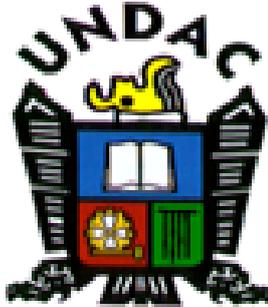


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



T E S I S

**Relación de la Anemia Materna con los Resultados Adversos del Neonato
en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, Enero**

- Julio 2019

Para optar el título profesional de:

Obstetra

Autores: Bach. Selene Mayra ROSALES JULCARIMA

Bach. Medalid Guadalupe ESTRADA QUISPE

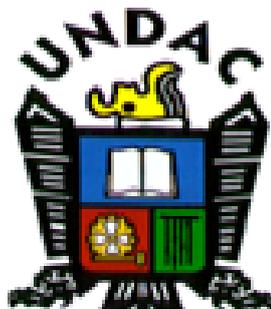
Asesor: Dr. Loli CABRERA ALVARADO

Cerro de Pasco – Perú – 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



T E S I S

**Relación de la Anemia Materna con los Resultados Adversos del Neonato
en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, Enero**

- Julio 2019

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

.....
Dra. Giovanna Betzabé ENRIQUEZ GONZALES

PRESIDENTE

.....
Mg. Luz Gloria CASTO BERMÚDEZ

MIEMBRO

.....
Mg. Vilma Eneida PALPA INGA

MIEMBRO

DEDICATORIA

Gracias a Dios por la felicidad y alegría que nos permite alcanzar nuestras metas junto a nuestras familias, y las metas que nos planteamos como personas y profesionales.

Gracias a nuestras familias por su cariño, apoyo y paciencia durante nuestro largo proceso de formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Formación Profesional de Obstetricia Tarma

Al Hospital por la oportunidad

A nuestros docentes, en el proceso de formación y mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También son los que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos

RESUMEN

Objetivo general: Determinar la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, 2019. **Metodología:** Investigación de enfoque cuantitativo, de tipo Básica, Descriptiva, retrospectiva y longitudinal. Diseño: Estudio de casos y controles. **Resultados:** Respecto al factor de riesgo en anemia leve se evidencia (OR =2.34), (IC=95%= 1.10 – 9.20) y p (0.00). El cual indica que la anemia leve es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia leve. En el caso de anemia moderada es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 5 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia moderada. Anemia severa es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia severa. Resultados de APGAR se evidencia OR= 2.45), (IC=95% = 1.55 – 5.05) con p (0.02), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 2 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Prematuridad se evidencia un 13.33% (4), y (OR= 3.46), (IC=95% = 1.56 – 7.32) con p (0.04), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 3 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Bajo peso se observa que el 13.33% (4) y (OR=9.56), (IC = 95% 2.67 – 13.86) y p (0.03), por lo tanto, se evidencia que la anemia materna es un factor de riesgo 9 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. **Conclusión:** con un p – Valor = 0.003, 0.02, 0.04 se confirma estadísticamente, la existencia de relación significativa entre las variables.

Palabras clave: Anemia materna, Repercusión de la anemia, anemia y resultados en el neonato.

ABSTRACT

General objective: To determine the relationship of maternal anemia with the adverse outcomes of the newborn at the Dr Julio Cesar Demarini Caro Regional Teaching Hospital, 2019. **Methodology:** Research with a quantitative approach, Basic, Descriptive, retrospective and longitudinal. Design: Case-control study. **Results:** Regarding the risk factor in mild anemia, it is evident (OR =2.34), (CI=95%= 1.10 – 9.20) and p (0.00). Which indicates that mild anemia is a risk factor for having adverse results in 2 times more compared to those women who do not have mild anemia. In the case of moderate anemia, it is a risk factor for having adverse results in 5 times more compared to those women who do not have moderate anemia. Severe anemia is a risk factor for having adverse results in 2 times more compared to those women who do not have severe anemia. APGAR results show OR = 2.45), (CI = 95% = 1.55 - 5.05) with p (0.02), it is a risk factor in the presence of maternal anemia 2 times more compared to that pregnant woman without anemia. Prematurity is evidenced in 13.33% (4), and (OR = 3.46), (CI = 95% = 1.56 - 7.32) with p (0.04), it is a risk factor in the presence of maternal anemia 3 times more compared to that pregnant without anemia. Low weight is observed in 13.33% (4) and (OR = 9.56), (CI = 95% 2.67 - 13.86) and p (0.03), therefore, it is evident that maternal anemia is a risk factor 9 times more compared to that pregnant woman without anemia. **Conclusion:** with a p – Value = 0.003, 0.02, 0.04, the existence of a significant relationship between the variables is statistically confirmed.

Keywords: Maternal anemia, Repercussion of anemia, anemia and results in the newborn.

INTRODUCCIÓN

La anemia es un trastorno frecuente, tiene diversas etiologías. En el embarazo está asociado a la ingesta de hierro y cambios fisiológicos propios de la gestación, esta caída fisiológica de hemoglobina (Hb) se atribuye al crecimiento del volumen del plasma y por consiguiente disminución de la viscosidad de la sangre. Añadido a esta condición la ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, que empeoran el grado de hemoglobina en la población (1).

Globalmente el déficit de hierro y la anemia por deficiencia de hierro son los trastornos de deficiencia nutricional más prevalentes en mujeres de edad reproductiva, no obstante, hay diferencias más grandes en la nutrición con hierro en medio de las mujeres de las naciones subdesarrollados y desarrollados. En las zonas de menor desarrollo en el planeta hay una prevalencia promedio de 52 % y en las pudientes comunidades occidentales, la prevalencia es menor gracias a una mejor nutrición. Las cifras son en 25 % de las mujeres que no toman suplementos de hierro a lo largo del embarazo y menos del 5 % en las mujeres que toman suplementos de hierro adecuados a lo largo de la gestación (2).

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), La anemia es un grave problema de salud pública en el mundo que afecta particularmente a los niños pequeños y las embarazadas. La OMS calcula que, en todo el mundo, son anémicos un 42% de los niños menores de 5 años y un 40% de las embarazadas (16)

La anemia afecta negativamente la cognición, el movimiento, el comportamiento y el crecimiento y desarrollo en los primeros años de vida. Durante el embarazo se asocia con alta mortalidad materna, mortalidad perinatal, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal (12)

A su vez, tiene un impacto en el logro educativo y el desarrollo del capital humano, y en la futura productividad y calidad de vida de los peruanos. De esta manera, la anemia y el embarazo en niños pequeños pueden tener un enorme impacto negativo en el desarrollo del país. Por todo lo mencionado es relevante el estudio (7).

El presente estudio tiene como objetivo general determinar la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, 2019.

El presente informe cumple con las exigencias del reglamento general de grado y títulos vigentes de la Universidad.

Las autoras

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación	3
1.3.	Formulación del problema	3
1.3.1	Problema General	3
1.3.2	Problemas Específicos	3
1.4.	Formulación de objetivos	3
1.4.1	Objetivo General	3
1.4.2	Objetivos Específicos	4
1.5.	Justificación de la investigación	4
1.6.	Limitaciones de la investigación	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio	6
2.2. Bases teóricas – científicas	10
2.3. Definición de términos básicos	15
2.4 Formulación de hipótesis	16
2.4.1 Hipótesis General	16
2.4.2 Hipótesis Específica	16
2.5 Identificación de variables.....	16
2.6 Definición operacional de variables e indicadores.....	17

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación.....	19
3.2 Nivel de investigación.....	19
3.3 Método de investigación	19
3.4 Diseño de investigación.....	19
3.5 Población y muestra.....	20
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.7 Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	22
3.8 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	22

3.9 Tratamiento estadístico.....	22
3.10 Orientación ética filosófica y epistémica	22

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción del trabajo de campo.....	24
4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	24
4.3 Prueba de hipótesis.....	28
4.4. Discusión de resultados	31

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, la anemia “es un trastorno en el que el número de glóbulos rojos y, por tanto, la capacidad de la sangre para transportar oxígeno) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo (1).

