

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA**



**Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, sensibilidad y
especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo
Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Chavarría Salinas, Francis Zulay

Asesor

Quispe Villanueva, Manuel Sixto (ORCID 0000-0001-6120-8399)

**Chimbote – Perú
2022**



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0051-2022

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 6:00 pm horas, del 17 de noviembre del 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 1235-2022-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretaria
Mg. Patricia Cruz Cortez	Vocal
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Accesitaria

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "PREVALENCIA DE LA INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA, SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE COOMBS INDIRECTO EN GESTANTES CON GRUPO RH(D) NEGATIVO, MATERNIDAD DE MARÍA, CHIMBOTE 2021", presentado por la/el bachiller:

Chavarría Salinas Francis Zulay.

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 6:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Mg. Patricia Cruz Cortez
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A ti mi Divino Dios pues me dirigiste por el mejor camino de mi vida, y me distes la salud y sabiduría para alcanzar todas mis metas.

A mis tres hijos Scarleth, Dayron y Mathias, por su apoyo, paciencia y entender mis faltas de tiempo pues este logro es para ustedes, para que les sirva de guía en su porvenir futuro los amo con todo mi corazón.

A mis padres, esposo y hermanos, quienes siempre creyeron en mí y me dieron todo el apoyo que necesitaba y por sus buenos consejos y ese amor incomparable que siempre me brindan.

AGRADECIMIENTO

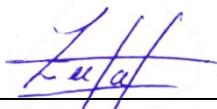
Dar gracias a DIOS y a mi Tía Teresa que ahora es mi Ángel que está conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y ser mi fortaleza en cada momento, también quiero agradecer a Madre Margarita, Madre Liliana y mi amiga Lupe Tapia de la Maternidad de María, por haberme brindado el apoyo y confianza en diversas situaciones, así mismo quiero expresar mi gratitud a docentes del Universidad San Pedro en particular a los de Tecnología Médica especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por haberme brindado sus enseñanzas, consejos las cuales me ayudaron en mi formación Profesional y a mis queridos compañeros que los estarán siempre en mi corazón.

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Chavarría Salinas, Francis Zulay, con Documento de Identidad 40625761, autora de la tesis titulada "*Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021*" y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, abril de 2022



Chavarría Salinas, Francis Zulay
DNI 40625761

INDICE

Tema	Página
Carátula	
Acta de sustentación	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Palabras clave	viii
Resumen	ix
Abstract	x
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	14
3. Problema	15
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	15
5. Hipótesis	16
6. Objetivos	16
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	17
2. Población y muestra	17
3. Técnicas e instrumentos de investigación	17
4. Procesamiento y análisis de la información	17
RESULTADOS	18
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	32

INDICE DE TABLAS

Numero	Nombre de la tabla	Pág
Tabla 1	Determinar la prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo. Maternidad de María Chimbote, 2021.....	18
Tabla 2	Determinar sensibilidad y especificidad de la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo y la situación de su recién nacido. Maternidad de María, Chimbote, 2021.....	19
Tabla 3	Determinar incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo y la situación de su recién nacido. Maternidad de María, Chimbote, 2021.....	20

INDICE DE FIGURAS

Numero	Nombre de la tabla	Pág
Figura 1	Determinar la prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo. Maternidad de María Chimbote, 2021.....	18
Figura 2	Determinar sensibilidad y especificidad de la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo y la situación de su recién nacido. Maternidad de María, Chimbote, 2021.....	19
Figura 3	Determinar incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo y la situación de su recién nacido. Maternidad de María, Chimbote, 2021.....	20

PALABRAS CLAVE

Rh(D) negativo; embarazo; prueba de Coombs Indirecto

KEY WORDS:

Rh(D) negative; pregnancy; indirect coombs test

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Área : Ciencias Médicas y de Salud.

Sub-Área : Ciencias de la Salud.

Disciplina : SALUD PUBLICA

Línea de Investigación: Banco De Sangre

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021, el estudio es tipo descriptivo y explicativo, la muestra está constituida por 64 pacientes gestantes atendidos durante el año 2021 y cumplen los criterios de selección de muestra. Para el análisis e interpretación de datos se utilizará el software SPSS v 27.

En resultados se puede apreciar que la tasa de prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, prueba Coombs indirecto en gestantes Rh(D) negativo es 12.7%. También se tiene que la especificidad para esta prueba es de 100.0%. al determinar la prevalencia por grupo etario se puede apreciar que en las gestantes adolescentes es 0%. En el caso de las gestantes adultas se tiene que el 81.6% tuvieron como resultado negativo 18.4% resultados positivos. Para el grupo de gestantes añosas se tiene que el 95.8% dieron como resultados negativos para la prueba de Coombs indirecto y el 4.2% de resultados positivos.

ABSTRACT

This study aims to determine the prevalence of blood incompatibility and the specificity of the indirect Coombs test in pregnant women with a negative Rh(D) group, Maternidad de María, Chimbote 2021, the study is descriptive and explanatory, the sample consists of 64 patients' pregnant women attended during the year 2021 and meet the sample selection criteria. For data analysis and interpretation, SPSS v 27 software was used.

The results show that the prevalence rate of blood incompatibility, indirect Coombs test in Rh(D) negative pregnant women is 12.7%. We also have that the specificity for this test is 100.0%. when determining the prevalence by age group it can be seen that in adolescent pregnant women it is 0%. In the case of adult pregnant women, 81.6% had negative results and 18.4% had positive results. For the group of elderly pregnant women, 95.8% gave negative results for the indirect Coombs test and 4.2% positive results.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamento científicas

La inmunología es una rama de la hematología con varios años de experiencia en el territorio nacional, lo que ha despertado el creciente interés del cuerpo médico. La incompatibilidad sanguínea pese a ser una problemática de salud de baja incidencia a nivel mundial, sus complicaciones en los recién nacidos son preocupantes motivo de interés y tratándose de un grupo vulnerable de relevante importancia y atención por parte de la Organización Mundial de la Salud fomentando la capacidad de investigación de los profesionales de la salud (Cedeño & Ramiro, 2021).

La relación entre el factor Rh (D) y la anemia hemolítica neonatal y la respuesta transfusional ha allanado el camino para un nuevo interés y nuevos descubrimientos en el campo de la clasificación de la sangre. En 1900, Karl Landsteiner descubrió tres tipos de sangre para el sistema ABO, y luego, en 1939, descubrieron el factor Rh (D) al inyectar glóbulos rojos de monos *Macacus Rhesus* en la sangre de conejos. Cuando se puede producir este antisuero, se utiliza para ensayar glóbulos rojos humanos y aquellos cuyos glóbulos rojos están fijados por dicho antisuero se denominan Rh positivo y células que no tienen factor Rh(D) aglutinado negativo. El factor Rh es una proteína complementaria a la barrera de adhesión de glóbulos rojos. Las personas que muestran esta proteína en sus glóbulos rojos son Rh D positivas y las que no tienen Rh D negativas. El 85% de la población tiene una estructura predominante en esta proteína, que corresponde a una secuencia específica de aminoácidos, en lenguaje común, conocida como Rh(D) positivo. Alrededor de la sexta semana de embarazo, comienza la expresión del antígeno Rh en los glóbulos rojos humanos. Ser Rh(D) negativo significa que tienes la misma proteína, pero con cambios en algunos de los aminoácidos que marcan grandes diferencias en la superficie de los glóbulos rojos y hacen que las personas sean Rh(D) negativas para los anticuerpos (aglutinina) en el plasma. contra el cual reacciona el factor eritrocitos rhesus (D) positivo (Barcelay & Sánchez, 2015)

Prevalencia de anticuerpos esporádicos en donantes de banco de sangre Desde Córdoba hasta Montería, el diseño del método fue un estudio retrospectivo y descriptivo en el que la población incluyó perfiles de donantes de banco de sangre, donde la muestra estuvo conformada por sujetos con prueba de anticuerpos anormales (RAI) positiva. Los datos fueron tabulados y analizados en SPSS 21.0 Social Science Package, Microsoft Excel y Epidat versión 3.1, y se consideraron significativos los valores inferiores a 0,05. La muestra en cuestión representa a 35.148 donantes de sangre de un banco de sangre, de los cuales 71 donantes tuvieron irradiación de sangre saturada positiva determinando una prevalencia de 0,2% con un intervalo de confianza de 0,15 a 0,25%. Suelen identificarse como anti-M (27,78%), anti-Lea (20,83%), anti-D (9,72%) y anti-E (8,33%). De las 31 mujeres con anticuerpos desregulados, el 61,3% quedó embarazada; En cuanto a la transfusión de sangre, se encontró que el 49,3% de los sujetos había donado sangre anteriormente y el 9,9% de los sujetos había recibido sangre antes, y se concluyó que la tasa de anticuerpos accidentales a los donantes de sangre en la línea del banco de sangre de Montería es baja (0,2 %); Se identifica comúnmente como anti-M, anti-Lea y D. Es importante determinar la presencia de anticuerpos en la sangre del donante para proporcionar componentes sanguíneos compatibles y evitar reacciones transfusionales adversas, los resultados de baja prevalencia de anticuerpos irregulares en esta investigación nos sirven para comparar la prevalencia de Coombs con investigaciones en el plano internacional (Correa & Hoyos, 2018)

