

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**  
**FACULTAD DE OBSTETRICIA**  
**MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES**  
**EN OBSTETRICIA**



---

**“RELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA - MÉTODO DE JOHNSON Y EL PESO OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS EN GESTANTES A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD CHAVINILLO – HUÁNUCO. PERIODO 2020”**

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias de la Salud**

**SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Obstetricia y Ginecología**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**  
**EN MONITOREO FETAL Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

**TESISTA:**

**OBSTA. PUCHURI GALINDO MARICRIS GIOVANA**

**ASESORA:**

**DRA. TAMAYO GARCÍA MÓNICA ROXANA**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2023**



## **DEDICATORIA**

A Dios, ya es por su protección diaria que hoy puedo seguir persiguiendo mis metas y anhelos, y ser una mejor persona para la sociedad.

A mis familiares y amistades por su sincero e incondicional apoyo en cada etapa de mi vida, gracias a ello nunca desistí y ahora tengo las fuerzas para seguir esforzándome.

Maricris Giovana.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres ya que fueron ellos los que me formaron desde mi niñez y les debo lo que soy, por ellos me esforzare a diario para ser su orgullo.

A los docentes de la universidad por sus enseñanzas y por dar respuesta a mis dudas para ser más competitiva.

Maricris Giovana.

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar la relación predictiva entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término en el Centro de Salud Chavinillo, periodo 2020. La metodología empleada según la planificación del estudio es correlacional y descriptiva, de periodo de intervención transversal, de ocurrencia del evento retrospectivo, y de diseño no experimental. La población se conformó por las gestantes a término y los recién nacidos en el periodo 2020, la muestra estuvo conformada por 100 gestantes a término y en recién nacidos que se atendieron en el Centro de Salud Chavinillo. La recopilación de información fue mediante la técnica de análisis documental, y como instrumento se tuvo una ficha de recolección de datos. Se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término en el Centro de Salud Chavinillo, periodo 2020, debido a que los hallazgos muestran que posterior a la aplicación de la prueba de correlación de Pearson con un nivel de significancia del 5% se tiene que  $\chi^2=53,985$ ,  $gl=6$ ,  $P=0,000$ ,  $< \alpha =0.05$ , lo cual significa que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

**Palabras clave:** *Ponderado fetal por ecografía, método de Johnson, peso en recién nacidos*

## ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between the fetal weight by ultrasound, Johnson method, and the weight observed in newborns in pregnant women at term in the Chavinillo Health Center, period 2020. The methodology used according to the planning of the study is correlational. and descriptive, of the cross-sectional intervention period, of the occurrence of the retrospective event, and of non-experimental design. The population was made up of full-term pregnant women and newborns in the 2020 period, the sample consisted of 100 full-term pregnant women and newborns who were treated at the Chavinillo Health Center. The collection of information was through the technique of documentary analysis, and as an instrument there was a data collection sheet. It is concluded that there is a statistically significant relationship between the fetal weight by ultrasound, Johnson method, and the weight observed in newborns in pregnant women at term in the Chavinillo Health Center, period 2020, because the findings show that after the application of Pearson's correlation test with a significance level of 5% shows that  $\chi^2=53.985$ ,  $gl=6$ ,  $P=0.000$ ,  $< \alpha =0.05$ , which means that there is a statistically significant relationship between both variables.

**Keywords:** *Fetal weighted by ultrasound, Johnson method, weight in newborns.*

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1 Fundamentación del problema .....	15
1.2 Justificación e importancia de la investigación .....	17
1.3 Formulación del problema .....	19
1.4 Formulación de objetivos.....	19
1.5 Formulación de las hipótesis .....	20
1.6 Sistema de variables, dimensiones e indicadores.....	20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	22
2.1 Antecedentes de investigación.....	22
2.2 Bases teóricas.....	29
2.3 Bases Conceptuales.....	39
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	41
3.1 Ámbito .....	41
3.2 Tipo y nivel de investigación.....	41
3.3 Población y muestra .....	42
3.4 Diseño de investigación.....	44
3.5 Técnicas e instrumentos.....	45

3.6	Técnicas para el procesamiento y análisis de datos .....	46
3.7	Aspectos éticos .....	47
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....		49
4.1	Presentación de resultados .....	49
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....		66
5.1	Discusión de resultados .....	66
5.2	Aporte científico.....	67
CONCLUSIONES .....		69
RECOMENDACIONES.....		72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		74
ANEXOS.....		78
Anexo 01. Matriz de consistencia .....		79
Anexo 02. Operacionalización de variables .....		81
Anexo 03. Instrumento.....		82
Anexo 04. Consentimiento informado.....		83



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>“RELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA - MÉTODO DE JOHNSON Y EL PESO OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS EN GESTANTES A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD CHAVINILLO – HUÁNUCO. PERIODO 2020”</b>		
Tabla N° 1	Distribución según su edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	49
Tabla N° 2	Distribución según talla de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	50
Tabla N° 3	Distribución según el grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	51
Tabla N° 4	Distribución según edad gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	52
Tabla N° 5	Distribución según paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	53
Tabla N° 6	Distribución según el índice de masa corporal al inicio y final de la gestación de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	54
Tabla N° 7	Distribución según el estado corporal al inicio de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	55
Tabla N° 8	Distribución según el estado corporal al final de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	56
Tabla N° 9	Distribución según valores pronósticos del método de Johnson en el diagnóstico de recién nacidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	57
Tabla N° 10	Distribución según valores pronósticos del método ecográfico en el diagnóstico de recién nacidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	58
Tabla N° 11	Distribución según sexo de los recién nacido atendidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	59

Tabla N° 12	Distribución según condición de peso del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	60
Tabla N° 13	Distribución según peso al nacer del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.	61
Tabla N° 14	Distribución según el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en los recién nacidos de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.	62
Tabla N° 15	Relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson con el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo, periodo 2020.	63
Tabla N° 16	Prueba de Chi-cuadrado: Relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>“RELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA - MÉTODO DE JOHNSON Y EL PESO OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS EN GESTANTES A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD CHAVINILLO – HUÁNUCO. PERIODO 2020”</b>		
Figura N° 1	Gráfica de edad gestacional según altura uterina	31
Figura N° 2	Gráfica de distribución según su edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	49
Figura N° 3	Gráfica de distribución según talla de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	50
Figura N° 4	Gráfica de distribución según el grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	51
Figura N° 5	Gráfica de distribución según edad gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	52
Figura N° 6	Gráfica de distribución según paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	53
Figura N° 7	Gráfica de distribución según el índice de masa corporal al inicio y final de la gestación de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	54
Figura N° 8	Gráfica de distribución según el estado corporal al inicio de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.	55
Figura N° 9	Gráfica de distribución según el estado corporal al final de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	56
Figura N° 10	Gráfica de distribución según el sexo de los recién nacido atendidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	59

Figura N° 11	Gráfica de distribución según condición de peso del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.	60
Figura N° 12	Gráfica de distribución según peso al nacer del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	61
Figura N° 11	Gráfica de distribución según el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en los recién nacidos de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020	62

## INTRODUCCIÓN

Hay varios métodos clínicos disponibles para los profesionales de la salud para estimar indirectamente el peso fetal, entre estos se tiene la palpación o medición del fondo uterino; volumen uterino y perímetro abdominal materno si bien es posible conocer estos datos ello no es suficiente conocer el peso real cuando nace. Debido a ello, este método es muy impreciso para estimar el peso fetal. El peso fetal se evalúa mediante datos biométricos que se obtienen de la ecográfica es más precisa para determinar el peso real del bebe que acaba de nacer.

Con la ecografía, no solo se puede observar al feto, conocer su sexo y determinar si los órganos se están desarrollando de manera adecuada, sino que también proporciona una gran cantidad de datos útiles sobre la edad, el crecimiento y la vitalidad precisos. Posteriormente de la introducción de la biometría fetal por ultrasonido, fue posible la evaluación y monitorear la característica de crecimiento prenatal y conocer la estimación del peso fetal. Por ello, la biometría ultrasónica se considera el método de elección para la evaluación del crecimiento fetal y detectar la desviación de la normalidad, deficiencias o excesos. La observación y medición de la anatomía fetal es fácil con las capacidades de los modernos equipos de ultrasonido.

Se propuso como objetivo determinar la relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.

El estudio cuenta con un primer capítulo relacionado con el problema de investigación, en el cual se explican y formulan problemas generales y específicos, así como también el objetivo esperado y el sistema de hipótesis conformado por las hipótesis de estudio, variables y su operacionalización.

En el segundo capítulo se aprecia el marco teórico donde se presentaron los antecedentes, las bases teóricas y conceptuales.

El tercero se refiere al marco metodológico, en el cual se encuentra el tipo y diseño de investigación, así como la población y muestra de estudio, las técnicas e instrumentos para recolectar y luego procesar los datos.

En el cuarto capítulo se muestra los resultados obtenidos, estos cuentan con su respectiva interpretación.

Finalmente, en el quinto capítulo se realizó la discusión de los resultados y el respectivo aporte del estudio; para culminar con las conclusiones y las recomendaciones.

## **CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Fundamentación del problema**

Actualmente la ecografía es un método adecuado si se desea conocer cuál es el peso fetal, sin embargo, los centros de atención en muchos casos no tienen una buena infraestructura y no cuentan con los equipos necesarios para su realización y debido a ello siguen recurriendo a hacerlo haciendo mediciones de la altura uterina, pero este método que es menos costoso y menos dificultoso no tiene mucha consideración durante la toma de decisiones obstétricas.

Conocer la medida del peso fetal o ponderado fetal es de mucha importancia para que se pueda monitorear adecuadamente como se está desarrollando el feto información necesaria cuando llegue el parto. Con esta medición se puede predecir en gran medida si el niño por nacer será pequeño o grande, y con ello saber si puede nacer con o sin complicaciones relacionadas con su peso. (1)

Si luego de haber calculado el ponderado fetal se obtiene un valor inferior de lo que se espera, es motivo de sospecha que pueda existir ciertas patologías materno fetales, como la preeclampsia y entonces la paciente requeriría ser atendida por un especialista; y si los resultados muestran que el feto no es como se esperaba es decir tiene es más grande se considera macrosómico, ello podría generar un parto más complicado al pasar por el canal vaginal, y durante ese proceso puede haber un desgarre de dicho canal o quedar atrapado más del tiempo considerado y estar expuesto a asfixiarse.

Es por eso que en nuestro país es importante la realización del control ecográfico, no obstante, en los puestos y centros de salud que atienden de forma rutinaria el trabajo de parto muchas veces no cuentan con equipos de ultrasonido o cuentan colaboradores que no están suficientemente capacitados. Es así como, las exploraciones físicas son muy útil y aproximada para determinar el peso fetal cuando no se dispone de este recurso imagenológico. Por lo tanto, el método de Johnson - Toshach que empleada la altura uterina puede brindar una solución a la necesidad del cálculo del peso presuntivo de un feto y con ello tener menos complicaciones maternas fetales.

El trauma obstétrico es una causa importante de la macrosomía y la morbilidad neonatal, incrementa la cantidad de cesáreas, así como la mortalidad fetal intraparto. Por ello, estimar el peso fetal es un dato de considerable utilidad para elegir la vía de terminación del embarazo, y ayudan a evaluar la desproporción cefalopélvica y a detectar productos macrosómicos. (2)

Reducir la tasa de cesáreas viene a ser un indicador de calidad de una buena atención materno perinatal. Las indicaciones de cesárea de emergencia están el riesgo de pérdida de bienestar fetal, el fracaso de la inducción, la desproporción feto pélvica, sospecha de patología placentaria, eclampsia con indicación inmediata entre otras. (3)

Debido a lo mencionado surge la necesidad de realizar esta investigación en el centro de salud de Chavinillo del Departamento de Huánuco, durante el periodo 2020.



## **1.2 Justificación e importancia de la investigación**

### **Aporte teórico**

El presente estudio justifica su ejecución, ya que debido a los resultados obtenidos contribuirá con aportes para futuras investigaciones relacionados al tema, consecuentemente aportará conocimientos acerca de la relación predictiva entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes con el objetivo de tener una opción viable cuando se desea realizar la estimación del peso fetal para poder detectar a tiempo si es que existe algo fuera de lo normal y así el personal a cargo pueda tomar las medidas necesarias a tiempo para evitar futuras complicaciones con resultados negativos.

### **Implicancia práctica**

Aporta en la práctica de la Obstetricia ya que servirá de base para investigaciones posteriores, que ratifiquen o contradigan los resultados que se obtendrán, asimismo, los resultados permitirán determinar el nivel de relación predictiva entre el ponderado fetal por ecografía y el peso observado en recién nacidos de las madres embarazadas. Debido a que muchas mujeres no acuden a sus controles prenatales y ello es un problema para el personal de salud que las atienden ya que llegan mujeres con una gestación a término de la que no existe información necesaria. La anamnesis y el examen físico serán entonces muy importantes para determinar el peso aproximado del feto y saber si el recién nacido tiene el peso adecuado para el período gestacional o si el feto es pequeño o grande, para que se determine si puede ser trasladado a un lugar que tenga los recursos necesarios para una adecuada atención. Por esta razón, el método de Johnson es útil como parte de la

evaluación clínica para estimar el peso fetal cuando no se dispone de diagnósticos con imágenes.

