



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Relación entre hemoglobina materna anteparto y peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Médico Cirujano**

AUTOR:

Br. Chuquija Pacco, Victor René (ORCID: 0000-0002-0164-1147)

ASESOR:

Dr. Bazán Palomino, Edgar Ricardo (ORCID: 0000-0002-7973-2014)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

PIURA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mi sobrino Mateo Fabricio quien de alguna forma hizo que viera de forma distinta el sentido de la vida con su pronta partida, enseñándome a valorar y cuidar con amor y cariño el regalo más grande que nos pudo dar Dios, la vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir uno de mis grandes sueños, por mi maravillosa familia que tengo y por los grandes amigos que me dio.

Agradezco a mi familia por el gran apoyo que me dieron, por el esfuerzo inmesurado de mis padres René y Rita.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PÁGINA DEL JURADO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA	9
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	9
2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	9
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA Y MUESTREO	9
2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	10
2.5. ANÁLISIS DE DATOS	10
2.6. ASPECTOS ÉTICOS	11
III. RESULTADOS.....	12
IV. DISCUSIÓN.....	18
V. CONCLUSIONES	20
VI. RECOMENDACIONES.....	20
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
VIII. ANEXOS.....	26

RESUMEN

Objetivo: Establecer la relación entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2019.

Metodología: Se desarrolló una investigación cuantitativa, retrospectiva y correlacional. Se incluyeron 88 historias clínicas de gestantes cuyo parto fue atendido entre octubre y diciembre del 2019. Para evaluar la relación entre ambas variables se aplicó el test de correlación de Pearson.

Resultados: Se observó que la edad promedio de las madres que conformaron la muestra fue 26.42 ± 5.76 años. Además, se observó que la moda fue 24 años, y que la edad mínima y máxima fueron 16 y 40 años respectivamente. El 62.8% de las madres tenía estudios de educación superior, seguida de 35.9% con secundaria y 1.3% de primaria. En cuanto a la paridad, 59% fueron primíparas y 41% multíparas. Solo 9% de las madres presentó anemia materna ($Hb < 11$ mg/dL). También se observó que 83.3% de los recién nacidos tuvo peso adecuado, 15.4% macrosomía y solo 1.3% tuvo bajo peso al nacer. La hemoglobina materna media fue 12.58 ± 1.19 mg/dL. El peso promedio de los recién nacidos fue 3484.62 ± 503.06 gramos. En gestantes con $Hb < 11$ mg/dL el 71.4% (5) de los bebés tuvieron adecuado peso al nacer, 28.6% (2) tuvieron macrosomía y no se presentó ningún caso de bajo peso al nacer. En gestantes con $Hb \geq 11$ mg/dL el 84.5% (60) de los bebés tuvieron adecuado peso al nacer, 14.1% (10) tuvieron macrosomía y solo el 1.4% (1) tuvieron bajo peso al nacer. El coeficiente de correlación de Pearson tuvo un valor de 0.244 con p-valor de 0.031 ($p < 0.05$).

Conclusiones: Existe correlación estadísticamente significativa entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Moquegua. La tasa de anemia materna fue 17.9%.

Palabras clave: Hemoglobina materna, peso del recién nacido.

ABSTRACT

Objective: To establish the relationship between antepartum maternal hemoglobin and the weight of the newborn in the Regional Hospital of Moquegua in 2019.

Methodology: A quantitative, retrospective and correlational investigation was developed. 88 medical records of pregnant women whose delivery was attended between October and December 2019 were included. To evaluate the relationship between both variables, the Pearson correlation test was applied.

Results: It was realized that the average age of the mothers that made up the sample was 26.42 ± 5.76 years. In addition, it was realized that the mode was 24 years, and that the minimum and maximum age were 16 and 40 years respectively. 62.8% of mothers had higher education studies, followed by 35.9% with secondary and 1.3% with primary. Regarding parity, 59% were primiparous and 41% multiparous. Only 9% of the mothers had maternal anemia (Hb <11 mg / dL). It was also found that 83.3% of the newborns had adequate weight, 15.4% macrosomia and only 1.3% had low birth weight. The mean maternal hemoglobin was 12.58 ± 1.19 mg / dL. The average weight of the newborns was 3484.62 ± 503.06 grams. In pregnant women with Hb <11 mg / dL, 71.4% (5) of the babies had adequate weight at birth, 28.6% (2) had macrosomia and there were no cases of low birth weight. In pregnant women with Hb ≥ 11 mg / dL, 84.5% (60) of the babies had adequate weight at birth, 14.1% (10) had macrosomia, and only 1.4% (1) had low birth weight. Pearson's correlation coefficient had a value of 0.244 with a p-value of 0.031 ($p < 0.05$).

Conclusions: There is a statistically significant correlation between antepartum maternal hemoglobin and newborn weight in the Regional Hospital of Moquegua. The maternal anemia rate was 17.9%.

Keywords: Maternal hemoglobin, newborn weight.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia durante la gestación es una condición que se caracteriza porque la cantidad de hemoglobina en sangre se encuentra por debajo de lo normal para la persona, el sexo, el entorno y la edad, lo que conlleva a un decremento de la capacidad de transporte de moléculas de oxígeno de la sangre (1). Esta caída fisiológica se explica por el aumento del volumen plasmático y, por tanto, al decremento de la viscosidad sanguínea. Esto ayuda a una mejor circulación en la placenta. El nadir de esta caída es variable, la OMS ha definido Hb inferior a 110 g/l como anemia en el embarazo (2). Se estima que cerca del 42% de las mujeres gestantes a nivel mundial sufren algún grado de anemia. Se presume que cerca del 50% de esta carga de anemia es secundaria a la deficiencia de hierro (3). Hay pruebas de que la anemia aumenta la morbilidad y la mortalidad perinatal al provocar un retraso del crecimiento intrauterino y un parto prematuro. Además, se estima que la anemia contribuye a más de 115.000 muertes maternas y 591.000 muertes prenatales en todo el mundo por año (4).