Se realiza una investigación con el propósito de determinar el índice de incompatibilidad materno-fetal en Essalud Huancayo, el estudio fue observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, los resultados arrojaron la prevalencia en el total de la población total una incompatibilidad sanguínea materno fetal fue del 7% (126 pacientes), la tasa por grupo y factor de las madres son: O+ 77,23%, O- 16,26% y A+ 6,5%;

La prevalencia por sexo infantil es: varones 54,47% y mujeres 45,52%; Prevalencia de la enfermedad por edad materna: menos de 21 años 3,25%, 21-30 años 70,73% y 30-40 años 26,01%; Prevalencia de embarazo

por número de embarazos: nacimiento 93,49% y embarazos múltiples 6,50%, y una conclusión confirmó que la edad de la madre osciló entre 21 y 30 años, esta investigación, nos sirve para comparar la prevalencia de nuestras gestantes con grupo Rh(D) Negativo además de comparar nuestros resultados según el grupo etario (Vila , 2019)

Una prueba de antiglobulina, también conocida como prueba de Coombs, es un procedimiento de laboratorio para la inmunidad utilizado para detectar la presencia de anticuerpos contra los glóbulos rojos circulantes. Esto se realiza mediante el lavado de una muestra de sangre en una solución salina. solución para aislar los glóbulos rojos del paciente; Este procedimiento elimina los anticuerpos no unidos que podrían falsear los resultados. luego causa hemólisis. La destrucción de estos glóbulos rojos por anticuerpos contra ellos se diagnostica como anemia hemolítica autoinmune (Theis,2021).

La incompatibilidad Rhesus (Rh) se refiere al emparejamiento discordante de los tipos Rh materno y fetal. Se ha implicado en el desarrollo de la sensibilización Rh materna y la enfermedad hemolítica del recién nacido. Un individuo puede clasificarse como Rh(D) positivo si sus glóbulos rojos expresan el antígeno Rh(D); por el contrario, un individuo es Rh(D) negativo si no lo es. Este fenómeno se vuelve clínicamente significativo si la madre Rh(D) negativa se vuelve sensible al antígeno D y por lo tanto produce anticuerpos anti-D. (es decir, anabolismo) que pueden unirse a los RBC (Recuento de glóbulos rojos) Los puentes Rh(D) son positivos y potencialmente conducen a su destrucción. Esto es especialmente preocupante si una madre Rh(D) negativa tiene un feto Rh(D) positivo, lo que puede tener consecuencias para el espectro de la enfermedad hemolítica del recién nacido, que van desde anemia hemolítica auto limitada hasta hidropesía fetal grave (Costumbrado, 2021)

Una mujer de 34 años con embarazo múltiple, a las 29 semanas de gestación presentó complicaciones que incluyeron edema generalizado y disnea leve. La prueba de Coombs indirecta fue positiva para anticuerpos. Los análisis de sangre mostraron adelgazamiento de la sangre y un aumento de la gonadotropina coriónica humana. La ecografía mostró un feto con derrame pleural con corazón agrandado y polihidramnios. La paciente dio a luz a un bebé pálido y edematoso por cesárea y las pruebas de

laboratorio revelaron la del bebé estaba severamente anémico. Una prueba de Coombs directa también mostró resultados positivos. El examen microscópico mostró edema placentario difuso. Las pruebas genéticas para el gen ABCG2 revelaron una mutación puntual homocigota c.376C>T (376TT) en la madre, mientras que los tres cruces fueron heterocigotos para 376CT (Tanaka et al., 2020).

Existe un plan de prevención prenatal positiva, la aprobación de esta táctica en el lapso prenatal es baja gracias a la carencia de comprensión. Además, una vez diagnosticada, el seguimiento prenatal en los establecimientos de salud es insuficiente. Dichos casos ni siquiera son diagnosticados en el lapso prenatal para ser considerados un caso de hiperbilirrubinemia neonatal tardía severa y kernicterus. Por consiguiente, se necesita sensibilizar y educar a los expertos doctores para la detección temprana y el procedimiento atinado tanto en el lapso prenatal como posnatal. Con un procedimiento prenatal y posnatal correcto, el pronóstico de los embarazos alérgicos al Rh todavía es conveniente y los resultados a extenso plazo de los lactantes inmunizados con Rh siguen siendo equiparables a los de los lactantes tradicionales (Sahoo et al., 2020).

Enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido, por coasociación materna con antígenos del grupo sanguíneo Rh (D) expresado por los glóbulos rojos fetales (es mencionar, "patología Rh"), ha sido una de las primordiales razones de morbilidad y mortalidad neonatal. No obstante, con el asentimiento regulatorio, en 1968, de la inmunoprofilaxis IgG anti-Rh(D) para prevenir la sensibilización materna, la probabilidad de eliminar la patología Rh estaba al alcance de la mano. Por cierto, la mezcla de inmunoprofilaxis prenatal y posparto es ~99% positiva para prevenir la sensibilización materna a Rh(D). Después se calculó el número anual de dosis de IgG anti-Rh(D) requeridas para una inmunoprofilaxis exitosa en dichos casos y se comparó con una estimación del número anual de dosis de anti-Rh(D) ejecutadas y proporcionadas internacionalmente (Pegoraro et al., 2020).

La aloinmunización de glóbulos rojos luego de la transfusión de concentrados de glóbulos rojos conlleva un peligro para todos los receptores. No obstante, la aloinmunización de glóbulos rojos además puede pasar luego de una transfusión de concentrado de plaquetas. Las repercusiones prácticas de esto son la necesidad de

igualar los concentrados de glóbulos rojos en todos los pacientes aloimmunizados y, en mujeres embarazadas, el reconocimiento del Riesgos fetales y neonatales de desarrollar enfermedad hemolítica (Moncharmont et al., 2020).

El resultado obtenido para explicar el diagnóstico inmunológico es el conocimiento de las diferentes patologías que produce esta enfermedad, por lo que podemos nombrar a la kernícteres, hidropesía fetal, anemia, hiperbilirrubinemia, de igual forma conocer los diferentes tipos de sangre que componen esta enfermedad. ocurren en recién nacidos, ya que tenemos la capacidad de nombrar el sistema Rhesus, así como el conocimiento de diversas técnicas de investigación para determinar la patología. Esto lo podemos llamar: determinación de sustancia sanguínea, peine directo, Coombs indirecto, mayor Crossmatch, entre y conocimiento de el diagnóstico y procedimientos para combatir esta enfermedad en la abuela de la madre y el lactante. Para cada mujer en edad fértil, realice todos los exámenes prenatales para evitar la sensibilidad a los anticuerpos y continúe monitoreando los estudios de hemofilia neonatal. (Cruz et al., 2020).

Se evaluaron un total de 13 niños, incluidos 68 (50 %) ABO incompatibles, 12 (8,9 %) Rh incompatibles y 3 (2,2 %) ABO y Rh incompatibles. Los resultados de la prueba de Coombs fueron positivos para 3 pacientes. No hubo diferencia entre el grupo de incompatibilidad ABO y/o Rh y el grupo incompatible en términos de peso, edad gestacional y sexo al nacer. En cuanto a los parámetros hematológicos, no hubo diferencia entre la media de hemoglobina, hematocrito y masa plaquetaria del paciente en el momento del ingreso, mientras que la amplitud de distribución de eritrocitos, NRBC (Glóbulos rojos nucleados) por 100 glóbulos blancos (NRBC/100 WBC) y los recuentos absolutos de NRBC fueron estadísticamente significativamente mayores en pacientes con incompatibilidad ABO y/o Rh. Se encontró que el número de NRBC/100 WBC y el número absoluto de NRBC eran estadísticamente más altos en pacientes con una prueba de Coombs directa positiva que en pacientes con una prueba de Coombs negativa ($p < 0,05$). El diagnóstico precoz de la hiperbilirrubinemia indirecta es fundamental porque puede prevenir la aparición de secuelas neurológicas graves. Los niveles elevados de NRBC en neonatos incompatibles con la sangre pueden alertar a

los médicos sobre la gravedad de la ictericia y la necesidad de aumentar la conciencia pública sobre la hemofilia (Köse, 2021).