### **Aporte metodológico**

Los instrumentos y las técnicas empleadas para recolectar datos servirán de referente para otras investigaciones de mayor complejidad sobre la misma temática que puedan tener en consideración lo que se realizó en el trabajo.

### **Relevancia social**

Contribuirá a que los profesionales puedan diagnosticar adecuadamente y con ello brindar una mejor atención a las usuarias que acudan al centro de salud de forma oportuna y eficaz para una atención de calidad. Ya que no son muchos los estudios que se realicen con el tema que pueda brindar mayor información. Asimismo, se reduciría la probabilidad de muerte neonatal como también de la madre.

#### **1.2.1 Limitaciones**

Las limitaciones pueden ser superadas por la Tesista, pero es necesario indicar que como en todo trabajo de investigación se presentaron limitantes que dificultan su ejecución, como, la información es escasa en cuanto a los reportes estadísticos sobre el tema. Asimismo, recolección de datos se ve limitada debido al contexto actual en el que vivimos de la COVID 19 que aún no desaparece por completo y existe temor en la población de contagiarse.

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema general**

¿Cuál es la relación predictiva del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020?

#### **1.3.2 Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es el peso estimado por ecografías en gestantes a términos?
- b. ¿Cuál es el peso real de los recién nacidos inmediatos en gestantes a término?
- c. ¿Cuál es el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término?
- d. ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término?
- e. ¿Cuáles son las características sociodemográficas que presentan las gestantes sometidas a ecografías para determinar el peso fetal?

### **1.4 Formulación de objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación predictiva del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- a. Conocer el peso fetal estimado por ecografías en gestantes a términos atendidas en el Centro de Salud Chavinillo.
- b. Identificar el peso real del recién nacido en gestantes a términos atendidas en el Centro de Salud Chavinillo
- c. Identificar el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término
- d. Estimar la sensibilidad y especificidad entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos.
- e. Identificar las características sociodemográficas que presentan las gestantes sometidas a ecografías para determinar el peso fetal.

## **1.5 Formulación de las hipótesis**

### **1.5.1 Hipótesis general**

Hi: Existe relación predictiva del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.

Ho: No existe relación predictiva del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.

## **1.6 Sistema de variables, dimensiones e indicadores**

- **Variable 1:** Ponderado fetal por ecografía, método de Johnson

Dimensiones:

- Peso al nacer
- Peso fetal por método de Johnson Toshach
- Peso fetal por ecografía obstétrica

- **Variable 2:** Peso observado en recién nacidos en gestantes

Dimensiones:

- Características neonatales
- Características maternas

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de investigación

#### 2.1.1 Internacionales

**Verónica Marlene Jara Silva (Ecuador - 2020)** realizó su tesis sobre la analogía de los pesos de los fetos analizado de acuerdo al procedimiento clínico de Johnson y Toshach y su peso que poseen cuando nacen, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018, cuyo objetivo fue hallar la correspondencia que existe del peso de los fetos calculados a través del procedimiento de Johnson Toshach y el peso de la realidad en que nacen, en mujeres embarazadas a término internadas en el Departamento de Obstetricia, la autora en mención empleó el estudio descriptivo de corte transversal. Llegó a la conclusión de que el procedimiento de Johnson y Toshach posee una proporción significativa con el peso real del bebé que nació en mujeres embarazadas a término sin tener dificultades materno fetales. (4)

**Alvaro Leonard Beltral Vidal (Ecuador – 2018)** realizó su investigación sobre de comparar el peso en los fetos en mujeres gestantes a término entre el procedimiento clínico Johnson Toshach y ultrasonografía, en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2017 – 2018. Se planteó evaluar la relación del peso de los fetos evaluado de acuerdo Johnson Toshach y ultrasonografía en embarazos a término, comparándolo con su peso de la realidad cuando nace, la metodología que empleó fue descriptiva, prospectiva, con una muestra de 109 pacientes. Concluye que, estimar el peso de los fetos a través de Johnson – Toshach es un proceso confiable, no invasivo y es simple de aplicar en embarazos a término, en procesos de primer y segundo nivel, en el cual no se coloca ultrasonografía. (5)

**Duban Hernando Castañeda Morales (Ecuador - 2015)** en el trabajo de investigación acerca de la proporción de las técnicas de la ecografía con la finalidad de tasar el peso de los fetos con el peso real alcanzado cuando nacen a término en el hospital de la clínica ecuatoriano de seguridad social Ambato, cuyo objetivo fue determinar el método ecográfico con la finalidad de estimar el peso del feto que abarca el peso de la realidad conseguido al nacer a término. La metodología utilizada por el autor fue un estudio retrospectivo, descriptivo, analítico y comparativo. Se puede llegar a la finalidad que se estime el peso de los fetos a través de una evaluación ecográfico, posee una gran correlación, con proporciones mayores al 60% existiendo su posibilidad menor del 10%, parecido a la bibliografía internacional en los grandes casos de las técnicas estudiadas. La metodología propuesta que fue mayormente precisa fue Hodrick, con un error en porcentajes del 3,4% una variabilidad de  $\pm 8\%$ ; buen coeficiente de correlación y positivo de 0,66 ( $p < 0.00$ ). La ecografía fue utilizada con la finalidad de hallar la edad gestacional a término ya que maneja un error de 1,2 semanas. Actualmente los ecografistas se encuentran con sobrecarga de enfermos que requieren diferentes servicios de medicina entre ellos está el de Ginecología. La ecografía permite detectar complicaciones que influyen en la terminación del embarazo, como es el circular de cordón umbilical y otras patologías que no necesariamente están dependientes del peso fetal. (6)

**Diana Isabel Vega Forero y María Lucia Medina Moncayo (Colombia - 2014)**, en su tesis sobre coeficiente de concordancia del peso fetal estimado por el método de Johnson - Toshach y el peso de neonatos nacidos en un hospital público de Bogotá.

Cuyo objetivo fue determinar la confiabilidad de la estimación del peso fetal por método clínico de Johnson y Toshach con el peso neonatal inmediato, en féminas que estén finalizando su gestación. Fue de corte transversal y observacional. Las mujeres gestantes y sus recién nacidos fueron parte de la población. Concluyeron que la predicción del peso fetal mediante la técnica de Johnson y Toshach constituye un método confiable, no invasivo, de fácil aplicación y con un coeficiente de correlación concordancia moderado para predecir el peso neonatal inmediato en embarazos a término. (7)

### **2.1.2 Nacionales**

**Cristian Harold Sedano Rosas (Trujillo - 2018)** en su tesis sobre el estudio comparativo entre el método de Johnson Toshach y el ponderado fetal por ecografía para el diagnóstico de macrosomía fetal en gestantes a término, realizada para que opte por el título de médico cirujano en la universidad privada Antenor Orrego, teniendo como objetivo determinar si la estimación a través del método de Johnson-Toshach es más precisa que el ponderado fetal por ecografía para diagnosticar macrosomía fetal en gestantes a término atendidas en el Hospital Belén de Trujillo. El autor realizó un estudio observacional, analítico, de pruebas de diagnóstico, cuya muestra fueron 478 gestantes a término. Concluye que el mejor método predictivo para macrosomía fetal en gestantes a término fue el ponderado fetal por ecografía, sin embargo, ambos métodos estudiados obtuvieron una baja sensibilidad. (8)

**Nilda Sotelo Alvarado (Ica - 2017)** realizó su trabajo de investigación sobre el grado de correlación entre el ponderado fetal por ecografía y altura uterina en relación al peso del recién nacido en el Centro de Salud de Parcona. Su objetivo fue



determinar el grado de correlación entre el ponderado fetal por ecografía y altura uterina en relación al peso del recién nacido. El tipo de estudio fue prospectivo, comparativo, descriptivo, transversal. Concluyó que de las gestantes que asistieron, el 71,0% eran mujeres jóvenes y el 29,0% eran mujeres adultas. La edad mínima es 18 años y la edad máxima es 43. El 88,7% de los recién nacidos tenían peso adecuado, el 11,3% presentaba sobrepeso y solo el 1,6% bajo peso. El peso neonatal más común fue de 3400 g, y el 100% de las madres de los recién nacidos fueron embarazos a término. El peso fetal estimado por ecografía fue de 3458,87 g, la altura uterina media (Johnson y Toshach) de 3378,63 g y el peso medio al nacer de 3410,65 g. (9)

**Rosa Olinda Lanchipa Cana (Tacna - 2017)** en su tesis sobre eficacia de la ultrasonografía en relación al método Johnson Toshach para estimar el ponderado fetal en embarazos a términos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna del periodo julio-diciembre del 2016, realizada en la Universidad Nacional Jorge Basadre, que tuvo el objetivo de determinar que método (ultrasonografía) es el más adecuado para la estimación del peso real de los neonatos a término, fue un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Según lo estudiado el autor llegó a la conclusión que las características maternas y neonatales de las gestantes a término atendidas en el Hospital son: de 19 a 35 años (73%), nulíparas (48,5%) y cesáreas (58%), neonatos femeninos (58%) y peso AEG (63,5%). El peso promedio de un bebé a término es de 3591 g.  $\pm 431$ g. Aumenta gradualmente con la edad gestacional del recién nacido. Los pesos de los recién nacidos a término nacidos en el Hospital Hipólito Unanue son similares a los estimados por ecografía, pero significativamente diferentes a los estimados por el método de Johnson- Toshach

( $p=0,000$ ). El peso de los recién nacidos a término del Hospital Hipólito Unanue durante periodo julio – diciembre del año 2016 presenta mejor correlación con el peso estimado por ecografía ( $R=0,682$  y  $p=0,000$ ). (2)

**Evelyn Elizabeth Uchasara Poma (Huancavelica - 2016)** en su estudio de la correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso observado al nacer en gestantes a término centro de salud Casapata – Vauli - Huancavelica, una tesis para que opte por el título de obstetra especialista en monitoreo electrónico fetal y diagnóstico por imágenes. Teniendo como objetivo identificar las características gineco obstetricias de las gestantes que forman parte del estudio. Lo cual el autor empleo la metodología de estudio descriptivo correlacional, retrospectivo y de corte transversal. La autora concluye que los resultados obtenidos con mayor frecuencia mostraron que la mayoría de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio eran primíparas entre las edades de 18 y 29 años, tenían control prenatal adecuado y tenían estimaciones de ultrasonido prenatal, su edad gestacional estimada por ecografía fue de 39 semanas y su edad gestacional de 38 semanas de acuerdo a su última menstruación. Los pesos fetales y al nacer estimados por ecografía se catalogaron en su mayoría como pesos normales. Cuando la edad gestacional estimada por ultrasonido se relaciona con la fecha del último período menstrual, la significación estadística generalmente se observa a las 37, 38 y 39 semanas. Al relacionar el peso fetal estimado por ecografía y peso al nacimiento se encuentra significancia estadística en su mayoría en productos macrosómicos y normo pesos; y a su vez una no significancia estadística en productos de bajo peso y muy bajo peso, por lo que al análisis estadístico con  $\chi^2$ , se puede denotar una relación parcial de significancia en el conjunto de variables estudiadas. (10)

**Giannina Ramírez Martínez (Ica - 2015)** en su estudio sobre ponderado fetal por ecografía y su relación con el peso al nacer en gestantes del tercer trimestre en el centro de salud “San Joaquín”, para que opte por el título de la segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnóstico por imágenes, cuyo objetivo fue determinar la relación del ponderado fetal por ecografía y el peso al nacer. La metodología que aplicó el autor fue descriptiva. Lo que concluyó el autor fue que el ponderado fetal obtenido por ecografía nos muestra que el 1.4 % fetos están entre 2290 a 2605 gr, el 14.3 % de fetos están entre 2606 a 2921 gr, y el 37% entre 2922 a 3237 gr, 31,4 (22) de 3238 a 3553 gr. y el 15,7 % entre 3454 a 3870 gr. El peso de los neonatos atendidos de urgencia fue 1,4% entre 2290 y 2605 g, 14,3% entre 2606 y 2921 g, 37,1% entre 2922 y 3237 g, 31,4% entre 3238 y 3553 g y 15,7% entre 3454 y 3870 g. Entre las mujeres embarazadas en el tercer trimestre, existe una correlación significativa entre las medidas medias ponderadas y el peso al nacer ( $r = 0,78$ ). La correlación entre las medidas del diámetro biparietal y el peso al nacer de Pearson es 9, que no está cerca del peso al nacer. La correlación de Pearson entre el perímetro cefálico medido y el peso al nacer es de 0,43, la más cercana a la autodeclaración. No hay diferencia significativa entre el peso calculado por ecografía y el peso real del recién nacido. (1)

### **2.1.3 Locales**

**Aníbal Mauro Fuster Atencio (Huánuco - 2019)** realizó su investigación sobre la manipulación de ecografía al diagnosticar la complicación materno fetal, en embarazadas del centro de salud Perú Corea- Huánuco-2018, para obtener la segunda especialidad profesional en monitoreo fetal y ecografía obstétrica en la