El descenso más bajo del nivel de hemoglobina durante el embarazo se observa durante la vigésima semana de gestación, y la concentración de hemoglobina permanece constante hasta las 30 semanas y luego aumenta ligeramente (5). Por lo tanto, cualquier estimación de la concentración de hemoglobina tomada después de la semana 20 de embarazo será razonablemente representativa de la caída inducida por el embarazo. Cada vez está más claro que el mejor momento para detectar cualquier riesgo perinatal asociado con la anemia materna puede ser hasta las 20 semanas de gestación (6).

El BPN y el nacimiento pretérmino se han relacionado de forma persistente con la anemia en el embarazo (7). Por ende, una alta proporción de gobiernos han asumido la política de suministrar a las gestantes con sulfato ferroso y ácido fólico con miras a que el aumento de los niveles de Hb genere un respuesta beneficiosa materno fetal (8).

Kumari S, et al. 2019. El objetivo del estudio fue establecer si el parto de mujeres con anemia presentaría un riesgo modificable de parto prematuro (PP) y bajo peso al nacer (BPN). La anemia se clasificó de acuerdo con la definición de anemia en el embarazo de la OMS. Las variables de confusión se ajustaron en un modelo logístico. Los OR con IC del 95% se utilizaron para analizar la asociación entre la anemia materna, PP y BPN. Se observó una alta prevalencia de anemia (78,45%) en mujeres que dan a luz. En el análisis ajustado, la anemia general en el embarazo se asoció fuertemente con el parto prematuro (OR, 3,42; IC del 95%, 1,98 a 5,88; $P \leq 0,0001$) en comparación con el BPN (OR, 1,12; IC del 95%, 0,65 a 1,61; $P = 0,0003$). El riesgo de BPN se encontró en anemia grave (OR, 2,5) seguida de anemia moderada (OR, 1,11) y leve (OR, 0,57) (9).

Col I, et al. 2019. La finalidad del estudio fue valorar la relación entre anemia materna ferropénica y peso del R.N. Se analizaron retrospectivamente un total de 4800 gestantes que encajaron dentro de los criterios de evaluación. Se incluyeron mujeres embarazadas que tenían anemia por deficiencia de hierro entre las semanas 26 + 0 y 30 + 0 de gestación y que tuvieron hijos únicos entre las 37 + 0 y 41 + 6 semanas de gestación. Los pacientes fueron segmentados en cuatro grupos según el nivel de hemoglobina. El resultado principal de este estudio fue la presencia de PEG. El peso fetal medio fue de 2900 ± 80 g en el grupo de pacientes con anemia severa, 3050 ± 100 g en el grupo de pacientes con anemia moderada, 3350 ± 310 g en el grupo de pacientes con anemia leve y 3400 ± 310 g en el grupo de control. El peso del recién nacido fue menor en los grupos de anemia moderada y severa en relación con los grupos de anemia leve y control ($<0,001$). La tasa de PEG fue de 18,8% en el grupo de anemia grave, 12,2% en el grupo de anemia moderada, 5,3% en el grupo de anemia leve y 4,9% en el grupo de control (10).

Morais A, et al. 2019. La finalidad del estudio fue investigar la asociación entre anemia materna y BPN. Se realizó un estudio prospectivo de cohorte de gestantes atendidas en las unidades de salud al noreste de Brasil junto con sus recién nacidos. Las gestantes se clasificaron con anemia cuando el valor de Hb era < 11 g/dl. Los bebés a término que pesaron < 2500 gramos se clasificaron como BPN, y los que pesaron entre 2500 y 2999 gramos se clasificaron como de peso

insuficiente. La muestra final estuvo compuesta por 622 mujeres. La anemia materna se consideró un factor de riesgo para BPN (AOR 1,38 [IC 95%: 1,07 a 1,77]) (11).

Paquiyauri N. 2018. Con la finalidad de establecer la relación entre la cantidad de Hb materna y el peso del R.N. estudió una muestra que estuvo conformada por 133 puérperas de parto vaginal. Se observó que: 55,7% de las pacientes tuvo Hb mayor de 11 mg/dL. El 95,6% tuvieron un peso mayor a 2500 gr y menor a 3999 gr (95,67%), no obstante, el 4,33% de los RN se distribuyeron entre peso mayor a 4000 gr con un 3,33% y peso menor a 2500 gr con un 1%. El coeficiente de correlación de Pearson es 0,059 con p valor = 0,308, lo cual permite concluir que no se presentó correlación entre los valores de hemoglobina materna y peso del R.N. (12).

Chen J, et al. 2017. La finalidad del estudio fue investigar los valores de hemoglobina materna (Hb) durante la gestación y la asociación con el peso al nacer en los bebés. Se incluyeron las madres de nacionalidad Zhuang que participaron en el programa de atención al embarazo y dieron a luz en el Hospital del condado de Pingguo entre mayo de 2013 y mayo de 2015. Para la interpretación de datos se utilizó la regresión múltiple y modelo de regresión logística incondicional. El peso medio al nacer fue de (3135,92 ± 435,84) gramos. Los niveles de Hb al comienzo del embarazo mostraron una asociación significativamente positiva con el peso al nacer. Los resultados de nuestro estudio demostraron que cuando los niveles de Hb aumentaron + 1 g / dl al comienzo del embarazo, el peso al nacer aumentaría 17,61 (IC 95%: 0,60-34,67) gramos. Los niveles de Hb al final del embarazo se asociaron significativamente de manera inversa con el peso al nacer. Los hallazgos sugieren que cuando los niveles de Hb aumentaron + 1 g / dl al final del embarazo, el peso al nacer reduciría 19,61 (IC del 95%: -37,53--1,70). En comparación con el grupo sin anemia, el grupo con anemia mostró un aumento significativo del tamaño pequeño para la edad gestacional (PEG) (OR = 1,58, IC del 95%: 1,08-2,32) al comienzo del embarazo (13).