La anemia hemolítica autoinmune es causada por una reacción de anticuerpos con los glóbulos rojos de un paciente, como lo demuestra una prueba de Coombs directa positiva. La clasificación de la enfermedad depende de dos factores principales, su etiología y la caracterización térmica de la actividad de los autoanticuerpos. (Hernández 2022).

En 2017, la Sociedad Hematológica Británica publicó nuevas pautas para el diagnóstico y tratamiento de la anemia hemolítica autoinmune. Esto generalmente se diagnostica con una combinación de hallazgos clínicos y pruebas de hemólisis con la prueba de Coombs o la prueba de anticuerpos directos (DAT). Las guías revisadas brindan varios pasos para la evaluación y el diagnóstico de pacientes con hemólisis inexplicada y DAT negativa, y recomiendan la detección de crioaglutininas con una prueba de aglutinina directa antes de la evaluación del título de aglutinación en frío (Kamesaki, 2019).

Se estudiaron un total de 177 mujeres embarazadas en el tercer trimestre del embarazo. Se realizó una prueba de chi-cuadrado para estimar la asociación de riesgo entre la incompatibilidad materna y la hemolisina aislada, y una T de diferencia de proporciones, para calcular la asociación de riesgo entre los grupos sanguíneos del lactante, los tipos de sangre actuales e incompatibles. La prevalencia de hemolisina es del 71,8%, pero solo el 3,6% se consideran niveles peligrosos. La incompatibilidad ABO estuvo presente en el 10,7% del total de muestras. El riesgo para los bebés con sangre tipo A es del 40 %, y para el tipo de sangre B, el riesgo es del 60 %. (Brito, 2017).

Paciente de 22 años, Antecedentes de transfusiones sanguíneas repetidas y signos clínicos de síndrome anémico. A las 28 semanas de gestación, se evaluó inmunoglobulina anti-D. Después de usar dos unidades de concentración de glóbulos rojos Rh negativos, se observó una incompatibilidad de fase de los anticuerpos humanos (Coombs), de modo que los anticuerpos no se detectaron uniformemente en el gel, sino que fueron positivos en la primera y segunda células. . Los estudios de captación de

anticuerpos anti-D revelaron antígenos de diagnóstico de anti-Fya y anti-D. Interrupción del embarazo por cesárea con grupo sanguíneo O y O Rh () a las 30,1 semanas de gestación (talla 0 cm y peso 2000 g) con hidropesía fetal. Se realizaron ciclos de reanimación y fue ingresado en la unidad de cuidados intensivos neonatales, sin medicación, ya una hora de vida fuera del útero, falleció. (Castillo, et al 2018)

Se incluyeron 5007 neonatos, se vio prueba de Coombs directo (CDP) positivo en 181 lactantes (3,6%). Esos con el conjunto de sangre A, B o AB mostraron un más grande peligro de tener un CDP positivo que esos con el tipo de sangre O. Se produjo CDP positivo en el 3,5 % de los lactantes Rh(D) positivos y en el 1,9 % de los lactantes Rh(D) negativos; El 72,9 % de los lactantes con CDP positivo tenían títulos de 1: 2, 1, respectivamente; y 1:8, con 33,1, 19,9 y 19,9%. En neonatos CDP positivos se pudieron implantar isotipos anti-IgG en 117 casos (6 ,6%), complemento en solo 6 casos (3,3%), mezcla de ambos en 6 casos (3,3%) y en 52 neonatos (28,8%) (González, et al., 2018)

Paciente femenina de 29 años, 3 semanas de gestación, con antecedente de embarazo de 3, mellizos y cesárea homocigota, presentó secuelas neurológicas por anemia hemolítica. Se encontró que el Coombs indirecto 1/512 es positivo y la velocidad sistólica máxima de la arteria cerebral media es de 57 cm/seg. Registre la respuesta del ECG y el seguimiento ambulatorio semanal. Regresó a la sala de emergencias después de notar contracciones intermitentes del útero. Se encontró que el feto estaba a 10 latidos/min, su peso es de 2760 g y las mediciones son compatibles con anemia leve. La cordocentesis ha sido reportada como Hb = 7.7 g/dL; "O" Rh (D) es positivo. Interrupción del embarazo por cesárea con una niña de 2702 g, Apgar 9/9, hemoglobina del recién nacido 7,9 y 7 g/dL, bilirrubina total 6,8 y 10,71 mg/dL (al y 7 horas posparto, respectivamente). 2 transfusiones por anemia recurrente, 5 días fototerapia intensa, 25 días alta después. En breve; Es importante analizar y determinar los riesgos de prolongar el embarazo más allá de las 3 semanas y la infusión intrauterina frente a la suspensión y continuación de la terapia ectópica; Después de las 35 semanas, los riesgos del procedimiento superan los riesgos de un parto prematuro (Rodríguez, el al., 2018)

La anemia hemolítica autoinmune es una enfermedad caracterizada por la destrucción de los glóbulos rojos debido a que el paciente produce autoanticuerpos contra sus propios antígenos de glóbulos rojos. Se ha descrito una asociación con la EII, pero no es una de las más comunes. Presentamos el caso de un niño de 6 años que ingresó en el hospital con diarrea, caries dental y lesiones ulcerativas en boca y ano. Las pruebas adicionales dieron positivo para la anemia hemolítica de Coombs. La endoscopia gastrointestinal mostró que todo el colon continuaba ulcerándose desde el ciego hasta el ano, y el ano estaba defectuoso. La imagen muestra un aumento en el tamaño del bazo durante la hemólisis. Tratado con corticoides orales y mesalazina, desaparecieron las manifestaciones de hemólisis extravascular y mejoraron los síntomas gastrointestinales. Se concluyó histológicamente que se trataba de una enfermedad inflamatoria intestinal similar a la enfermedad inflamatoria intestinal (Jiménez, et al., 2017)

La importancia de los tipos de sangre ABO y Rh(D) para la terapia de transfusiones y trasplantes es bien conocida. Esencialmente, otros sistemas de tipo de sangre están aumentando en pacientes transfundidos en los que se ha demostrado una respuesta heterogénea contra los antígenos del sistema Rh. La presencia de estos anticuerpos en el receptor provoca graves reacciones hemolíticas a la transfusión que complican la terapia transfusional y la recuperación del paciente. La hemólisis inmune conduce a la liberación de citocinas proinflamatorias con daño vascular y, en los casos más graves, insuficiencia renal. Por ello, los protocolos vigentes en Cuba e internacionalmente recomiendan pruebas pretransfusionales para evitar estas complicaciones. Sin embargo, se sabe que la técnica tradicional de Coombs utilizada y recomendada no permite detectar niveles bajos de anticuerpos; Por ello, deberían evaluarse otras tecnologías más sensibles, como las que utilizan polietilenglicol en su reacción. (Hernández, et al., 2016)

La prueba de Coombs directa se usa primordialmente para diagnosticar la anemia hemolítica autoinmune (AIHA). La positividad de la prueba podría ser tan baja como 0.1% en donantes de sangre y hasta 15% en pacientes hospitalizados. Dada la enorme proporción de publicaciones en relación con COVID19 y AIHA, se evaluó la tasa de positividad de la prueba de Coombs directa en las Cliniques Universitaires SaintLuc

(Bruselas). Se escogió una enorme cohorte de pacientes hospitalizados en nuestro nosocomio (n = 225) en funcionalidad de una PCR positiva actual para SARSCoV2. Esto apoya el hecho de que una prueba de Coombs positiva podría ser un criterio de gravedad de la patología. El plasma de pacientes positivos para SARSCoV2 con una prueba de Coombs directa se incubó con glóbulos rojos de un paciente con COVID19 sin una prueba de Coombs directa positiva. Por consiguiente, el Coombs directo parece "transmitirse" de un glóbulo rojo a otro por medio del plasma de pacientes con Coronavirus positivos para Coombs ([Brochier, 2021](#)).