Universidad de Huánuco. Considerando como finalidad establecer la importancia de la manipulación de ecografía al diagnosticar la complicación materno fetal, en embarazadas del centro de salud Perú Corea- Huánuco-2018. Donde se concluyó que referente a la edad gestacional por FUM el 43% se encontró entre las treinta y siete a cuarenta semanas de gestación, el 32% menor de 37 semanas y el 25% mayor a cuarenta semanas de gestación. Con respecto al conducto del parto, el más grande porcentaje representó el 60% de mujeres con parto vaginal, seguida al 40% que tuvo parto por vía abdominal (cesárea), el cual representó un porcentaje considerable. Se apreció en el resultado logrado el vínculo al ponderado fetal ultrasonográfico, donde se evidenció: Que, un 47% tuvo ponderado de 3100 a 3500, seguido del 25% que presentó como ponderado al 2500 a 3000 grs. Pese a ello, el 19% se encontró entre los 3501 a 4000 grs. Y únicamente el 9% mostró el ponderado mayor a 4000 grs. Con relación a patologías más habituales establecidas. (11)

**Angela Jaqueline Roman Rios (Huánuco - 2019)** en su tesis sobre relación parámetros de biometría fetal con resultados antropométricos neonatales inmediatos. Hospital Regional Hermilio Valdizán 2018, para que opte por el título de segunda especialidad con mención en monitoreo fetal y ecografía obstétrica, tuvo como objetivo determinar la relacionar los parámetros del feto y del neonato, teniendo como objetivos específicos la caracterización de los datos basales según categoría; la metodología, tipo transversal, retrospectivo, diseño no experimental descriptivo y la muestra fue de 30 pacientes; concluyendo que el parámetro de la biometría se relaciona con el resultado antropométrico neonatal inmediato. Hospital Regional Hermilio Valdizán; probadas mediante el estadígrafo Pearson. (12)

## 2.2 Bases teóricas

### El ponderado fetal por ecografía Johnson y Toshach

Como mencionan Soto, Germes y García (13) que, en 1954, Johnson y Toshach propusieron el procedimiento de salud para medir del interior del útero en cm y se usó la técnica de constantes que se obtiene del análisis de doscientos asuntos, con la conclusión en esa probabilidad del peso de los fetos de  $\pm 240$  g en 68% que nacieron. A causa que está señalado que la norma de Toshach y Johnson compone un procedimiento no invasivo, confiable, de fácil aplicación, sin precio con el fin de los pacientes, velozmente, convenientemente la estimación pronosticada, que logra pronosticarse apropiadamente el peso del bebé en el embarazo a término, es de vital importancia y logra emplearse en todas unidades tocoquirúrgicas de manera diaria, especialmente en los lugares donde se atiende a los del 1er y 2do nivel.

Con la finalidad de calcular es importante que esté a nivel de presentarse, en el tiempo que este se halla en cifras mayores de la espina ciática es usado  $PF = (AU - 12) \times 155 \pm 100$  gr; asimismo en el momento es hallado al nivel o a nivel menor de la espina ciática,  $PF = (AU - 11) \times 155 \pm 100$  gr, se dice de: PF= peso fetal (g), AU = altura del fondo uterino (cm); 155 se trata de la constante usada en el formulario del inicio. La altura a medir de la exposición se usa a través del tacto vaginal en proporción con dos radios de biparietal del producto, apreciándose solamente si se halla por encima, al nivel o debajo de las espinas ciáticas. (13)

La técnica de Johnson y Toshach es usado con la finalidad de hallar los pesos de los fetos, se trata de: Medir el fondo del útero: En donde se ubica la cinta obstétrica cerca del vientre de los pacientes que no demuestran la contracción uterina,

manteniendo la frontera con límites por debajo que limita del límite mayor del pubis con la mano derecha, encaminando la diagonal de la parte abdominal incluso en el fondo del útero, situándose por medio del dedo medio y índice de la mano izquierda del extremo superior.

En la medida que la exposición se halla encima de la espina ciática (no encajada) se usa:  $PF = AFU \text{ (cm)} - 12 \times 155$

En el momento que la exposición es hallada al nivel o es menor de las espinas ciáticas (ajustada) son usadas:

$$PF = AFU \text{ (cm)} - 11 \times 155$$

De la fórmula:

P = peso fetal (g),

AFU = altura del fondo uterino;

155 viene a ser la constante empleada en la fórmula original.

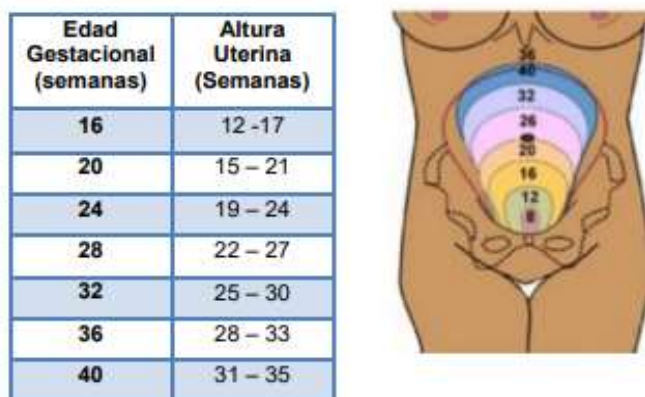
“Para medir la altura de la presentación se ejecutó a través tacto vaginal en proporción con el diámetro biparietal de los productos, estimando especialmente en caso de que arriba, al nivel o inferior de las espinas ciáticas” (14).

## **Peso observado en recién nacidos**

### **Peso fetal**

El útero son los órganos en el cual el embrión se encuentra, se ajusta de acuerdo al desarrollo del mismo, la mayoría en correspondencia del tiempo del embarazo que se halle la madre. Debido a la determinación de la altura del fondo del útero que es de los principales procedimientos muy usados en el ejercicio de la salud. Se trata de un procedimiento permisible, de baja economía, práctico, veloz, de simple

aprendizaje y que se puede reproducir; la susceptibilidad corresponde al 86% y se especifica el 91%. El desarrollo se manifiesta en la sucesiva ilustración de acuerdo a su definido tiempo de gestación (6).



**Figura N° 1.** Gráfica de edad gestacional según altura uterina

El peso se encuentra como, posiblemente, el componente fundamental que nos muestra los porcentajes de muerte de los recién nacidos, en las ciudades que están siendo desarrolladas. Para poder hallar el peso de los fetos en el embarazo de término fundamentalmente, ya que es concluyente con la finalidad de hallar embriones de gran tamaño o que padezcan la lentitud en el desarrollo intrauterino. El peso de los fetos es considerado como información de importante uso con la finalidad de advertir si es prematuro o escoger el camino de terminación del embarazo, de acuerdo al socorro a estimar si se desproporciona cefalopélvica y hallar los efectos macrosómicos (13). Debido a este procedimiento de Johnson - Toshach y Carranza que se desarrollaron al efectuarse.

### **Estimación del Peso Fetal por Ecografía**

Para poder identificar de manera puntual las perturbaciones del desarrollo del feto tratándose de una actividad complicada debido a las medidas clínicas; es decir en el tiempo que el principal mecanismo es el que se coloca con la finalidad de hallar el volumen del feto se trata de la indagación a mano del vientre de la mujer; en donde se facilita un acercamiento rudo del peso del feto, se facilita la aproximación difícilmente honesto de los pesos de los fetos, de acuerdo a que los parámetros uterinos de palpar, se encuentran influenciados debido a un mayor porcentaje pertenecientes a componentes de diferentes medidas de los fetos, en los que hallan: las dimensiones pertenecientes al líquido amniótico, la apariencia de bultos y la gordura de las mamás. En cambio, de acuerdo al tiempo de los noventa se fueron desarrollando y haciendo publicación de muchos informes de investigación que nos han avisado de esas aproximaciones en el peso de los fetos usando la palpación abdominal incluyendo el parecer de esas mujeres gestantes que poseen la precisión del mismo modo que el ultrasonido con la finalidad de predecir el peso de los fetos, una de las ventajas es que se hallan procedimientos de economía, inofensivos y útiles en diferentes tiempos. Sin embargo, lo favorable de usar el ultrasonido con la finalidad de estimar el peso de los fetos se encuentran siendo interrogadas., de acuerdo a diversas investigaciones donde se efectuaron y no se pudieron determinar. (6)

### **Fórmulas Ecográficas para estimar Peso Fetal.**

Se perfeccionaron diferentes modelos matemáticos con la finalidad de hallar el peso del feto, con gran exactitud al terminar el 2do y 3er conjunto de 3 meses pertenecientes al embarazo, donde contiene diferentes parámetros antropométricos



recuperados por Ecografía. El peso del feto es después cotejado con curvas de distribución normalizadas pertenecientes al tiempo de gestación con la finalidad de hallar el desarrollo externamente de las reglas en que se usa diferentes medidas del peso de los fetos hallado de la misma forma que el Diámetro Biparietal (DBP), Circunferencia Craneana (CC), y Longitud femoral (LF), así hallar con gran exactitud.

(15)

Adicionalmente, estos modelos que de buena forma anuncian el peso de los fetos usan los parámetros de cabeza de los fetos, abdómenes y fémures. De los parámetros de la ecografía primarios la CA, se trata de la más dificultosa de usar, adicionalmente de estar siendo de gran variabilidad en el tiempo que la mujer se encuentra embarazada. La aparición de enfermedad que corresponde con la porción de líquido amniótico como "Oligohidramnios o Polihidramnios" no repercute en la exactitud del modelo, se podría decir que si ya que, en la eficacia de la indagación. En cambio, hasta midiendo el fémur, abdomen y la cabeza, el pronóstico del peso de los fetos que tienen ecografías, poseen una oscilación de confianza del 95%. Diversos modelos matemáticos que sirven para hallar el peso de los fetos ecográficos se encuentran perfeccionado a causa de diversos valores de precisión; en cambio, otras están siendo mayores, a ser Operador Dependiente, empíricamente en el uso se trata con la finalidad de hallar información mucho más exactas que poseen un margen de error del 10% del peso cuando nacen en el 74% de esos asuntos de la misma forma existen componentes así dicho del peso de los fetos y de las mujeres embarazadas, perspectiva y exposición de los bienes, etc., asimismo no se desarrolló ese instrumento que facilite para poder hallar el nivel de precisión. (6) La aproximación del peso de los fetos se logra realizar desde de los

parámetros biométricos fundamentales (DBP, CC, CA y LF), a través de modelos y nomogramas que armonizan esas medidas. Esos modelos se tienen las de Hadlock detallada en 1984, y esas son considerablemente utilizadas, obteniendo que se tiene cuál o cuáles mediciones biométricas se usaron:

Logaritmo 10 PFE:  $1.304 + 0.05281 (CA) + 0.1938 (LF) - 0.004 (CA) (LF)$

En este momento se usan los cuadros hechos de acuerdo a Hadlock, entre los que se logran obtener una variabilidad del peso de los fetos considerando con el de la realidad de un 15% - 25 %, según el porcentaje concorde a los parámetros biométricos usados. La estimación del PFE se aprovecha con la finalidad de ejecutar una estimación a esas variaciones del desarrollo del feto, en el tiempo que se hace la comparación de los percentiles de acuerdo al tiempo de gestación, conceptualizando del mismo modo menor con la finalidad de que el tiempo de gestación en esos con PFE menor a percentil 10, y limitación del desarrollo intrauterino a PFE por debajo del percentil 3, juntamente a la medida hemodinámica fetal, está consentirá la categorización y uso de la patología. (15)

### **Peso al Nacer**

El peso del feto depende del grado de alimentación de su progenitora durante la etapa de gestación, el desarrollo del feto es el resultado del crecimiento y desarrollo celular, produciendo de manera un bebé nacido sano. El dato del peso del bebé que acaba de nacer se ha conformado por una variable predictiva de morbilidad y mortalidad infantil. Al ser el peso menor, se incrementa la posibilidad de muerte en su primer año, siendo este el motivo y causante más grande de la mortalidad neonatal con el 66 %.

La variable antropométrica más manipuladas al estimar el desarrollo fetal es el dato del peso en el nacimiento, junto a la tabla que se vincula a la edad gestacional en dicho periodo, lo cual admite la categorización de recién nacidos de acuerdo a percentiles, como: recién nacidos grandes, que se hallan sobre el percentil 90 o recién nacidos pequeños, que están por debajo del percentil. (6)

**Embarazo normal:** Situación fisiológica de la mujer iniciada por la fecundación, culminada con el parto y nacimiento del bebé.

**Embarazo de alto riesgo:** Es aquella situación con alta probabilidad de padecer situaciones anormales o patológicas en el periodo del embarazo, así como en el momento del parto, conllevando asimismo un estado de riesgo para la progenitora y el mismo bebé.