La causa más común es la deficiencia de hierro, pero puede ser causada por deficiencias en otros nutrientes (incluyendo ácido fólico, vitamina B12 y vitamina A), inflamación aguda y crónica, enfermedades parasitarias y genéticas, o Afecta al hierro, la hemoglobina y la síntesis de hemoglobina producción o existencia de glóbulos rojos (1).

El estado nutricional de la mujer, antes y durante el embarazo, es un componente fundamental para su salud y la de su hijo (2). En nuestra población, es un contexto importante que debe ser considerada, ya que estas mujeres componen un grupo con alto riesgo de morbilidad materna y neonatal.

En las damas escandinavas, la mediana de las pérdidas de hierro en la menstruación son 0,45 a 0,56 mg/día; un 25% de las féminas tiene pérdidas de

hierro que exceden 0,85 mg/día, lo que, conjuntamente con las pérdidas de hierro obligatorias de 0,85 miligramo, realizan una demanda total de hierro absorbido que supera 1,70 mg/día. En las damas que poseen una dieta que contenga predominantemente cereales y vegetales y ausencia de carne, no tienen la posibilidad de saciar las solicitudes dietarias de hierro; y muchas de estas damas poseen una pobre condición de dicho componente y frecuencias altas de deficiencia de hierro y de anemia por deficiencia de hierro (3). En algunos grupos con riesgo de anemia ferropénica como niños, adolescentes, mujeres en edad fértil, así como mujeres embarazadas y lactantes.

El estado nutricional depende del estatus social; y en Perú alrededor del 30% de la población vive en pobreza y 10% en pobreza extrema; y ciertamente tienen niveles de hierro más bajos que la porción más acomodada de la población (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (4), define "bajo peso al nacer" como peso al nacer inferior a 2.500 g. El bajo peso al nacer sigue siendo un importante problema de salud pública mundial con una serie de consecuencias a corto y largo plazo. En general, se estima que entre el 15 % y el 20 % de los bebés que nacen en todo el mundo tienen bajo peso, lo que representa más de 20 millones de recién nacidos cada año. Las consecuencias del bajo peso al nacer incluyen morbilidad y mortalidad fetal y neonatal, deterioro del desarrollo cognitivo y mayor riesgo de enfermedades crónicas más adelante en la vida.

Por lo señalado, se hace necesario plantearnos la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019?

1.2. Delimitación de la investigación

Este estudio se realizará en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Enfermedades Tropicales Doctor Julio Cesar Demarini Caro, ubicado en La Merced, Provincia de Chanchamayo, Barrio Junín, de enero a diciembre de 2019, el período comprendió una parte de los meses de los graduados antes del aprendizaje. El objetivo del estudio fue recolectar información sobre la relación de la anemia en diferentes etapas en cuanto a su severidad como factor de riesgo para el desarrollo de efectos neonatales tales como: Apgar bajo, bajo peso al nacer y parto pretérmino en gestantes entre las edades de 20 y 35.

1.3. Formulación del problema

1.3.1 Problema General

- ¿Cuál es la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019?

1.3.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato?
- ¿Cuál es la relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato?
- ¿Cuál es la relación de la anemia materna severa con los resultados adversos del neonato?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato.
- Identificar la relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato.
- Identificar la relación de la anemia materna severa con los resultados adversos del neonato.

1.5. Justificación de la investigación

Justificación Teórica

Este estudio se hará para investigar la relación entre la anemia en la madre y sus consecuencias en el recién nacido. Por tanto, también servirá como fuente bibliográfica de conocimiento sobre los efectos de la activación neonatal por anemia. Por otro lado, creemos que con este estudio será posible ampliar nuestro conocimiento sobre la anemia materna y su impacto en los recién nacidos, por lo que es una prioridad para el Ministerio de Salud encaminada a reducir significativamente la morbilidad para el 2021, del Plan Bicentenario.

Justificación Práctica

Este estudio nos permitirá conocer las consecuencias más comunes de la anemia materna en el neonato, lo que nos permitirá intervenir como parte del equipo médico para controlar y disminuir la probabilidad de que se presente el factor de riesgo (anemia materna) y con ello disminuir la morbilidad y mortalidad.

Justificación Metodológica

La metodología empleada servirá para orientar el desarrollo de estudios similares. El instrumento de recojo de información, servirá para ser utilizado en otras investigaciones.

Los resultados de la investigación, servirá como referente para formular políticas de salud.

1.6. Limitaciones de la investigación

La limitación de este estudio es la calidad de los datos obtenidos a partir de la muestra recogida. La información se obtendrá de las historias clínicas y obstétricas seleccionadas, que contengan toda la información necesaria en función de las variables examinadas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

Internacional

Según **Riemann C et al.** (9), (Ecuador, 2013), en su investigación Prevalencia de la anemia en el embarazo y sus efectos sobre las medidas antropométricas perinatales y el apgar en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2013, cuyo objetivo ha sido establecer la prevalencia de anemia gestacional en el nosocomio Gineco-Obstétrico Enrique C. Se recogieron valores de hemoglobina materna y prevalencia de hemograma (Hb y ha sido del 9%. De los pacientes anémicos, el 100% poseía anemia leve. El 9% de los bebés surgió prematuramente, un tercio de ellos con bajo peso, baja estatura y perímetro cefálico limitado para la edad gestacional. El decrecimiento de la concentración de hemoglobina únicamente se correlacionó con el decrecimiento del perímetro cefálico (valor de p: 0,01) sin demostrar ni una diferencia estadísticamente significativa con otras cambiantes. Conclusión: La prevalencia de anemia en el embarazo en Guayaquil es alta, al igual que la carga que conlleva.

Según **Teixeira et al.** (10) (Portugal, 2018), en su investigación Asociación entre salud materna y salud del recién nacido en Oporto, Portugal, Resultados: Ciertos de los resultados conseguidos fueron que las féminas con sobrepeso y obesidad pregestacional o incremento de peso gestacional desmesurado han tenido recién nacidos mayores en la mayor parte de las fronteras valoradas, o sea, en peso, percentil de peso, puntaje z de peso, elevación, percentil de elevación y puntaje z de elevación. Las féminas con diabetes mellitus gestacional o hipertensión en el embarazo han tenido recién nacidos más pequeños tomando en cuenta, en especial, la puntuación z de peso y la puntuación z de índice de masa del cuerpo. Conclusión: se confirmó que las damas con sobrepeso y obesidad pregestacional o crecimiento de peso gestacional desmesurado tenían recién nacidos mayores y las damas con diabetes mellitus gestacional o hipertensión en el embarazo tenían recién nacidos más pequeños.

Según **San José D.** et al. (11), en su investigación titulada “Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer”, sugiere que se estima que el peso al nacer pertenece a los componentes más relevantes para que un bebé crezca y se desarrolle exitosamente. Análisis observacional, detallado, de serie de casos, llevado a cabo con el propósito de conocer la conducta de los componentes asociados al bajo peso al nacer en el Policlínico “René Ávila Reyes”, Holguín, de enero de 2005 a mayo de 2010. Se localizó que el retraso del incremento intrauterino es la primordial causa de bajo peso al nacer gracias a la desnutrición materna y al incremento de peso deficiente a lo largo del embarazo. Los precedentes obstétricos más frecuentes fueron un lapso intercalar corto y precedentes de 2 o más abortos asociados con la aparición de retraso del incremento intrauterino (RCIU) y recién nacidos prematuros, respectivamente. Las condiciones más frecuentes en relación con el embarazo son la hipertensión arterial en el embarazo, que perjudica a la más grande proporción de casos de

retraso del incremento intrauterino, y las infecciones vaginales, que ocasionan la más grande proporción de bebés prematuridad.

