



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**RELACIÓN ENTRE EL NUMERO DE GESTACIONES
ANTERIORES Y EL PESO AL NACER DE SUS PRODUCTOS, EN
MADRES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
AYACUCHO DEL AÑO 2017 AL 2019**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ACEITUNO PANCA LUIS ANGEL PONPEO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2020



DEDICATORIA

*A mi amado padre Felipe Juan Aceituno
Torrico y a mi amada madre Betty
Juliana Lopez Calizaya gracias a
quienes he podido tener una formación
profesional y quienes son responsables
de todos mis logros en la vida.*

*A mi difunta madre Viviana Petronila
Panca Copa quien me dio la vida.*

*A Carmen Diana Flores Soto colega y
compañera del alma, por sus atinados
consejos y su compañía que trasciende la
distancia.*

Aceituno Panca Luis Angel Ponpeo



AGRADECIMIENTO

A los médicos residentes del servicio de ginecología del Hospital Regional de Ayacucho por haberme facilitado gran parte de los datos usados en esta investigación.

Aceituno Panca Luis Angel Ponpeo



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN..... 10

ABSTRACT..... 11

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... 12

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 13

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 14

 1.3.1 Problema general..... 14

 1.3.2 Problemas específicos 15

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 15

1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 16

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 MARCO TEÓRICO 17

2.2 MARCO CONCEPTUAL..... 21

2.3 ANTECEDENTES 22

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO..... 25

3.2 PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO..... 25



3.3 PRECEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	25
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....	25
3.5 DISEÑO ESTADÍSTICO	26
3.5.1 Tipo de investigación	26
3.5.2 Criterios de inclusión y exclusión	26
3.5.3 Instrumento de investigación	27
3.6 PROCEDIMIENTO.....	28
3.7 VARIABLES.....	30
3.7.1 Operacionalización de Variables.....	31

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS	33
4.2 DISCUSIÓN.....	40
V. CONCLUSIONES	44
VI. RECOMENDACIONES.....	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	46
ANEXOS.....	51

Área : Ciencias clínicas.

Tema : Recién nacido y madre gestante.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 07 septiembre del 2020



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura. 1 Frecuencias de valor Z de peso para la edad gestacional de RN atendidos en el Hospital Regional De Ayacucho.....	36
Figura. 2 Frecuencias de edad materna en madres en el Hospital Regional de Ayacucho	37
Figura. 3 Frecuencias de RN según su sexo en el Hospital Regional de Ayacucho.....	38



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Regresión lineal múltiple de datos no ajustados.....	29
Tabla 2: Operacionalización de Variables	32
Tabla 3: Distribución de frecuencias según número de gestaciones previas en madres atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho.....	34
Tabla 4: Edad gestacional al momento de nacer en semanas de los RN en el Hospital Regional de Ayacucho.	35
Tabla 5: Regresión lineal simple con datos ajustados.	39



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

PEEG: Peso para la edad gestacional

RN: Recién nacido.

IMC: Índice de masa corporal.

HIE: Hipertensión inducida por embarazo

PAS: Presión arterial sistólica

PAD: Presión arterial diastólica



RESUMEN

Introducción: Se ha relacionado la mayor paridad con el peso al nacer en diversos estudios muchos de los cuales abarcan varios factores pero no se centran en describir solo esta relación sino que lo asocian a otros factores **Problema general:** ¿existe relación entre el número de gestas anteriores de una madre y el peso al nacer de su producto en pacientes atendidos en el servicio de ginecología del Hospital Regional de Ayacucho? **Objetivo:** Hallar la relación entre el número de gestaciones anteriores de una madre y el peso al nacer de su producto. **Población:** Pacientes atendidas por parto en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho en los años 2017 a 2019, que hicieron un total de 2001 casos. **Materiales y métodos:** Se utilizaron los registros de recién nacido vivo para crear la base de datos, luego se analizó los datos en tres fases, en la primera se volcaron los datos para ser analizados en la segunda fase y estandarizar los valores de peso al nacer de los neonatos finalmente se hizo la prueba de hipótesis utilizando la prueba de correlación de Pearson. **Resultados:** Luego de aplicar los criterios de exclusión se aprobaron 1730 casos, las madres tenían edades entre 13 y 47 años, con gestaciones previas desde 0 hasta 9, el promedio de edad gestacional de los recién nacidos fue de 38,4 semanas. Se encontró que existe una relación estadísticamente significativa ($p=0.00$), directa y lineal del número de gestas previas y el peso al nacer. **Conclusión:** Si existe relación entre el peso nacer y el número de gestaciones previas, lo que hace al peso variar a razón de 0.057 de valor z por cada gesta previa lo que significa un promedio de 25 gramos.

PALABRAS CLAVE: Gestación, peso al nacer, paridad, orden de nacimiento.



ABSTRACT

Introduction: Higher parity has been related to birth weight in various studies, many of which cover various factors but do not focus on describing this relationship alone, but rather associate it with other factors. **General problem:** is there a relationship between the number of gestations mother's previous results and the weight at birth of her product in patients treated at the gynecology service of the Regional Hospital of Ayacucho? **Objective:** Find the relationship between the number of previous pregnancies of a mother and the birth weight of her product. **Population:** Patients attended by childbirth in the gynecology and obstetrics service of the Regional Hospital of Ayacucho in the years 2017 to 2019, whom made a total of 2001 cases. **Materials and methods:** Live newborn records were used to create the database, then the data was analyzed in three phases, in the first one the data was dumped to be analyzed in the second phase and to standardize the birth weight values of the neonates, the hypothesis test was finally done using the Pearson correlation test. **Results:** After applying the exclusion criteria 1730 cases were approved, the mothers' age varied between 13 and 47 years old, with previous pregnancies from 0 to 9, the average gestational age of the newborns was 38.4 weeks, it was found that there is a statistically significant ($p = 0.00$) direct and linear relationship of the number of previous deeds and the birth weight **Conclusion:** There is a relationship between the birth weight and the number of previous pregnancies, which causes the weight to vary at the rate of 0.057 z value for each previous pregnancy, which means an average of 25 grams.

KEYWORDS: Pregnancy, birthweight, parity, birth order.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del estudio

Hace más de 10 años a nivel de Latinoamérica y Perú se tenía demostrado que existía una relación entre el peso al nacer y varios factores maternos dentro de ellos la cantidad de paridad y numero de gestas, aunque en esas series no se concluía como era el comportamiento de esta relación (1,2), sin embargo estudios más recientes difieren mucho en sus conclusiones mientras algunos se acercan a lo teorizado a nivel mundial con la premisa que un par de gestas previas ayudan a mejorar el peso al nacer, aun sin demostrar cómo se comporta esta relación pero aseverando que se trata de una asociación positiva o en el peor de los casos se infiere que los pesos al nacer siempre son peores en primigestas o nulíparas (3,4); otros aun no encuentran relación alguna entre las variables antes mencionadas (5), aun mas luego de una exhaustiva búsqueda bibliográfica no se encontró suficiente información para tener un panorama de la situación de este problema en Ayacucho- Perú, por lo tanto se asume que es conocido que existe una relación aunque no necesariamente linear entre las características maternas y el peso al nacer(6), una de estas características es la paridad de las madres. En el Perú la salud materno infantil es un indicador de desarrollo, y por lo tanto es prioridad tener el mejor entendimiento acerca de sus diferentes aspectos tantos en la prevención como el diagnóstico y el tratamiento es así que la presente investigación busca aportar más conocimiento sobre la interacción entre el estado de la madre y la salud del recién nacido. En el servicio de ginecología del hospital regional de Ayacucho, se utiliza como parte fundamental de la historia clínica ginecológica la formula obstétrica donde se consigna el número de gestas, y el número de paridad esta última reconocida como importante factor en el peso que tendrá el



producto al nacer (7) sin embargo no se toma en cuenta el número de gestas como factor que podría tener impacto en peso al nacer, debido a que no se sabe si existe una relación entre en número de gestaciones anteriores de la madre y el peso al nacer en neonatos, por lo tanto se justifica estudiar esta relación con miras a mejorar el entendimiento de cómo influye el hecho que una madre haya gestado anteriormente, con respecto a su embarazo actual y posteriormente el estado de salud de su recién nacido (RN).