**Parto:** Se define como el grupo de fenómenos tanto pasivos como activos que admiten expulsar el feto, placenta y anexos por el conducto vaginal. Está dividido por tres periodos, la dilatación, la exclusión y por último el nacimiento. (6)

**Recién nacido (RN):** Es el resultado de concepción a partir del alumbramiento hasta 28 días de edad. Se conoce al nacimiento vivo como aquella expulsión completa que realiza el cuerpo de la progenitora independiente del periodo de gestación y producto de concepción, que posteriormente a la separación, haya respiración u otro signo de vida como palpitación, pulsación del cordón o movimientos. (6)

**RN con peligro bajo al nacer:** es aquel recién nacido con una característica peculiar del color rosado, con llanto fuerte, correcta respiración, activo ritmo cardíaco  $> 100$  lpm, peso  $> 2,500$  gr, edad de gestación  $> 37$  semanas del periodo de embarazo. (6)

**RN con mediano peligro al nacer:** es aquel neonato que su peso se encuentra en los  $2,000 - 2,500$  gr,  $3,500 - 4,000$  gr, y edad de gestación entre 35 a 37 semanas. (6)

**RN con alto peligro al nacer:** es aquel recién nacido que desempeña dichos criterios como el peso  $> 4,000$  ó  $< 2,000$  gr, edad de gestación  $< 35$  ó  $> 41$  semanas, rompimiento precoz de membrana más a veinticuatro horas (en  $< 2,000$  gr o  $< 35$  semanas), anomalía congénita mayor, temperatura alta materna, cianosis persistente, infección de útero, traumas principales del nacimiento, madre Rh (-), líquidos meconiales. (6)

**Recepción del Recién Nacido:** Grupo de medidas que tienen por objeto el logro precoz de homeostasis postnatal y hemodinamia correcta, con el objetivo de advertir la mortalidad procedente de lesión potencial y tisular hipóxico isquémica. (6)

Con respecto a la edad de gestación, teniendo en cuenta el modelo de oro con la última fecha del periodo menstrual, ecografía mediante el neonato manipulando la técnica de capurro donde se manejan las particularidades somáticas. Un recién nacido está clasificado por cinco particularidades somáticas: formación de los pezones, textura de dermis, tamaño de mama, forma de oreja, surco plantare,

asimismo otras particularidades son los 2 signos neurológicos: como cabeza en gota y el signo de bufanda. (6)

**Recién Nacido pretérmino:** Es la concepción de veinte y ocho semanas a menos de treinta y siete semanas.

**Recién nacido inmaduro:** Es la concepción de veinte y uno a veinte y siete semanas del periodo de gestación del peso 500 g a menos de 1,000 g.

**Recién Nacido Prematuro:** Es la concepción de veinte y ocho a treinta y siete semanas de gestación, equivalente a 1,000 y menos de 2,500 g.

**Recién Nacido a Término:** Es la concepción de treinta y siete a cuarenta y uno semanas del periodo de embarazo, semejante a la concepción de 2,500 g o incluso más.

**Recién Nacido Post término:** Es la concepción de gestación de cuarenta y dos semanas.

**Recién nacido con bajo peso:** Es la concepción con peso del cuerpo al nacer menor de 2,500 gramos, independiente a la edad de gestación.

Con respecto al peso del cuerpo al momento del nacimiento y la edad de gestación se categoriza de la siguiente manera:

**De bajo peso (hipotrófico):** Menor al percentil 10 en la repartición al peso que corresponde a la edad de gestación.

**De peso adecuado (eutrófico):** Es aquel peso del cuerpo situado entre el percentil 10 y 90 en la repartición al peso para la edad de gestación.

**De peso alto (hipertrófico):** Es aquel peso del cuerpo mayor al percentil 90 en la repartición de pesos proporcionados a edad de gestación. (6)

### **Métodos de estimación del peso fetal**

Describir una adecuada indagación del ponderado fetal, así como la edad de gestación y evaluar correctamente una pelvis materna es crucial para estimar la labor del nacimiento y parto, pese a ello se dice que el PF, es aquel dato primordial ya que se puede diagnosticar la alteración del desarrollo del feto y así elegir la manera adecuada el mejor método. (16) De acuerdo a la OMS, conceptualizó “bajo peso del alumbramiento» como un peso inferior a 2500 gr. Un peso bajo que presenta el bebé cuando nace es una dificultad significativa de la salud pública, la cual está vinculada a la consecuencia de largo y corto plazo. En general, se muestra que entre el quince y veinte por ciento de niños nacidos en el mundo presentan menor peso, en pocas palabras más de veinte millones de neonatos por año. (16)

La finalidad para el 2025 consiste en disminuir el treinta por ciento de la cantidad de infantes con peso menor a dos mil quinientos gramos. Lo que significa una disminución anual de tres por ciento entre el año del 2012 y 2025, con lo que se reduciría al menos catorce millones. (16)

En América, por medio de la encuesta ejecutada en la OMS, la prevalencia de macrosomía tuvo un resultado de 7.2%, el país más destacado fue Paraguay con 10.2%, Cuba con 7.6% y el país de Argentina con un resultado de 7.5%, Ecuador con 2.9%, el cual fue el menor dato, los demás países tuvieron un resultado de 4.4% en el caso de Brasil, Ecuador con 2.9%, México con 4.1%, Nicaragua con 3% y Perú con 7.4%. (17)

En la actualidad los dos métodos con el que se disponen son, el método clínico que se trata de palpar la zona abdominal de la parte fetal (método Leopold), asimismo permite realizar un cálculo subjetivo, manipular un algoritmo enfocado en las particularidades del embarazo, así como el cálculo enfocado en la zona uterina. El otro método es denominado medidas ecográficas de la parte esquelética del embrión, que se inserta en la ecuación de regresión al establecer el peso del feto.

Sin embargo, algunos exploradores han considerado que la estimación ecográfica superior a la estimación clínica ha reportado estudios que muestran que no se pudo determinar significativas diferencias al precisar el ponderado del feto. (18)

### **2.3 Bases Conceptuales**

**Ecografía:** Método de búsqueda del órgano interno en el cuerpo humano mediante el registro de ondas acústicas o electromagnéticas encargadas al lugar examinado. (19)

**Fetales:** Vinculado al feto, que es aquel bebé no nacido, desarrollado y crecido en el útero. En el ser humano, la etapa fetal inicia a partir de la octava semana, justo

después que el espermatozoide ha fertilizado el óvulo y finaliza el periodo de alumbramiento. (19)

**Gestantes:** Etapa de gestación o embarazo, es una situación fisiológica que atraviesa la mujer al iniciar la fecundación y finalizar la etapa de alumbramiento. (20)

**Recién nacido a término:** Es aquel bebé recién alumbrado mayor a treinta y siete semanas y menor a cuarenta y dos semanas de gestación. (21)

**Adecuado peso para la edad gestacional:**

Es aquel bebé recién alumbrado que se halla entre el percentil diez y noventa de acuerdo a la tabla referencial del país. (21)

**Macrosomía:** Es aquel bebé recién alumbrado con un peso mayor o igual a cuatro mil gramos, que se halla sobre el percentil noventa en el periodo de gestación. (21)

**Peso fetal por ecografía obstétrica:** Es la ponderación continua intrauterina del peso fetal, que se realiza por medio de la medición del parámetro antropométrico, así como el ultrasonido. (22)

**Altura Uterina:** proceso ejecutado en la etapa de atención prenatal por medio de una cinta métrica, tomado desde borde superior de sínfisis de pubis hasta el fondo uterino, lo cual admite la evaluación del crecimiento del feto relacionado al peso, que será después evaluado en la ponderación fetal por medio de la regla de Jonhson y siendo dicho dato, el más útil para diagnosticar el desarrollo intrauterino. (22)



## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 **Ámbito**

El presente estudio tuvo como ámbito de estudio el Centro de Salud Chavinillo, específicamente en el área de obstetricia, durante el periodo 2020, departamento de Huánuco.

Este Centro de Salud Chavinillo fue creado el 14 de febrero del 1985 con una población estimada de 5 992, y es considerado como punto de referencia se da atención en los servicios de Medicina, Obstetricia, Enfermería, Psicología, TBC, atención de parto normal.

### 3.2 **Tipo y nivel de investigación**

#### 3.2.1 **Tipo de estudio**

De acuerdo a la planificación el estudio es **correlacional** ya que tienen como fin identificar, describir las variables y sus dimensiones de la investigación y determinar el nivel de asociación o relación entre las variables.

Se considera nivel correlacional al propósito de conocer la asociación o grado de relación que exista en dos o más variables de investigación en una muestra o contexto en particular. (23)

Y **descriptivo** porque tuvo como propósito describir las características y formas como se presentan los hechos, fenómenos o variables que se estudiaron sin explicar causas ni manipularlos.

### **3.2.2 Nivel de estudio**

El estudio tuvo el nivel de acuerdo al tiempo y características del estudio será:

De periodo de intervención **transversal** debido a que se recopiló información en un solo periodo de corte, es decir toda la información disponible del año 2020 con respecto al objeto de estudio y las variables. “Recolecta datos en un tiempo único, en un solo momento. Tiene como fin analizar y describir variables su interrelación e incidencia en un momento dado” (24).

De ocurrencia del evento **retrospectivo**, porque la información se obtuvo posteriormente a su planeación con propósitos diferentes al estudio de investigación que se realizó. Sucasaire PJ (25) indica que en este estudio inicia posteriormente al suceso en análisis. Para recabar la información se utilizarán expedientes e informes elaborados a partir de los hechos ya realizados.

## **3.3 Población y muestra**

### **3.3.1 Descripción de la Población**

La población es la cantidad total de los elementos que intervienen en el estudio de investigación, [...] El conjunto de elementos o individuos con algunas características homogéneas y están enfocadas en la investigación (26)

La población estuvo conformada por todas las gestantes a término y sus recién nacidos del periodo 2020. Siendo 300 las gestantes atendidas anualmente según la base de datos del ámbito de estudio.

### **3.3.2 Muestra y método de muestreo**

Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son la de ser objetiva y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población. (27)

La muestra fue conformada por las 100 embarazadas a término y sus recién nacidos atendidos en el centro médico, muestreo no probabilístico, seleccionados por conveniencia, mediante el criterio de inclusión y exclusión. Según Ochoa (28) viene a ser una técnica ordinaria usada para seleccionar de manera permanente una muestra de la población por el hecho de que se tiene acceso a estas. El cual consistió en la selección de la muestra de acuerdo a que reúnan las características deseadas, por conveniencia, ya que se consideró criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- Historiales clínicos de gestantes a término (de 37 semanas a 41 semanas 6 días) atendidas en el centro de salud de Chavinillo.
- Historiales clínicos completos de las madres en periodo de gestación del año 2020.
- Gestantes que han tenido un parto vía vaginal.
- Gestantes con feto único.
- Gestantes que hayan realizado sus atenciones prenatales.
- Gestantes que se realizaron ecografías.

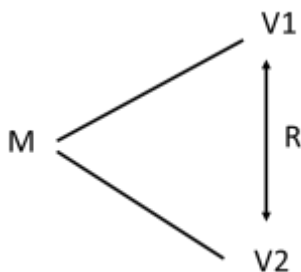
### Criterios de exclusión

- Historias clínicas de gestantes cuya edad gestacional sea menor de 37 semanas y mayor de 41 semanas con 6 días.
- Historias clínicas incompletas de las madres en periodo de gestación del año 2020, o que no sean accesibles o que no se rellenaron correctamente lo cual dificulta su comprensión de los datos requeridos.
- Gestantes que no han tenido un parto vía vaginal.
- Gestantes que no tengan feto único.
- Gestantes que no han realizado sus atenciones prenatales.
- Gestantes que no se realizaron ecografías.

### 3.4 Diseño de investigación

El diseño de investigación **no experimental** es definido así porque el estudio no está sujeto a experimentación o manipulación de una variable para generar una modificación en la otra, sino más bien solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. (23)

El esquema es el siguiente:



#### Leyenda:

M: Muestra

V1: Ponderado fetal por ecografía, método de Johnson

V2: Peso observado en recién nacidos en gestantes

R: Relación

### **3.5 Técnicas e instrumentos**

#### **3.5.1 Técnicas**

Tamayo (29) definió que, “las técnicas son un conjunto de medios para poder administrar, recoger, archivar y transferir los datos”.

**Análisis documental:** Se identificó todos los registros o historial de atención de las 100 embarazadas a término y sus recién nacidos y se recopiló información según los requerimientos de datos del instrumento para posteriormente analizarlos.

#### **3.5.2 Instrumentos**

Chávez (30) “los define como medios que utiliza el investigador para medir comportamientos o atributos de las variables que somete a estudio”.

**El instrumento fue la ficha de recolección de datos.** La ficha de recolección de datos contiene a todas las variables; en ella se registraron el valor conseguido por el método ecográfico, de “Johnson Toshach” y el peso del recién nacidos, también incluye variables de caracterización neonatal (edad y sexo del periodo de embarazo) y maternos (edad y paridad materna e IMC).

#### **3.5.3 Validación de los instrumentos para la recolección de datos**

Según, Hernández et al., (23) explican que: “la validez se define como el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”.