En entornos de bajos recursos, la detección de anticuerpos D para detectar embarazos con riesgo de hemofilia neonatal no es una práctica estándar. Los datos retrospectivos mostraron que el 5,5% de los bebés surinameses nacidos de mujeres Rh(D) negativas tuvieron una prueba de antígeno directo (DAT) positiva, indica la presencia de anticuerpos maternos contra antígenos fetales. Aquí, se evalúan la frecuencia y la relevancia clínica de la positividad de DAT. Diseño y métodos del estudio: desde abril de 2015 hasta junio de 2016, Un estudio de cohorte observacional multicéntrico de bebés surinameses nacidos de mujeres Rh(D) negativas. En conclusión, encontramos una alta tasa de positividad de DAT con la necesidad de tratamiento de hiperbilirrubinemia neonatal significativa en Surinam. Estos resultados destacan la necesidad de una mejor gestión de las mujeres Rh(D) negativas ([Zonneveld, et al., 2017](#))

Se ha establecido un ensayo de elución basado en papel rápido y simple para la eliminación antigénica de glóbulos rojos mediante la prueba indirecta de antígenos (IAT). Los glóbulos rojos incubados con anticuerpo IgG se lavaron con solución salina y se untaron en papel pretratado con anticuerpo anti-IgG. Las muestras positivas se determinaron mediante la acumulación y el depósito de glóbulos rojos en el área de tinción inicial, mientras que los glóbulos rojos de las muestras negativas eluyeron completamente del sitio original. Se analizaron 210 muestras de sangre de donantes en condiciones óptimas para pruebas en papel con anti-D y anti-Kell. Esta prueba abre nuevas aplicaciones de la IAT en papel, incluida la detección de anticuerpos y la comparación cruzada de donantes y receptores de sangre, y amplía sus aplicaciones a aplicaciones que no son de clasificación de sangre con diagnóstico basado en

anticuerpos IgG. Resumen de imágenes Una prueba rápida y sencilla en papel para la tipificación de antígenos de glóbulos rojos mediante pruebas indirectas de antígenos (Yeow, et al., 2016).

Entre 70 pacientes quirúrgicos con anemia o transfusión de sangre, 14 casos fueron detectados directamente como prueba de coombs positiva con una tasa de detección del 20%; entre 130 pacientes de medicina interna con anemia o transfusión de sangre, 54 casos fueron detectados directamente como prueba de coombs positiva con una tasa de detección del 41,4%. Entre 270 casos, la tasa positiva más alta (66,7 %) se observó en pacientes con 50-59 g/L de hemoglobina. De acuerdo con la prueba tipo, las muestras de 54 pacientes con anemia en el Departamento de Medicina Interna, que fueron seleccionados directamente para ser prueba de coombs positiva, se podrían dividir en anti-C3d (7 casos, lo que representa el 13,0 %), anti-IgG (12 casos que representan el 22,2 %) y anti-C3d+anti-IgG (35 casos que representan el 64,8 %), mientras que, según las enfermedades, la proporción de coombs positiva fue alta en pacientes con cáncer tumoral, hefropatía y gastroenteropatía, y pacientes en la unidad de cuidados intensivos(UCI), además, la frecuencia de transfusión de sangre de estos pacientes fue mayor que la de los pacientes con prueba de coombs negativa (Wu, 2018)

Las Orientaciones prenatales de la Sociedad Británica de Hematología (BSH) revisadas en 2016 recomendaron medir los niveles de anti D mediante CFA para garantizar la detección de anti D inmunogénico latente. Debido a los altos costos de derivación y la presión de los recursos, la aceptación ha sido un desafío para los laboratorios hospitalarios. Los datos de Serious Risk of Transfusión (SHOT) han demostrado previamente que esto contribuye a la pérdida del seguimiento prenatal para mujeres con inmunidad anti-D y niños con enfermedad hemolítica/hemolítico feto total/recién nacido (Evans 2021).

Los encuestados señalaron un cambio en los procedimientos de prueba utilizados para diagnosticar la anemia hemolítica inmunomediada (IMHA). La mayoría de los encuestados se sometieron a una prueba de Coombs o una prueba de aglutinación de salina para detectar anticuerpos contra los glóbulos rojos. En esta revisión se analizan

pruebas adicionales que pueden usarse para respaldar el diagnóstico de anemia hemolítica inmunomediada (MacNeill et al., 2019).

En un ensayo clínico aleatorio, abierto y multicéntrico llevado a cabo en mujeres embarazadas Rh(D) negativas que no recibieron anti-D prenatal que dieron a luz bebés Rh(D) positivos y mostraron pruebas de Coombs indirectas (TIC) negativas al principio del análisis. Las féminas se asignaron al azar en una cantidad de 2:1 a los conjuntos R-anti-D o Poly anti-D y se les administró 300 mcg (IM) del fármaco que corresponde en las 72 horas posteriores al parto. La cantidad de sujetos que han tenido resultados ICT positivos en los días 90 y 180 se comparó entre los conjuntos usando la prueba precisa de Fisher (Mayekar et al., 2020)

Durante el embarazo, se desarrolla eritropoyesis en la mujer embarazada, y cuando los anticuerpos atraviesan la placenta, también puede ocurrir la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido (HDFN). Según la clasificación de Coombs y Gell, las vías de eliminación de los eritrocitos fetales marcados con anticuerpos son similares en la sangre de mujeres embarazadas y fetos/recién nacidos y su principio es la hipersensibilidad tipo II (toxicidad). Se cree que el mecanismo de acción de las IgG anti-D la morbilidad y la mortalidad perinatal (Roubalová y Lubušký 2020)

La eritropoyesis materna y fetal asociada está determinada por la presencia de anticuerpos maternos contra los antígenos presentes en los glóbulos rojos fetales. Los anticuerpos maternos pueden atravesar la barrera placentaria y causar hemólisis de los glóbulos rojos fetales, lo que da como resultado anemia hemolítica e hiperbilirrubinemia, una característica de la enfermedad hemolítica perinatal (PHD). Durante la captación irregular de anticuerpos, los títulos de anticuerpos maternos no se correlacionan con la gravedad de la enfermedad. La anemia en EHP causada por anticuerpos anti-Kell es secundaria a la eliminación de glóbulos rojos fetales, a diferencia de otros sistemas que producen anemia hemolítica. En caso de captación errática de anticuerpos de riesgo de EHP, derivar a la unidad obstétrica de alto riesgo para monitorear la isquemia fetal mediante la medición en serie de la cresta de constricción de la arteria cerebral media. (Fuenzalida y Carbajal 2014)

Se han reportado casos en los que la presencia de anticuerpos IgG antiM causó HDFN severa e incluso muerte intrauterina en presencia de incompatibilidad

maternofetal, lo que indica que podrían tener un alto impacto clínico. El patrón hemolítico observado en estos casos es similar al causado por los anticuerpos antiKell. Se realizaron más pruebas y se encontraron anticuerpos anti-M en las pruebas de suero materno. Aunque los anticuerpos anti-M en general no juegan un papel importante en la HDFN, este caso destaca la importancia de identificar la presencia de anticuerpos que pueden ser importantes en la prevención de la HDFN y brindar nuevas recomendaciones para la detección temprana y el tratamiento de la enfermedad hemolítica. enfermedad en pacientes (Paez et al., 2021)

En 2017 se realizó un estudio sobre la frecuencia y resultado perinatal de la vacunación con isoimmunización durante el embarazo con profilaxis antiinmunoglobulina en el Centro Médico ecatepec. Se realizó una revisión de 5 años, en la que se examinaron por primera vez 4.944 pacientes, de los cuales 202 eran Rh(D) negativos y solo 183 eran Rh(D). De los 183 pacientes D negativos tratados en el estudio, se encontró que el 11,4 % tenía títulos altos compatibles con la isomería y de ese 11,4 %, el 0,42 % tenía títulos altos compatibles con la captación de Rh.). La principal causa de muerte de los hijos de madres con intoxicación por isoamidas fue la hidropesía fetal, y en segundo lugar se encontró la enfermedad hemolítica del recién nacido. (GERARDO, 2017)

Elegimos al azar a 50 recién nacidos con resultados positivos de DAT que habían sido analizados con el método del tubo y 50 cuyas pruebas habían utilizado el método del gel. Aunque el 86 % de los resultados con el método del tubo fueron microscópicamente positivos, el 52 % y el 40 % de los resultados DAT con el método del gel fueron 1+ y 2+ positivos, respectivamente. Además, observamos un aumento en el número de recién nacidos tratados con fototerapia que habían sido evaluados con el método del gel. Informamos que los DAT realizados con el método de gel aumentaron la fuerza de DAT en comparación con las pruebas de tubo, lo que llevó a un mayor uso de la fototerapia por parte de nuestros colegas clínicos (Fei et al., 2020).