Según **Mardones F, et al.** (12) (Chile, 2008), en la investigación titulada “Anemia del embarazo en la Provincia de Concepción, Chile: relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal”, para decidir la prevalencia de anemia en gestantes de la provincia de Concepción y evaluar su interacción con el estado nutricional y el desarrollo fetal del lactante. La anemia se definió según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (Hb andlt; 11g/dl) y los Centros para controlar Patologías (CDC) de EE. La existencia o ausencia de anemia se comparó con cambiantes antropométricas maternas e infantiles independientes, puntajes de Apgar neonatal y de parto prematuro, además de la edad, la paridad, la morbilidad materna y el tabaquismo. Se hizo un estudio multivariado con regresión logística sobre el viable impacto de la anemia en el desarrollo fetal. La prevalencia de anemia según criterios de la Organización Mundial de la Salud y CDC es de 10,9% y 1,5%. No obstante, conforme con la Organización Mundial de la Salud y los CDC, la anemia al inicio del embarazo no se asoció con el desarrollo fetal en el estudio multivariante.

Nacional

Albino JP (2018, Trujillo), en su investigación “Anemia materna como factor de riesgo para apgar bajo al nacer en pacientes del hospital Eleazar Guzmán Barrón”, La población de análisis integró a 936 gestantes, divididas en 2 equipos: con o sin anemia, peligro relativo calculado y prueba de chi-cuadrado. Resultados: Comparativamente con el conjunto sin anemia, la incidencia de bajo peso al nacer ha sido de manera significativa más grande en el conjunto con anemia (5).

Vilcapaza L. (2017, Lima), en su investigación titulada “Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital

Nacional Dos de Mayo, julio 2015 - diciembre 2016”, cuyo objetivo ha sido: Decidir los componentes de peligro maternos, obstétricos y fetales asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de Neonatología del Nosocomio Nacional 2 De mayo a lo largo de julio de 2015 a diciembre de 2016. Las cambiantes que resultaron relacionadas fueron: la cesárea como vía de parto ($p = 0$, OR: 7.71 [3.06 -19.43]), líquido amniótico meconial ($p = 0$ OR: 11.89 [4.17-33.90]), presentación anómala ($p = 0$, OR: 2.88 [1.03 - 8.02]) y la educación materna inadecuada, entendida como secundaria incompleta ($p = 0$, OR: 4.76 [1.93 -11.69]). Conclusiones: La cesárea, líquido amniótico meconial, presentación anómala y secundaria incompleta son elementos de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo al nacer (6).

Rojas J. A y Rodriguez E. J (2019, Nuevo Chimbote), en su investigación “Anemia gestacional y su relación con el bajo peso al nacer, Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018”, cuyo objetivo ha sido decidir la interacción entre anemia gestacional con el bajo peso al nacer en el Nosocomio E.Gramo.B a lo largo del año 2018. La población de análisis estuvo conformada por las historias clínicas de 1227 gestantes de parto vaginal y a término, con una muestra de: 51 casos y 51 controles. El 54% de las gestantes presentaron anemia; siendo el 36% anemia leve y el 18% moderada. El 77.5% de las gestantes solo conviven con sus parejas y el porcentaje de madres con grado de instrucción secundaria ha sido igual tanto en el conjunto de casos como de controles (84.3%). La prevalencia de bajo peso ha sido 6%. EL peso promedio fue de 2885.65 gr con DE 579.33gr. Concluyendo que la anemia gestacional está relacionada con la vida de bajo peso al nacer, siendo esta sociedad estadísticamente significativa ($p= 0.01$) (7).

Santillan G.P (2019, Iquitos), en su investigación “Anemia gestacional relacionada a los resultados neonatales adversos, hospital II- Iquitos, de enero a diciembre del 2018”, cuyo objetivo ha sido Decidir la prevalencia de anemia gestacional en gestantes atendidas en el Nosocomio II Iquitos a lo largo del año

2018. Metodología: es decidir la interacción entre la anemia materna a lo largo de la gestación y los resultados neonatales adversos como apgar bajo, bajo peso al nacer, prematuridad, ingreso a UCI-NEO, sepsis neonatal, anemia neonatal, en el Nosocomio II Iquitos, a lo largo del año 2018. Resultados: La prevalencia apreciada de anemia gestacional para el Nosocomio Iquitos a lo largo del año 2018 ha sido en torno al 39%. En la investigación bivariado se ha podido enseñar que la anemia a lo largo de la gestación aumenta en 5 veces más el peligro de sepsis neonatal (OR: 5.09; IC: 2.03 – 12.74); en 4.7 veces más el peligro de prematuridad (OR: 4.75; IC: 1.68 – 13.39); en 4.4 veces más el peligro de bajo peso al nacer (OR: 4.46; IC: 1.28 – 15.47); y en 7.7 veces más el peligro de anemia neonatal (OR: 7.79; IC: 1.56 – 38.77). No obstante, no mostró estar asociado a estancia hospitalaria prolongada, ingreso a UCIN ni a Apgar bajo Conclusiones: La sepsis neonatal, prematuridad, bajo peso al nacer y anemia neonatal, permanecen involucrados a anemia gestacional en el Nosocomio Iquitos a lo largo del año 2018.

2.2. Bases teóricas – científicas

Anemia en el embarazo

Definición e incidencia de anemia ferropénica

La mayoría, del 75% al 80% de las mujeres embarazadas con anemia tienen anemia por deficiencia de hierro. En una pequeña proporción de mujeres se han encontrado otras causas de anemia, principalmente por deficiencias de folatos y/o vitamina B12, así como por la presencia de enfermedades inflamatorias o infecciosas (13).

Por definición, la anemia por deficiencia de hierro es una anemia que responde a la terapia con hierro por vía oral o intravenosa. La producción de hemoglobina en los precursores de glóbulos rojos (eritrocitos) requiere hierro; si el suministro de hierro en la médula ósea es insuficiente, la producción de hemoglobina cae y el número de glóbulos rojos en circulación cae. Esto conduce

posteriormente al desarrollo de anemia por deficiencia de hierro, con bajas concentraciones de hemoglobina (3).

Absorción del hierro

El hierro dietético consiste en hierro hemo y hierro no hemo. El hierro hemo tiene buena biodisponibilidad y facilita la absorción gastrointestinal de hierro, mientras que el hierro no hemo tiene poca biodisponibilidad, lo que indica una mala absorción de hierro. El hierro hemo se encuentra en alimentos de origen animal (carne, aves, pescado), mientras que el hierro no hemo se encuentra principalmente en alimentos vegetales (verduras, cereales, cereales, legumbres). Además, la carne contiene un llamado "factor de carne" que promueve la absorción de hierro no hemo. Por lo tanto, las personas que comen regularmente alimentos de origen animal tienen un menor riesgo de deficiencia de hierro que aquellas que solo comen alimentos de origen vegetal. (3). La pérdida continua de sangre, principalmente del tracto gastrointestinal, debido a infecciones, parásitos intestinales o enfermedad inflamatoria intestinal también puede provocar deficiencia de hierro y anemia. Además, las mujeres con pérdida significativa de sangre durante la menstruación o las mujeres con sangrado uterino recurrente debido a trastornos ginecológicos tienen un riesgo mucho mayor de deficiencia de hierro y anemia.

Los estudios sobre la absorción de hierro del tracto gastrointestinal de mujeres embarazadas han demostrado que la absorción aumenta con la duración del embarazo. El aumento es más pronunciado después de las 20 semanas de gestación (14). Las damas gestantes con reservas amplias de hierro no muestran el mismo crecimiento en la absorción de hierro comparativamente con las féminas con reservas de hierro pequeñas o depletadas (3).

Por definición, la anemia por deficiencia de hierro es una anemia que responde a la terapia con hierro por vía oral o intravenosa. El hierro es necesario

para la producción de hemoglobina en los precursores de los glóbulos rojos (eritrocitos); si el suministro de hierro en la médula ósea es insuficiente, la producción de hemoglobina disminuye y el número de glóbulos rojos circulantes disminuye (3)

El hierro dietético consiste en hierro hemo y hierro no hemo. El hierro hemo tiene buena biodisponibilidad y facilita la absorción gastrointestinal de hierro, mientras que el hierro no hemo tiene poca biodisponibilidad, lo que indica una mala absorción de hierro. El hierro hemo se encuentra en alimentos de origen animal (carne, aves, pescado), mientras que el hierro no hemo se encuentra principalmente en alimentos de origen vegetal (verduras, cereales, cereales, legumbres). Además, la carne contiene un denominado 'factor de la carne', el cual facilita la absorción del hierro no hemo. Por lo tanto, las personas que consumen regularmente productos de origen animal tienen un menor riesgo de deficiencia de hierro que aquellas que consumen solo alimentos vegetales (3).