Este trabajo de investigación no requirió validación debido a que el instrumento viene a ser una ficha de recolección de datos, y este instrumento no hace ninguna medición y solo nos ayuda a registrar.

#### **3.5.4 Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos**

Para Hernández et al. (23) la confiabilidad “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”.

Ello se debe a que el instrumento consta de una ficha de recolección de datos y este instrumento no hace ninguna medición y solo nos ayuda a registrar, este trabajo de investigación no requiere que se realice la confiabilidad.

#### **3.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

Según Arias (31) "se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”.

Para llevar a cabo la investigación se realizó lo siguiente:

- Primero se procedió con la presentación de un documento solicitando los consentimientos de la entidad de estudio para tener autorización para la recolección de información para la investigación.
- Se seleccionaron los historiales clínicos de los partos que no presentaron complicaciones dentro del centro de salud de Chavinillo, seleccionando aquellas que cumplían el criterio de inclusión.
- Todas las historias clínicas que no contenían datos completos no se tuvieron en cuenta para el estudio.

- De los historiales clínicos se realizó la verificación de las ecografías recientes (en las últimas 2 semanas) y que tuvieran un examen obstétrico hasta 72 horas antes y después de la ecografía para calcular los pesos fetales se usó el método de Johnson Toshach para ello se tuvo que registrar la altura uterina para calcular.
- Toda la información se ingresó en una hoja de cálculo de Excel.

### **Procesamiento de datos**

Los datos recopilados fueron tabulados y organizados en el programa Excel, y exportados al SPSS v23 donde fueron ordenados los datos según la escala ordinal, nominal y de razón. Mediante la estadística descriptiva se determinó las frecuencias relativas y absolutas, proyectados en figuras y tablas por cada dimensión e indicador; y con la estadística inferencial, se determinó si existe relación significativa o no y el grado de correlación. Se obtuvieron el promedio y desviación estándar de la variable cuantitativa, también se comparó los promedios con la prueba de Chi-cuadrado para un mismo grupo.

### **3.7 Aspectos éticos**

En este estudio se respetó y se mantuvo total confidencialidad toda la información de datos recopilados de los historiales clínicos de las gestantes, así como la fiabilidad y discrecionalidad en cuanto al manejo de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Confidencialidad: Se contó con toda la documentación requerida mediante un permiso previo de las autoridades correspondientes a la entidad de estudio,

brindándoles las garantías de que toda información recopilada fue trabajada de manera confidencial sin exponer a ninguna persona.

**Beneficencia:** Este estudio no busca causar consecuencias negativas ya que por el contrario busca ser un aporte más para el tema estudiado, asimismo, con el fin de no dañar a nadie como ya se mencionó anteriormente.

**Veracidad:** Todo dato obtenido se tabuló adecuadamente sin alterarlos para que de ese modo no afecte la fiabilidad de los resultados.



## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1 Presentación de resultados

#### 4.1.1 Estadística descriptiva

##### Características sociodemográficas

Tabla N° 1

Distribución según su edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Edad	Número	%
12 - 17 años	13	13
18 - 29 años	61	61
30 a más	26	26
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 1 y figura 2 se muestra que en su mayoría las gestantes a términos que se atendieron en el centro de salud Chavinillo, periodo 2020, pertenecen al grupo cuyas edades oscilan entre 18-29 años con 61% (61) se y se consideran como población joven, el 26% (26) tienen de 30 años a más y se consideran como población adulta, y un 13% (13) que es el porcentaje minoritario tiene edades entre 12-17 años y se consideran como adolescente.

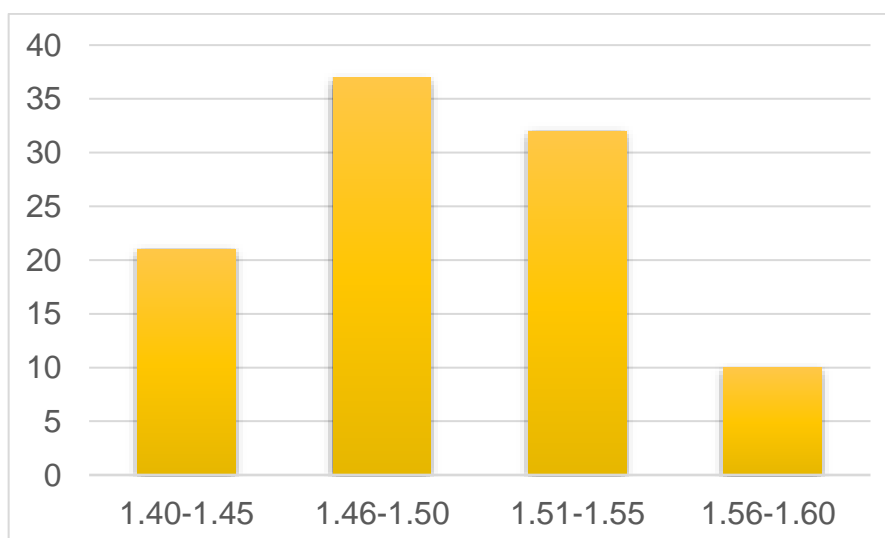


Figura N° 2. Gráfica de distribución según su edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

**Tabla N° 2**  
**Distribución según talla de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Talla	Número	%
1.40-1.45	21	21
1.46-1.50	37	37
1.51-1.55	32	32
1.56-1.60	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 2 y figura 3 se aprecia que en su mayoría las gestantes a términos que se atendieron en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, miden entre 1.46-1.50 representando un 37%, el 32% miden entre 1.51-1.55, el 21% miden entre 1.40-1.45 y un 10% que es el porcentaje minoritario miden entre 1.56-1.60.



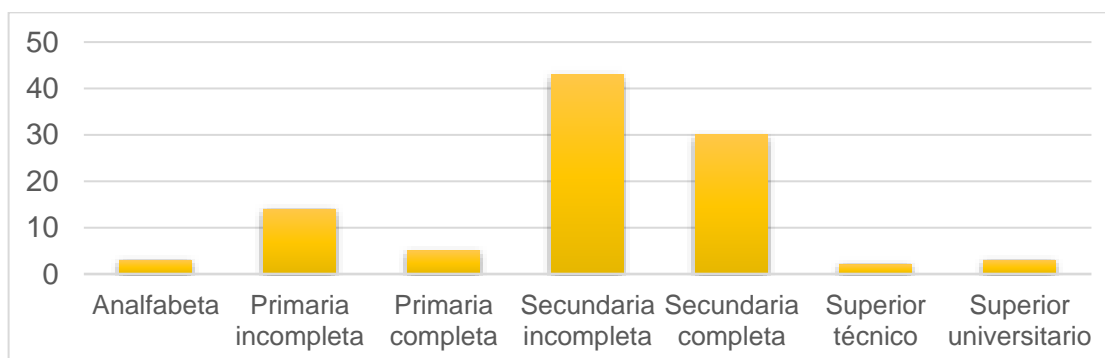
**Figura N° 3. Gráfica de distribución según talla de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Tabla N° 3

Distribución según el grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Grado de instrucción	Número	%
Analfabeta	3	3
Primaria incompleta	14	14
Primaria completa	5	5
Secundaria incompleta	43	43
Secundaria completa	30	30
Superior técnico	2	2
Superior universitario	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 3 y figura 4 se muestra que en su mayoría las gestantes a términos que se atendieron en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, un 43% tuvieron el grado de instrucción de secundaria incompleta, 30% secundaria completa, 14% primaria incompleta, 3% superior universitario, 3% son analfabetas y un 2% tuvieron superior técnico. Evidenciándose que en su mayoría no concluyeron su secundaria lo cual puede ser una desventaja en que tenga acceso a mayor información.



**Figura N° 4. Gráfica de distribución según el grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020**

Tabla N° 4

Distribución según edad gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Edad gestacional	Número	%
37-38	33	33
39-40	52	52
41-42	15	15
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 4 y figura 5 se aprecia que en su mayoría las gestantes a términos que fueron atendidas en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, tienen una edad gestacional que oscila entre los 39 – 40 con un 52% que representa a 52 mujeres, asimismo, se puede evidenciar que un 33% cuentan con una edad gestacional entre 37 - 38, y un 15% cuentan con una edad gestacional entre 41 – 42 semanas.

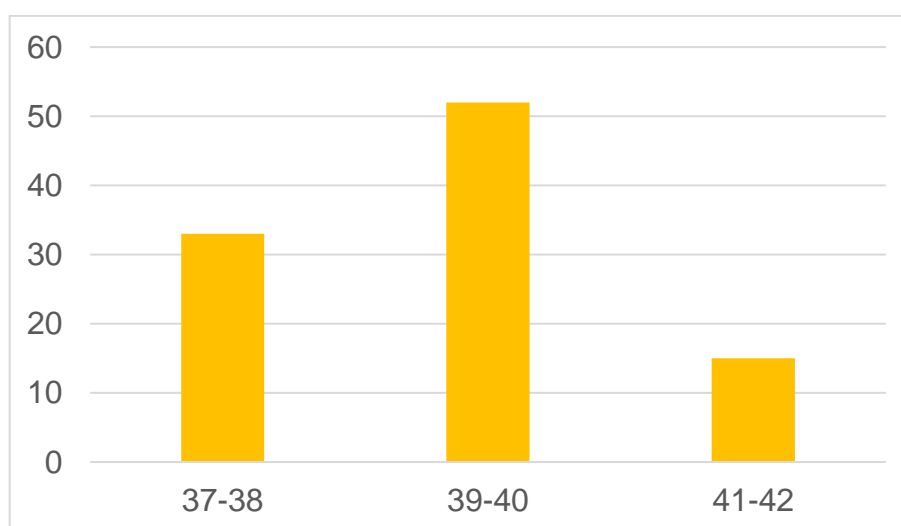
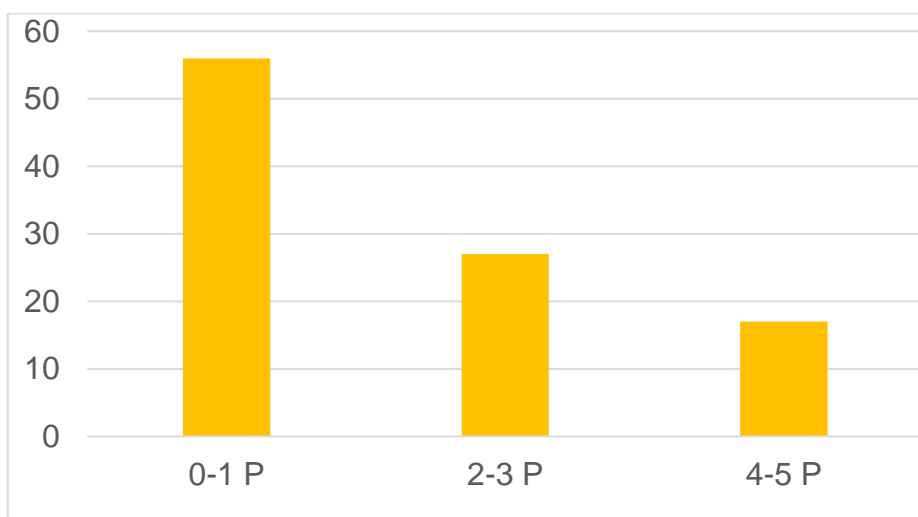


Figura N° 5. Gráfica de distribución según edad gestacional de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

**Tabla N° 5**  
**Distribución según paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Paridad	N° frecuencia	%
0-1	56	56
2-3	27	27
4-5	17	17
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 5 y figura 6 se aprecia que en su mayoría las gestantes a términos que se atendieron en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, tienen una paridad que oscila entre los 0 – 1 con un 56% que representa a 56 mujeres, asimismo, se puede evidenciar que un 27% cuentan con una paridad entre 2 - 3, y un 17% cuentan con una edad gestacional entre 4 - 5.



**Figura N° 6. Gráfica de distribución según paridad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020**

Tabla N° 6

Distribución según el índice de masa corporal al inicio y final de la gestación de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Índice de masa corporal al inicio y final de la gestación	Inicio		Final	
	fi	(%)	fi	(%)
30-40	12	12.0%	13	13.0%
41-50	49	49.0%	57	57.0%
51-60	39	39.0%	30	30.0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.0%</b>	<b>100</b>	<b>100.0%</b>

**Interpretación:** En la tabla 6 y figura 7 se aprecia que las gestantes a términos que se atendieron en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, en su mayoría tienen un IMC al inicio de la gestación, normal cuyo rango es entre 41 – 50 siendo un 49% de las gestantes, de ello se deduce que en su mayoría presentan un peso normal. Al final de la gestación tuvieron un IMC de en el rango 41 – 50 que representan un 57% de las gestantes, de ello se deduce que en su mayoría hubo un incremento de peso lo cual generó un sobrepeso.