Yusa Y. 2016. El objetivo del estudio fue establecer la correlación entre los valores de hb materna y el peso del R.N. Se incluyeron 2321 R.N. atendidos en el Hospital "San Bartolomé" durante todo el 2015. La población de estudio se dividió en dos grupos: grupo A: 193 madres con valores de Hb \leq a 10,9 gr/dl, y grupo B: 193 madres con valores de Hb \geq a 11gr/dl. Del grupo A, 71.1% de las gestantes tuvo Hb entre 10,0-10,9 gr/dl, y 29.1% Hb entre 8,0-9,9 gr/dl. Del grupo B, 85,6% de las gestantes tuvo Hb entre 11,0-12,9 gr/dl. Y 42,1% Hb entre 8,0-10,9 gr/dl. El 23,3% madres con Hb entre 8,0-10,9 gr/dl sus recién nacidos pesaron entre 1999-2999 gr y 76,7% madres con Hb entre 11,0-14,3 gr/dl sus hijos recién nacidos pesaron entre 3000-3999 gr. Se observó que existe una correlación entre los niveles de Hb materna y el peso del R.N. (14).

La anemia durante la gestación se considera un problema para la salud pública mundial. Se estima que tiene una prevalencia cercana al 18% en los países con alto desarrollo, sin embargo, en los países en proceso de desarrollo se estima entre el 35% y el 75% (15). En las naciones en proceso de desarrollo, se estima que cerca de 460 millones de mujeres en edad reproductiva tienen algún grado de anemia, 2/3 de las cuales se encuentran en Asia. Está descrito que la prevalencia de anemia durante la gestación puede llegar hasta el 42% a nivel mundial, 25,1% en el continente europeo y cerca del 24,2% en el continente americano (16).

La anemia que se observa durante el primer y tercer trimestre del embarazo está definida como valores de hemoglobina (Hb) o hematocrito menor de 11 g/dL o 33%, respectivamente, y cuando los valores de Hb o hematocrito son menores a 10,5 g/dL o 32%, respectivamente, durante el segundo trimestre de la gestación (17). Para la OMS, la anemia que padecen las gestantes en cualquier trimestre se establece cuando la cantidad de Hb es inferior a 11 g/dL (2). Este concepto se estableció en 2001 y sigue siendo aceptado hasta la fecha. Cuando el valor de Hb es inferior de 7 g/dL durante el embarazo, se considera anemia grave y se requiere tratamiento médico. Se ha revelado que la anemia observada en el primer trimestre de la gestación incrementa la probabilidad de parto prematuro y BPN, así como puntuaciones APGAR bajas (18).

Esta condición se asocia con un incremento del riesgo de BPN y PP, especialmente en los casos en que la deficiencia de hierro ocurre en el primer y segundo trimestre del embarazo. Sin embargo, en otros casos de anemia, se ha destacado un pequeño aumento de estos riesgos. Por el contrario, en las mujeres embarazadas durante el tercer trimestre, el riesgo de parto prematuro se atenúa notablemente (19). El aumento de partos prematuros en mujeres embarazadas también está relacionado con la gravedad de la anemia. En los casos de anemia moderada o grave, el riesgo se duplica aproximadamente, mientras que en la anemia leve aumenta aproximadamente entre un 10% y un 40% (20).

La anemia por insuficiencia de hierro durante el embarazo puede provocar problemas placentarios, muerte en el útero, infecciones y reservas bajas de hierro en los recién nacidos. Este elemento juega un papel vital como cofactor de enzimas y proteínas involucradas en los procesos de desarrollo del sistema nervioso central. En ese sentido, la deficiencia de hierro podría estar asociada con consecuencias importantes (21). De hecho, la deficiencia de hierro temprana altera la morfología y el metabolismo de las células cerebrales, tiene un impacto negativo en los oligodendrocitos que alteran la mielinización y compromete la neurotransmisión. Por todas estas razones, la baja concentración de hierro incrementa el riesgo de un desempeño cognitivo, motor, socioemocional deficiente e interfiere con el desarrollo neurofisiológico del recién nacido (22).

Las mujeres embarazadas con anemia muestran varios síntomas, que incluyen palidez, dificultad para respirar, palpitaciones, caída del cabello, dolores de cabeza, vértigo, calambres en las piernas, intolerancia al frío, mareos e irritabilidad. También puede provocar reducción de la termorregulación, fatiga, falta de concentración, reducción de la capacidad de trabajo, disminución de la producción de leche materna y agotamiento de las reservas de hierro de la madre durante el período posparto. Además, las mujeres embarazadas con anemia tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones como infecciones, insuficiencia cardiovascular, eclampsia, mayor riesgo de shock, o necesidad de transfusión de sangre periparto en casos de gran pérdida de sangre (23).

Existe poca evidencia sobre los beneficios de administrar profilaxis con hierro durante la gestación para determinar una reducción de la prevalencia global de la deficiencia de hierro y, en consecuencia, una disminución de las complicaciones maternas y fetales (24). La OMS promueve la suplementación diaria con sulfato ferroso durante la gestación para las mujeres que viven en áreas con una alta prevalencia de deficiencia de hierro porque la administración profiláctica de hierro en mujeres con bajas reservas de hierro representa un beneficio significativo (25). No obstante, la profilaxis con hierro también se utiliza en los países industrializados.