1.2 Planteamiento del problema

Uno de los indicadores de la salud actual del niño al momento de nacer es su peso para la edad gestacional el cual viene influido por diversos factores (2) dentro de los cuales se considera que la cantidad de veces que la madre ha estado gestando antes del embarazo actual, tiene cierta repercusión en el peso al nacer de su producto, encontrándose que según aumenten las gestas aumenta el peso al nacer; sin embargo esto aplica hasta cierto punto (tres gestaciones previas al embarazo actual), luego del cual el número de gestas no influye en el peso al nacer (7,8), aunque se considera este enunciado como el estado actual del problema, que se presenta al intentar entender si existe o no relación entre el número de veces que una mujer ha estado embarazado y el peso al nacer que tendrá su producto.

Existe una tendencia a relacionar de manera positiva el número de gestas maternas con mejores pesos al nacer de los neonatos, sin embargo muy pocos describen el comportamiento de esta relación como si lo hace Stefanie (7), o proponer nuevas aplicaciones de este conocimiento como lo hizo Jose Manuel Teran (6). Además se debe tener en cuenta que entre mejor se entienda la relación estudiada se tendrá mejor criterio al momento de tratar situaciones que involucren estos factores y no se subestimara el impacto que pueden tener el número de embarazos anteriores de una mujer con respecto



a su embarazo actual. Una vez determinada y cuantificada la influencia del número de gestas de una madre sobre el peso al nacer de su producto y si se encontrara una relación beneficiosa se podría generar una nueva política de bienestar materno fetal y de planificación familiar que toma en cuenta lo beneficioso o no, para el producto de una gesta actual tener madre con antecedente de una o más gestas anterior.

Por lo tanto la presente investigación se plantea encontrar si esta situación se repite en la mujeres a quienes se les atendió el parto en el Hospital Regional de Ayacucho durante los años 2017 al 2019 para así abrir una abanico de posibilidades orientadas a la mejora en la atención tanto prenatal como posnatal de la población en general, ayudando así a tener mejores criterios al momento de tomar decisiones sobre el estado de salud de una madre y su producto. Finalmente, de probarse una relación ya sea lineal o no, directa o indirecta, entre el número de gestas y con el apoyo de futuras investigaciones incluso se podría replantear las tablas de valores z de peso para edad gestacional que se usan actualmente lo cual llevaría a una reclasificación de los pacientes que tienen valores z de peso para la edad aparentemente patológicos pero que en realidad están dentro de los posibles nuevos valores de normalidad por el otro lado se podrá brindar atención a pacientes que aparentemente no requerían de ninguna.

1.3 Formulación del problema.

1.3.1 Problema general

El presente trabajo de investigación busca determinar dicha relación descrita en el apartado anterior para lo cual se pretende responder la siguiente pregunta general: ¿Existe relación entre el número de gestaciones previas en madres y el peso al nacer de sus productos en el Hospital Regional de Ayacucho?



1.3.2 Problemas específicos

- 1) ¿Cuál es el número de gestaciones previas por paciente atendida en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho?
- 2) ¿Cuál es la edad gestacional al momento de nacer de los neonatos estudiados?
- 3) ¿Cuál el valor Z de peso para la edad gestacional (9) al cual pertenecen los recién nacidos en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital regional de Ayacucho?
- 4) ¿Cuál es la edad materna en años de las madres estudiadas?
- 5) ¿Cuál es el sexo de los recién nacidos estudiados?

1.4 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Hallar la relación entre el número de gestaciones anteriores de una madre y el peso al nacer de su producto, en pacientes atendidos en el servicio de ginecología del Hospital Regional de Ayacucho del año 2017 al 2019.

Objetivos específicos

- 1) Contabilizar el número de gestas por paciente atendida en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho.
- 2) Consignar la edad gestacional al momento de nacer de los neonatos estudiados, la cual se determinara por el test de Capurro
- 3) Hallar el valor Z de peso para la edad gestacional (9) al cual pertenecen los recién nacidos en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital regional de Ayacucho.
- 4) Registrar la edad materna en años de las madres estudiadas.



5) Registrar el sexo de los recién nacidos estudiados

1.5 Hipótesis de la investigación

Hipótesis nula: No existe ninguna relación entre el número de gestas previas en una madre y el peso al nacer de su producto.

Hipótesis alterna: Existe una relación entre el número de gestas previas en una madre y el peso al nacer de su producto.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco teórico

Influencia de las gestaciones anteriores en el embarazo actual de una mujer.

Actualmente se considera que durante una gestación una madre sufre una serie de cambios en su medio interno, en su metabolismo bioquímico y muchos otros a nivel hormonal, algunos estudios se han enfocado en determinar si parte de estos cambio se mantienen incluso después del parto, se ha encontrado que una mujer después de haber cursado con una gestación tiene un incremento en su índice de masa corporal (IMC) que se mantiene en cierta medida de manera permanente luego del parto, también se ha determinado que una mujer luego de su segunda gestación tiene niveles plasmáticos de Zinc más elevados, pero niveles plasmáticos más disminuidos de cobre con respecto a una mujer que nunca ha gestado, por otra parte también se encontró que los niveles de plomo sérico aumentan de manera permanente después de cada gestación en una mujer, estos cambios permanentes en la gestión de micronutrientes y minerales traza hacen concluir que efectivamente hay diferencia entre una gestación de una mujer que ya ha estado previamente embarazada con respecto a una que jamás lo ha estado, finalmente también se debe tener en cuenta que la concentración de hemoglobina materna dentro de sus eritrocitos disminuye conforme vaya aumentando la paridad de esa mujer, este efecto de depleción también marca la diferencia entre embarazos (8).



Factores que influyen el peso al nacer

Nutrición materna

Resulta intuitivo creer que el principal factor determinante para el peso del recién nacido es la nutrición de la madre durante el embarazo sin embargo se ha demostrado que esto solo influye significativamente si la mujer estuvo en un estado nutricional muy pobre antes de la concepción y hace imperativo mejorar la dieta materna durante el embarazo para lograr un peso adecuado del producto al nacer, sin embargo evaluar el estado nutricional antes del embarazo se hace poco práctico y más aún determinar la dieta de la gestante se hace algo ambiguo considerando que solo será significativa sobre el peso del recién nacido si la madre estuvo en un estado de desnutrición marcado, por otra parte no solo la concentración sanguínea de nutrientes determina su llegada al feto, también influyen bastante el flujo sanguíneo placentario y la capacidad materna para retener hidrogeno y desplazar nutrientes de sus propios tejidos haciendo que la nutrición del feto en gran medida sea independiente de la nutrición materna, así los otros factores que influyen en el peso al nacer cobran más importancia como la edad gestacional, la paridad de la madre, cromosomopatías, patologías hipertensivas gestacionales, placenta previa, enfermedades crónicas maternas como diabetes mellitus, embarazo múltiple, uso de drogas y fármacos.(10)

Patologías hipertensivas del Embarazo

Las patologías hipertensivas del embarazo afectan aproximadamente al 10% de gestaciones a nivel mundial, formando un grupo heterogéneo que incluye hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia y preeclampsia superpuesta a la hipertensión crónica.(11)



Hipertensión crónica:

La hipertensión crónica se encuentra con frecuencia durante el embarazo y debe distinguirse de otras complicaciones hipertensivas del embarazo, como la preeclampsia y la hipertensión gestacional. La prevalencia de esta complicación del embarazo es atribuible a la mayor prevalencia de obesidad y edad materna en la maternidad. Las mujeres con hipertensión arterial crónica tienen un mayor riesgo de varias complicaciones del embarazo, incluida la preeclampsia superpuesta, el parto por cesárea, el parto prematuro <37 semanas de gestación, el peso al nacer <2500 g, el ingreso a la unidad neonatal y la muerte perinatal(12), generalmente se llega al diagnóstico basándose en el antecedente de que la mujer ya usaba medicación antihipertensiva antes de la gestación(11).