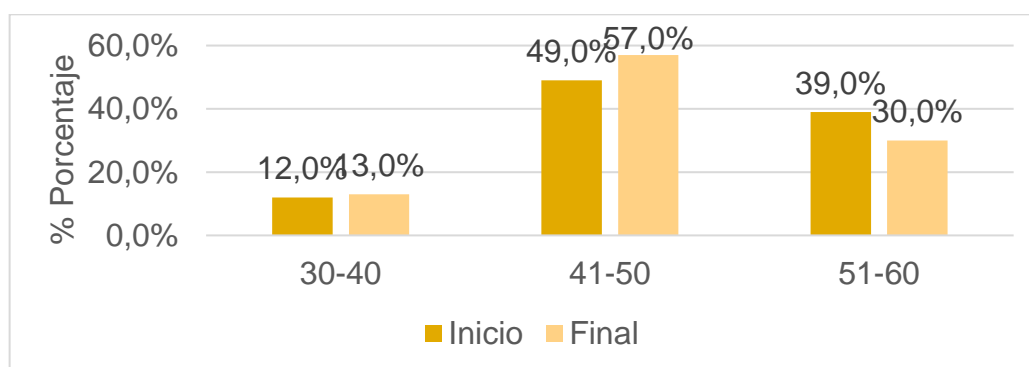


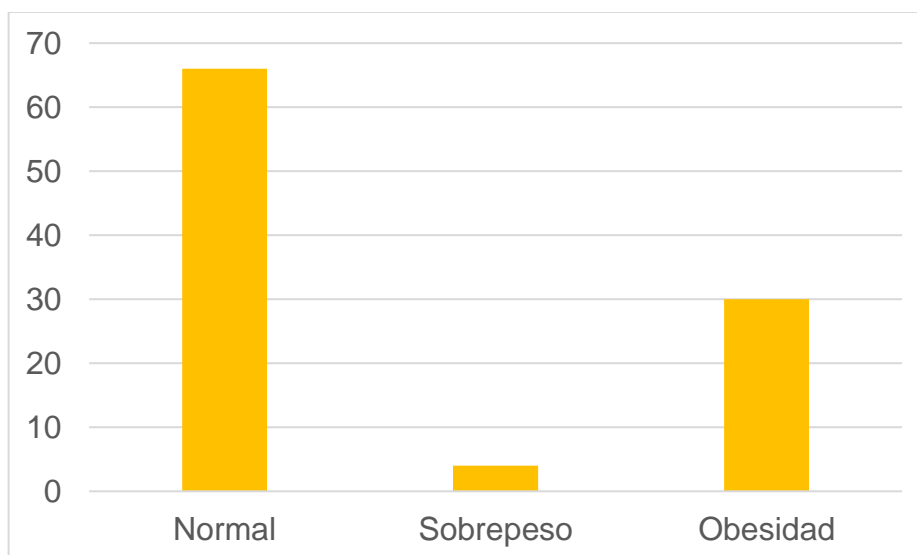
Figura N° 7. Gráfica de distribución según el índice de masa corporal al inicio y final de la gestación de las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Tabla N° 7

Distribución según el estado corporal al inicio de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Estado corporal (IMC INICIAL)	Número	%
Normal	66	66
Sobrepeso	4	4
Obesidad	30	30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 7 y figura 8 se aprecia que las gestantes a términos que se fueron atendidas en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, en su mayoría tienen un IMC normal al inicio de la gestación con un porcentaje del 66% de las gestantes, asimismo, un 30% de gestantes presentaron obesidad y un 4% tuvieron sobrepeso.



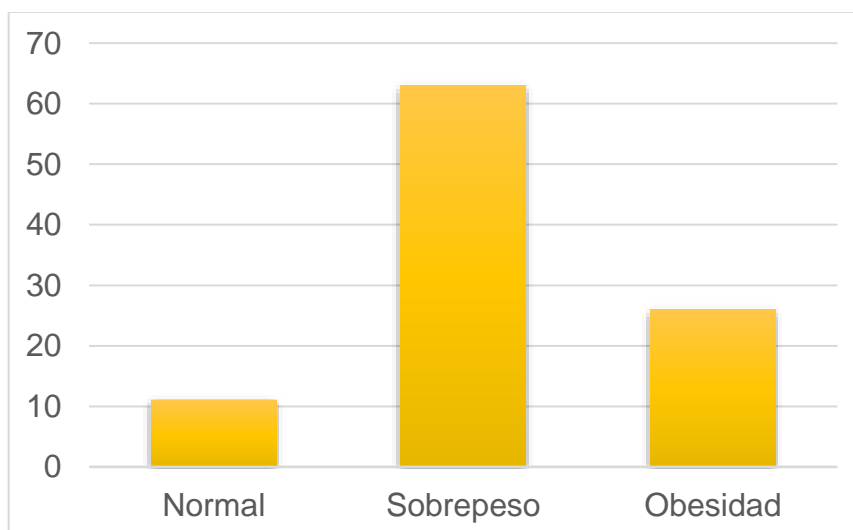
**Figura N° 8. Gráfica de distribución según el estado corporal al inicio de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Tabla N° 8

**Distribución según el estado corporal al final de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Estado corporal (IMC FINAL)	Número	%
Normal	11	11
Sobrepeso	63	63
Obesidad	26	26
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 8 y figura 9 se aprecia que las gestantes a términos que se fueron atendidas en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, en su mayoría tienen un IMC con sobrepeso al final de la gestación ya que se evidencia un porcentaje de 63% de las gestantes, asimismo, un 26% de gestantes presentaron obesidad y solo un 11% mantuvieron su peso normal.



**Figura N° 9. Gráfica de distribución según el estado corporal al final de la gestación en las gestantes atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**



Tabla N° 9

Distribución según valores pronósticos del método de Johnson Toshach en el diagnóstico de recién nacidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.

Valores pronósticos del método de Johnson-Toshach	Valor	Límite inferior - Límite superior
Sensibilidad	37.164%	10.926% - 69.210%
Especificidad	93.915%	87.230% - 98.567%
Valor predictivo positivo	52.000%	22.556% - 77.444%
Valor predictivo negativo	92.110%	86.930% - 94.237%

**Interpretación:** La Tabla 9 muestra los resultados con un nivel de significación de 0,05, la sensibilidad de la prueba de diagnóstico clínico de Johnson Toshach para el diagnóstico de neonatos con peso normal fue del 37,164 %, mientras que la especificidad en nuestro estudio fue del 93,915 %. Muestra un valor predictivo negativo del 92.110% y un valor predictivo positivo del 52%.

**Tabla N° 10**  
**Distribución según valores pronósticos del método ecográfico en el diagnóstico de recién nacidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

<b>Valores pronósticos del método ecográfico</b>	<b>Valor</b>	<b>Límite inferior - Límite superior</b>
Sensibilidad	44.938%	16.749% - 76.621%
Especificidad	61.867%	82.162% - 96.266%
Valor predictivo positivo	42.768%	21.508% - 65.059 %
Valor predictivo negativo	93.205%	87.132% - 95.261%

**Interpretación:** La Tabla 10 muestra los resultados con un nivel de significación de 0,05, la sensibilidad de la prueba de diagnóstico de acuerdo al método ecográfico para el diagnóstico del neonato con peso normal fue del 44.938%, mientras que la especificidad en nuestro estudio fue del 61.867% %. Muestra un valor predictivo negativo del 93.205% y un valor predictivo positivo del 42.768%.

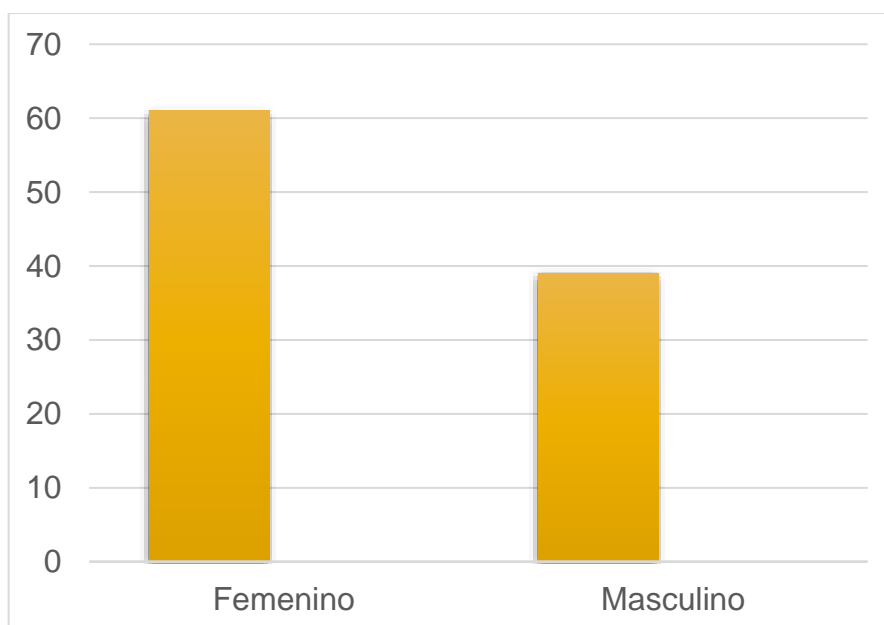
## Datos del recién nacido

**Tabla N° 11**

**Distribución según sexo de los recién nacido atendidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Sexo	Número	%
Femenino	61	61
Masculino	39	39
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 11 y figura 10 se aprecia que la mayoría de los recién nacidos son del sexo femenino con un 61% y un 39% son masculino.



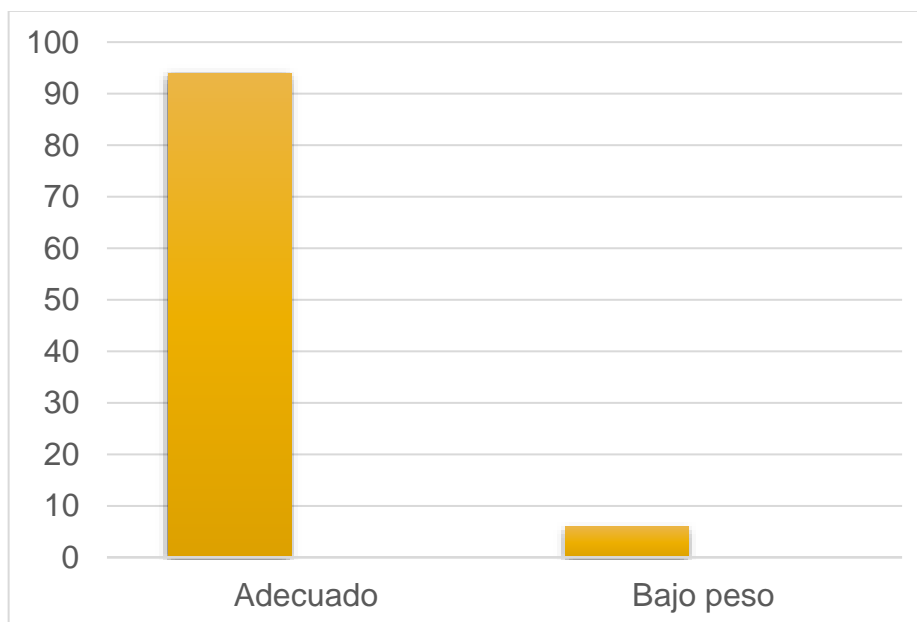
**Figura N° 10. Gráfica de distribución según el sexo de los recién nacido atendidos en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Tabla N° 12

**Distribución según condición de peso del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Condición de peso	Número	%
Adecuado	94	94
Bajo peso	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 12 y figura 11 se aprecia que la mayoría de los recién nacidos tienen una condición de peso adecuado con un 94% y un 6% tienen bajo peso. Lo cual es un buen indicador ya que se observa que la gran mayoría está naciendo con un peso adecuado para que no tenga complicaciones.

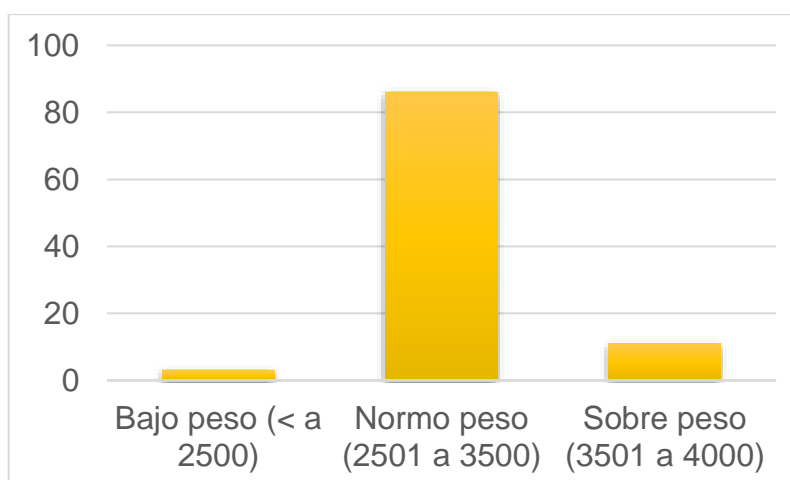


**Figura N° 11. Gráfica de distribución según condición de peso del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

**Tabla N° 13**  
**Distribución según peso al nacer del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

<b>Peso al nacer</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Bajo peso (< a 2500)	3	3
Normo peso (2501 a 3500)	86	86
Sobre peso (3501 a 4000)	11	11
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Interpretación:** En la tabla 13 y figura 12 se evidencia que 86 bebés presentan un Normo peso al nacer, esto nos da a entender que el 86% de bebés analizados tienen un peso normal al nacer, lo cual demuestra que presentan una condición de salud adecuada. Asimismo 11 bebés tuvieron sobrepeso es decir el 11% puede presentar problemas de salud por su condición y por último se muestra que 3 bebés tienen bajo peso, es decir, el 3% se encuentra con un peso más bajo de lo normal esto indica que se debe mejorar y llevar una adecuada alimentación para el niño recién nacido.



