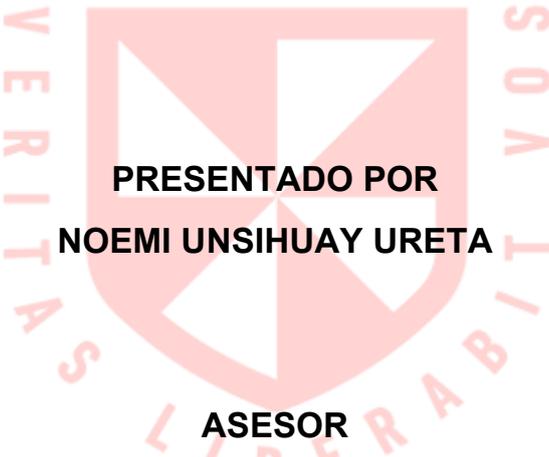


FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO

**RELACIÓN DE LA MEDIDA DEL DIÁMETRO  
TRANSVERSO CEREBELOSO FETAL CON LA EDAD  
GESTACIONAL POR ÚLTIMA MENSTRUACIÓN ENTRE  
18 – 25 SEMANAS CENTRO MÉDICO CONCEPCIÓN  
JUNÍN – ESSALUD 2020**



**PRESENTADO POR  
NOEMI UNSIHUAY URETA**

**ASESOR  
IVÁN MARTÍN VOJVODIC HERNÁNDEZ**

**TRABAJO ACADÉMICO  
PARA OPTAR EL TÍTULO SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
MONITOREO FETAL Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

**LIMA – PERÚ  
2022**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**RELACIÓN DE LA MEDIDA DEL DIÁMETRO TRANSVERSO  
CEREBELOSO FETAL CON LA EDAD GESTACIONAL POR  
ÚLTIMA MENSTRUACIÓN ENTRE 18 – 25 SEMANAS CENTRO  
MÉDICO CONCEPCIÓN JUNÍN – ESSALUD 2020**

**PARA OPTAR:**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO FETAL Y  
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR:**

**NOEMI UNSIHUAY URETA**

**ASESOR:**

**Dr. IVÁN MARTÍN VOJVODIC HERNÁNDEZ**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

**RELACIÓN DE LA MEDIDA DEL DIÁMETRO  
TRANSVERSO CEREBELOSO FETAL CON LA EDAD  
GESTACIONAL POR ÚLTIMA MENSTRUACION ENTRE  
18 – 25 SEMANAS CENTRO MÉDICO CONCEPCIÓN  
JUNÍN – ESSALUD 2020**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**Asesor:**

**Dr. IVÁN MARTÍN VOJVODIC HERNÁNDEZ**

**Miembros del jurado:**

**Presidente:** Dra. Obst. VERÓNICA GIANNINA MORÁN RODRÍGUEZ

**Vocal:** Mg. Obst. DENISE SACSA DELGADO

**Secretario:** Mg. Obst. JOSÉ LUIS DELGADO SÁNCHEZ

## **DEDICATORIA**

A Dios, mi madre y mi esposo por darme el ánimo para seguir desarrollándome, por su apoyo incondicional en mi formación personal y profesional en salud

## **AGRADECIMIENTO**

A los profesionales del Centro Médico de ESSSALUD “Concepción” en Junín por su apoyo.

A mi asesor de tesis, por su apoyo y orientación en el desarrollo de la investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivo general .....	4
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	8
2.1 Diseño metodológico .....	8
2.2 Población y muestra .....	8
2.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	8
2.4 Técnicas de recolección de datos .....	9
2.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos .....	10
2.6 Aspectos éticos .....	10
III. RESULTADOS .....	12
3.1 Descripción de resultados .....	12
IV. DISCUSIÓN .....	16
V. CONCLUSIONES.....	18
VI.RECOMENDACIONES .....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	20
ANEXO .....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y biometría fetal (BF).....	12
Tabla 2: correlación entre la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y medida del cerebelo fetal .....	14
Tabla 3. Correlación entre la edad gestacional por biometría fetal y la medida del cerebelo fetal .....	15

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y biometría fetal (BF).....	13
Gráfico 2. correlación entre la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y medida del cerebelo fetal .....	14
Gráfico 3. Correlación entre la edad gestacional por biometría fetal y la medida del cerebelo fetal .....	15

## RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo de la presente investigación fue determinar relación de la medida del diámetro trasverso cerebeloso fetal con la edad gestacional por última menstruación entre 18 a 25 semanas del Centro Médico Concepción, Junín – ESSALUD, 2020. **Método:** Investigación prospectiva, transversal, observacional y descriptivo con diseño es descriptivo-correlacional y el enfoque cuantitativo. Muestra: 24 pacientes gestantes entre 18 a 25 semanas que acudieron al Centro Médico ESSALUD de Concepción durante los meses de Agosto, Setiembre, Octubre del año 2020, para realizarse un examen de ecografía ultrasonografía. **Resultados:** Los hallazgos indican que hay una correspondencia positiva entre la edad gestacional y la medición del cerebelo en fetos intraútero de 18 y 25 semanas, (Pearson = 0,9). Que asisten al Centro Médico Concepción, Junín – ESSALUD 2020. **Conclusiones;** se encuentra que hay una vinculación positiva entre las variables la edad gestacional por biometría fetal y la medición del cerebelo fetal en fetos intraútero de 18 y 25 semanas que asisten al Centro Médico Concepción Junín – ESSALUD, 2020.

**Palabras Clave:** ultrasonografía fetal, cerebelo fetal, edad gestacional.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of the present investigation was to determine the relationship between the measurement of the fetal transverse cerebellar diameter and the gestational age by last menstruation between 18 - 25 weeks at the Concepción Medical Center, Junín - ESSALUD, 2020. **Method:** Quantitative approach study, with cross-sectional, observational and descriptive-correlational design. The sample consisted of 24 pregnant patients between 18 and 25 weeks who attended the ESSALUD Medical Center in Concepción during the second quarter of 2020, to undergo an ultrasonographic ultrasound examination. **Results:** The findings indicate that there is a positive correspondence between gestational age and cerebellar measurement in intrauterine fetuses of 18 and 25 weeks, (Pearson = 0.9). Who attend the Concepción Medical Center, Junín – ESSALUD 2020. **Conclusions:** There is a direct and significant relationship between gestational age by Fetal Biometry and the measurement of the fetal cerebellum in pregnant women of 18 and 25 weeks who attend the Concepción Junín Medical Center - ESSALUD, 2020.

**Keywords:** ultrasonography fetal, cerebellum fetal, gestational age.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, Hadlock<sup>1</sup> en el año de 1985, crea una fórmula de gran precisión que actualmente es empleada en los ordenadores de los ecógrafos en base a los parámetros Biometría fetal son la medición circunferencia cefálica, longitud del Fémur, Circunferencia Abdominal, Diámetro Biparietal para la evaluación de las gestantes de los Estados Unidos de Norteamérica. El mismo autor menciona también que a nivel continental los investigadores del área de salud han intentado crear sus propias fórmulas para cada una de sus poblaciones, teniendo en cuenta que para los médicos y obstetras es muy importante conocer el estado de salud del feto en el útero, indicador que servirá en la toma de decisiones respecto de la finalización de la vía del parto.

A nivel regional y local estos procedimientos se han adaptado con gran eficacia en los centros de salud, porque han permitido el tratamiento adecuado y oportuno del neonato y de las gestantes.

La Organización Mundial de la Salud <sup>2</sup> recomienda que es necesario realizar ecografías tempranas, si es posible antes de las 24 semanas de gestación con el fin de evaluar con precisión, la medida del diámetro transversal cerebeloso fetal para poder visualizar en qué medida se relaciona con la edad gestacional por última menstruación, indicativo que ha de servir para detectar a tiempo disfunciones fetales y embarazos múltiples. Los

métodos ultrasonográficos permiten encontrar resultados valiosos respecto de la biometría fetal, lo que facilita el cálculo de la edad gestacional. Este procedimiento permite la evaluación precisa de la edad gestacional, factor que permitirá las intervenciones médicas adecuadas durante el periodo de gestación.<sup>3</sup>

Con la técnica de la ecografía es posible analizar y evaluar el desarrollo del feto y sus patologías clínicas, limitaciones u obstrucción del desarrollo fetal y el propio bienestar del feto. Por lo tanto, puede asegurarse sin temor a equivocaciones que la edad gestacional es una variable relevante para evaluar el desarrollo del neonato, en la medida que posibilita identificar oportunamente los riesgos y peligros de patologías que podrían causar daños al recién nacido.<sup>4</sup>

La presente investigación estuvo orientada a describir la relación que existe entre las variables edad gestacional y dimensiones del diámetro trasverso cerebeloso fetal, toda vez que es el punto de partida para identificar posibles alteraciones en la salud de la madre y el neonato. La problemática a nivel mundial se replica en todos los países, lo cual ha obligado a realizar investigaciones continuas y permanentes por el nivel de importancia que implica el control y seguimiento al proceso de gestación, para evitar posibles malformaciones.