La pérdida continua de sangre, principalmente del tracto gastrointestinal, debido a infecciones, parásitos intestinales o enfermedad inflamatoria intestinal también puede provocar deficiencia de hierro y anemia. Además, las mujeres que experimentan una pérdida significativa de sangre durante la menstruación o que experimentan sangrado uterino recurrente debido a trastornos ginecológicos tienen un riesgo significativamente mayor de deficiencia de hierro y anemia (3).

Los estudios sobre la absorción de hierro del tracto gastrointestinal de mujeres embarazadas han demostrado que la absorción aumenta con la duración del embarazo. El aumento es más pronunciado después de las 20 semanas de gestación (14). Sin embargo, el aumento en la absorción de hierro parece estar causado por el agotamiento gradual del elemento (3).

Reconociendo a la anemia

La dilución de la sangre puede causar fluctuaciones fisiológicas en los niveles de hemoglobina durante el embarazo (15). En damas que reciben suplementos de hierro, gracias a la hemodilución, las concentraciones de hemoglobina reducen una y otra vez a partir del desenlace del primer trimestre, alcanzando sus niveles más bajos cerca de las 25 semanas de gestación (3). Después, los niveles de hemoglobina incrementan a lo largo de lo demás del embarazo hasta conseguir un más alto poco previamente del parto (15). En las féminas que no tomaron suplementos de hierro, los niveles de hemoglobina continuaron reduciendo hasta las 32 semanas de gestación, probablemente gracias a el déficit de hierro en la eritropoyesis; desde entonces, se mantuvieron bastante estables, excepto por un ligero crecimiento poco previamente del parto gracias a el decrecimiento de la hemodilución (3).

Efectos adversos en el neonato

Bajo peso al nacer

El peso al nacer es sin lugar a dudas uno de los componentes más relevantes para el incremento y desarrollo satisfactorio de los recién nacidos (11).

El bajo peso al nacer se define como "todos los recién nacidos que pesan menos de 2500 gramos, independientemente de la edad gestacional" (11). Dos grandes entidades cuyas razones y pautas de funcionamiento difieren: el parto prematuro, o sea, anterior a las 37 semanas de gestación, y la restricción del incremento intrauterino (RCIU), en la que el peso del recién nacido es inferior al querido para la edad común al nacer (16)

Prematuridad

La OMS (OMS) define «bajo peso al nacer» como un peso al nacer inferior a 2500 gramo. El bajo peso al nacer todavía es un problema relevante de salud pública internacionalmente y está asociado a una secuencia de secuelas a corto y extenso plazo (4).

“El parto prematuro es uno de los mayores inconvenientes de la medicina perinatal actualizada y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los lactantes” (18). Se considera un problema de salud mundial que determina la viabilidad de los lactantes, su adecuado crecimiento y desarrollo (19).

Según esta visión, los bebés que nacen con bajo peso al nacer corren un gran riesgo porque padecen enfermedades graves durante la infancia, además de invalidez permanente, y en gran proporción de estos casos provocan la muerte. Las investigaciones sobre recién nacidos indican que uno de cada 12 bebés nace con bajo peso al nacer, lo que significa que los problemas más comunes son el retraso mental, las dificultades de aprendizaje, la parálisis cerebral, la pérdida de la visión y el retraso mental. Cabe señalar que este problema no solo perjudica la salud de los recién nacidos, sino que aumenta de manera irrazonable la necesidad de atención médica, genera problemas familiares y sobrecarga los presupuestos de los departamentos de unidades neonatales y de cuidados intensivos (19).

Se desconoce la causa exacta del trabajo de parto prematuro, pero se sabe que las mujeres que han tenido un trabajo de parto prematuro en un embarazo anterior dan a luz mellizos, trillizos o más, así como algunas anomalías del sistema reproductivo, el útero o el cuello uterino como, así como un mayor riesgo de parto prematuro (19).

Apgar bajo

La puntuación de Apgar evalúa la gravedad de los trastornos respiratorios y neurológicos después del nacimiento mediante la evaluación de ciertos síntomas físicos. Cada niño debe ser evaluado cuidadosamente durante un tiempo mínimo. y 5 minutos después del nacimiento, obtenga ambos puntos. Un máximo de 10 puntos es raro; Cuanto más baja es la puntuación, más grave es la depresión del niño (una puntuación menor o igual a 3 indica depresión mayor). Las puntuaciones bajas, particularmente a los 5 minutos, tienen más probabilidades de predecir el

daño neurológico residual o la mortalidad infantil, aunque la mayoría de los bebés tienen puntuaciones bajas de Apgar a los 5 minutos. sobrevivieron y son normales (20).

Una puntuación de Apgar baja puede deberse a asfixia perinatal o respiratoria, o desprendimiento de placenta debido a la anestesia materna. Los recién nacidos con una puntuación de Apgar baja debido a la asfixia perinatal tendrán cianosis o piel pálida, bradicardia y presión arterial baja, mientras que los recién nacidos con depresión inducida por la anestesia pueden tener color y presión arterial normales después del nacimiento (20).

2.3. Definición de términos básicos

Anemia ferropénica:

Es la concentración de Hb < 110g/L (11g/d) o un Hto < 33 % en el primer trimestre o < 32 % en el segundo trimestre (21).

Apgar:

La prueba de Apgar es una prueba rápida que se realiza entre uno y cinco minutos después del nacimiento del bebé. Los resultados al primer minuto muestran lo bien que ha soportado el recién nacido el proceso de parto. La puntuación de 5 minutos le dice al profesional de la salud cómo se siente un bebé fuera del útero (22)

Apgar bajo:

La puntuación de Apgar evalúa la gravedad del deterioro respiratorio y neurológico al inicio contando ciertos síntomas físicos (20).

Niño prematuro:

Un bebé se considera prematuro si nace antes de la semana 37 de embarazo. El embarazo suele durar unas 40 semanas (23).

Bajo peso al nacer:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al recién nacido de bajo peso como aquel que pesa menos de 2.500 g (4).

Neonato:

Un bebé es un niño menor de 28 días de edad.

2.4 Formulación de hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

- H_a : Existe relación significativa entre la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019.
- H_0 : No existe relación significativa entre la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019.

2.4.2 Hipótesis Específica

- H_{i1} : Existe relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato.
- H_{i2} : Existe relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato.
- H_{i3} : Existe relación de la anemia materna grave con los resultados adversos del neonato.

2.5 Identificación de variables

- **Variable Independiente:**

Anemia materna

- **Variable Dependiente:**

Efectos adversos en el neonato

2.6 Definición operacional de variables e indicadores.

- **variable Independiente: Anemia Materna**
- **Definición Conceptual:** Disminución de hemoglobina en el embarazo
- **Definición Operacional:** Es la concentración de hemoglobina <11 gr/dl
- **Variable Dependiente:** Efectos adversos en el neonato
- **Definición Conceptual:** Efectos que causa la anemia en el neonato.
- **Definición Operacional:** Valores en el Apgar, edad gestacional y peso al nacer.

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA O VALOR
Anemia gestacional		Es la concentración de hemoglobina <11 gr/dl	Nominal	Dicotómico	Si No	Leve:10- 10.9 gr/dl. Moderada: 7-9.9 gr/dl. Severa: <7 gr/dl
Repercusiones en el neonato	APGAR bajo	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: Apgar bajo con puntaje menor de 7 medido a los 5 minutos.	Nominal	Dicotómico	Si () No ()	Normal: >7 Depresión moderada: 4-6 Depresión severa menor: 0-3
	Prematuridad	Es el nacimiento del feto antes de las 37 semanas de gestación	Nominal	Dicotómico	Si () No ()	
	Bajo peso al nacer	Peso del neonato inferior a 2500 g.	Nominal	Dicotómico	Si () No ()	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

Corresponde la investigación aplicada considerando que tiene como objetivo resolver un problema concreto. (24).