Hipertensión gestacional:

La hipertensión inducida por el embarazo (HIE) complica el 6-10% de los embarazos. Se define como presión arterial sistólica (PAS)> 140 mmHg y presión arterial diastólica (PAD)> 90 mmHg. Se clasifica en leve (PAS 140-149 y PAD 90-99 mmHg), moderada (PAS 150-159 y PAD 100-109 mmHg) y severa (PAS \geq 160 y PAD \geq 110 mmHg). HIE se refiere a una de cuatro condiciones: a) hipertensión preexistente (ya tratada anteriormente), b) hipertensión gestacional y preeclampsia, c) hipertensión preexistente más hipertensión gestacional superpuesta con proteinuria y d) hipertensión no clasificable. La HIE es una causa importante de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal. Las mujeres con HIE tienen un mayor riesgo de desprendimiento prematuro de placenta, eventos cerebrovasculares, insuficiencia orgánica y coagulación intravascular diseminada. Los fetos de estas madres tienen un mayor riesgo de retraso del crecimiento intrauterino, prematuridad y muerte intrauterina. La monitorización



ambulatoria de la presión arterial durante un período de 24 horas parece tener un papel en la predicción del deterioro de la hipertensión gestacional a la preeclampsia. Los medicamentos antiplaquetarios tienen beneficios moderados cuando se usan para la prevención de la preeclampsia. El tratamiento de la HIE depende de los niveles de presión arterial, la edad gestacional, la presencia de síntomas y los factores de riesgo asociados. Se recomienda el manejo sin medicamentos cuando PAS oscila entre 140-149 mmHg o PAD entre 90-99 mmHg. Los umbrales de presión arterial para el manejo de medicamentos en el embarazo varían entre las diferentes organizaciones de salud. De acuerdo con las pautas de 2013 ESH / ESC, se recomienda el tratamiento antihipertensivo en el embarazo cuando los niveles de presión arterial son $\geq 150/95$ mmHg. Se recomienda el inicio del tratamiento antihipertensivo a valores $\geq 140/90$ mmHg en mujeres con a) hipertensión gestacional, con o sin proteinuria, b) hipertensión preexistente con la superposición de hipertensión gestacional o c) hipertensión con daño o síntomas de órganos asintomáticos en cualquier tiempo durante el embarazo. La metildopa es el fármaco de elección en el embarazo. El atenolol y el metoprolol parecen ser seguros y efectivos al final del embarazo, mientras que el labetalol tiene una eficacia comparable a la metildopa. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y los antagonistas de angiotensina II están contraindicados en el embarazo debido a su asociación con un mayor riesgo de fetopatía(13).

Clasificación de recién nacidos.

Se considera recién nacido a todo humano que se encuentra en el periodo neonatal, estos se clasifican de acuerdo a la edad gestacional al momento de nacer:

- Inmaduro (< 28 semanas)
- Prematuros/pretérmino: < 37 semanas



- Lactantes a término: 37 a 42 semanas
- Postérmino (> 42 semanas)

La edad gestacional al momento de nacer la determina diferente que la edad gestacional antes de nacer la cual se determina según la fecha de última regla, mientras que la primera se determina mediante métodos como el de Capurro y Cols.(14).

Otra clasificación del recién nacido se hace de acuerdo al peso al nacer:

- Macrosómico: > 4 000 g
- Peso normal: 2 500 a 3 999 g
- Bajo peso: < 2 500 y >1 500 g
- Peso muy bajo: <1 500 g

2.2 Marco conceptual

Gestación:

Estado durante el que la mujer llevan a su producto en desarrollo (embrión o feto) en el útero, antes de nacer, desde la concepción hasta el nacimiento. Normalmente dura aproximadamente 280 días (o 40 semanas) contando desde el primer día del último periodo menstrual.(15)

Peso al nacer:

Aunque existen muchas formas de abordar el estado de un recién nacido, como la longitud, la circunferencia cefálica y abdominal, uno de los factores más importantes es el peso al nacer, que puede variar bastante sin dejar de estar dentro de lo aceptable según la edad gestacional y otras variables por lo cual no se puede establecer valores absolutos



para los puntos de corte sino más bien se evalúa según percentiles, siendo pequeños para la edad gestaciones quienes presenten un peso para su edad gestacional menor al percentil 10, adecuados para su edad gestacional los que se encuentren entre el percentil 10 y el percentil 90 finalmente los que estén por encima del percentil 90 serán considerados grandes para su edad gestacional. El peso al nacer solo orienta sobre el estado del niño al nacer sino también da una idea sobre el futuro de la salud a corto plazo, siendo los recién nacidos con peso por debajo del percentil 10 y por encima del percentil 90 más propensos a ingresar a unidad de cuidados intensivos neonatales por diversos motivos.(2)

Periodo neonatal:

Se define el periodo neonatal, como el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta los primeros 28 días de vida, independientemente de la clasificación a la cual pertenece el neonato.(14)

2.3 Antecedentes

Antecedentes Internacionales: Empezando por nuestro principal antecedente Hinkle S, quien en el 2014 analiza las relación que existe entre la paridad y el peso al nacer en un hospital de Utah –EEUU, encontrando que el peso al nacer aumento de manera directa conforme aumenta la paridad hasta la tercera paridad que es cuando parece ya no haber relación entre esta y el peso al nacer(7), Jose Manuel Teran en el 2017 se propone crear nuevas tablas de peso al nacer en la población española tomando en cuenta factores biológicos como la paridad donde afirma haber encontrado con mucha significancia estadística que los productos de madres nulíparas tienen menor peso al nacer que los productos de las madres multíparas(6) , Ana Merklinger en el 2019 publica un estudio en el cual demuestra que estadísticamente existe una relación positiva entre la paridad, la inversión paternal y el peso al nacer de niños en Polonia(16). Suzuki en el



2017 demuestra que pacientes nulíparas tienen un 3.5% más productos de bajo peso al nacer que las multíparas en su estudio realizado en Tokio – Japón(17). Boudet en el 2017 estudia una población en Paris para encontrar factores sociodemográficos relacionados a eventualidades durante el parto, en este trabajo informa dentro de sus resultados que no encuentra una relación fuerte entre la paridad de las madres y el peso al nacer de los productos estudiados.

Antecedentes Nacionales: Marin Jaimes en el año 2015, se propone encontrar si existe relación entre el índice de masa corporal, la edad mayor a 35 años y la paridad en gestantes con el bajo peso al nacer del neonato, encontrando que el 63% de las gran multíparas estudiadas tienen productos con bajo peso al nacer(18), por su parte Cepedez Peres menciona en su investigación del 2018 “Control prenatal y factores asociados con el parto distócico en gestantes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Antonio Lorena” que no existe relación estadísticamente significativa entre la paridad y el peso inadecuado de un recién nacido(19), finalmente Hidalgo Cotrina menciona en el 2016 que hay una relación directa entre factores biológicos prenatales, dentro de ellos la paridad, y el peso del neonato al nacer(20).

Antecedentes locales: Bedoya en el 2017 estudia factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Ayacucho encontrando relación entre factores como adolescencia y bajo peso materno como principales relacionados con bajo peso al nacer de los cuales se podría inferir que también están asociado a menor número gestas por las características mismas de este tipo de pacientes que no tuvieron el tiempo de aumentar el número de gestas(21), Bautista en el 2012 estudia factores relacionados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho donde afirma que cero paridades y más de tres son factores asociados a bajo peso al nacer(22).



Palomino en el 2014 demuestra con un modelo de regresión lineal que factores maternos varios dentro de ellos la paridad está relacionada a resultados adversos como el bajo peso al nacer.(23).



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Ubicación geográfica del estudio

Servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, Ayacucho- Perú.