Teniendo en cuenta que el Centro Médico Concepción, Junín – ESSALUD, 2020 atiende a una población de asegurados que acuden a su control prenatal a partir del segundo trimestre, tomando como fecha referencial la última menstruación (FUM), lo cual significa un inadecuado control prenatal, más aún si no cuentan con una evaluación ultrasonografía

del primer trimestre para realizar una determinación correcta de la edad gestacional. Debe subrayarse que el Centro Médico cuenta con equipo de ultrasonido, para la evaluación de fetos intraútero con la medida del trasverso cerebeloso fetal se realiza con equipo ultrasonográfico con el fin de lograr una buena visualización del diámetro trasverso cerebeloso fetal. Para aproximar la edad gestacional fue necesario utilizar diversos parámetros estandarizados por la ciencia médica, en función del potencial genético de crecimiento fetal y los factores del entorno ambiental. Se trata en la investigación es buscar el tipo de medición que se aproxime con mayor precisión respecto de la edad gestacional, es decir, encontrar una medición que sea confiable y segura orientada a predecir la edad gestacional con exactitud en nuestra población actual.<sup>5</sup>

En este sentido, se plantea la formulación del problema, objetivos generales objetivos específicos e hipótesis respectivas.

**Formulación del problema:**

**Problema general:**

¿Qué relación existe entre la medida del diámetro trasverso cerebeloso fetal con la edad gestacional por última menstruación en fetos intraútero 18 – 25 semanas del Centro Médico Concepción Junín – ESSALUD 2020?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la medida del trasverso cerebeloso fetal y la edad gestacional por última menstruación en fetos intrauterino 18 y 25 semanas del Centro Médico Concepción, Junín – ESSALUD 2020

En lo que concierne a los estudios previos, podemos citar los siguientes:

Elaboró una investigación con el título de estimación de la edad gestacional mediante ultrasonografía en mujeres embarazadas en el año 2017. El objetivo de la investigación fue calcular la edad gestacional a través de procedimientos ultrasonográficos en estas féminas, tomando como base la medida del diámetro del trasverso cerebeloso, en este nosocomio. Se utilizó el equipo ecográfico, fabricado para utilización múltiple. La investigación fue descriptiva, prospectiva y de corte transversal. Para la elaboración de la presente tesis se consultaron a 56 gestantes de 25+/- 7.3 años entre las 25 y 40 semanas de gestación, que participaron en los exámenes de ultrasonografía obstétrica entre mayo y junio del 2017. Se encontró que, 56 gestantes cumplieron los criterios de selección y 30 gestantes fueron nulíparas y multíparas.

Asimismo, 8 gestantes con presión alta y 6 gestantes con RCIU, además de 3 con diabetes y 11 con infección urinaria. Se concluye que, el factor de parámetros dimensionales del cerebelo constituye la base para aproximar la edad gestacional.<sup>6</sup>

Se desarrolló el estudio dirigido a encontrar la vinculación entre las medidas del diámetro trasverso del cerebelo y la circunferencia abdominal,

con el objetivo de encontrar una vinculación respecto de las dimensiones del trasverso del cerebelo y la circunferencia abdominal como medio para estimar las limitaciones del desarrollo intrauterino en mujeres embarazadas mayores de 20 semanas. El propósito de la investigación fue encontrar el nivel de asociación entre las variables mencionadas. El estudio fue descriptivo con nivel diagnóstico en embarazadas mayores a las 20 semanas. Se estimó la edad gestacional de acuerdo al resultado de la ecografía. Los resultados indican que, el 14,7% se relaciona con los parámetros de restricción del crecimiento intrauterino y la media de la edad en esta muestra fue de 29 años. Se concluye que, la prueba diagnóstica tiene un nivel alto de especificación respecto de la limitación del crecimiento intrauterino.<sup>7</sup>

Se elaboró un estudio en el cual se analiza los parámetros dimensionales del diámetro del cerebelo en vinculación con la edad gestacional, a través de métodos ecográficos. El propósito del estudio fue hallar la correlación entre las variables indicadas en el título mediante la ecografía obstétrica. El diseño fue descriptivo correlacional y se registraron valores de medición de la edad gestacional. Los hallazgos fundamentales indican que existe una asociación directa entre el diámetro trasverso cerebeloso medido en el segundo y tercer trimestre. Se concluye que el diámetro trasverso cerebeloso se vincula significativamente con la edad gestacional.<sup>8</sup>