No está clara la dosis correcta para la suplementación profiláctica de hierro; las pautas actuales indican 60-120 mg de hierro elemental/día. Las dosis más bajas no muestran ningún efecto; en cambio, las dosis ≥ 120 mg / día implican un aumento de los efectos secundarios no deseados y, en consecuencia, conducen a un cumplimiento deficiente (25).

La elección del tratamiento correcto de la anemia va a depender de su etiología y gravedad. El tiempo estimado hasta el proceso del parto, la gravedad de la anemia, los riesgos adicionales, la comorbilidad materna y los deseos de las pacientes son situaciones de suma importancia que deben tenerse en consideración decidir el enfoque terapéutico. Las vías de administración del hierro incluyen la oral y la parenteral. La terapia con hierro parenteral está indicada en el embarazo a partir del segundo trimestre. La vía parenteral más adecuada es la intravenosa; La terapia con hierro intramuscular generalmente no se recomienda porque la absorción de hierro intramuscular es lenta y, además, las inyecciones intramusculares son dolorosas y pueden asociarse con algunos inconvenientes como el desarrollo de abscesos estériles (27).

El BPN es un problema importante en diferentes sociedades. De media, el 7,7% de los lactantes pesan menos de 2500 gr. Los lactantes con un peso al nacer inferior a 2500 gr se conocen como lactantes de PBN, independientemente de la edad gestacional. La OMS estima que cada año nacen más de 20 millones de bebés con BPN, lo que afecta aproximadamente al 16 por ciento de todos los R.N. en los países en desarrollo (28).

El BPN se considera un factor de riesgo de elevada importancia para la mortalidad neonatal y postneonatal. Además, los RN con BPN que sobreviven a la infancia tienen un mayor riesgo de problemas de salud, crecimiento y desarrollo, y aquellos que son pequeños para su EG pueden estar predispuestos a desarrollar trastornos crónicos en la edad adulta, como hipertensión, diabetes tipo 2 y enfermedades cardíacas (29).

Varios factores como el bajo peso materno antes del embarazo, baja ganancia de peso gestacional, baja estatura materna, hipertensión inducida por el embarazo, tabaquismo e infección genitourinaria pueden contribuir al BPN de los lactantes.

Dentro de este síndrome complejo se incluye a los recién nacidos con prematuridad (previo a las 37 semanas de embarazo), a los R.N. a término pequeños para la edad gestacional y a la superposición entre estas dos situaciones. Comprender y diferenciar las diversas categorías y sus subgrupos es un primer paso esencial para prevenir estas afecciones (30).

Ante la problemática descrita nos planteamos la siguiente pregunta ¿Existe relación entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2019?. Como hipótesis sostenemos que: existe relación entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido.

El BPN es uno de los principales problemas en las diferentes sociedades. Diferentes informes han arrojado resultados diferentes con respecto a la relación entre la anemia materna y el BPN en diferentes meses de embarazo. Por lo tanto, consideramos que es importante establecer dicha relación en la población en la población materno neonatal atendida en el Hospital Regional de Moquegua.

Por lo tanto, nuestro estudio tiene como objetivo general: Establecer la relación entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2019. Para la obtención del objetivo principal no apoyaremos en:

1. Identificar la distribución de las gestantes según hemoglobina anteparto
2. Reconocer la distribución de los neonatos según peso al nacer.
3. Determinar la distribución del peso del recién nacido según hemoglobina materna.

II. METODOLOGÍA

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional, descriptivo, transversal y correlacional.

2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
Hemoglobina materna	Cantidad de	Cantidad de hemoglobina dosada y registrada en la historia clínica	_____ mg/dL	Cuantitativa Discreta
Peso del recién nacido	Cantidad de gramos que pesa un recién nacido	Cantidad de gramos registrados en historia clínica	_____ g	
Edad materna	Cantidad de años que tiene una persona desde su nacimiento hasta el día del evento	Cantidad de años según historia clínica	_____ años	
Grado de instrucción	Máximo nivel de estudios alcanzado por una persona	Máximo nivel de estudios según historia clínica	Iletrada Primaria Secundaria Superior	Cualitativa Nominal
Paridad	cantidad de partos que ha tenido una mujer	Cantidad de partos según historia clínica	Primípara Multípara	
Edad gestacional por FUR	Cantidad de semanas de gestación a partir de la fecha de última regla	Cantidad de semanas según historia clínica	_____ semanas	Cuantitativa discreta

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA Y MUESTREO

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Regional de Moquegua entre octubre y diciembre del

2019. El tamaño muestral fue definido por la totalidad de la muestra. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión

Historia clínica de gestante cuyo parto fue atendido en el hospital.

Historia clínica de gestante con resultado de hemoglobina en el tercer trimestre de gestación.

Historia clínica de recién nacido vivo.

Historias clínicas con datos completos.

Criterios de exclusión

Historia clínica de paciente con gestación múltiple.

Historia clínica de gestante con enfermedad hematológica.

Historia clínica de recién nacido con malformación congénita.

2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica: análisis documental.

Instrumento: se confeccionó una ficha de recolección de datos (anexo 1). En dicha ficha se consignó información sociodemográfica de la madre, dosaje de hemoglobina materna del tercer trimestre del embarazo y peso del recién nacido según balanza del servicio de neonatología.