3.2 Periodo de duración del estudio

El estudio se realizó desde julio del 2019 a junio del 2020, tomando datos desde enero del 2017 a julio del 2019.

3.3 Precedencia del material utilizado.

Se utilizaron las instalaciones del Hospital Regional de Ayacucho donde se albergan los libros de certificado de nacido vivo de donde se obtuvieron los datos que fueron recogidos en el instrumento de investigación (Véase anexo A) que posteriormente fueron procesados en una oficina con el siguiente equipo: Un ordenador de escritorio (procesador Core Quad de primera generación, Memoria RAM de 4 Gb, Disco Duro Sata de 250 Gb) que contaba con los siguientes programas, Microft Excel 2013 donde se gestionó la base de datos, Microsoft Word 2013 donde se redactó el informe final, IMB SPSS Statistics versión 23 que fue el gestor de tratamiento estadístico de datos, como gestor de referencias bibliográficas el programa Mendeley versión 1.19.1.

3.4 Población y muestra de estudio

La población estudiada es conformada por todos los casos de partos atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho durante enero del 2017 a julio del 2019, que conforman un número de 2001 casos registrados.



A su vez para el estudio se consideró en primera instancia todos los casos por lo tanto el tamaño de la muestra fue de 2001 casos evaluados, el muestreo fue no probabilístico y por conveniencia, porque se recogieron datos de todo paciente obstétrico atendido entre enero 2017 y julio 2019 los cuales se obtuvieron de los libros de registro de certificado de nacido vivo del Hospital Regional de Ayacucho previa autorización por escrito de la dirección del hospital junto con aprobación de dirección de capacitación y jefatura de servicio de ginecología y obstetricia.

3.5 Diseño estadístico

La prueba estadística que se usa en esta investigación es la prueba de correlación de Pearson porque ambas variables a estudiar tiene una distribución normal.

3.5.1 Tipo de investigación

Investigación retrospectiva y transversal porque se recogieron datos registrados a lo largo de los años del 2017 al 2019 en una población predefinida en este caso madres y sus productos respectivos, retrospectiva porque este estudio se dedicó a determinar si una etiología tiene relación con una condición patológica o no, correlacional porque se midió principalmente dos variables se entendió y se evaluó la relación estadística entre ellas sin la intervención de una tercera variable principal y analítica porque se probaron hipótesis específicas sustentadas en los primeros hallazgos de este trabajo(24).

3.5.2 Criterios de inclusión y exclusión

El criterio principal fue evaluar los diagnósticos prenatales y posnatales tantos maternos como fetales que podrían alterar de manera patológica el peso del recién nacido de manera evidente.

Inclusión:



1.- Pacientes hospitalizadas para parto tanto programado, como de evolución espontánea o por emergencia en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho en los años 2017 a 2019.

Exclusión:

- 1.- Pacientes cuyo producto sea de sexo indeterminado.
- 2.- Pacientes con producto natimuerto.
- 3.- Pacientes que expresen de manera explícita que sus datos no sean usados en esta investigación.
- 4.- Gestante de embarazo múltiple.
- 5.- Edad gestacional menor a 20 semanas.
- 6.- Gestante diagnosticada con patologías hipertensivas del embarazo.
- 7.- Muerte fetal.
- 8.- Macrosomía fetal.
- 9.- Restricción de crecimiento intrauterino.
- 10.- Cromosomopatías que deriven en malformación.
- 11.- Diabetes gestacional.
- 12.- Paciente con historial de tener más de 9 gestaciones previas.

3.5.3 Instrumento de investigación

Para este trabajo se diseñó un instrumento que recolecto información relevante para hacer la prueba de hipótesis y se adjuntó datos secundarios para alimentar las bases de datos de variables auxiliares, se tomó en cuenta el número de orden como código de

identificación de cada participante. Se presenta el formato del instrumento de recolección de datos (ver anexo A).

3.6 Procedimiento

El presente trabajo paso por tres fases principales en orden cronológico:

Primera fase: recolección de datos.

Se inició con la redacción de solicitud de recolección de datos de los libros de registros de nacido vivo, dirigido a las autoridades pertinentes del Hospital Regional de Ayacucho. Una vez obtenida la aprobación por escrito se procedió a revisar libro por libro para recolectar datos en el instrumento de investigación descrito anteriormente (véase anexo A) elaborado en concordancia a la operacionalización de variables.

Segunda fase: análisis de datos

Descargada la información en la base de datos se procedió a hacer un análisis de normalidad de los datos de peso para la edad gestacional (PPEG) para posteriormente hacer un análisis previo de correlación usando la prueba paramétrica de Pearson, además de un primer análisis multivariado con regresión lineal múltiple para ajustar la variable de peso del producto al nacer según otros factores que influyan en ella y así considerar las variables confusoras (ver tabla 1), luego se asignó valor Z de peso para la edad gestacional (ver ecuación 1) para con este análisis previo pasar a la tercera fase.

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Ecuación 1: Z= valor Z, X= valor que queremos convertir, Mu= promedio, Sigma= desviación estándar.

Tabla 1: Regresión lineal múltiple de datos no ajustados.

Variables Independientes	Coefficientes no estandarizados B	Coefficientes estandarizados Beta	Significancia estadística	Correlación de Pearson con variable dependiente
(Constante)	-2758.071		0.000	
Edad gestacional (en semanas)	148.418	0.625	0.000	0.621
Numero de gestas previas	4.209	0.012	0.581	-0.028
Edad de la madre (en años)	5.474	0.079	0.000	0.072
Sexo del producto	82.484	0.083	0.000	0.075

***Variable dependiente: Peso del producto al nacer (en gramos)**

En la tabla 4 podemos observar que las variables “edad gestacional”, “edad de la madre” y “sexo del producto” tienen una alta significancia estadística (menor a 0.05), mientras “numero de gestas previas” no tiene significancia estadística (mayor a 0.05), para correlacionarse con la variable “peso del producto al nacer”; a su vez al analizar la correlación de Pearson para las variables citadas tenemos que “Edad gestacional” tiene una fuerza de correlación muy alta (entre 0.8 y 1), por otro lado las variables “numero de gestas previas”, “edad de la madre” y “sexo del producto” tienen una fuerza de correlación muy baja (menor a 0.2), todo esto concuerda con valor Beta que expresa la potencia de la variable independiente para afectar a la variable dependiente, que en este estudio reporta



a la variable “edad gestacional en semanas” como a variable con mayor potencia (62.5%), mientras que las demás variables son menores al 1%.

Tercera fase: prueba de hipótesis

Tras haber estandarizado y ajustado los datos de PPEG se repitió la prueba de correlación de Pearson para hacer la prueba de hipótesis final teniendo en cuenta lo siguiente:

Hipótesis nula: No existe ninguna relación entre el número de gestas previas en una madre y el peso al nacer de su producto.

Hipótesis alterna: Existe una relación entre el número de gestas previas en una madre y el peso al nacer de su producto.

Nivel de significancia: Estableceremos el margen de significancia que por convención es 5% que de ahora en adelante será el valor de alfa ($\alpha=0.05$)(25)

Decisión: Según lo obtenido en el punto anterior rechazaremos la hipótesis nula o rechazaremos la hipótesis alterna, dependiendo del valor de p con respecto a α , requiriendo $p < \alpha$ para rechazar la hipótesis nula.

Conclusión: De acuerdo a que hipótesis hayamos rechazado procederemos a continuar con el análisis suponiendo que la hipótesis no rechazada es la más cercana a la realidad.

3.7 Variables

a) Principales: Son las variables que se utilizaron para hacer la prueba de hipótesis general.

1.- Variable independiente: Número de gestas previas de la madre: Se considerara valores desde cero (ninguna gesta anterior) hasta 9 gestaciones previas. Aunque esta variable tomara valores numéricos, la cantidad gestaciones en una mujer es



en realidad un estado cualitativo que provoca cambios duraderos en distintos órganos maternos dentro de ellos en el sistema de almacenamiento de calcio(26).