2. Justificación de la investigación

Teniendo en cuenta los escasos antecedentes sobre nuestra tesis sobre todo en el ámbito nacional y local, es muy importante investigar la Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021

Cuando la incompatibilidad Rh está presente, puede causar síntomas muy leves a severos, con consecuencias severas durante el embarazo y el puerperio, así como consecuencias para el bebé, como hemólisis (destrucción de glóbulos rojos) y hemólisis en bebés. La enfermedad también se conoce como eritropoyesis fetal, que puede resultar en: aborto espontáneo, muerte fetal y neonatos (RN) con diferentes formas clínicas de la enfermedad: hidronefrosis, anemia congénita, síndrome de ictericia. (Dulay, 2020)

Con este aporte científico y tecnológico, pretendemos determinar la tasa de prevalencia de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Además, investigar la presencia de complicaciones relacionadas con esta patología en fetos y recién nacidos de mujeres atendidas en esta unidad médica, lo que consideramos importante para conocer los avances que tiene el Ministerio de Salud de nuestro país en lo que respecta a la reducción de estas complicaciones. Los casos se implementan a través del tratamiento preventivo que incluye inyecciones de inmunoglobulina anti-D y el tratamiento temprano para mujeres embarazadas que acuden para recibir atención prenatal en varias clínicas e instalaciones médicas en todo el país. Por otra parte, con la información obtenida en este estudio se pueden realizar recomendaciones al Ministerio de Salud (MINSa), encaminadas a disminuir las complicaciones en el feto y recién nacido con enfermedad hemolítica del recién nacido con incompatibilidad Rh. (Calderón, 2017)

Aporte social, La sociedad espera atención de urgencia, información acorde con nuestra realidad y la información que se pueda extraer de este estudio nos permitirá conocer los tipos de sangre de las personas atendidas en el Hospital Materno Infantil María, y así responder a interrogantes que se hace nuestra sociedad, como saber tu tipo de sangre El tipo de sangre es 'bueno o malo' debido a su frecuencia, sería ideal utilizar esta información en futuros programas para tratar o reducir la

percepción de los pacientes en riesgo de ciertas enfermedades grupales. A futuro, el trabajo brindará datos estadísticos que beneficiarán a la comunidad y a todo paciente que en el futuro sea transfundido y pase a formar parte de los futuros donantes voluntarios de sangre para mejorar la disponibilidad de sangre a partir de la distribución y la necesidad conocida de sangre en la población.

Los beneficiarios serán pacientes con la patología mencionada ya que a través de este estudio se puede disminuir la morbimortalidad infantil por incompatibilidad Rh. Asimismo, daremos respuesta a la misión del MINSA brindando una atención de calidad, especialmente a quienes frecuentan las instalaciones.

3. Problema

¿Cuánto es Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh (D) negativo, ¿Maternidad de María, Chimbote 2021?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

La prueba de Coombs tiene como objetivo averiguar si la madre Rh (D) negativa tiene anticuerpos anti-Rh (D) en la sangre. Esto se hace simplemente extrayendo sangre de la madre y agregando un factor Rh (D) positivo sintético. Detecta anticuerpos Rh (D) positivos que circulan en el plasma de madres Rh (D) negativas. Pueden persistir debido a un embarazo anterior con un bebé Rh (D) positivo, o exposición a un grupo sanguíneo Rh (D) positivo por otras causas, trauma, transfusión de sangre, etc. (Zapata, Martínez y Jaramillo 2022).

Grupo etario gestacional: Es la clasificación por edad de las madres en gestantes adolescentes (12 – 19 años), gestantes adultas (20 - 34 años) y gestantes añosas (de 35 años a más) (Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal)

Definición operacional de variables	Dimensiones	Indicadores	Tipo de escala de medición
Test de Coombs	Sensibilidad	Porcentaje	Ordinal
	Especificidad	Porcentaje	Ordinal
Grupo etario	Edad	Años	Ordinal

5. Hipótesis

H1 La prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021, es de 100%.

H0 Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021 es diferente de 100%.

6. Objetivos

Objetivo general

Determinar la Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, sensibilidad y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021

Objetivos específicos:

- Determinar la Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs en gestantes con grupo Rh(D) negativo.
- Determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba de Coombs en gestantes con grupo Rh(D) negativo.
- Determinar la prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh(D) negativo según grupo etario de las usuarias de la Maternidad de María, durante el 2021.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo y explicativo. El diseño de investigación es no probabilístico porque se trabajó con datos obtenidos durante un periodo de tiempo (todo el año 2021), según Hernández y Mendoza (2018).

2. Población – Muestra

Población

La población estuvo constituida por todas las pacientes embarazadas con grupo sanguíneo Rh(D) negativo, atendidas durante el año 2021 en la Maternidad de María.

Muestra

Pacientes gestantes de 12 a 40 años con grupo sanguíneo Rh (D) negativo y que cumple los criterios de selección de muestra.

Criterio de inclusión:

Mujeres embarazadas con grupo Rh (D) negativo y edad entre 12 a 40 años

Criterio de Exclusión

Gestantes con grupo Rh (D) positivo; mayores de 40 años o con patologías de preclamsia y eclamcia; o no sea usuario de Maternidad de María

3. Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica de investigación es documental porque se obtuvieron los datos de los registros de Coombs indirecto del laboratorio, se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos. Se redactará una declaración jurada para el uso de los datos.

4. Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de los datos se realizó mediante el programa SPSS para el análisis de los datos se elaboraron tablas con porcentajes.

RESULTADOS

Tabla 1:

Prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D)negativo. Maternidad de María, Chimbote, 2021.

Incompatibilidad Sanguínea	f	%
Si	8	12.5
No	56	87.5
Total	64	100,0

En la tabla 1 se visualiza que existe un 12.5% de prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs indirecto en gestantes Rh(D) negativo en la Maternidad de María, Chimbote, 2021.

Tabla 2:

Sensibilidad y especificidad de la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D) negativo y la situación de su recién nacido. Maternidad de María, Chimbote, 2021.

Resultado de la prueba	Situación del recién nacido				Total	
	Si		No			
	f	%	f	%	f	%
Positivo	8	12.7	0	0.0	8	12.5
Negativo	55	87.3	1	100.0	56	87.5
Total	63	100.0	1	100.0	64	100.0

En la tabla 2 se puede apreciar que la sensibilidad para la prueba Coombs indirecto en gestantes Rh (D) negativo con la situación recién nacido de la Maternidad de María, Chimbote, 2021, es 12.7%. También se tiene que la especificidad para esta prueba es de 100.0%.

Tabla 3:

Incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh (D)negativo según grupo etario. Maternidad de María, Chimbote, 2021.

Grupo etario	Incompatibilidad sanguínea				Total	
	Si		No			
	f	%	f	%	N°	%
Adolescente	0	0.0	2	3.6	2	3.1
Joven	7	87.5	31	55.4	38	59.4
Adulta	1	12.5	23	41.0	24	37.5
Total	8	100.0	56	87.5	64	100.0

En la tabla 3 se puede apreciar que de los gestantes que presentaron incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs indirecto, se tiene que, la mayoría (87.5%) son jóvenes, el 12.5% son adultos y ninguna de las gestantes son adolescentes.

Para las gestantes que no presentaron incompatibilidad sanguínea, más de la mitad (55.4%) son jóvenes, el 41% son adultas y solo un 3.6% son adolescentes.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se visualiza de todos los casos que existe un 12.5% de prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs indirecto en gestantes Rh(D) negativo en la Maternidad de María, Chimbote, 2021, en comparación con los estudios de (Correa & Hoyos, 2018) en Córdova, quienes hallaron una prevalencia de 0,2%. en comparación con Cedeño & Ramiro, (2021), indica incompatibilidad sanguínea, aunque es un problema de salud con baja prevalencia a nivel mundial.

En la tabla 2 se puede apreciar que la sensibilidad para la prueba Coombs indirecto en gestantes Rh (D) negativo con la situación recién nacido de la Maternidad de María, Chimbote, 2021, es 12.7%. También se tiene que la especificidad para esta prueba es de 100.0%, en comparación con Cedeño & Ramiro, (2021), Indica que la incompatibilidad hematológica, si bien es un problema de salud de baja prevalencia a nivel mundial, sus complicaciones en los neonatos son preocupantes. Al contrario, con (Evans 2021), han demostrado previamente que esto contribuye a la pérdida del seguimiento prenatal para mujeres con inmunidad anti-D y niños con enfermedad hemolítica/hemolítica fetototal/recién nacido.