Aplico el desarrollo de una investigación en la que se analiza el nivel de relación entre el peso del feto, visualizado a través de procedimientos

ecográficos y el peso del recién nacido en gestantes a término. El objetivo de la investigación fue establecer el grado de vinculación entre estas dos variables. Se utilizó un diseño descriptivo correlacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 180 embarazadas asistidas durante el año de investigación. El instrumento utilizado fue la ficha de recojo de datos, sociodemográficos, peso fetal y peso al nacer. Los principales hallazgos indican que no hay diferencia notable entre estas tres variables por lo que puede afirmarse que hay una relación positiva entre las variables mencionadas.<sup>8</sup>

En el estudio desarrollado, que buscó el objetivo de estimar el peso fetal a través de la ecografía al parto y verificar en qué medida es útil la ecografía antes del parto, los hallazgos reflejan que, respecto de las fórmulas de Hadlock y Warsof no son muy precisas en lo que corresponde a estimar la relación entre las variables del fenómeno. Se concluye que, los conocimientos del ecografista no tienen mucha significancia respecto del error en la predicción.<sup>9</sup>

Choque L. elaboró un estudio en el cual se evalúa el peso encontrado por procedimientos ecográficos y el peso del recién nacido en gestantes a término, entre estas dos variables, con la finalidad de encontrar la asociación. Conclusión: hay una fuerte relación entre el peso fetal y el peso a nacer.<sup>9</sup>

Uchasara E., presentó la investigación, en el 2016 con el título de “Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso observado al nacer en gestantes a término Centro de Salud Ccasapata – Yauli. El objetivo

que se busco fue identificar el nivel de vinculación entre las variables mencionadas en el título. La conclusión a la que se llega indica que, existe una relación directa y positiva entre estas variables, las gestantes tienen una edad entre 18 a 29 años y son primigestas. Se concluye que hay una relación significativa entre estas variables.<sup>10</sup>

Concha C., elaboro una investigación en la que se analiza el peso del feto estimado por ecografía. El estudio buscó el objetivo de comprobar la relación entre el peso del neonato y el peso estimado por biometría. Se encuentra que la edad media es de 25 años y la edad gestacional de 39 semanas. El peso medio, entre 2500 a 4000.

Al término de la investigación se llega a la conclusión de que los avances tecnológicos permiten a los profesionales de obstetricia estimar con un alto grado de precisión el peso del feto con el peso del recién nacido.<sup>11</sup>

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1 Diseño metodológico

La investigación es prospectiva, transversal, observacional y descriptiva.

El diseño es descriptivo-correlacional y el enfoque cuantitativo.<sup>12</sup>

### 2.2 Población y muestra

#### **Población**

La población estuvo conformada por fetos intraútero de entre 18 y 25 semanas, por última menstruación, que acudieron al Centro Médico Concepción Junín - ESSALUD durante el año 2020.

#### **Muestra**

La muestra estuvo constituida por 24 pacientes fetos intraútero entre 18 a 25 semanas que acudieron al Centro Médico Concepción Junín - ESSALUD durante los meses de agosto, setiembre y octubre del año 2020, para realizarse un examen de ecografía ultrasonográfica.

### 2.3 Criterios de inclusión y exclusión

#### Criterios de Inclusión

- Que hayan tenido una ultrasonografía en el I Trimestre.
- Gestantes que se recuerdan de la fecha de última menstruación.
- Gestantes atendidas en el Centro Médico Concepción Junín – ESSALUD, en los meses de agosto, setiembre y octubre.

### Criterios de Exclusión

- Pacientes gestantes examinadas por métodos ultrasonográfico fuera del establecimiento.
- Pacientes gestantes que presenten algún tipo de patología.

## 2.4 Técnicas de recolección de datos

### Técnica

La técnica que se realizó es observación directa correspondiente en la ecografía realizada a cada una de las pacientes y cuyos datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos.

### Instrumentos:

Las ecografías fueron realizadas con un ecógrafo marca MINDRAY DC-N2 volumétrico, con una capacidad de escala de grises de rango 3,5-5 MHZ con traductor volumétrico.

La Ficha de Recolección de Datos, en la cual se registró la información correspondiente.

### Procedimiento

El procedimiento seguido fue el siguiente:

- Registro de las pacientes gestantes que se van a atender en el Centro Médico Concepción Junín - ESSALUD, que cumplen con los criterios de inclusión.
- Autorización de la paciente para utilizar los datos del examen en un estudio de investigación.
- Medición del diámetro trasverso cerebeloso fetal por la Obstetra, lo que se expresa en milímetros.