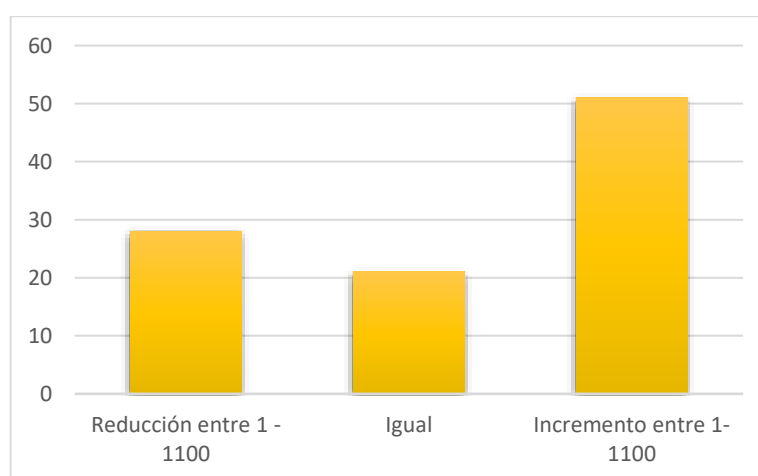
**Figura N° 12. Gráfica de distribución según peso al nacer del recién nacido atendido en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Tabla N° 14

**Distribución según el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en los recién nacidos de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

Rango de diferencia	Número	%
Reducción entre 1 - 1100	29	29%
Igual	20	23%
Incremento entre 1- 1100	51	51%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Interpretación:** Se puede apreciar en la tabla 14 y figura 13 que el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término, en la mayoría de los casos hubo un incremento de peso entre 1 a 1100 en un 51%, en 29% hubo una reducción entre 1-1100, y solo un 20% mantuvieron su mismo peso.



**Figura N° 13. Gráfica de distribución según el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en los recién nacidos de las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud de Chavinillo, periodo 2020.**

#### 4.1.2 Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis.

##### Hipótesis general

Hi: Existe relación entre el valor predictivo del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.

Ho: No existe relación entre el valor predictivo del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.

**Tabla N° 15**

**Relación entre el valor predictivo del método ponderado fetal por ecografía, método de Johnson con el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo, periodo 2020.**

Valor predictivo del método ponderado fetal por ecografía, método de Johnson	Peso observado en recién nacidos en gestantes						TOTAL	
	Bajo peso (< a 2500)		Normo peso (2501 a 3500)		Sobre peso (3501 a 4000)			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo peso (< a 2500)	1	1%	1	1%	0	0%	2	2%
Normo peso (2501 a 3500)	2	2%	77	77%	10	10%	89	89%
Sobre peso (3501 a 4000)	0	0%	8	8%	1	1%	9	9%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3%</b>	<b>86</b>	<b>86%</b>	<b>11</b>	<b>11%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Chi= 53,985    gl=6    P=0,000    <  $\alpha$  =0.05

Tabla N° 16

**Prueba de Chi-cuadrado: Relación entre el valor predictivo del método ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020.**

Estadísticos	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi cuadrado de Pearson	53, 985 <sup>a</sup>	6	0,000
Razón de verosimilitudes	46, 121	6	0,000
Asociación lineal por lineal	38, 862	1	0,000
N° de casos válidos	100		

**Interpretación:** En la tabla se puede observar que existe una alta coincidencia de los pesos ponderados fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020, debido a que los hallazgos muestran que posterior a la aplicación de la prueba de correlación de Pearson con un nivel de significancia del 5% se tiene que  $\chi^2=53,985$ ,  $P=0,000$ ,  $< \alpha =0.05$ , lo cual significa que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas las variables.

Al analizar la correlación de las variables en estudio se observa que  $\chi^2=53,985$  ( $P=0,000$ ), afirmándose de ese modo la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, por ello se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis planteada de la investigación es decir que “Existe relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020”. De



ello deducimos que es importante que se sepa respecto al peso de los recién nacidos porque ya se determinó que existe relación.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

### 5.1 Discusión de resultados

Los resultados del estudio muestran que  $\chi^2=53,985$  ( $P=0,000$ ), afirmándose de ese modo la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, por ello se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis planteada de la investigación es decir que “Existe relación entre el valor predictivo del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término en el centro de salud Chavinillo periodo 2020”. De ello deducimos que es importante que se sepa respecto al peso de los recién nacidos porque ya se determinó que existe relación. Dichos hallazgos coinciden con lo expuesto por Jara (2020) concluyó que el valor predictivo del método de Johnson y Toshach tiene una relación significativa con el peso real del recién nacido en gestantes a término sin complicaciones materno fetales. (4)

Los resultados de este estudio coinciden con lo expuesto por Beltral (2018) quien concluye que, la estimación del peso fetal mediante Johnson – Toshach es un método confiable, no invasivo y fácilmente aplicable en embarazos a término, en unidades de primer y segundo nivel, en donde no se dispone de ultrasonografía. (5)

También Castañeda (2015) obtuvo que las estimaciones del peso fetal realizados por exámenes ecográficos, tiene una correlación buena, con un valor por encima del 60% estando su variabilidad por debajo del 10%, parecida a la bibliografía internacional de diversos métodos que se analizaron. En la actualidad los ecografistas se encuentran con sobrecarga de pacientes debido a los diversos servicios de medicina incluyendo el de Ginecología. La ecografía permite detectar

complicaciones que influyen en la terminación del embarazo, como es el circular de cordón umbilical y otras patologías que no necesariamente están dependientes del peso fetal.(6)

Nuestros hallazgos, al igual que los de Vega y Medina (2014) muestran que la predicción del peso fetal mediante la técnica de Johnson y Toshach constituye un método confiable, no invasivo, de fácil aplicación y con un coeficiente de correlación concordancia moderado para predecir el peso neonatal inmediato en embarazos a término (7). Uchasara (2016) al relacionar el peso fetal estimado por ecografía y peso al nacimiento se encuentra significancia estadística en su mayoría en productos macrosómicos y normo pesos; y a su vez una no significancia estadística en productos de bajo peso y muy bajo peso, por lo que al análisis estadístico con  $\chi^2$ , se puede denotar una relación parcial de significancia en el conjunto de variables estudiadas. (10). Finalmente, los estudios de Román (2019) al relacionar el parámetro del feto y del neonato, concluye que los parámetros de la biometría fetal se relacionan con el resultado antropométrico neonatal inmediato. Hospital Regional Hermilio Valdizán; probadas mediante el estadígrafo Pearson. (12)

## **5.2 Aporte científico**

La investigación muestra un importante aporte a nivel científico, al determinar la relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020. Fue importante conocer la confiabilidad de la ecografía en la estimación del peso fetal en comparación con el peso neonatal en gestantes a

término sometidas a parto vaginal o cesárea, sobre su crecimiento y aumento de peso que beneficia a las mujeres embarazadas.

De igual forma, los obstetras especializados pueden conocer las características obstétricas y ginecológicas de las mujeres embarazadas y los métodos de parto vaginal o cesárea para obtener datos relacionados con la salud fetal y neonatal. Esta es una importante contribución a este campo. En nuestro trabajo de obstetricia, el diagnóstico de retraso del crecimiento intrauterino o macrostomia fetal por ecografía fetal proporciona un arma importante para prevenir los riesgos en el periodo de gestación y el parto. Por lo tanto, es importante el reconocimiento temprano de posibles complicaciones. Puede pasar generaciones a los recién nacidos.

## CONCLUSIONES

Se determinó la existencia de relación predictiva estadísticamente significativa del ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020. debido a que los hallazgos muestran que posterior a la aplicación de la prueba de correlación de Pearson con un nivel de significancia del 5% se tiene que  $\chi^2=53,985$ ,  $gl=6$ ,  $P=0,000$ ,  $\alpha =0.05$ , lo cual significa que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Respecto al peso fetal estimado por ecografías en gestantes a términos atendidas en el Centro de Salud Chavinillo se conoció que el 89% de la muestra de los neonatos estudiados tienen Normo peso (2501 a 3500) dentro del vientre de su madre, esto muestra que existe un adecuado control médico. También podemos observar que 9 bebés presentan Sobrepeso (3501 a 4000) esto es representado por el 9% del total de la muestra, por último, se observa que 2 bebés tienen Bajo peso (< a 2500), esto nos da a entender que si queremos que él bebé nazca con una buena condición de salud se requiere un adecuado control médico a la madre.

Respecto al peso real del recién nacido en gestantes a términos atendidas en el Centro de Salud Chavinillo se identificó que el 86% de la muestra de bebés estudiados normo peso (2501 a 3500) al nacer, lo cual demuestra que los recién nacidos presentan una condición de salud adecuada. También podemos observar que se 11 bebés tuvieron sobrepeso (3501 a 4000), del cual el 11% esto nos muestra que él bebé puede presentar problemas de salud por su condición y por último se muestra que 3 bebés tienen bajo peso, es decir, el 3% se encuentra con

bajo peso (< a 2500), esto indica que la mayoría de los bebés se encuentran dentro de los parámetros ya que el peso normal de un recién nacido está entre los 2500 g y los 3800-4000 g, según la edad gestacional,

Respecto al rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término, se identificó que en la mayoría de los casos hubo un incremento de peso entre 1 a 1100 en un 51%, en 29% hubo una reducción entre 1-1100, y solo un 20% mantuvieron su mismo peso.

Respecto a la sensibilidad y especificidad entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos, para lo cual se tuvo en consideración un nivel de significación de 0,05, obteniéndose como resultado de los valores pronósticos del método de Johnson-Toshach una sensibilidad del 37,164%, mientras que la especificidad fue del 93,915%, muestra un valor predictivo negativo del 92.110% y un valor predictivo positivo del 52% ello se obtuvo de la prueba diagnóstica según método clínico de Johnson Toshach para el diagnóstico de recién nacido. Respecto a los valores pronósticos del método ecográfico, se tuvo como resultados con un nivel de significación de 0,05, la sensibilidad del 44.938% ello se obtuvo de la prueba de diagnóstico de acuerdo al método ecográfico para el diagnóstico del neonato, mientras que la especificidad fue del 61.867% %, muestra un valor predictivo negativo del 93.205% y un valor predictivo positivo del 42.768%.

Respecto a las características sociodemográficas que presentan las madres embarazadas sometidas a ecografías para determinar el peso fetal se identificó que en su mayoría las gestantes pertenecen al grupo cuyas edades oscilan entre 18 - 29 años con 61%, asimismo, respecto a su talla que miden entre 1.46-1.50 representando un 37%, y sobre su grado de instrucción un 43% tienen el grado de instrucción de secundaria incompleta que representa a 43 mujeres, evidenciándose de ese modo que las mujeres que se atendieron en el centro de salud en mención en su mayoría no concluyó su secundaria lo cual puede ser una desventaja en que tenga acceso a mayor información y ello generar complicaciones en su embarazo.

## RECOMENDACIONES

- A los jefes y Gerente planificar estrategias para la continuidad de las capacitaciones al profesional de Obstetricia en el manejo, llenado óptimo de los datos de la gestante en todos los ITEMS (datos generales, obstétricos, etc.), ya que estos servirán de base para otros estudios.
- Se recomienda promover en los establecimientos de salud que no cuenten con un Ecógrafo para estimar el peso fetal, el uso del método clínico de Johnson Toshach como una forma de conocer el ponderado fetal y así favorecer la toma de decisiones oportunas que disminuyan la morbimortalidad materno-fetal.
- A los jefes y Gerente del Centro de Salud Chavinillo, del servicio de obstetricia, presente un plan de compra de un ecógrafo de última generación en 4D, asimismo, brinde las facilidades del caso a profesionales Médico y Obstetra para su especialización ecográfica, mejorando las destrezas profesionales en la identificación de los indicadores del bienestar fetal (edad gestacional, peso, talla, líquido amniótico, etc.).
- A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán que continúe formando Obstetras especialistas en la Región de Huánuco y otros departamentos, para así tener profesionales con mayor capacidad resolutive en la mejora de la calidad de atención de la salud materna fetal.