En la tabla 3 se puede apreciar que de los gestantes que presentaron incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs indirecto, se tiene que, la mayoría (87.5%) son jóvenes, el 12.5% son adultos y ninguna de las gestantes son adolescentes. Situación la que coincide con investigación de (Vila, 2019), las gestantes que no presentaron incompatibilidad sanguínea, más de la mitad (55.4%) son jóvenes, el 41% son adultas y solo un 3.6% son adolescentes. Al comparar con los estudios anteriores podemos decir que la prevalencia de incompatibilidad sanguínea por grupo etario puede ser variable.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de incompatibilidad sanguínea presentada en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, Chimbote 2021 es de 12.5% de casos positivos de Coombs Indirecto, aunado a esto se resalta que la muestra de estudio estaba constituida por 64 gestantes con Grupo sanguíneo Rh(D) Negativo que cumplen los criterios de inclusión y exclusión.
2. De acuerdo a los resultados de la tabla 2 es posible concluir que sensibilidad para la prueba Coombs indirecto en gestantes Rh (D) negativo en Maternidad de María, Chimbote, 2021 es de 12.7%.
3. La especificidad es de 100.0%, esto hace referencia a que los reactantes de laboratorio dan reacciones positivas y negativas claras, además se refiere a la probabilidad de que los resultados de la prueba de Coombs sean negativos si realmente la gestante no tiene los anticuerpos que podrían atravesar la placenta y atacar las células del feto.
4. La edad en la que se presenta incompatibilidad sanguínea es del grupo de jóvenes.

RECOMENDACIONES

Los análisis de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs pueden determinar si la gestante o su bebé tienen factor Rh positivo y si su cuerpo ha creado anticuerpos, por lo que los profesionales de la salud deben hacer este seguimiento secuencial y minucioso para favorecer los desenlaces perinatales saludables a la vez determinar a tiempo si la gestante o su bebé necesita tratamiento.

Con esta información también se recomienda concientizar a toda la población principalmente a las gestantes con grupo Rh(D) negativo. Realizar la prueba de Coombs indirecta por precaución, debido a este tipo de enfermedad, puede afectar a las mujeres embarazadas tanto en áreas urbanas como rurales, debido a que las mujeres embarazadas son más susceptibles y pueden desarrollar signos y síntomas en su recién nacido si no se atienden rápidamente, puede conducir a complicaciones graves e incluso a la muerte.

La incompatibilidad sanguínea materno - fetal debido a que no es una enfermedad con un impacto social significativo, tiende a pasar desapercibida, pero es importante tener datos actualizados de los estudios de prevalencia para poder brindar información. Información relevante para el equipo médico con la intención de adelantarse al público y posiblemente determinar futuras acciones de gestión de registros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baptista-González, Héctor, Hernández-Martínez, José Alberto, Galindo-Delgado, Patricia, Santamaría-Hernández, Carmen, & Rosenfeld-Mann, Fany. (2009). Utilidad de la prueba directa de Coombs en el tamiz neonatal. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 66(6), 502-510. Recuperado en 16 de enero de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000600004&lng=es&tlng=es
- Barcelay Leyva, F., & Sánchez García, F. (2015). Caracterización de gestantes Rh negativas que acudieron al. <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2014/abr14256e.pdf>
- Bencomo Hernández, Antonio A, Aquino Rojas, Suharmi, González Díaz, Ihosvany, Chang Monteagudo, Arturo, Morera Barrios, Luz M, & Rodríguez Leyva, Rodisnel. (2016). Caracterización de los antígenos y anticuerpos eritrocitarios en pacientes en espera de trasplante renal. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 32(2) Recuperado en 16 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892016000200007&lng=es&tlng=es.
- Brito, J. (2017). Prevalencia de hemolisinas maternas en mujeres de grupo sanguíneo “O” y su. (Q. UCE, Ed.) Obtenido de Universidad Central Del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11422>
- Castillo-Macías, A, Díaz-Chuc, EA, Sotelo-Coronado, JI, Llaca-Díaz, JM, Avilés-Rodríguez, LE, Pérez-Chávez, F, Cázares-Tamez, R, & Mercado-Del Ángel, F. (2018). Anticuerpos anti-Fya con reacción anamnésica asociada con anti-D en transfusión intrauterina: reporte de un caso. *Ginecología y obstetricia de México*, 86(2), 158-163. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i2.1550>
- Cedeño, T., & Ramiro, F. (marzo de 2021). Incidencia de la incompatibilidad sanguínea ABO/RH materno – fetal en el Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha. <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2411>

- Correa Ortega, A., & Hoyos Gonzales, K. (26 de 7 de 2018). Prevalencia de anticuerpos irregulares en donantes 2018. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/xmlui/handle/ucordoba/977>
- Costumbrado J, Mansour T, Ghassemzadeh S. Rh Incompatibility. 2021 Dec 14. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29083656.
- Cruz Aburto, María José and López Cruz, Emily Junieth and Téllez Alemán, Norwin Santiago (2020) Enfermedad Hemolítica del Recién nacido por Incompatibilidad ABO. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. <http://repositorio.unan.edu.ni/16422/2/cc.jpg>;
- Dulay, A. (2020). Eritroblastosis fetal, Incompatibilidad Rh. Obtenido de Main Line Health System: <https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/eritroblastosis-fetal>
- Evans ML, Holmes B, Dowling K, Lofting T, Barnett MR, Heydon N, Clarke T, Hall C, Surmann EM, Callsen SCI, Malomgre W. Evaluating automated titre score as an alternative to continuous flow analysis for the prediction of passive anti-D in pregnancy. *Transfus Med.* 2021 Feb;31(1):36-42. doi: 10.1111/tme.12743. Epub 2020 Dec 14. PMID: 33319442; PMCID: PMC7898631 (Michelle L Evans 2021)
- Fei F, Marques MB, Staley EM, Williams LA. An Automated Method for Direct Antiglobulin Testing and the Resulting Amount of Phototherapy Used at a Large Academic Medical Center. *Lab Med.* 2020 Jan 2;51(1):50-55. doi: 10.1093/labmed/lmz029. PMID: 31150549.
- Fuenzalida C, Javiera, & Carvajal C, Jorge A. (2014). Manejo de la embarazada con isoimmunización por anticuerpos irregulares. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 79(4), 315-322. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262014000400011>
- Gerardo, R. I. (29 de 01 de 2017). Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14641/413568.pdf?sequence=1>
- Hernández González, Jorge Luis, Fortún Prieto, Adalberto, & Campo Díaz, Mirta Caridad. (2019). Fundamentos fisiopatológicos para el diagnóstico de la anemia hemolítica autoinmune. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(5), 745-757. Epub 01 de septiembre de 2019. Recuperado en 21 de enero de 2022, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000500745&lng=es&tlng=es.

Hill QA, Hill A, Berentsen S. Defining autoimmune hemolytic anemia: a systematic review of the terminology used for diagnosis and treatment. *Blood Adv.* 2019 Jun 25;3(12):1897-1906. doi: 10.1182/bloodadvances.2019000036. PMID: 31235526

Kamesaki T. [Progress in diagnosis and treatment of autoimmune hemolytic anemia]. *Rinsho Ketsueki.* 2019;60(9):1100-1107. Japanese. doi: 10.11406/rinketsu.60.1100. PMID: 31597833.

Köse Cetinkaya A, Kahvecioğlu D. Nucleated red blood cell levels in the diagnosis of patients with indirect hyperbilirubinemia. *Minerva Pediatr (Torino).* 2021 Apr 15. doi: 10.23736/S2724-5276.21.06208-3. Epub ahead of print. PMID: 33858132.

López de Roux, María del Rosario, & Cortina Rosales, Lázaro. (2000). Enfermedad hemolítica perinatal. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia,* 16(3), 161-183. Recuperado en 27 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000300002&lng=es&tlng=es.

Mayekar RV, Paradkar GV, Bhosale AA, Sachan R, Beeram S, Anand AR, Mundle SR, Trivedi Y, Md R, Patole KP, Sambarey PW, Daftary GV, John J, Divekar GH. Recombinant anti-D for prevention of maternal-foetal Rh(D) alloimmunization: a randomized multi-centre clinical trial. *Obstet Gynecol Sci.* 2020 May;63(3):315-322. doi: 10.5468/ogs.2020.63.3.315. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32489976; PMCID: PMC7231934.

Members of the Veterinary and Comparative Clinical Immunology Society Diagnostic Task Force, MacNeill AL, Dandrieux J, Lubas G, Seelig D, Szladovits B. The utility of diagnostic tests for immune-mediated hemolytic anemia. *Vet Clin Pathol.* 2019 Oct;48 Suppl 1:7-16. doi: 10.1111/vcp.12771. Epub 2019 Sep 9. PMID: 31502273.