2.- Variable dependiente: Peso para la edad gestacional del recién nacido: Se consignara el valor Z que se haya obtenido de analizar el peso al momento de nacer en gramos con respecto a la edad gestacional del recién nacido.

b) Secundarias: Son variables que utilizaremos de manera auxiliar para tratar las variables principales y lograr un ajuste en sus resultados.

1.-Edad gestacional de los neonatos estudiados: Variable cuantitativa En semanas, según lo consignado en la historia clínica neonatal calculado mediante el Test de Capurro(27), se consignara en número de semanas.

2.-Edad materna: Variable cuantitativa, se consignara en años al final de la gestación.

3.- Sexo del producto: Variable cualitativa que solo puede tomar los valores de masculino o femenino.

3.7.1 Operacionalización de Variables.

La operacionalización de variables se realizara en la Tabla 2 que presentamos a continuación.

Tabla 2 Operacionalización de Variables

Variables	Tipo de variable	Concepto	Dimensiones	Indicador	Ítem (Ver anexo A)
Peso para la edad gestacional del recién nacido.	Cuantitativa continua.	Peso del producto al momento de nacer relacionado con el número de semanas que ha pasado desde el primer día de la última menstruación de su madre(15).	Peso del recién nacido.	Numero de gramos	Item I
			Edad gestacional del recién nacido	Numero de semanas	Item II
Numero de gestaciones previas de la madre.	Cuantitativa discreta	Cantidad de veces que la mujer estuvo gestando sin incluir la actual		Cantidad en números enteros	Item III
Edad materna	Cuantitativa continua	Tiempo en años cumplidos desde el nacimiento de la madre		Número de años	Item IV
Sexo del producto	Cualitativa nominal dicotómica	Tipo de fenotipo sexual que presenta el recién nacido.		Masculino o femenino	Item VII



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

El presente trabajo se efectuó luego de analizar 2001 casos de madres a quienes se les atendió el parto en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante los años 2017 al 2019 y además cumplieron con los criterios de inclusión, luego se procedió a analizar si los casos estudiados se asociaban a diagnósticos que alteraban notablemente el PPEG de los productos o si cumplían con algún otro criterio de exclusión, por lo tanto se excluyeron de la investigación los casos que tenían los diagnósticos de: Preeclampsia, preeclampsia severa, eclampsia, macrosomia fetal, restricción del crecimiento intrauterino, embarazo múltiple, muerte fetal, diabetes gestacional, malformaciones congénitas. Por lo tanto de los 2001 casos se excluyeron 271 casos, quedando en el estudio solo 1730 casos.

Las edades de las madres en promedio fue de 27,76 años de las cuales la edad mínima encontrada fue de 13 años y la máxima de 47 años con una desviación estándar de 7,1 años (ver figura 2), en promedio las gestaciones previas que presentaba esta población fue de 1,30 y tuvo una distribución de frecuencias como se muestra en la tabla 3.



Tabla 3: Distribución de frecuencias según número de gestaciones previas en madres atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho

Número de gestas previas	Frecuencia	Porcentaje
0	644	37,2%
1	480	27,7%
2	311	18,0%
3	161	9,3%
4	71	4,1%
5	30	1,7%
6	20	1,2%
7	10	0,6%
8	2	0,1%
9	3	0,2%
Total	1730	100 %

Por otra parte el promedio de edad gestacional al momento de nacer de los productos fue de 38,4 semanas y su distribución de frecuencia se presenta a continuación en la tabla 4.

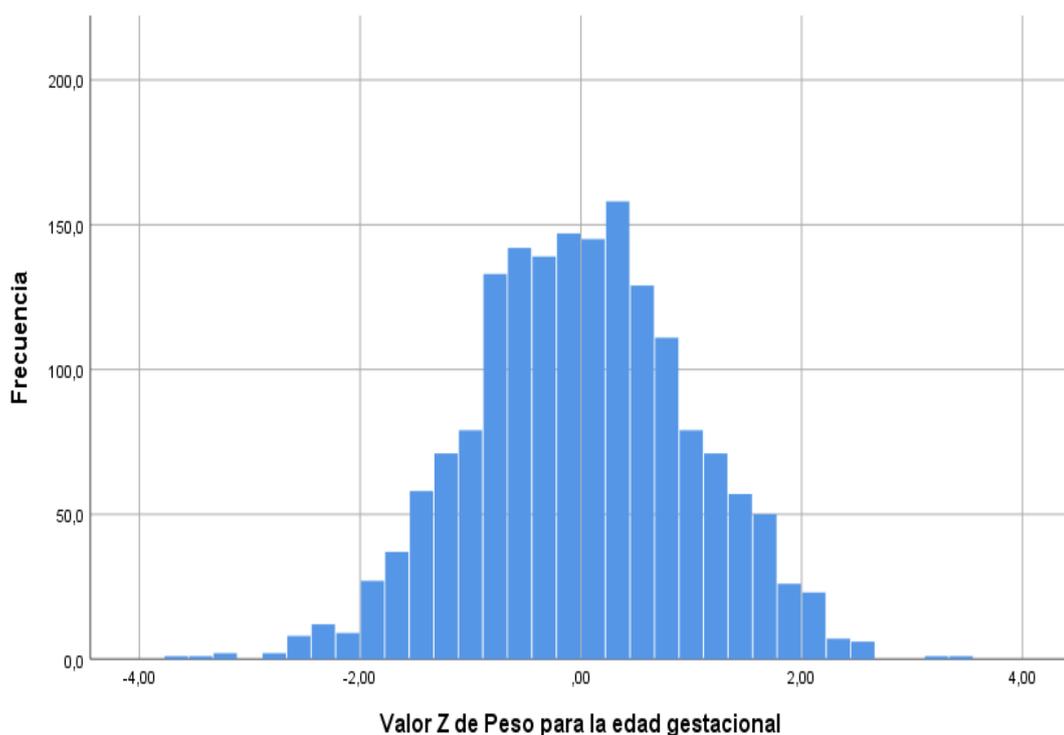


**Tabla 4: Edad gestacional al momento de nacer en semanas de los RN en el
Hospital Regional de Ayacucho.**

Edad gestacional en semana	Frecuencia	Porcentaje
28	0	0%
29	2	0,1%
30	6	0,3%
31	12	0,7%
32	17	1,0%
33	15	1,4%
34	47	2,7%
35	35	2,0%
36	109	6,3%
37	158	9,1%
38	310	17,9%
39	359	20,7%
40	470	27,1%
41	148	8,5%
42	34	2,0%
Total	1730	100,0

Como se vio más anteriormente en el apartado de procedimiento, la edad gestacional al momento de nacer es un factor muy importante que influye en el peso del RN, para ajustar la variable de peso al momento de nacer se estandarizo según la edad gestacional, lo cual resulta en valores Z cuyas frecuencias se presentan en la figura 1.