3.2 Nivel de investigación

Es una investigación descriptiva, retrospectiva y longitudinal, nos permite describir o interpretar sistemáticamente la relación o correlación entre hechos que tienen lugar en un determinado momento (25).

3.3 Método de investigación

En el presente estudio se utiliza los métodos generales de análisis - síntesis e inductivo – deductivo. A través de ellos partir de lo general a lo particular y de lo particular a lo general. Se usó como método auxiliar, el método estadístico, para la presentación de resultados, análisis e inferencias.

3.4 Diseño de investigación

Un estudio retrospectivo de casos y controles, utilizando este diseño, se comparó dos grupos de personas: uno afectado por una enfermedad específica y

el otro compuesto por personas que, si se reclutaron en el estudio, no tenían la enfermedad (control) pero tenían ha estado expuesto a un agente posiblemente relacionado con la enfermedad (26).

3.5 Población y muestra

Población

Constituida por el total de parturientes atendidas del 01 de enero al 31 de julio del 2019 en el hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, 2019.

Muestra

Se tomará a las gestantes que concluyeron con su parto, de ellas de obtendrá un grupo caso y otro control. Para la selección de casos, Gonzáles-Garay et al. (27) indica que para cumplir la elección de los casos es obligatorio asegurar que todos estos individuos efectivamente muestren la terminación de utilidad (efecto). Por lo que a decisión del autor se tomará todos los casos presentados de APGAR bajo de madres anémicas. Para la selección de controles, Gonzáles-Garay et al. (27) indica que para certificar un correcto cotejo entre los participantes del estudio es preciso cumplir una elección apropiada, considerando que deben ser de la misma fuente poblacional que los casos y deben de tener la misma probabilidad de ser elegidos en el estudio. Para este grupo se considerará el método aleatorio simple.

Criterios de Inclusión

Casos:

1. Gestante que hayan tenido anemia en el 3er trimestre.
2. Gestantes de 20 a 35 años de edad.

Controles:

1. Gestante que no ha tenido anemia en el 3er trimestre.

2. Gestantes de 20 a 35 años de edad.

Criterios de Exclusión

Mujeres con factores de riesgo obstétrico (diabetes gestacional, preeclampsia, hemorragia posparto, infección, VIH, etc.).

Gestantes cuyos productos tengan malformaciones congénitas y gestantes con diagnóstico de sufrimiento fetal.

Para calcular el tamaño de la muestra de estudio, se utilizó la fórmula de cálculo de tamaño de muestras para casos y controles:

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

En donde: n = tamaño de la muestra.

$Z_{\alpha} = 1.96$ que equivale a una probabilidad de error tipo alfa 5%

$Z_{\beta} = 1.28$ que equivale a una probabilidad de error tipo beta de 10%

$P_1 = p_0 R \div [1 + p_0(R-1)]$ $q_1 = 1 - p_1 = 20\%$

Es la frecuencia de la exposición entre los casos, para calcularlo de la siguiente fórmula:

$$P_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2}$$

$P_2 =$ frecuencia relativa esperada (o porción esperada) de la exposición de interés en los controles = 5 %

$OR =$ Razón de momios esperada de la asociación = 2

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de Recolección de Datos

Análisis documental a través de la revisión de las historias clínicas.

Instrumento de Recolección de Datos

Se ha elaborado una ficha de recogida de datos que se someterá a revisión por pares y se evaluará la consistencia interna del instrumento utilizado mediante pruebas binomiales.

Confiabilidad: Dado que esta es una forma de recolección de datos, no es necesario especificar la confiabilidad del instrumento

3.7 Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (26), quien refiere como “La eficacia de un instrumento, a través del cual mide una variable”. En el presente estudio, se empleó en primer lugar, el cuestionario como instrumento para recoger información, por lo cual fue necesario la evaluación por tres jueces experto, quienes después de sugerir los cambios respectivos fue aprobado el instrumento (24).

3.8 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Toda la información recolectada a través del instrumento será procesada de manera automatizada, se utilizará el paquete estadístico SPSS en versión 24.

3.9 Tratamiento estadístico

La prueba estadística utilizada corresponde una prueba de distribución de probabilidad continua de chi-cuadrado con un intervalo de confianza del 95%. La razón de posibilidades (odds ratio) para cada variable se determinará a partir de los resultados mostrados en las tablas de contingencia.

3.10 Orientación ética filosófica y epistémica

La investigación no violará la ética personal, su objetivo será revelar efectos adversos en el recién nacido relacionados con la anemia materna en el Hospital Regional Docente Doctor. Julio Cesar Demarini Caro.

Para el presente estudio se tomará en cuenta la declaración de HELSINKI II (principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos), numerales 11, 14,22 y 23, y la ley general de salud (D.S 017 – 2006 – SA y DS 006-2007 SA).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción del trabajo de campo

Fue desarrollado en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero - julio 2019 Hospital Donde se brinda atención especializada a las madres y niños de acuerdo a sus necesidades.

4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados

Los resultados se muestran con ayuda de tablas estadísticas con un análisis e interpretación respectivamente. El procesamiento de los datos se realizó con SPSS v.24. Dichos resultados se presentan a continuación.

CUADRO N.º 01

**EDAD MATERNA DE CASOS Y CONTROLES CON ANEMIA ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DR JULIO CESAR DEMARINI CARO, ENERO –
JULIO 2019**

EDAD MATERNA	CASOS		CONTRO L		OR	IC = 95%	P
	N= 15		N=15				
20 a 24 años	5	16.67	6	20.0 0	1.31	0.309 – 5.583	0.74
25 a 29 años	3	10.00	4	13.3 3	1.14	0.561 – 2.333	0.87
30 a 35 años	7	23.33	5	16.6 7	0.87	0.417 – 1.825	0.98
Total	1 5	50.00	15	50.0 0			

Fuente: Ficha de Recolección de datos

Interpretación:

La edad materna de los casos de anemia se evidencia que el 23.33% (7) tienen de 30 a 35 años de edad. El 16.67% (5) de entre 20 a 24 años y el 10.00% (3) de 25 a 29 años. Respecto a los controles se tiene que el 20.00% (6) tienen de 20 a 24 años. El 16.67% (5) tienen de 30 a 35 años y el 13,33% (4) de 25 a 29 años. En cuanto al factor de riesgo no se encontró relación con algún grupo etario. En cuanto a la significancia no se encuentra.

CUADRO N.º 02

**TIPO DE PARTO DE MADRES CON ANEMIA DE CASOS Y CONTROLES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DR JULIO CESAR
DEMARINI CARO, ENERO – JULIO 2019**

TIPO DE PARTO	CASOS		CONTROL		OR	IC = 95%	P
	N= 15		N=15				
VAGINAL	9	30.00	10	33.33	0.900	0.521 – 1.555	0.76
CESAREA	6	20.00	5	16.67	1.200	0.466 – 3.093	0.97
TOTAL	15	50.00	15	50.00			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En los casos se evidencia que el 30.00% (9) el parto fue vaginal y el 20.00% (6) fue cesárea. Respecto a los controles el 33.33% (10) fue el parto vaginal y el 16.67% (5) fue cesárea. No se evidencia relación como factor de riesgo en el caso de la anemia materna. No se evidencia significancia.

CUADRO N.º 03

**MADRES CON ANEMIA DE CASOS Y CONTROLES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DR JULIO CESAR DEMARINI CARO, ENERO –
JULIO 2019**

ANEMIA	CASOS		CONTROL		OR	IC = 95%	P
	N= 15		N=15				
Leve	4	13.33	12	20.00	2.34	1.10 – 9.20	0.00
Moderada	7	23.33	3	13.33	5.326	1.67 – 11.56	0.00
Severa	4	13.33	0	16.67	2.34	1.10 – 9.20	0.00
Total	15	50.00	15	50.00			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

En casos se evidencia que el 23.33% (7) presentan anemia moderada, el 13.33% (4) anemia leve y severa respectivamente. En el caso de control el 50.00% sin anemia.