2.5. ANÁLISIS DE DATOS

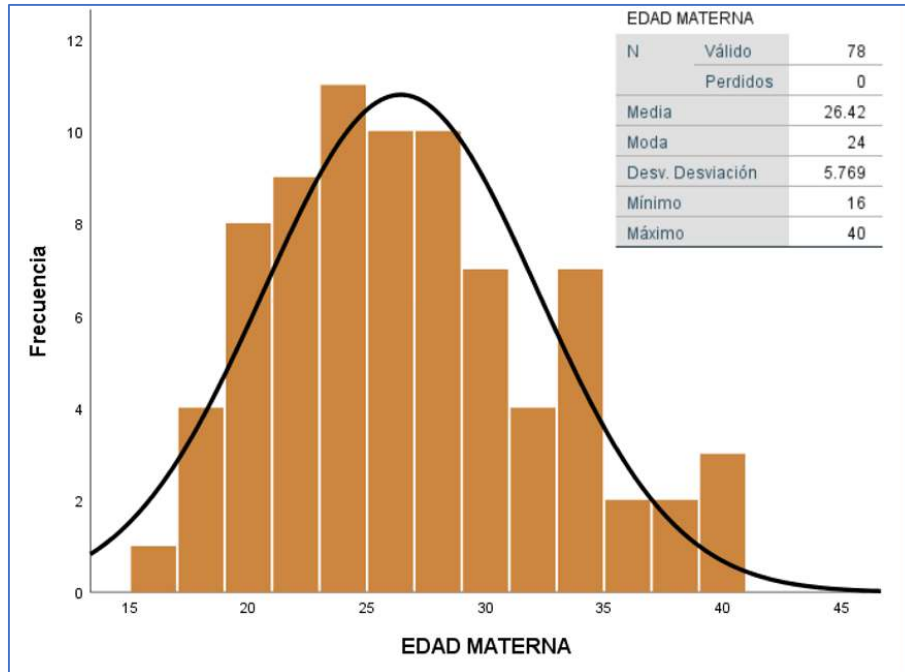
Toda la información recopilada se ingresó a una base de datos del programa SPSS®. Para el análisis descriptivo de las variables categóricas se utilizaron tablas de frecuencias y porcentajes, y para las variables cuantitativas se utilizaron valores medios y desviación estándar. Para el análisis inferencial se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS

Al ser un estudio no experimental y retrospectivo, limitado a la recolección de datos de las historias clínicas no existirá exposición a riesgos ni para los pacientes ni para los investigadores. En todo momento se mantuvo reserva la identificación de los pacientes evitando recolectar datos personales no relacionados con el desarrollo de los objetivos. Además, se realizó el adecuado llenado de la información manteniendo la veracidad de los datos

III. RESULTADOS

**Gráfico 01: Edad materna promedio de la muestra.
Hospital Regional de Moquegua 2019.**



Fuente: Historias clínicas.

En el gráfico se observa que la edad promedio de las madres que conformaron la muestra fue 26.42 ± 5.76 años. Además, se observó que la moda fue 24 años, y que la edad mínima y máxima fueron 16 y 40 años respectivamente.

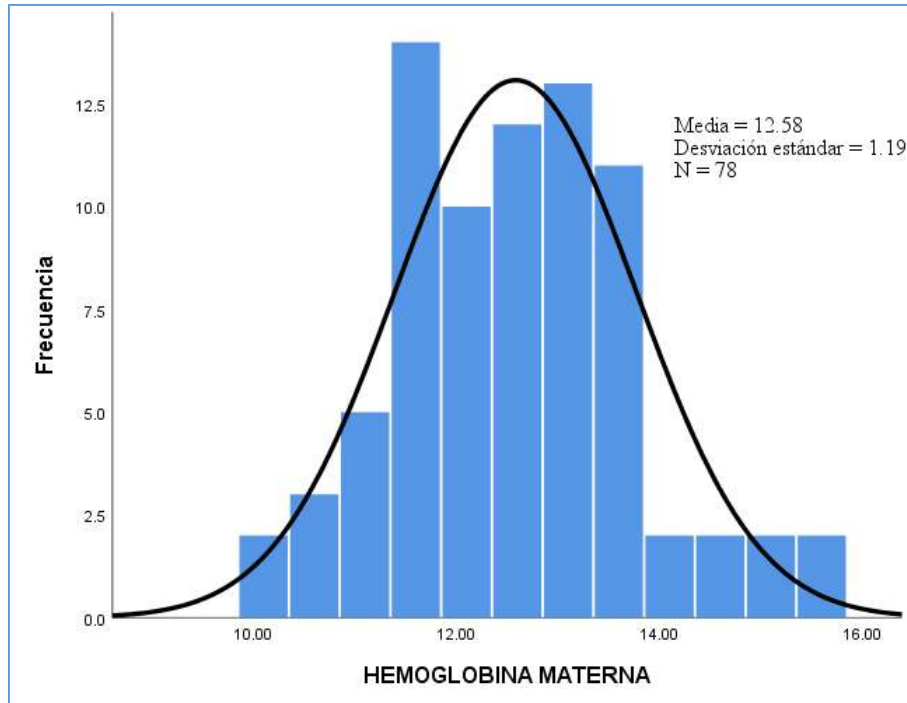
**Tabla 01: Características generales de la muestra.
Hospital Regional de Moquegua 2019.**

		Muestra (n=78)	
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Recuento	%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Primaria	1	1.3%
	Secundaria	28	35.9%
	Superior	49	62.8%
PARIDAD	Primípara	46	59.0%
	Múltipara	32	41.0%
ANEMIA MATERNA	Si	7	9.0%
	No	71	91.0%
PESO AL NACER	Bajo peso	1	1.3%
	Adecuado peso	65	83.3%
	Macrosomía	12	15.4%

Fuente: Historias clínicas.