Miró Jiménez, Yuslier, Castro Jorge, Miguel, & Allué Flores, Leidy. (2017). Anemia hemolítica autoinmune como forma de presentación de enfermedad inflamatoria del intestino. *Revista Cubana de Medicina Militar,* 46(2), 190-195. Recuperado en 16 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572017000200009&lng=es&tlng=es.

- Monchamont P. Red blood cell alloimmunisation after platelet transfusion (excluding ABO blood group system). *Transfus Clin Biol.* 2020 Aug;27(3):185-190. doi: 10.1016/j.traccli.2020.06.001. Epub 2020 Jun 13. PMID: 32544526.
- Páez M, Jiménez M, Corredor A. Hemolytic disease in fetuses and newborns due to antibodies against the M-antigen. *Biomedica.* 2021 Dec 15;41(4):643-650. English, Spanish. doi: 10.7705/biomedica.5930. PMID: 34936250; PMCID: PMC8740393.
- Pegoraro V, Urbinati D, Visser GHA, Di Renzo GC, Zipursky A, Stotler BA, Spitalnik SL. Hemolytic disease of the fetus and newborn due to Rh(D) incompatibility: A preventable disease that still produces significant morbidity and mortality in children. *PLoS One.* 2020 Jul 20;15(7):e0235807. doi: 10.1371/journal.pone.0235807. PMID: 32687543; PMCID: PMC7371205.
- Pérez-González C, Martínez-Fabelo E. Ictericia neonatal. Presentación de un caso. Positivo de anticuerpos. *Medimay [Internet];* 5 (2) :[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/20>
- Perinatal, R. P. (2019). Perfil sociodemográfico de gestantes en el Perú según regiones naturales. Obtenido de <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/perfil-sociodemografico-gestantes-region>
- Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Manuel Nuñez Butrón de Puno 2016 <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3800>
- Roubalová, L., & Lubušký, M. (2020). Immunological principle of development of red blood cell alloimmunization in pregnancy, hemolytic disease of the fetus and prevention of RhD alloimmunization in RhD negative women. *Imunologický princip rozvoje erytrocytární aloimunizace těhotné ženy, hemolytické nemoci plodu a prevence RhD aloimunizace u RhD negativních žen. Ceska gynekologie,* 85(6), 408–416. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33711901/>
- Sahoo T, Sahoo M, Gulla KM, Gupta M. Rh Alloimmunisation: Current Updates in Antenatal anPostnatal Management. *Indian J Pediatr.* 2020 Dec;87(12):1018-1028. doi: 10.1007/s12098-020-03366-0. Epub 2020 Jul 1. PMID: 32607667.

- Tanaka K, Hosoi K, Yoshiike S, Nagahama K, Tanigaki S, Shibahara J, Ohnishi H, Kobayashi Y. Mirror syndrome due to anti-Jra alloimmunization. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2020 May;59(3):456-459. doi: 10.1016/j.tjog.2020.03.023. PMID: 32416899.
- Theis SR, Hashmi MF. Prueba de Coombs. [Actualizado el 16 de septiembre de 2021]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547707/>
- Tipiani-Rodríguez, Oswaldo, Rosales-Cerrillo, Hugo, Arévalo-Ruíz, Hernán Segundo, Garay-Gutiérrez, Víctor, Aburto-Pitot, Fernando, & Hinojosa-Andía, Lucy Johanna. (2018). Anemia hemolítica fetal rápidamente progresiva en el pretérmino tardío: reporte de caso. *Ginecología y obstetricia de México*, 86(11), 749-754. Epub 02 de octubre de 2020. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i11.2392>
- Vila Castro, J. L. (2019). Prevalencia de incompatibilidad sanguínea materno-fetal en Essalud Huancayo en el año 2016. Obtenido de <http://www.repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1009>
- Wu G, Duan YH. [Positive Distribution Rate of Coombs Test in Patients with Clinical Anemia and Blood Transfusion and Its Effect on Clinical Blood Transfusion]. *Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi*. 2018 Feb;26(1):223-227. Chinese. doi: 10.7534/j.issn.1009-2137.2018.01.039. PMID: 29397848.
- Yeow N, McLiesh H, Guan L, Shen W, Garnier G. Paper-based assay for red blood cell antigen typing by the indirect antiglobulin test. *Anal Bioanal Chem*. 2016 Jul;408(19):5231-8. doi: 10.1007/s00216-016-9617-6. Epub 2016 May 16. PMID: 27185543
- Zapata-Cardona L, Martínez-Sánchez L, Jaramillo-Jaramillo L. Incompatibilidad Rh e isoimmunización en la gestante. **Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología** [Internet]. 2020 [citado 2 Feb 2022]; 46 (1) Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/600>
- Zonneveld R, Lamers M, Schonewille H, Brand A, Kanhai HHH, Zijlmans WCWR. Prevalence of positive direct antiglobulin test and clinical outcomes in Surinamese newborns from D-negative women. *Transfusion*. 2017 Oct;57(10):2496-2501. doi: 10.1111/trf.14229. Epub 2017 Jul 5. PMID: 28681433.

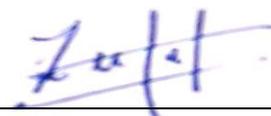
ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

Chimbote, Abril del 2022

La presente investigación es conducida por Francis Zulay Chavarría Salinas de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es determinar “Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, sensibilidad y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sra. Directora, jefe de la Maternidad de María, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.



Chavarría Salinas Francis Zulay
DNI 40625761



DIÓCESIS DE CHIMBOTE
Centro de Obras Sociales
"MATERNIDAD DE MARÍA"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, Abril 09 del 2022.

OFICIO N°.033-2022-COS/MDM-D

Señorita
CHAVARRIA SALINAS, FRANCIS ZULAY
EGRESADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL LABORATORIO CLINICO
Presente. -

Ref. : Su Solicitud N°.4395

Reciba cordiales saludos a nombre de nuestra Institución, y, a la vez estamos regularizado con respuesta a su solicitud de fecha 09/04/2022, donde dimos **por aceptado** su permiso para la obtención de datos para la ejecución de su **Proyecto de Tesis** denominado **"Prevalencia de la Incompatibilidad Sanguínea y Especificidad del Test de Coombs Indirecto en Gestantes con Rh(D) negativo"**; la que usted inicio la recolección de información previa coordinación en febrero con la Jefa de Recursos Humanos.

Es propicia la ocasión para reiterarle mi consideración.

Atentamente,



Lic. Manuela V. Cáceres Otero
DIRECTORA(E)
C.O.P. 1897

D.LIC/MCO
RR.HH/LIC.SVKM.
ROSALIA



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Manuel Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : **Chimbote, setiembre 30 del 2022**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°259 – 2022 – USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: **“Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, sensibilidad y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021”**, de la egresada, **CHAVARRIA SALINAS FRANCIS ZULAY** del Programa de Estudios de Tecnología Médica en **Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Manuel Quispe Villanueva
Asesor de Tesis



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUDECANATO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N.º T. 73553

RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 1235-2022-USP-FCS/D

Chimbote, noviembre 15 del 2022.

VISTO:

La solicitud de la graduada **Chavarría Salinas Francis Zulay** con código N.º **1116100981** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica-Sede Central, sobre programación de lugar, fecha y hora de sustentación.

CONSIDERANDO:

Que, la Facultad de Ciencias de la Salud es una unidad de formación académica, profesional y de gestión, autónoma de la Universidad San Pedro, que brinda educación profesional en los Programas de Estudio de Obstetricia, Enfermería, Psicología y Tecnología Médica; Programas de Segunda Especialidad Profesional y Posgrado; desarrolla actividades de enseñanza, investigación y responsabilidad social;

Que, de acuerdo con el Artículo 21º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro vigente, en sus numerales 21.02, el Decano mediante resolución designa el Jurado Evaluador y determina el lugar, fecha y hora de sustentación; y 21.03 que la sustentación de la tesis se realiza en acto público;

Que, el Asesor de Tesis **Dr. Manuel Quispe Villanueva**, designado mediante Resolución de Dirección de Escuela N.º 0259-2022-USP-EAPT/M/D, ha presentado informe favorable con fecha 29.07.2022;

Que, el Jurado Dictaminador de Tesis designado mediante Resolución Directoral N.º 502-2022-USP-FH, ha presentado el Acta de Dictamen de Revisión del Informe de Tesis N.º 041 de fecha 25.10.2022, con el cual aprueba el informe de tesis titulado "PREVALENCIA DE LA INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA, SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE COOMBS INDIRECTO EN GESTANTES CON GRUPO RH(D) NEGATIVO, MATERNIDAD DE MARÍA, CHIMBOTE 2021", presentado por la graduada **Chavarría Salinas Francis Zulay**;