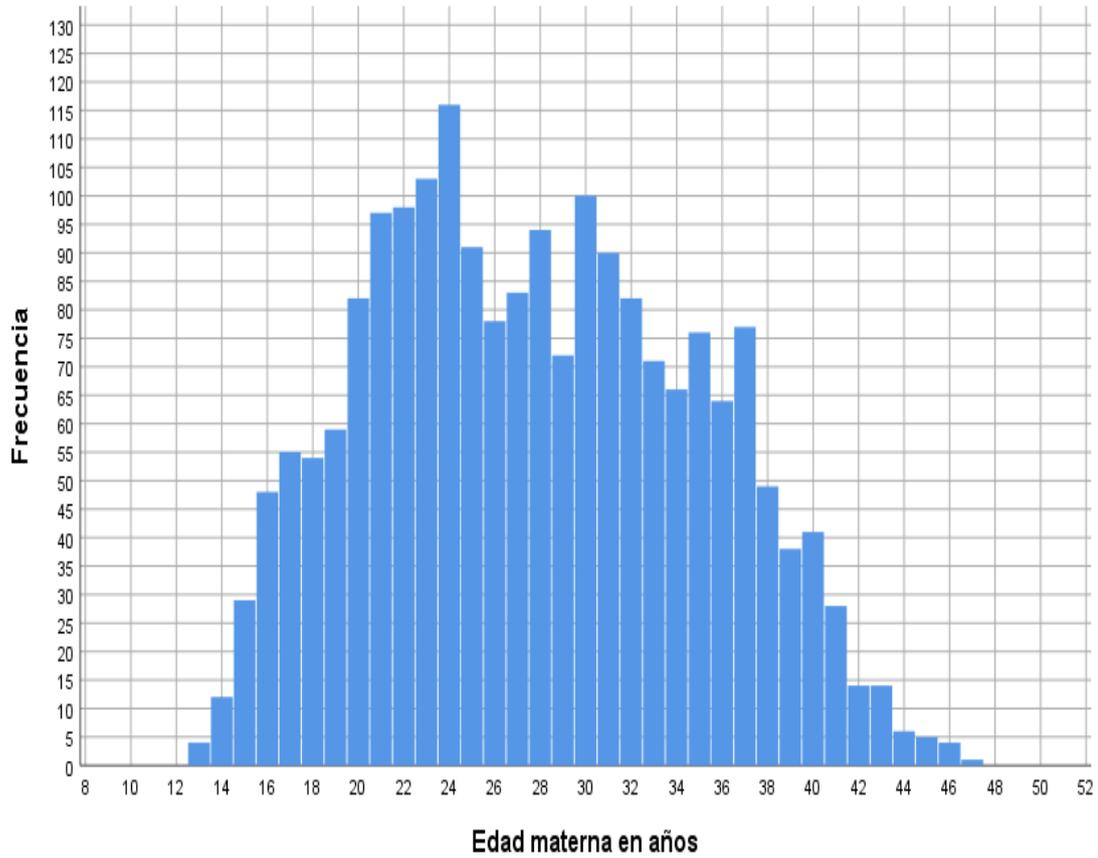
Figura. 1 Frecuencias de valor Z de peso para la edad gestacional de RN atendidos en el Hospital Regional De Ayacucho.



Fuente: creación propia

En la figura 1 se encontró que luego de estandarizar los pesos para la edad gestacional los valores Z tuvieron un promedio de 0, una moda de -0.0012, un rango de 7.1 con un mínimo de -3.64 y un máximo de 3.45, además muestra una distribución normal.

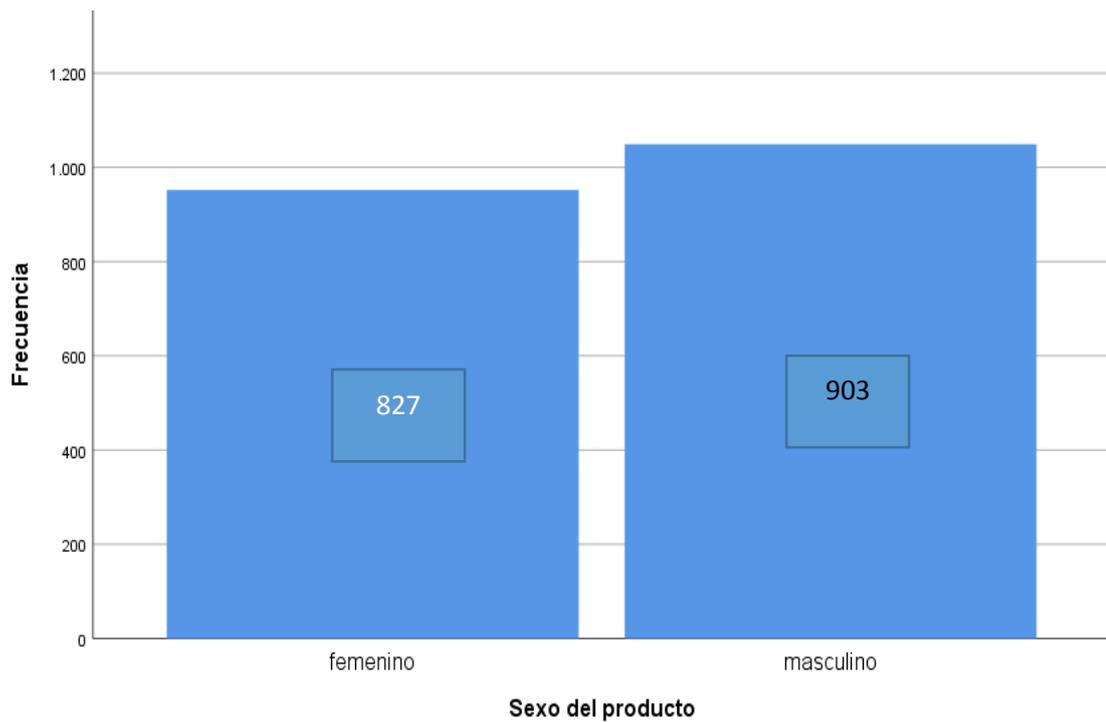
**Figura. 2 Frecuencias de edad materna en madres en el Hospital Regional de
Ayacucho**



Fuente: creación propia

Seguidamente se presentara un gráfico que demuestra la frecuencia de los sexos de los RN estudiados.

Figura. 3 Frecuencias de RN según su sexo en el Hospital Regional de Ayacucho



Fuente: creación propia

En la figura 3 podemos observar que de todos los RN que se estudiaron en esta investigación, el 47,7% son de sexo femenino, mientras que el 52,3% es de sexo masculino.

Para atenuar el efecto de las variables confusoras (edad materna, edad gestacional y sexo del producto) se estratificó la población según la edad gestacional y se estandarizaron las mediciones de peso del producto al nacer, creando la nueva variable “Valor Z de peso al nacer para la edad gestacional”, con estos nuevos valores ajustados y estandarizados se volvió a hacer una regresión lineal simple para hacer la prueba de hipótesis que arrojó los siguientes resultados en la tabla 5.

Tabla 5: Regresión linear simple con datos ajustados.

Variable Independiente	Coefficientes no estandarizados B	Coefficientes estandarizados Beta	Significancia estadística (p)	Coefficiente de correlación de Pearson
Numero de gestaciones previas	0.057	0.084	0.000	0.084

***Variable dependiente: Valor Z de peso al nacer para la edad gestacional**

La tabla 5 se interpreta de la siguiente manera, tenemos que la columna de coeficientes no estandarizados (B) indica que por cada gesta anterior de la madre el producto tendrá un agregado de 0.057 de valor Z de peso al nacer para la edad gestacional que convirtiendo a gramos con la ayuda de la tabla de desviaciones estándar (ver anexo B) puede tomar valores desde 14 hasta 64. La columna de coeficientes estandarizados (Beta) arroja un valor de 0.084 lo cual da a entender que la variable, número de gestaciones previas, solo explica en el mejor de los casos el 8,4% del valor Z de peso para edad gestacional. La columna significancia estadística (p) nos da un valor de 0.00, esto significa que al ser menor de 0.05, se acepta la hipótesis de que las variables número de gestaciones previas y valor Z de peso al nacer se efectivamente se relacionan. La columna Coeficiente de correlación de Pearson indica un valor de 0.084, lo que se interpreta empezando por el signo el cual es positivo, esto indica que la relación entre las variables estudiadas es directamente proporcional, por lo tanto al aumentar el número de gestaciones previas en una mujer aumenta el peso al nacer de su producto; por otra parte al ser un valor diferente de 0.0 indica que la relación es linear.



4.2 Discusión

Al ajustar los datos y estandarizar para atenuar las variables confusoras se encontró que la significancia estadística de las gestas anteriores sobre el peso al nacer es estadísticamente significativa, por lo tanto se puede rechazar la hipótesis nula y aceptar que efectivamente existe relación entre el número de gestas previas de la madre y el peso al nacer de su producto.