- La formación académica del profesional de obstetricia y los diseños curriculares de la escuela de obstetricia deben fortalecer los aspectos cognitivos y procedimentales en la valoración de la estimación del peso fetal, como técnica de vigilancia fetal.
- Realizar similares investigaciones a nivel local y regional con mayores muestras, que abarque otros establecimientos de salud para hacer estudios comparativos en relación con el ponderado fetal en diferentes poblaciones y realidades.
- Los profesionales de la salud debemos prepararnos para las investigaciones a futuro en temas relacionados al diagnóstico por imágenes oportunamente y con los resultados derivar al profesional competente en el área de obstetricia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez G. ponderado fetal por ecografía y su relación con el peso al nacer en gestantes del tercer trimestre. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco. 2015.
2. Lanchipa Cana O. Eficacia de la ultrasonografía en relación al método Johnson Toshach para estimar el ponderado fetal en embarazos a términos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Jorge Basadre. 2017.
3. Varas C. Factores Maternos asociados a cesárea de Emergencia – Hospital Lazarte de Trujillo 2015. Título de Médico Cirujano. Trujillo, Perú: Universidad de Trujillo. 2017.
4. Jara Silva VM. Relación del peso fetal medido por el método clínico de Johnson y Toshach y el peso real al nacer, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018. Tesis de Posgrado. Cuenca. Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas. 2020.
5. Beltrán Vidal AL. Comparación del peso fetal en embarazos a término entre el método clínico Johnson Toshach y ultrasonografía, en el hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2017 – 2018. Tesis de Posgrado. Cuenca. Ecuador: Universidad del Azuay, Departamento de posgrado. 2018.
6. Castañeda Morales DH. Concordancia de las fórmulas ecográficas para estimar el peso fetal con el peso real obtenido al nacer a término en el hospital del instituto ecuatoriano de seguridad social Ambato desde el 01 abril al 30 junio 2014. (Tesis de Pregrado). Ecuador. 2015.
7. Vega Forero DI, Medina Moncayo ML. Coeficiente de concordancia del peso fetal estimado por el método de Johnson y Toshach y el peso de neonatos

- nacidos en un hospital público de Bogotá. Trabajo de grado - Pregrado. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 2014.
8. Sedano C. estudio comparativo entre el método de Johnson Toshach y el ponderado fetal por ecografía para el diagnóstico de macrosomía fetal en gestantes a término. (Tesis de Pregrado). Universidad privada de Antenor Orrego facultad de medicina. 2018.
  9. Alvarado NS. Grado de correlación entre el ponderado fetal por ecografía y altura uterina en relación al peso del recién nacido en el centro de salud de Parcona de setiembre 2016- febr. (Tesis de Pregrado). Ica-Perú: Universidad San Martín de Porres. 2017.
  10. Uchasara EE. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso observado al nacer en gestantes a término centro de salud Casapata – Vauli - Huancavelica. enero – diciembre 2014. (Tesis de Pregrado): Universidad San Martín de Porres; 2016.
  11. Zevallos I. Importancia del uso de la ecografía en el diagnóstico de complicaciones maternos fetales, en gestantes del centro de salud Perú corea. (Tesis de Pregrado): Universidad de Huánuco. Facultad de Ciencias de la Salud, 2016.
  12. Román Ríos AJ. Relación parámetros de biometría fetal con resultados antropométricos neonatales inmediatos. Hospital Regional Hermilio Valdizán 2018. (Tesis de Pregrado). Huánuco - Perú: Universidad de Huánuco. 2019.
  13. Criseida Soto G, Fernando Germes P, Guillermina García J. Utilidad del método de Johnson y Toshach para calcular el peso fetal en embarazos de término en un hospital de segundo nivel. Ginecología Obstetricia México. 2007.

14. Leyton G. Evaluación del crecimiento fetal por ultrasonografía, relación con los resultados neonatales inmediatos. Facultad de Ciencias Médicas. 2008; 15(1): p. 16-34.
15. Roger Perea C, Rodríguez M DM. Texto guía en ecografía obstétrica, para el desarrollo de programas de educación médica continuada en ultrasonido obstétrico de la unidad de medicina materno fetal del departamento de obstetricia y ginecología de la Universidad Nacional. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Medicina Departamento de Obstetricia y Ginecología. 2013.
16. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>.
17. Rojas Niño AD. Prevalencia y factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, el Agustino, 2018. Lima, Perú: Facultad de Medicina "Hipólito Unanue".
18. Ashrafganjooei T, Naderi T, Eshrati B, N. B. Precisión de las estimaciones ecográficas, clínicas y maternas del peso al nacer en mujeres a término. East Mediterr Health. 2010; 16(313-7).
19. Valente RV. Romper el silencio, sumar nuestras voces. conferencia regional de mujeres lideres muerte materna. 2017: p. 14-20.
20. Abad AD. síntesis de la evidencia científica relativa a los riesgos laborales en trabajadoras embarazadas. [Online]. Disponible en: [https://www.insst.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Sintesis\\_evidencia\\_trab\\_embarazadas.pdf](https://www.insst.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Sintesis_evidencia_trab_embarazadas.pdf).

21. Mayer C, Joseph K. Crecimiento fetal: una revisión de términos, conceptos y temas relevantes para la obstetricia. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013; 2(41).
22. Anggraini D, Abdollahian M, Marion K. Modelos de predicción del peso fetal a una edad gestacional dada en ausencia de instalaciones de ultrasonido. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018; 18(436).
23. Hernández R. *Metodología de la Investigación.* 6 ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
24. Sánchez Carlessi H, Reyes Romero C, Mejia Sáenz K. *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística.* Primera Edición ed. Palma UR, editor. Lima: Bussiness Support Aneth S.R.L; 2018.
25. Sucasaire Pilco J. *Orientación para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en investigación.* Primera edición digital ed. Lima: Biblioteca Nacional del Perú; 2022.
26. Cohen N, Gómez G. *Metodología de investigación ¿Para qué?* 1st ed. Buenos Aires: Editorial Teseo; 2019.
27. Carrasco Díaz S. *Metodología de la investigación científica:* Editorial San Marcos; 2006.
28. Ochoa C. Netquest. [Online]; 2015. Acceso 26 de julio de 2022. Disponible en: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>.
29. Tamayo M. *El proceso de la investigación científica.* Sexta Edición ed.: Editorial Limusa S.A; 2004.
30. Chávez N. *Introducción a la Investigación Educativa.* 4th ed. Venezuela: Maracaibo; 2007.
31. Arias FG. *El proyecto de Investigación: introducción a la metodología científica.* 5th ed. Caracas - Venezuela: Editorial Episteme; 2006.

## **ANEXOS**

### Anexo 01. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE E INDICADORES	TÉCNICAS
<b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020?	<b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020	<b>Hipótesis general</b> Existe relación entre el ponderado fetal por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos en el centro de salud Chavinillo periodo 2020	<b>Variable 1</b> Ponderado fetal por ecografía, método de Johnson  <b>Dimensiones</b> • Peso al nacer • Peso fetal por método de Johnson Toshach • Peso fetal por ecografía obstétrica	<b>Tipo de investigación:</b> correlacional descriptiva  <b>Nivel de investigación:</b> retrospectivo transversal  <b>Diseño de investigación:</b> No experimental
<b>Problema específico 1</b> ¿Cuál es el peso fetal estimado por ecografías en gestantes a término?	<b>Objetivo específico 1</b> Conocer el peso fetal estimado por ecografías en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Chavinillo.	<b>Objetivo específico 2</b> Identificar el peso real del recién nacido en gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Chavinillo periodo 2020	<b>Variable 2</b> Peso observado	<b>Población:</b> 300 gestantes atendidas anualmente
<b>Problema específico 2</b> ¿Cuál es el peso real de los recién nacidos inmediatos en gestantes a término?				
<b>Problema específico 3</b> ¿Cuál es el rango de diferencia entre el peso estimado por				

---

ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término?

**Problema específico 4**

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término?

**Problema específico 5**

¿Cuáles son las características sociodemográficas que presentan las gestantes sometidas a ecografías para determinar el peso fetal?

**Objetivo específico 3**

Identificar el rango de diferencia entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a término

**Objetivo específico 4**

Estimar la sensibilidad y especificidad entre el peso estimado por ecografía, método de Johnson y el peso observado en recién nacidos en gestantes a términos.

**Objetivo específico 5**

Identificar las características sociodemográficas que presentan las gestantes sometidas a ecografías para determinar el peso fetal.

en recién nacidos en gestantes

según la base de datos del Centro de Salud.

**Dimensión**

- Características neonatales
- Características maternas

**Muestra:**

La muestra estará conformada por las 100 gestantes a término y sus recién nacidos.

---



## Anexo 02. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO	ESCALA	INSTRUMENTO
	Peso al nacer	Medición: Peso en gramos medido en la primera hora de recién nacido	Cuantitativa	ordinal	Ficha de recolección de datos
Ponderado fetal por ecografía, método de Johnson	Peso fetal por método de Johnson Toshach	Medición: Valor obtenido según: $PF = (AU - n) \times 155 \pm 100 \text{ gr}$ ; Donde $n=11$ si la presentación está encajada o $n=12$ si aún no está encajada.	Cuantitativa	ordinal	Ficha de recolección de datos
	Peso fetal por ecografía obstétrica	Medición: Valor en gramos obtenido por fórmula Hadlock en ecografía obstétrica	Cuantitativa	ordinal	Ficha de recolección de datos
Peso observado en recién nacidos en gestantes	Características neonatales	Sexo del recién nacido Edad gestacional Clasificación del peso al nacer	Cualitativa	De razón	Ficha de recolección de datos
	Características maternas	Paridad Edad materna Talla	Cuantitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos

## Anexo 03. Instrumento

### Ficha de Recolección de Datos

#### 1. características sociodemográficas:

Edad: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

Edad gestacional (semanas):

37 – 37.6 ( ) 38 -38.6 ( ) 39 – 39.6 ( ) 40 - 40.6 ( ) ≥41 ( )

Paridad: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) ≥5 ( )

Peso al inicio: \_\_\_\_\_ Peso al final: \_\_\_\_\_

IMC al inicio de la gestación: \_\_\_\_\_

Delgadez ( ) Normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad ( )

IMC al final de la gestación: \_\_\_\_\_

Delgadez ( ) Normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad ( )

**2. Peso fetal por método de Johnson Toshach:** \_\_\_\_\_ gr

**3. Peso fetal por ecografía obstétrica:** \_\_\_\_\_ gr

#### 4. Datos del recién nacido:

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Edad gestacional por Capurro: \_\_\_\_\_ semanas

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gr

Bajo peso ( ) Normo peso ( ) Sobre peso ( )

#### Anexo 04. Consentimiento informado

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** "RELACIÓN ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA, MÉTODO DE JOHNSON, Y EL PESO OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS EN GESTANTES A TÉRMINO EN EL CENTRO DE SALUD CHAVINILLO PERIODO 2020"

**Objetivo:**

La investigación es dirigida por la Obsta. Maricris G. Puchuri Galindo, investigadora de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

**Consentimiento para la recolección de datos de los historiales del Centro de Salud**

Como representante del Centro de Salud Chavinillo acepto que la investigadora tenga acceso a la base de datos para la realización del presente estudio:

He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Si su respuesta es positiva con respecto a los puntos tratados, proceda a firmar, con lo cual asiente el acceso a los registros clínicos.

Firma del representante:

Firma del investigador responsable:

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

**1. Autorización de Publicación:** (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Posgrado:	Maestría		Doctorado	
----------	--	----------------------	-------------------------------------	-----------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	.....
Escuela Profesional	.....
Carrera Profesional	.....
Grado que otorga	.....
Título que otorga	.....

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	OBSTETRICIA
Nombre del programa	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA
Título que Otorga	MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	.....
Grado que otorga	.....

**2. Datos del Autor(es):** (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	PUCHURI GALINDO MARICRIS GIOVANA							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	997727131
Nro. de Documento:	70124488				Correo Electrónico:		Giovana_1994_tlv@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

**3. Datos del Asesor:** (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)								SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Apellidos y Nombres:	TAMAYO GARCÍA MÓNICA ROXANA					ORCID ID:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2775-2483">https://orcid.org/0000-0003-2775-2483</a>				
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	00110458			

**4. Datos del Jurado calificador:** (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	MAQUE PONCE MARY LUISA
Secretario:	DE LA MATA HUAPAYA ROSARIO DEL PILAR
Vocal:	ESPINOZA TARAZONA YOLA
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	RAMOS GARCIA JESSYE MIRTHA

**5. Declaración Jurada:** *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>
<b>"RELACION ENTRE EL PONDERADO FETAL POR ECOGRAFIA – MÉTODO DE JOHNSON Y EL PESO OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS EN GESTANTES A TÉRMINO.CENTRO DE SALUD CHAVINILLO - HUÁNUCO. PERIODO 2020"</b>
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>
<b>TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA.</b>
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.



**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>		2023			
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>	Tesis	X	Tesis Formato Artículo		
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		
	Trabajo Académico		Otros <i>(especifique modalidad)</i>		
Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>	PONDERADO FETAL	MÉTODO DE JOHNSON	PESO OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS		
Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)		
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:		
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i>			SI	NO	X
Información de la Agencia Patrocinadora:					

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	PUCHURI GALINDO MARICRIS GIOVANA	Huella Digital
DNI:	70124488	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 28 DE FEBRERO DEL 2023		

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.

1