La tabla muestra la distribución de las características generales en la muestra estudiada. Se observó que el 62.8% de las madres tenía estudios de educación superior, seguida de 35.9% con secundaria y 1.3% de primaria. En cuanto a la paridad, 59% fueron primíparas y 41% múltiparas. También se observó que solo 9% de las madres presentó anemia materna (Hb < 11 mg/dL). Con respecto al peso del recién nacido se observó que 83.3% tuvieron peso adecuado, 15.4% presentó macrosomía y solo 1.3% tuvo bajo peso al nacer.

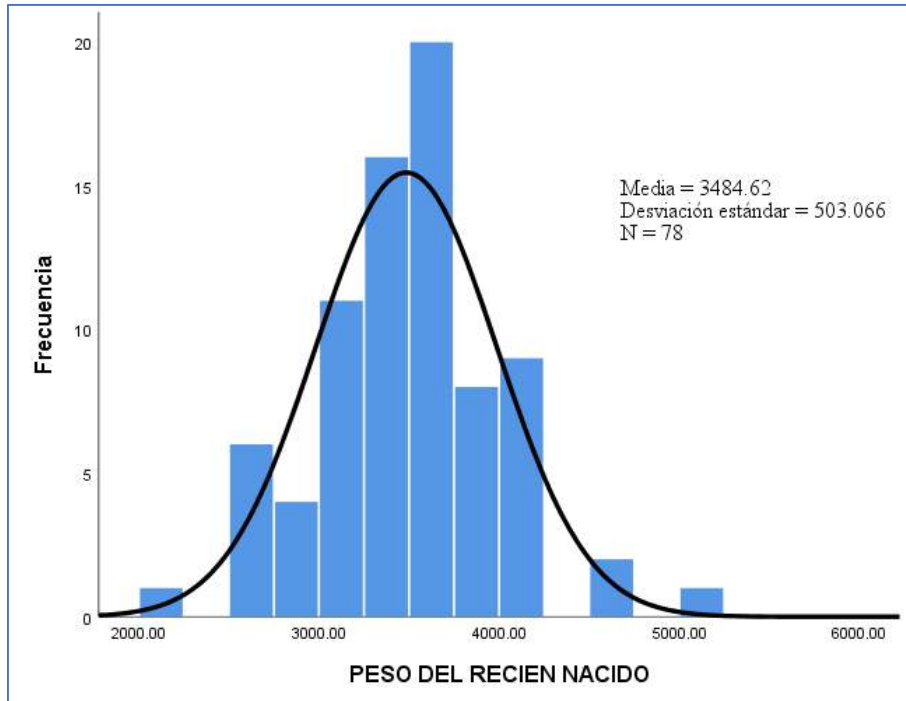
**Gráfico 02: Hemoglobina materna promedio de la muestra.
Hospital Regional de Moquegua 2019.**



Fuente: historias clínicas.

El gráfico muestra que la hemoglobina materna media de la muestra estudiada fue 12.58 ± 1.19 mg/dL.

**Gráfico 03: Peso promedio de los recién nacidos de la muestra.
Hospital Regional de Moquegua 2019.**



Fuente: historias clínicas.

El gráfico muestra que el peso promedio de los R.N. que conformaron la muestra fue 3484.62 ± 503.06 gramos.

**Tabla 02: Distribución del peso al nacer según hemoglobina materna.
Hospital Regional de Moquegua 2019**

		HEMOGLOBINA MATERNA			
		< 11 mg/dL		≥ 11 mg/dL	
		Recuento	%	Recuento	%
PESO AL NACER	Bajo peso	0	0.0%	1	1.4%
	Adecuado peso	5	71.4%	60	84.5%
	Macrosomía	2	28.6%	10	14.1%
	Total	7	100.0%	71	100.0%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla se muestra que de las gestantes con Hb < 11 mg/dL el 71.4% (5) de los bebés tuvieron adecuado peso al nacer, 28.6% (2) tuvieron macrosomía y no se presentó ningún caso de BPN. En el grupo de las gestantes con Hb ≥ 11 mg/dL el 84.5% de los bebés tuvieron adecuado peso al nacer, 14.1% tuvieron macrosomía y solo el 1.4% (1) tuvieron bajo peso al nacer.

Tabla 03: Correlación entre la hemoglobina materna y el peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019.

		HEMOGLOBINA MATERNA	PESO DEL RECIEN NACIDO
HEMOGLOBINA MATERNA	Correlación de Pearson	1	.244*
	Sig. (bilateral)		.031
	N	78	78
PESO DEL RECIEN NACIDO	Correlación de Pearson	.244*	1
	Sig. (bilateral)	.031	
	N	78	78
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).			

En la tabla se puede apreciar que el coeficiente de correlación de Pearson tiene un valor de 0.244 y su p-valor es de 0.031 ($p < 0.05$), lo cual permite inferir que existe correlación con significancia estadística entre los valores de hemoglobina anteparto de la gestante y la cantidad de gramos que tiene un recién nacido al momento del parto.

IV. DISCUSIÓN

Nuestra investigación fue realizada en el Hospital de Moquegua, características generales en la muestra estudiada. Se observó que el 62.8% de las madres tenía estudios de educación superior, seguida de 35.9% con secundaria y 1.3% de primaria. En cuanto a la paridad, 59% fueron primíparas y 41% multíparas. También se observó que solo 9% de las madres presentó anemia materna ($Hb < 11 \text{ mg/dL}$). Con respecto al peso del recién nacido se observó que 83.3% tuvieron peso adecuado, 15.4% presentó macrosomía y solo 1.3% tuvo BPN.

La hemoglobina materna promedio de la muestra estudiada fue $12.58 \pm 1.19 \text{ mg/dL}$. Esto equivale a una prevalencia de 19.31% en países desarrollados bordea el 18%. Esta descrito que la frecuencia de anemia durante la gestación es cercana al 42% a nivel mundial, 25,1% en Europa y de alrededor del 24,1% en América (16).