Esta investigación concuerda con Hinkle S. (7), quien indica que el peso al nacer de un RN mejora según aumente el número de gestaciones previas que tuvo la madre de ese RN, por otra parte difiere con el presente estudio en que el nuestro indica que el peso al nacer sigue aumentando, aunque mínimamente, incluso después de la tercera gestación mientras que Hinkle reporta que la influencia de gestaciones anteriores sobre el peso al nacer del RN solo se da hasta la tercera gestación.

Así también Jose Manuel Teran que en el 2017 encontró con mucha significancia estadística mayor peso al nacer en productos de madres que habían gestado previamente(6), sin embargo no describe como influyen las gestaciones previas en el peso al nacer del RN, sino más bien se enfoca en describir nuevas tablas de valores Z para redefinir los rangos de normalidad en España, por lo tanto a diferencia de este estudio solo clasifico a su población en nulíparas y multíparas, llegando a resultados preliminares que el presente estudio complementa al estratificar más la población.

En concordancia con Ana Merkingler (16) la relación estudiada entre el número de gestaciones previas en una mujer y el peso al nacer de su producto es una relación directamente proporcional, esto significa que mientras aumento el número de gestaciones previas aumentara al mismo tiempo, salvo otros factores, el peso del RN.



A diferencia de Zusuki K. (17) quien estudio su población determinando si los RN tenían o no bajo peso al nacer, el presente estudio no ha determinado, ni pretende determinar, si la nuliparidad es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, además se puede inferir que a su vez también es aceptable el enunciado de que a menor número de gestaciones previas de una mujer menor será el peso al nacer de su RN, sin embargo esto no quiere decir que el RN será de bajo peso al nacer tomando en cuenta solo el número de gestaciones previas materna.

Si se le da un enfoque como lo reportado por Boudet.(28) quien afirma no haber encontrado relación fuerte entre la paridad materna y el peso al nacer de su RN, se puede afirmar que este estudio llega al mismo resultado sin embargo que la relación sea débil no significa que no sea significativamente estadística, sino que como es comprensible solo el antecedente materno de gestaciones anteriores no puede explicar todo el peso al nacer de su producto.

En contraposición a Marin Jaimes, esta investigación no determino si las gran multíparas estudiadas tienen productos con bajo peso al nacer (18) con más frecuencia que las nulíparas, puesto que al estandarizar los valores de peso para la edad gestaciones no se pueden analizar si los RN son de bajo peso sino más bien se analizó que tanto se alejan del promedio de pesos para su edad gestacional, sin embargo un valor alejado del promedio no necesariamente indica bajo peso al nacer.

Este estudio se opone completamente a Ccespedez Peres quien niega rotundamente asociación entre paridad y peso al nacer.(19) sin embargo también se debe aclarar que Ccespedez Peres se refiere no solo al peso al nacer sino también a un peso inadecuado al nacer, así como un antecedente de gestaciones anteriores influye en



aumentar el peso del RN en algunos gramos no necesariamente garantizara un peso adecuado del RN.

En estudios como el de Cotrina H. (20) consideran que no se debe estudiar por separado la paridad de una mujer sino agruparlo con otros factores como la edad y el peso para así obtener un grupo que llama factores biológicos, es la presenta investigación el enfoque es diferente pues que deliberadamente se quitaron estos otros factores de la ecuación ajustando así los datos para estudiar solamente el efecto de las gestaciones anteriores, sin embargo no se desestima que otros factores incluyan en el peso al nacer del RN sino que no son objeto de estudio de esta investigación, en términos generales el presente trabajo concuerda con Cotrina H. en que la relación entre paridad y peso del RN es proporcionalmente directa.

Bedoya (21) en el 2017 estudia los factores de riesgo maternos asociados a bajo peso en una de sus conclusiones afirma que la madre en etapa de adolescencia es un factor de riesgo para bajo peso al nacer de su producto de lo que se puede inferir que esta madre adolescente es en su mayoría nulípara, sin embargo como se ha venido discutiendo hasta ahora el presente trabajo no puede concluir si la baja paridad es un factor de riesgo para bajo peso al nacer, por otra parte se es posible que la proyección de ambos trabajos sea similar en el sentido que se apoyan en la idea de esa relación proporcionalmente directa entre paridad y peso del RN.

Un investigador que si describió una asociación no lineal entre paridad y peso al nacer de los RN fue Bautista (22) quien afirmo que una paridad de cerro y mayor a tres son factores de riesgo para bajo peso al nacer, con respecto a esta afirmación el presente estudio vuelve a presentar que los datos han indicado que hay aumento de peso con cada



gestación e incluso más allá de la tercera, pero esto aumento de peso no se ha estudiado si influye o no en el bajo peso al nacer.

La investigación de Palomino, propone un modelo de regresión lineal que puede explicar, aunque no del todo, gran parte de la interacción entre el PPEG estandarizado y numero de gestas previas de la madre (23) al igual que el presente trabajo el cual también uso modelo de regresión lineal pero se debe reportar que este modelo explica que las gestaciones influyen en el peso del RN, pero bastante poco de manera irregular pero constante.

Una limitación importante de esta investigación fue la población que si bien fue considerable al momento del análisis de datos se hizo inevitable observar que para estandarizar los datos hay que estratificar la población en muchos grupos ya sea según edad gestacional, luego por edad materna y luego por sexo haciendo que no se pueda aplicar los estadísticos a poblaciones tan pequeñas y por lo tanto obligando al investigador a disminuir el número de agrupaciones dando prioridad solamente a la agrupación de casos por edad gestacional, finalmente se debe mencionar que casi en su totalidad los casos estudiados fueron de partos por cesaría debido a que el Hospital Regional de Ayacucho es un hospital referencial en el cual se atienden considerablemente más partos por cesaría que partos vaginales.



V. CONCLUSIONES

Se determinó que efectivamente existe una relación entre el peso al nacer de un producto y el número de gestas previas de su madre, esta relación es directamente proporcional y en promedio agrega 25 gramos de peso al nacer por gesta previa de la mujer embarazada.

En promedio las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho tienen más de una gesta previa y menos de tres lo que hace que las mujeres embarazadas con antecedente de gestación previa conforman un grupo poblacional mayor a las mujeres que nunca antes habían gestado.

En promedio los hijos de madres atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho, que fueron aceptadas en este estudio, nacieron a las 38 semanas de edad gestacional.

El peso en gramos de recién nacido tiene promedios diferentes si se agrupa a los RN según la edad gestacional con la que nacieron, pero al estandarizar los valores de los pesos, se obtiene que los valores Z de peso para la edad gestacional tienen una distribución normal.

Las mujeres gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho tienen en promedio 27 años de edad, además la edad materna influye de manera despreciable pero constante en el peso al nacer de los RN en todas las gestaciones.



VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda que se brinde una mayor atención ginecobstetrica a mujeres que cursan su primera gestación con respecto a mujeres que tienen antecedente de gestaciones previas, todo esto luego de haber sopesado otros factores de riesgo materno infantil, puesto que si bien existe relación entre el número de gestaciones anteriores y el peso al nacer de un RN, esta influencia es pequeña y no podría tomar prioridad sobre otros factores materno infantiles.