Respecto al factor de riesgo en anemia leve se evidencia (OR =2.34), (IC=95%= 1.10 – 9.20) y p (0.00). El cual indica que la anemia leve es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia leve.

En el caso de anemia moderada es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 5 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia moderada.

Anemia severa es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia severa. En los controles se evidencia que el 40% (12), tienen anemia tipo leve y el 10% (3) anemia moderada.

CUADRO N.º 04

MADRES CON ANEMIA DE CASOS Y CONTROLES Y RESULTADOS ADVERSOS DEL NEONATO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DR JULIO CESAR DEMARINI CARO, ENERO – JULIO 2019

RESULTADOS ADVERSOS	ANEMIA				OR	IC = 95%	P
	SI		NO				
	N	%	N=15	%			
20 a 24 años	3	10.00	8	26.67	2.45	1.55 – 5.05	0.02
25 a 29 años	4	13.33	3	10.00	3.46	1.56 – 7.32	0.04
30 a 35 años	8	26.67	4	13.33	9.56	2.67 – 13.86	0.03
Total	15	50.00	15	50.00			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación:

Resultados de APGAR se evidencia OR= 2.45), (IC=95% = 1.55 – 5.05) con p (0.02), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 2 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia.

Prematuridad se evidencia un 13.33% (4), y (OR= 3.46), (IC=95% = 1.56 – 7.32) con p (0.04), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 3 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia.

Bajo peso se observa que el 13.33% (4) y (OR=9.56), (IC = 95% 2.67 – 13.86) y p (0.03), por lo tanto, se evidencia que la anemia materna es un factor de riesgo 9 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia.

4.3 Prueba de hipótesis

Hipótesis Específica 1

- H_0 : No existe relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato.
- H_a : Existe relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato.

ANEMIA	OR	IC=95%	P
Leve	2.34	1.10-9.20	0.00

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto

Decisión: Si: p-valor < 0.05 → H_0 : Se rechaza

H_a : Se acepta

Conclusión

Con un valor **p-valor 0.000** se confirma que existe relación estadística significativa entre la anemia leve de las madres y los resultados adversos en el feto. Presentado 2 veces más la posibilidad de presentar estos efectos en el neonato respecto a neonatos de madres sin anemia. (**OR= 2.34**), (**IC=95% = 1.10 – 9.20**).

Hipótesis Específica 2

- **H₀**: No Existe relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato.
- **H_a**: Existe relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato.

ANEMIA	OR	IC=95 %	P
Moderada	5.326	1.67 – 11.56	0.00

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto

Decisión: Si: $p\text{-valor} < 0.05 \rightarrow H_0$: Se rechaza

Ha: Se acepta

Conclusión

Con un valor **p-valor 0.000** se confirma que existe relación estadística significativa entre la anemia moderada de las madres y los resultados adversos en el feto. Presentado 5 veces más la posibilidad de presentar estos efectos en el neonato respecto a neonatos de madres sin anemia. (**OR= 5.326**), (**IC=95% = 1.67 – 11.56**).

Hipótesis Específica 3

- **H₀**: No Existe relación de la anemia materna severa con los resultados adversos del neonato.

- **H_a**: Existe relación de la anemia materna severa con los resultados adversos del neonato.

ANEMIA	OR	IC=95 %	P
Severa	2.34	1.10 – 9.20	0.00

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto

Decisión: Si: $p\text{-valor} < 0.05 \rightarrow$ Ho: Se rechaza

Ha: Se acepta

Conclusión

Con un valor **p-valor 0.000** se confirma que existe relación estadística significativa entre la anemia severa de las madres y los resultados adversos en el feto. Presentado 2 veces más la posibilidad de presentar estos efectos en el neonato respecto a neonatos de madres sin anemia. (**OR= 2.34**), (**IC=95% = 1.10 – 9.20**).

Hipótesis General de la Investigación

- **H₀**: No existe relación significativa entre la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019.
- **H_a**: Existe relación significativa entre la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero – julio 2019.

RESULTADOS ADVERSOS	OR	IC=95 %	P
Apgar	2.45	1.55 – 5.05	0.02
Prematuridad	3.46	1.56 – 7.32	0.04
Bajo peso	9.56	2.67 – 13.86	0.03

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto

$$X^2_c = 13.860 > x^2_{21} = 9.367 \text{ (gl =4 } \alpha =0.05) \text{ p_valor} = 0.003$$

$$E \frac{(f^o - fe)}{fE}$$

Se toma la decisión: Ho: Se rechaza

Ha: Se acepta

Conclusión

Con un valor p-valor 0.02, 0.03, 0.04 se confirma que existe relación estadística significativa entre las variables de anemia materna y efectos adversos en el neonato. También se evidencia factor de riesgo de 2 para Apgar bajo, 3 para prematuridad y 9 para bajo peso, veces la posibilidad de presentar estos efectos cuando la madre padece de anemia respecto a las madres sin anemia.

4.4. Discusión de resultados

La anemia es un trastorno en el que los glóbulos rojos se hallan reducidos, siendo insuficientes para el transporte conveniente de hemoglobina a todo el organismo. Una vez que la anemia pasa en el embarazo ésta se asocia con peligro extras de morbilidad materna y neonatal (Hernández et al., 2017).(28). Además, determina consecuencias en el neurodesarrollo infantil y se ha evidenciado diferencias significativas en el desarrollo psicomotor, resultados de

pruebas cognitivas, representado en el futuro no prometedor para un nuevo ser. (23).

La anemia es una patología que tiene múltiples factores condicionantes, muchos de ellos son prevenibles, por ello es importante identificar el efecto que causa para enfocar la prevención asegurando así el cumplimiento uno de los principios de atención prenatal, lograr la salud plena tanto para la madre como para el neonato. En este estudio se encontró asociación significativa entre anemia materna y la edad de las madres atendidas. La edad materna de los casos con anemia se evidencia que el 23.33% (7) tienen de 30 a 35 años de edad. El 16.67% (5) de entre 20 a 24 años y el 10.00% (3) de 25 a 29 años. Respecto a los controles se tiene que el 20.00% (6) tienen de 20 a 24 años. El 16.67% (5) tienen de 30 a 35 años y el 13,33% (4) de 25 a 29 años. Los mismos resultados se pueden evidenciar en el estudio realizado por Rojas (7). Reportó que el grupo etarios con mayor frecuencia fue de 20 a 30 años. No encontró relación significativa. Guerra (88), menciona que no existe asociación entre edad y resultados adversos en el neonato, precisa que el grupo etarios frecuente fue de 30 a 35 años. Resultados similares respecto al grupo etarios con mayor frecuencia sin asociación.

Respecto al tipo de parto en el presente estudio se encontró en los casos el 30.00% (9) el parto fue vaginal y el 20.00% (6) fue cesárea. Respecto a los controles el 33.33% (10) fue el parto vaginal y el 16.67% (5) fue cesárea. No se evidencia relación como factor de riesgo en el caso de la anemia materna. No se evidencia significancia. Sin embargo, se evidencia mayor frecuencia de parto vía vaginal en las pacientes con anemia. Los resultados encontrados son similares a los encontrados en Mardones (12), donde indica que el tipo de parto fue la vía vaginal, respecto a cesárea, sin asociación y significancia. Texeira (10), indicó en su estudio que la mayor frecuencia del tipo de parto fue cesárea en mujeres con

anemia, indicando el diagnóstico de sufrimiento fetal, como consecuencia de la misma. No evidenció asociación significativa.

En cuanto a la frecuencia de anemia se encontró en los casos que el 23.33% (7) presentan anemia moderada, el 13.33% (4) anemia leve y severa respectivamente. Los resultados similares fueron encontrados en el estudio realizado por Riemann (9), donde encuentra anemia leve 60%, moderada 30% y severa 10 %. Mardones (12), por su parte encontró que anemia leve en 45%, moderada 35% y 20% severa siendo llevado a cabo el estudio en Chile, con mayor prevalencia de anemia en gestantes. Estos resultados afirman que la anemia continúa siendo una patología prevalente en las mujeres embarazadas que causan diferentes efectos adversos en el producto de la gestación y salud de la madre.