Obtuvimos resultados que difieren de los encontrados por Casas, quien encontró que peso adecuado para su EG y el 46.9% era pequeño para su EG, lo cual no se asemeja a lo encontrado en nuestra investigación, quienes nacieron con peso por encima de los 2500 gr sin sobrepasar los 3999 gr (84.5%). También es posible observar que 80.7% de las gestantes tenían valores de hemoglobina dentro de la normalidad, previo al parto, y el 19.4% por debajo de 11mg/dl. En nuestro estudio se encontró, en cuanto a los R.N. que el 84.6% presentó un peso comprendido entre los 2500 y 3999 g. Este hallazgo se apoya con la investigación de Miranda, quien obtuvo, en casi la totalidad de los R.N. de su muestra un peso promedio de $3302.06 \pm 551.8 \text{ kg}$. Miraval T, encontró que 92% de las gestantes que se incluyeron en el estudio tuvieron anemia leve, es decir, presentaron valores de hemoglobina de entre 10,1 y 10,9 mg/dL.

El coeficiente de correlación de Pearson tiene un valor de 0.244 y su p-valor es de 0.031 ($p < 0.05$), lo cual indica la existencia de correlación con significancia estadística entre los valores de hemoglobina de la gestante y la cantidad de gramos del recién nacido.

V. CONCLUSIONES

1. Existe correlación con significancia estadística entre los valores de hemoglobina anteparto de las madres y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Moquegua.
2. Se determinó que la hemoglobina materna media fue 12.58 ± 1.19 mg/dL, con una tasa de anemia materna del 17.9%.
3. El peso promedio del recién nacido fue 3484.62 ± 503.06 gramos. Entre los cuales predomina el adecuado peso al nacer.
4. Entre las madres con y sin anemia, predominaron los recién nacidos con adecuado peso al nacer.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios que identifiquen otros factores que influyen sobre el peso de los recién nacidos, ya que esta condición tiene una relación directa con la morbilidad perinatal, lo cual debe ser una prioridad para nuestras autoridades en salud.

Se recomienda brindar suplementos de hierro a las mujeres en edad fértil ya que esta intervención permite generar reservas adecuadas de hierro para las diferentes etapas de la gestación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kassebaum J. The global burden of anemia. *Hematology/Oncology Clinics*. 2016; 30(2): 247–308.
2. Engidaye G, Melku M, Yalew A, Getaneh Z, Asri, F, & Enawgaw B. Under nutrition, maternal anemia and household food insecurity are risk factors of anemia among preschool aged children in Menz Gera Midir district, Eastern Amhara, Ethiopia: A community based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019; 19(1), 968.
3. Kebede A, Gerensea H, Amare F, Tesfay Y. The magnitude of anemia and associated factors among pregnant women attending public institutions of Shire Town, Shire, Tigray, Northern Ethiopia. *BMC Research Notes* 2018; 11(1): 1–6.
4. Li Q, Liang F, Liang W, Shi W, Han Y. Prevalence of anemia and its associated risk factors among 6-months-old infants in Beijing. *Frontiers in Pediatrics*. 2019; 7: 286.
5. Malako B, Teshome M, Belachew T. Anemia and associated factors among children aged 6–23 months in Damot Sore District, Wolaita Zone, South Ethiopia. *BMC Hematology*. 2018; 18(1); 14.
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta demográfica y de salud familiar – ENDES, 2017. Lima. 2018. (citado 02 octubre 2020). Disponible en URL: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html.
7. Gebreegziabher T, Regassa N, Wakefield M, Kelly Pritchett 1, Susan Hawk . Disparities in the prevalence and risk factors of anaemia among children aged 6-24 months and 25-59 months in Ethiopia. *J Nutr Sci*. 2020; 9: 36.
8. Tiruneh T, Shiferaw E, Enawgaw B. Prevalence and associated factors of anemia among full-term newborn babies at University of Gondar comprehensive specialized hospital, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *Ital J Pediatr*. 2020; 46(1): 1
9. Mallqui J. Tasa de prevalencia y factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses de edad atendidos en el servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora durante el 2018. [Tesis para optar el título

profesional de Médico Cirujano]. Lima. Universidad Privada San Juan Bautista. 2019.

10. Enawgaw B, Workineh Y, Tadesse S, Mekuria E, Addisu A, Genetu M. Prevalence of Anemia and Associated Factors Among Hospitalized Children Attending the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *EJIFCC*. 2019; 30(1): 35-47.

11. Salami A, Bahmad H, Ghssein G, Salloum L, Fakh H. Prevalence of anemia among Lebanese hospitalized children: Risk and protective factors. *PLoS One*. 2018; 13(8): e0201806

12. Huang Z, Jiang F, Li J, Dan Jiang, Ti-Gang Xiao T, Ju-Hua Zeng. Prevalence and risk factors of anemia among children aged 6-23 months in Huaihua, Hunan Province. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 1267.

13. Xin Q, Chen B, Yin D. Prevalence of Anemia and its Risk Factors among Children under 36 Months Old in China. *J Trop Pediatr*. 2017; 63(1): 36-42.

14. Hirata M, Kusakawa I, Ohde S, Yamanaka M, Yoda H. Risk factors of infant anemia in the perinatal period. *Pediatr Int*. 2017; 59(4): 447-451

15. Zhao A, Zhang Y, Li B, Wang P, Li J, Xue Y, Gao H. Prevalence of anemia and its risk factors among lactating mothers in Myanmar. *Am J Trop Med Hyg*. 2014; 90(5): 963-7

16. Lanzkowsky, P. Iron-deficiency anemia. In P. Lanzkowsky, J. M. Lipton, & J. D. Fish (Eds.), *Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology and Oncology* (Sixth E. Fish ed.) (pp. 69–83).