Que, el informe de tesis titulado "PREVALENCIA DE LA INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA, SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE COOMBS INDIRECTO EN GESTANTES CON GRUPO RH(D) NEGATIVO, MATERNIDAD DE MARÍA, CHIMBOTE 2021" tiene constancia de originalidad emitida por el Vicerrectorado Académico de fecha 01.07.2022;

Estando a las consideraciones anteriores;

SE RESUELVE:

Artículo Primero: DESIGNAR al Jurado Evaluador de la Tesis denominada "PREVALENCIA DE LA INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA, SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE COOMBS INDIRECTO EN GESTANTES CON GRUPO RH(D) NEGATIVO, MATERNIDAD DE MARÍA, CHIMBOTE 2021", presentado por la egresada **Chavarría Salinas Francis Zulay**, que estará integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera
Julio Pantoja Fernández
Patricia Cruz Cortez
Lic. T.M. Miguel Budínich Neira

Presidente Dr.
Secretario Mg.
Vocal
Accesitario

Artículo Segundo: REALIZAR la Sustentación de la Tesis vía remota mediante la plataforma virtual de la Universidad San Pedro, el día jueves 17.11.2022 a horas 6:00 pm., debiendo contar con la presencia de los Jurados Evaluadores, el Asesor y el/la egresado/a

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE
c.c.: Escuela Profesional, Jurado, Intervenido/a, Archivo,
JECM/D., VISR/SA


Dra. **Jeany Evelyn Coto Mejía**
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, sensibilidad y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021"** del (a) estudiante: **Francis Zulay Chavarría Salinas**, identificado(a) con **Código N° 1116100981**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **19%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 1 de Julio de 2022


 UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
CHAVARRIA SALINAS FRANCIS ZULAY		40625761	zalaychs@hotmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría
<input type="checkbox"/> Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
"PREVALENCIA DE LA INCOMPATIBILIDAD SANGUINEA, SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL TEST DE COOMBS INDIRECTO EN GESTANTES CON GRUPO Rh(D) NEGATIVO, MATERNIDAD DE MARIA, CHIMBOTE 2021"			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA - LABORATORIO CLINICO			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Acceso a Público * (defecto:representacion@uspsanpedro.edu.pe)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido * (defecto:representacion@uspsanpedro.edu.pe)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS *

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. *

Huella Digital



Firma

Lugar: _____ Día: _____ Mes: _____ Año: _____
Chimbote 20 01 2021

Referencias

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 001/2014/USP/CD. Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales del 8 de Julio de 2014.
2. Ley N° 20071. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de la UPEL. Fue promulgada el 16 de Julio de 2014 y el 15 de Agosto de 2014.
3. Si el autor entrega el tipo de archivo abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia de uso libre, para que pueda hacer entrega de forma en línea y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo a lo establecido en la Ley 822.
4. En caso de que el autor entregue archivo restringido se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N° 004/2014/USP/DCD (Resolución 1,1 y 4.1) que norma el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital.
5. Licencia Creative Commons (CC) en investigación científica internacional en línea de los recursos en el mundo de los autores un concepto de licencia (flexible y de funcionamiento tecnológico) que facilita el acceso a la información, recursos educativos, datos científicos y creativos, entre otros. Esta licencia también garantiza que el autor obtenga crédito por su obra.
6. Según artículo 17.2 del artículo 17.º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RNT) San Pedro de Huacabamba, Universidad Nacional de San Pedro de Huacabamba, todas las obligaciones respecto a los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales pertenecen al autor de dicho trabajo de investigación. Los cuales serán permanentemente actualizados por el Repositorio Digital (RDI) a través del Repositorio A.C.I.T.

Nota: - Dirección 20040404 de datos de propiedad de usuarios y tipo de Ley 27444 art. 32. item. 4.2.b).

BASE DE DATOS

N°	Edad	Grupo sanguíneo	Test de Coombs	Estado del Bebe
1	25	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
2	29	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
3	29	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
4	37	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
5	25	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
6	20	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
7	21	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
8	29	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
9	29	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
10	29	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
11	29	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
12	31	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
13	21	ORH (-)	NEGATIVO	MAL
14	30	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
15	17	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
16	21	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
17	28	BRH (-)	NEGATIVO	BIEN
18	32	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
19	27	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
20	31	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
21	21	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
22	32	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
23	28	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
24	27	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
25	21	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
26	28	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
27	31	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
28	22	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
29	32	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
30	31	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
31	22	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
32	31	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
33	37	ORH (-)	EGATIVO	BIEN

34	20	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
35	38	BRH (-)	NEGATIVO	BIEN
36	32	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
37	34	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
38	18	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
39	36	BRH (-)	NEGATIVO	BIEN
40	31	BRH (-)	NEGATIVO	BIEN
41	26	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
42	21	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
43	32	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
44	26	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
45	26	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
46	45	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
47	22	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
48	20	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
49	39	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
50	28	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
51	20	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
52	32	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
53	36	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
54	27	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
55	20	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
56	37	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
57	36	BRH (-)	NEGATIVO	BIEN
58	20	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
59	22	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
60	20	ARH (-)	NEGATIVO	BIEN
61	26	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
62	25	ORH (-)	NEGATIVO	BIEN
63	26	ORH (-)	POSITIVO	BIEN
64	37	ORH (-)	POSITIVO	BIEN

Título						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología	Población y muestra	Conclusiones
<p>¿Cuánto es Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea a y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, ¿Maternidad de María, Chimbote 2021?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea, sensibilidad y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea mediante la prueba de Coombs en gestantes con grupo Rh(D) negativo. • Determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba de Coombs en gestantes con grupo Rh(D) negativo. • Determinar la prevalencia de incompatibilidad sanguínea mediante la prueba Coombs indirecto en gestantes con Rh(D) negativo según grupo etario de las usuarias de la Maternidad de María, durante el 2021. 	<p>H1 La prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021, es de 100%</p> <p>H0 Prevalencia de la incompatibilidad sanguínea y especificidad del test de Coombs indirecto en gestantes con grupo Rh(D) negativo, Maternidad de María, Chimbote 2021 es diferente de 100%.</p>	<p>El test de Coombs pretende detectar si las madres que son Rh (D) negativo tienen o no anticuerpos contra la sangre Rh(D) positivo. Se realiza de forma sencilla extrayendo sangre de la madre y añadiéndole sustancias sintéticas que simulan al factor Rh(D) positivo. Detecta anticuerpos contra Rh(D) positivo que estén circulando en el plasma sanguíneo de la madre Rh(D) negativo. Pueden existir por un embarazo previo con un bebé Rh(D) positivo, o por un contacto con sangre Rh(D) positivo por otros motivos, heridas, transfusiones sanguíneas, etc. (Zapata, Martínez y Jaramillo 2022).</p> <p>Grupo etario gestacional: Es la clasificación por edad de las madres en gestantes adolescentes (12 - 19 años), gestantes adultas (20 - 34 años) y gestantes añosas (de 35 años a más) (Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal)</p>	<p>Enfoque</p> <p>Investigación Cuantitativa: según Hernández y Mendoza (2018) porque las variables son medibles y los datos son cuantificable en términos numéricos.</p> <p>Tipo de investigación, es no experimental porque según Hernández y Mendoza (2018), a ella pertenecen las investigaciones que recolectan los datos de los documentos y que en nuestro caso se obtendrán de los registros del laboratorio.</p> <p>El Nivel de investigación es descriptivo porque obtiene el conocimiento de la realidad sin alteración alguna por parte del investigador, indicando el espacio y de tiempo, según Hernández y Mendoza (2018)</p> <p>La investigación es transversal según Hernández y Mendoza (2018),</p> <p>Diseño de Investigación</p> <p>Descriptivo</p> <p>M ---- O</p>	<p>Población</p> <p>La población está constituida por todas las pacientes embarazadas con grupo sanguíneo Rh(D) negativo, atendidas durante el año 2021 en la Maternidad de María.</p> <p>Muestra:</p> <p>Pacientes gestantes de 12 a 40 años con grupo sanguíneo Rh (D) negativo y que cumple los criterios de selección de muestra.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe un 12.5% de prevalencia de incompatibilidad sanguínea 2. La sensibilidad en los casos tales de 12.7%. La especificidad es de 100.0%. 3. La edad en la que se presenta incompatibilidad sanguínea es del grupo de jóvenes.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Ficha de recolección de datos

N°	Edad	Grupo sanguineo	Resultado Test de coombs	Estado del bb
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				