Respecto al factor de riesgo en anemia leve se evidencia (OR =2.34), (IC=95%= 1.10 – 9.20) y p (0.00). El cual indica que la anemia leve es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia leve. Resultados similares fueron encontrados por Texeira (10), en su estudio sobre salud de la madre, donde encuentra anemia en gestantes con recién nacidos con bajo peso al nacer, con un (OR de 3.22). Santillan (8), encuentra relación de anemia como factor de riesgo para resultados adversos en el neonato.

En el caso de anemia moderada es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 5 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia moderada. Según Santillan (8) encuentra asociación de 5 veces para sepsis en el neonato relacionado a anemia con valores de moderado a severo.

Anemia severa es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia severa. Rojas por su parte encuentra asociación significativa entre anemia materna severa

y resultados de APGAR bajo en los neonatos. Vilcapaza (7), encuentra como factor de riesgo anemia en las madres de tipo moderado a severo para neonatos con APGAR bajo.

También se evidencia como factor protector no tener anemia, (OR=0.22) (IC=95%= 0.02 – 1.43) y p (0.02). Resultado importante para realizar trabajo enfocado en la prevención y corrección de anemia en sus diferentes tipos, ya que las evidencias muestran que sería un factor favorable el no cursar un embarazo con anemia, esto garantizaría resultados favorables en la salud del feto y la madre.

Resultados de APGAR se evidencia OR= 2.45), (IC=95% = 1.55 – 5.05) con p (0.02), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 2 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Albino (5), en su estudio encontró APGAR bajo en neonatos de madres con anemia en un 7%, con una asociación significativa. Vilcapaza (6) encontró asociación significativa con el APGAR bajo en madres con presentación anómala antes del parto, en el caso de anemia leve, encontró 3% Rojas (7), por su parte encuentra resultados similares en su estudio con una asociación de anemia moderada a severa con APGAR bajo.

Prematuridad se evidencia un 13.33% (4), y (OR= 3.46), (IC=95% = 1.56 – 7.32) con p (0.04), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 3 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Vilcapaza (6), indica resultados similares con la prematuridad de 3 veces más la posibilidad de presentar el neonato, resultados similar encontrado en nuestro estudio. Rojas (7), no encuentra asociación prematuridad y anemia materna, ya que sus dimensiones estudiadas contemplaban patología como preeclampsia y RPM, por lo cual se asocia a esta patología.

Bajo peso se observa que el 13.33% (4) y (OR=9.56), (IC = 95% 2.67 – 13.86) y p (0.03), por lo tanto, se evidencia que la anemia materna es un factor de

riesgo 9 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Este resultado nos muestra el efecto de la anemia de la madre, resultado similar encontró Rojas (7), (OR=7.65), Santillan (8), (OR=6.43), Albino (5), (OR=5.23), los estudios revisados nos muestran que la anemia en la madre repercute en mayor proporción en el peso del neonato desde 9 a 5 veces la posibilidad de presentar este resultado. Finalmente, este último resultado muestra que el trabajo está enfocado en la prevención de la anemia materna, para evitar resultados neonatales con bajo peso.

CONCLUSIONES

Se encontró mayor incidencia de anemia en los casos en edades de 30 a 35 años 23.33% (7). Respecto a los controles se tiene que el 20.00% (6) tienen de 20 a 24 años. En cuanto a la significancia no se encuentra.

Respecto al tipo de parto. En los casos que el 30.00% (9) el parto fue vaginal y el 20.00% (6) fue cesárea. En los controles el 33.33% (10) fue el parto vaginal y el 16.67% (5) cesárea. No se evidencia relación como factor de riesgo en el caso de la anemia materna. No se evidencia significancia.

En casos se evidencia que el 23.33% (7) presentan anemia moderada, el 13.33% (4) anemia leve y severa respectivamente.

Respecto al factor de riesgo en anemia leve se evidencia (OR =2.34), (IC=95%= 1.10 – 9.20) y p (0.00). El cual indica que la anemia leve es un factor de riesgo de 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia leve.

En el caso de anemia moderada es un factor de riesgo de tener resultados adversos en 5 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia moderada.

Anemia severa es un factor de riesgo igual a 2 veces más en comparación con aquellas mujeres que no tienen anemia severa.

Resultados de APGAR se evidencia OR= 2.45), (IC=95% = 1.55 – 5.05) con p (0.02), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna 2 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Prematuridad se evidencia un 13.33% (4), y (OR= 3.46), (IC=95% = 1.56 – 7.32) con p (0.04), es un factor de riesgo en presencia de anemia materna de 3 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia. Bajo peso se observa que el 13.33% (4) y (OR=9.56), (IC = 95% 2.67 – 13.86) y p (0.03), por lo tanto, se evidencia que la anemia materna es un factor de riesgo 9 veces más en comparación con aquella gestante sin anemia.

RECOMENDACIONES

Al profesional de Salud

Promover la planificación familiar para lograr una salud sexual satisfactoria según las potencialidades de la mujer y la pareja.

Facilitar el control prenatal a las usuarias para diagnosticar, tratar enfermedades y evitar complicaciones.

Fomentar una Maternidad saludable, en todos los establecimientos de salud.

Promover las atenciones preconcepcionales en el marco de corregir patologías como la anemia.

A los establecimientos de salud

Brindar atención de salud enfocado en la prevención y promoción de la salud.

Realizar charlas y sesiones educativas enfocadas en prevención de la anemia

Realizar control y seguimiento estricto en caso de anemia en neonatos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1); 2011.
2. Mendoza L, Sánchez S. Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. *Pediatr. (Asunción)*. 2010; 37(2).
3. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2012; 58(4).
4. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre bajo peso al nacer. Suiza: Organización Mundial de la Salud, Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo; 2017.
5. Albiño J. Anemia materna como factor de riesgo para apgar bajo al nacer en pacientes del hospital Eleazar Guzmán Barrón. Informe de tesis para optar el título de Médico Cirujano. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana; 2018.
6. Vilcapaza L. Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo. Informe de tesis para optar el título profesional de Médico Cirujana-. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. E.A.P de Medicina Humana; 2017.

7. Rojas JA, Rodriguez EJ. Anemia gestacional y su relación con el bajo peso al nacer. Informe de tesis para optar el título de médico cirujano. Nuevo Chimbote: Universidad San Pedro, Facultad de Medicina Humana; 2019.
8. Santillan GP. Anemia gestacional relacionada a los resultados neonatales adversos, hospital II- Iquitos, de enero a diciembre del 2018. Informe de tesis para optar el título de Médico Cirujano. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruna, Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas"; 2019.
9. Riemann C, Serrano A, Chedraui P, Salgado G, Dassum P, Vasquez D. Prevalencia de la anemia en el embarazo y sus efectos sobre las medidas antropométricas perinatales y el apgar en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2013. REV. MED. FCM-UCSG. 2015; 19(2).
10. Teixeira N, Goncalves J, Almeida-de-Souza. Asociación entre salud materna y salud del recién nacido en Oporto, Portugal. Portada. 2018; 3(2).
11. San José DM, Mulet BI, Rodriguez O, Legra M. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011 oct.-dic; 37(4).
12. Mardones S, Duran E, Villarroel L, Gattini D, Ahumada D, Oyarzún F, et al. Anemia del embarazo en la Provincia de Concepción, Chile: relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal. 2008 jun; 58.
13. Milman N. Anemia: ¿sigue siendo un importante problema de salud en muchas partes del mundo! Ann Hematol. 2011 enero; 90(4).