17. Ngure F, Reid B, Humphrey J, Mbuya M, Pelto G, Stoltzfus R. Water, sanitation, and hygiene (WASH), environmental enteropathy, nutrition, and early child development: Making the links. *Ann. N.Y. Acad. Sci*. 2014; 1308: 118–12.

18. Abebe Z, Takele W, Anlay D, Ekubagewargies D, Getaneh Z, Abebe M, et al. Prevalence of anemia and its associated factors among children in Ethiopia: A protocol for systematic review and meta-analysis. *EJIFCC* 2018; 29(2): 138-145.

19. Muchie K. Determinants of severity levels of anemia among children aged 6–59 months in Ethiopia: Further analysis of the 2011 Ethiopian demographic and health survey. *BMC Nutrition*. 2016; 2(1): 51.

20. Jonker F, Te Poel E, Bates I, van Hensbroek M. Anaemia, iron deficiency and susceptibility to infection in children in sub-Saharan Africa, guideline dilemmas. *Br J Haematol.* 2017; 177(6): 878-883.
21. Hamdan M, Brabin B, Bates I. Implications of inconsistent anaemia policies for children and adolescents in Africa. *Public Health Nutr.* 2014; 17(11): 2587-94.
22. Allali S, Brousse V, Sacri A, Chalumeau M, de Montalembert M. Anemia in children: prevalence, causes, diagnostic work-up, and long-term consequences. *Expert Rev Hematol.* 2017; 10(11): 1023-1028.
23. Elli L, Norsa L, Zullo A, Carroccio A, Girelli C, Oliva S, et al. Diagnosis of chronic anaemia in gastrointestinal disorders: A guideline by the Italian Association of Hospital Gastroenterologists and Endoscopists (AIGO) and the Italian Society of Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (SIGENP). *Dig Liver Dis.* 2019; 51(4): 471-83.
24. Iwafuchi H. The histopathology of bone marrow failure in children. *J Clin Exp Hematop.* 2018; 58(2): 68-86
25. Aydogan G, Keskin S, Akici F, Salcioglu Z, Bayram C, Uysalol EP, et al. Causes of Hypochromic Microcytic Anemia in Children and Evaluation of Laboratory Parameters in the Differentiation. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2019; 41(4): 221-223.
26. Sun J, Zhang L, Cui J, Li S, Lu H, Zhang Y, et al. Effect of dietary intervention treatment on children with iron deficiency anemia in China: a meta-analysis. *Lipids Health Dis.* 2018; 17(1): 108.
27. Wood S, Sperling R. Pediatric Screening: Development, Anemia, and Lead. *Prim Care.* 2019; 46(1): 69-84.
28. Lee A. Haematologist-reviewed peripheral blood smear in paediatric practice. *Singapore Med J.* 2018; 59(2): 64-68.
29. Sarna A, Porwal A, Ramesh S, Agrawal P, Acharya R, Johnston R, et al. Characterisation of the types of anaemia prevalent among children and adolescents aged 1-19 years in India: a population-based study. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020; 4(7): 515-525
30. Orish V, Ilechie A, Combey T, Onyeabor O, Okorie C, Sanyaolu A. Evaluation of Blood Transfusions in Anemic Children in Effia Nkwanta Regional Hospital, Sekondi-Takoradi, Ghana. *Am J Trop Med Hyg.* 2016; 94(3): 691-4.

31. Kapil U, Kapil R, Gupta A. National Iron Plus Initiative: Current status & future strategy. *Indian J Med Res.* 2019; 150(3): 239-247.
32. Maitland K, Olupot P, Walker A. Transfusion Timing and Volume in African Children with Severe Anemia. Reply. *N Engl J Med.* 2019; 381(17): 1687-88.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RELACIÓN ENTRE HEMOGLOBINA MATERNA ANTEPARTO Y PESO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA 2019

FICHA N° _____

DATOS DE LA MADRE

Edad materna: _____ años

Grado de instrucción

Illetrada	Primaria	Secundaria	Superior
-----------	----------	------------	----------

Paridad: primípara () multípara ()

Hemoglobina materna anteparto: _____ g/dl

Hb < 11 mg/dL	Hb ≥ 11 mg/dL		
---------------	---------------	--	--

DATOS DEL RECIÉN NACIDO

Peso del recién nacido: _____ g

Bajo peso	Adecuado peso	Macrosomía	
-----------	---------------	------------	--

ANEXO 2: SOLICITUD PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS.



"Año de la Universalización de la Salud"

SOLICITUD N°01 - HRM- MOQUEGUA

PARA : DR. JAVIER FEDERICO PALOMINO DÁVILA

Director Ejecutivo del Hospital Regional Moquegua

DE : VICTOR RENE CHUQUIJA PACCO

Interno de medicina septiembre 2017 – agosto 2018

**ASUNTO : PERMISO PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS Y FICHAS
PERINATALES PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Fecha : 25 de noviembre del 2020.

Por medio del presente me dirijo a usted con la finalidad de saludarlo muy cordialmente y a su vez hacer de conocimiento que me encuentro realizando mi trabajo de investigación que lleva por título: **Relación entre hemoglobina materna anteparto y peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019**

Motivo por el cual solicito a usted, se me otorgue el permiso correspondiente y ordene a quien corresponda se me permita ingresar a los servicios de admisión - archivos y al servicio de obstetricia para poder efectuar una revisión de las historias clínicas y fichas perinatales del año 2019, con el fin de obtener los datos requeridos para dicha investigación.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y trámite correspondiente.

Atentamente.

Victor Rene Chuquija Pacco

DNI 46837636