Cuando se analizaban los datos, se encontró que hay muchos factores que afectan el peso del recién nacido y para motivos de esta línea de investigación donde se trata de encontrar averiguar cómo afectan las gestaciones anteriores en los embarazos de una mujer se requiere ajustar los datos según estos factores, haciendo que la muestra quede tan estratificada que no se puedan aplicar los estadísticos de manera razonable por eso la recomendación más importante sería que el trabajo se debe replicar a escala masiva incluso de manera multicentrica para mejorar la calidad de los resultados llegando así a estratificar las poblaciones masivas según todos los factores intervinientes posibles para obtener un ajuste mucho mejor de los datos y poder diferenciar con más precisión que cuanto influye cada factor por separado.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera C, Calderón A, Carbajal R. Influencia de la paridad, edad materna y edad gestacional en el peso del recién nacido. *Ginecol Obs.* 1997;43(2):158–63.
Disponibile en:
DOI:10.31403/rpgo.v43i1060
2. McGuire S. Understanding the Implications of Birth Weight. *Nursing for Women's Health.* 2017; 21 (1): 45-49.
Disponibile en:
DOI: 10.1016/j.nwh.2016.12.005
3. Suárez M, Pupo Y, Ochoa Y, Urquiza Y. Factores maternos y bajo peso al nacer en el policlínico "Guillermo Tejas", Las Tunas. *Revista electronica. Zoilo.* 2019; 44(6):1-10
Disponibile en:
<http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1964>
[citado 19 junio 2020]
4. Moscoso C, Goicochea S. Factores asociados a anemia materna y bajo peso al nacer. [Tesis de grado]. Lima: Repositorio UNFV; 2019.
5. Apaza C. Factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos a término en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en el año 2018 [Tesis de grado]. Puno: Repositorio UNAP; 2019.
6. Terán J, Varea C, Bernis C, Bogin B, González A. New birthweight charts according to parity and type of delivery for the Spanish population. *Gaceta*



Sanitaria. 2017;31(2):116–22.

Disponible en:

<http://www.gacetasanitaria.org/en-pdf-S0213911116302527>

[Citado 29 de octubre 2019]

7. Hinkle S, Albert P, Mendola P, Sjaarda L, Yeung E, Boghossian N, et al. The association between parity and birthweight in a longitudinal consecutive pregnancy cohort. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2013; 28(2): 106-115
Disponible en:
DOI:10.1111/ppe.12099
8. Ugwuja E, Nnabu R, Ezeonu P, Uro H. The effect of parity on maternal body mass index, plasma mineral element status and new-born anthropometrics. *African Heal Science*. 2015;15(3): 50-54
Disponible en:
DOI: 10.4314/ahs.v15i3.37
9. Ministerio de Salud del Peru. *Normas de bioseguridad.*; Disponible en:
http://www.hnseb.gob.pe/epi/descargas/normas_bioseguridad.pdf [Consultado el 19 de abril del 2020].
10. Lechtig A, Yarbrough C, Delgado H, Habicht J, Martorell R. Influence of maternal nutrition on birth weight. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1975;28(11):1223–33.
Disponible en:
DOI: 10.1093/AJCN
11. Sutton A, Harper L, Tita A. Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Obstetrics and*



Gynecology Clinics of North America. 2018; 45(2): 33-47.

Diponible en :

DOI: 10.1016/j.ogc.2018.01.012

12. Guedes L. Chronic hypertension and pregnancy. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2017; 956 (4): 395-407.

Diponible en:

DOI: 10.1007/5584_2016_81

13. Kintiraki E, Papakatsika S, Kotronis G, Goulis D, Kotsis V. Pregnancy-Induced hypertension. *Hormones*. 2015; 14(2): 211-233.

Disponible en:

DOI: 10.14310/horm.2002.1582

14. Mancilla J, Angulo C. *Neonatologia*. 4ta ed. Mexico. Publicaciones PAC; 2016.

15. The American College of Obstetricians and Gynecologists. *How does pregnancy begin?*. Diponible en:

<https://www.acog.org/~media/ForPatients/faq156.pdf?dmc=1&ts=20120731T1026504777> [Consultado el 29 de noviembre de 2019].

16. Merklinger A, Jasienska G, Kapiszewska M. Paternal investment and low birth weight – The mediating role of parity. *Plos One*.2019; 14(1): 25-30.

Disponible en:

DOI: 10.1371/journal.pone.0210715

17. Suzuki K, Nomura K, Takenoshita S, Ando K, Kido M. Combination of parity and pre-pregnancy BMI and low birth weight infants among Japanese women of reproductive age. *Industrial Health*. 2016;54(6):515–20.



Disponible en:

DOI: 10.2486/indhealth.2016-0088

18. Jaimes M. Relación del IMC, la edad mayor a 35 años y la paridad de las gestantes con el bajo peso al nacer del neonato en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco. [Tesis de grado]. Lima: Tecnología e Innovación de Acceso Abierto; 2016.
19. Céspedes J. Control prenatal y factores asociados con el parto distócico en gestantes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Antonio Lorena, Cusco 2018. [Tesis de grado]. Arequipa: Repositorio UNSAAC; 2019.
20. Hidalgo L. Descripción: Factores biológicos relacionados con la ganancia de peso gestacional y el peso del recién nacido en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, Amarilis - Huánuco 2016 [Tesis de grado]. Lima: Tecnología e Innovación de Acceso Abierto; 2019.
21. Bedoya A. Factores maternos que influyen en el bajo peso del recién nacido en el Hospital Regional Ayacucho en el periodo enero-junio 2016 [Tesis de grado].Puno: Repositorio UNAP; 2017.
22. Bautista L. Factores maternos asociados al bajo peso del neonato, Hospital Regional de Ayacucho-2012 [Tesis de grado]. Ayacucho: Repositorio UNSCH; 2014.
23. Palomino B. Resultados neonatales adversos asociados al control prenatal de gestantes. Hospital regional de Ayacucho -2014 [Tesis de grado]. Ayacucho: Repositorio UNSCH; 2016.



24. Cairampoma R. *Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación*. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet2015Volumen16Nº01-1> [consultado el 26 de octubre del 2019].
25. Sánchez R, Echeverry J. Validación de Escalas de Medición en Salud. Enviado para ser publicado en *Revista de Salud Publica*. [Preimpresion] 2004.
26. Crandall C, Liu J, Cauley J, Newcomb P, Manson J, Vitolins M, et al. Associations of Parity, Breastfeeding, and Fractures in the Women’s Health Observational Study. *Obstetrics and Gynecology*. 2017;130(1):171–80.
Disponible en:
DOI: 10.1097/AOG.0000000000002096
27. Lee A, Mullany L, Ladhani K, Uddin J, Mitra D, Ahmed P, et al. Validity of Newborn Clinical Assessment to Determine Gestational Age in Bangladesh. *Pediatrics*. 2016; 138 (1): 158-162
Disponible en :
DOI: 10.1542/peds.2015-3303
28. Boudet J, Salanave B, Desenclos J, Castetbon K. Sociodemographic factors and pregnancy outcomes associated with prepregnancy obesity: Effect modification of parity in the nationwide Epifane birth-cohort. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1): 27-30.
Disponible en:
DOI: 10.1186/s12884-017-1456



ANEXOS

Anexo A: Instrumento de investigación.

Ítem	Aspecto evaluado	Valor
I	¿Cuánto peso el producto al momento del nacimiento?g
II	¿Cuál era la edad gestacional del producto al momento de nacer?Semanas
III	¿Cuál es el número de gestas previas de la madre?
IV	¿Cuál fue la edad materna al momento del parto?años
V	¿Por cuál vía se culminó el parto?	<p>Marcar:</p> <p>1.-Alta/ cesárea ()</p> <p>2.-Baja/ parto vaginal ()</p>
VI	Si marco el número 2 en la anterior responder: ¿Cuál fue el diagnóstico clínico más reciente previo a la cesárea?	<p>Escribir:.....</p> <p>.....</p>
VII	¿Cuál fue el sexo del producto?	<p>F.- Femenino ()</p> <p>M.- Masculino ()</p>



Anexo B: Tabla de desviaciones estándar de PPEG

Semana	Casos evaluados	Media (gramos)	Desviación estándar	Valor Z agregado en gramos
30	6	2180.5	1138.556	64.897692
31	12	1802.67	430.568	24.542376
32	17	1890.29	387.09	22.06413
33	25	2155.2	463.086	26.395902
34	47	2464.89	402.107	22.920099
35	35	2476.86	410.059	23.373363
36	109	2792.84	344.833	19.655481
37	158	3007.85	413.999	23.597943
38	310	3145.9	374.602	21.352314
39	359	3270.81	376.145	21.440265
40	470	3365.57	371.786	21.191802
41	148	3438.04	373.903	21.312471
42	34	3401.82	262.239	14.947623
Promedio				25.207