14. Milman N. Hierro y embarazo: un equilibrio delicado. *Anales de hematología*. 2006 septiembre; 85(9).
15. Milman N. Suplementación de hierro durante el embarazo. Efecto sobre marcadores de estado de hierro, eritropoyetina sérica y lactógeno placentario humano. Un estudio controlado con placebo en 207 mujeres danesas. *Dan Med Bull*. 1991 diciembre; 38(6).
16. Erice A, Ulloa V, Román L. Obstetricia y afecciones más frecuentes. In Alvarez R. *Medicina General Integral: Principales afecciones del individuo en el contexto familiar y social*. Tomo 2. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2001. p. 790- 820.
17. Bortman M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. *Rev Panam Salud Publica*. 1998; 3(5).
18. Ota A. Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018 jul.\set.; 64(3).
19. Hurtado K, Rodríguez D, Navarro E, Camacho C, Nieves S. Análisis de los factores de riesgo de bajo peso al nacer a partir de un modelo logístico polinómico. *Prospect*. 2015 enero-junio; 13(1).
20. Laffita A, Ariosa JM, Ramón J. Apgar bajo al nacer y eventos del periparto. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2004 enero-abril; 30(1).
21. Martínez LM, Jaramillo LI, Villegas JD, Álvarez LF, Ruíz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2018; 44(2).

22. MedlinePlus. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. [Online]. [cited 2019 julio 12]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003402.htm>.
23. Organización Mundial de la Salud. Qué es un niño prematuro? [Online].; 2015 [cited 2019 julio 12]. Available from: https://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/.
24. Parreño A. Metodología de la investigación en sALUD Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2016.
25. Cordova I. El proyecto de investigación cuantitativa Lima: San Marcos; 2013.
26. Gómez M, Danglot C, Huerta S, Garcia G. El estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. Revista Mexicana Pediatría. 2003 sep. - oct; 70(5).
27. Gonzáles-Garay A, Díaz-García L, Chiharu-Murata , Anzo-Orsorio A, Garcia S. Generalidades de los estudios de casos y controles. Acta Pediatr Mex. 2018 ene; 39(1): p. 9.

ANEXOS:

Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



“Relación de la anemia materna con los resultados adversos del recién nacido en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, 2019”

1. Datos generales

a. Edad materna:

De 20 a 24 años () De 25 a 29 años () 30 a 35 años ()

b. Tipo de parto

Vaginal () Cesárea ()

2. Anemia en el embarazo

Si () No()

Si la respuesta es afirmativa indique con un aspa (X) la gravedad

Leve:10- 10.9 gr/dl. ()

Moderada: 7– 9.9 gr/dl. ()

Severa: <7 gr/dl ()

3. Resultados adversos

	SI	NO
Apgar bajo		
Prematuridad		
Bajo peso al nacer		

Procedimiento de validación y confiabilidad

Instrumento de acopio de datos

REFERENCIA

1	Experto	Mg Yessenia ROSELL GARAY
2	Especialidad	Obstetra
3	Cargo actual	Docente
4	Grado académico	Magister en Educación
5	Institución donde labora	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
6	Instrumento	Relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero - julio 2019
8	Lugar y fecha	Tarma, 25 octubre 2022

TABLA DE VALORACIÓN

N.º	INDICADORES	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
01	Operacionalización de la variable		X				
02	Pertinencia de reactivos		X				
03	Suficiencia de reactivos para medir la variable	X					
04	Basado en aspectos teóricos de la variable		X				
05	Expresado en hechos perceptibles	X					
06	Adecuado para los sujetos en estudio	X					
07	Formulado con lenguaje apropiado		X				
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	X					
09	Secuencia lógica	X					
10	Calidad de instrucciones	X					
	TOTAL						

Coefficiente de valoración porcentual $C = 46/50 = 0,92$.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

.....



.....
Mg. Yessenia ROSSELL GARAY

Evaluadora

FICHA PARA VALIDACIÓN

Instrumento de acopio de datos

REFERENCIA

1	Experto	Esp. Nélide Marcela AMARO POMA
2	Especialidad	Obstetra
3	Cargo actual	Docente
4	Grado académico	Obstetra
5	Institución donde labora	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
6	Instrumento	Relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero - julio 2019
8	Lugar y fecha	Tarma, 20 octubre 2022

TABLA DE VALORACIÓN

N.º	INDICADORES	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
01	Operacionalización de la variable	X					
02	Pertinencia de reactivos		X				
03	Suficiencia de reactivos para medir la variable	X					
04	Basado en aspectos teóricos de la variable		X				
05	Expresado en hechos perceptibles						
06	Adecuado para los sujetos en estudio	X	X				
07	Formulado con lenguaje apropiado	X					
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		X				
09	Secuencia lógica	X					
10	Calidad de instrucciones		X				
	TOTAL						

Coefficiente de valoración porcentual $C = 45/50 = 0,9$.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

.....

.....


Obsta. Nélide Marcela Amaro Poma

Evaluadora

Instrumento de acopio de datos

REFERENCIA

1	Experto	Mg Karina ESPINOZA VELIZ
2	Especialidad	Obstetra
3	Cargo actual	Docente
4	Grado académico	Magister en Salud Pública y Comunitaria
5	Institución donde labora	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
6	Instrumento	Relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Doctor Julio Cesar Demarini Caro, enero - julio 2019
8	Lugar y fecha	Tarma, 25 octubre 2022

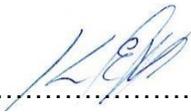
TABLA DE VALORACIÓN

N.º	INDICADORES	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
01	Operacionalización de la variable		X				
02	Pertinencia de reactivos		X				
03	Suficiencia de reactivos para medir la variable	X					
04	Basado en aspectos teóricos de la variable	X					
05	Expresado en hechos perceptibles	X					
06	Adecuado para los sujetos en estudio	X					
07	Formulado con lenguaje apropiado		X				
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		X				
09	Secuencia lógica	X					
10	Calidad de instrucciones	X					
	TOTAL						

Coefficiente de valoración porcentual $C = 46/50 = 0,92$

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

.....



.....
Mg. Karina L. ESPINOZA VELIZ

Evaluadora

Matriz de consistencia

Relación de la anemia materna con los resultados adversos del recién nacido en el Hospital Regional Docente Dr. Julio Cesar Demarini Caro, 2019

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuál es la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Dr. Julio Cesar Demarini Caro, 2019?</p> <p>Problemas específicos a. ¿Cuál es la relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato? b. ¿Cuál es la relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato? c. ¿Cuál es la relación de la anemia materna severa con los resultados adversos del neonato?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación de la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Dr. Julio Cesar Demarini Caro, 2019.</p> <p>Objetivos específicos a. Identificar la relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato. b. Identificar la relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato. c. Identificar la relación de la anemia materna severa con los resultados adversos del neonato.</p>	<p>Hipótesis general Existe relación significativa entre la anemia materna con los resultados adversos del neonato en el Hospital Regional Docente Dr. Julio Cesar Demarini Caro, 2019.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación de la anemia materna leve con los resultados adversos del neonato. • Existe relación de la anemia materna moderada con los resultados adversos del neonato. • Existe relación de la anemia materna grave con los resultados adversos del neonato. 	<p>Variable independiente Anemia materna.</p> <p>Variable dependiente Efectos adversos en el neonato</p>	<p>Tipo: Básica Método: Descriptiva, retrospectiva y longitudinal. Diseño: Estudio de casos y controles. Población y muestra: Constituida por el total de parturientes atendidas del 01 de enero al 31 de julio del 2019 en el hospital Regional Docente Dr. Julio Cesar Demarini Caro, 2019. Muestra: Se tomará a las gestantes que concluyeron con su parto, de ellas se obtendrá un grupo caso y otro control. Técnica de Recolección de Datos Análisis documental a través de la revisión de las historias clínicas. Instrumento de Recolección de Datos Ficha de recolección de datos. Técnicas de procesamiento y análisis de datos: SPSS Statistics. 4.1 Tratamiento estadístico Prueba de distribución de probabilidad continua Chi cuadrado, con un intervalo de confianza del 95%. Se determinará la razón de probabilidades (Odds Ratio) de cada variable, presentando los resultados en tablas de contingencia</p>