- Medición del diámetro transverso cerebeloso fetal, con los caliper de borde externo a borde externo de los hemisferios del cerebelo.
- La medición del diámetro transverso cerebeloso se obtuvo dirigiendo el traductor hacia la fontanela posterior lo que facilitó la visualización de las astas occipitales de los ventrículos laterales, y la cisura. La medición se realizó del diámetro transverso cerebeloso fetal máximo del cerebelo, dese el borde externo al borde externo, de los hemisferios lo que se expresa en milímetros.
- Todos los exámenes ecográficos fueron realizados por la investigadora.

## **2.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos**

Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial y el paquete estadístico SPSS Versión 23.

En relación a la verificación de las hipótesis se hizo uso de la correlación de Pearson.

## **2.6 Aspectos éticos**

Para la realización de esta investigación se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- Permiso del Comité de Bioética de la Facultad
- Respetar la autonomía de la paciente con la firma del Consentimiento informado.

- Tener en cuenta la reserva de la información dada por los participantes.
- Considerar la confidencialidad de cada participante encuestado.
- De la misma forma, el estudio se supeditó a los criterios éticos establecidos por el Colegio de Obstetras de nuestro país

### III. RESULTADOS

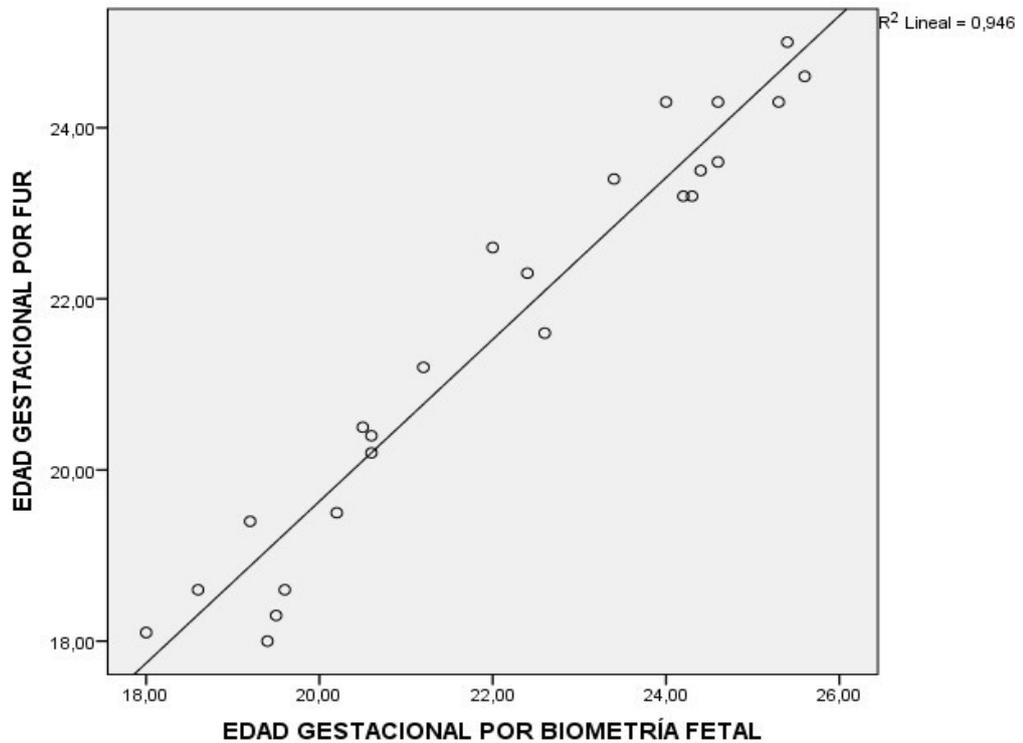
#### 3.1 Descripción de resultados

**Tabla 1:** Edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y biometría fetal (BF)

		Correlaciones	
		EDAD GESTACIONAL POR FUR	EDAD GESTACIONAL POR BIOMETRÍA FETAL
EDAD GESTACIONAL POR FUR	Correlación de Pearson	1	0,972
	Sig. (bilateral)	0	0,000
	N	24	24
EDAD GESTACIONAL POR BIOMETRÍA FETAL	Correlación de Pearson	0,972	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0
	N	24	24

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración Propia



Dispersión simple con ajuste de línea de edad gestacional x fecha última de menstruación (FUM) x edad gestacional x biometría fetal (B.F)

**Gráfico 1.** Edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y biometría fetal (BF)

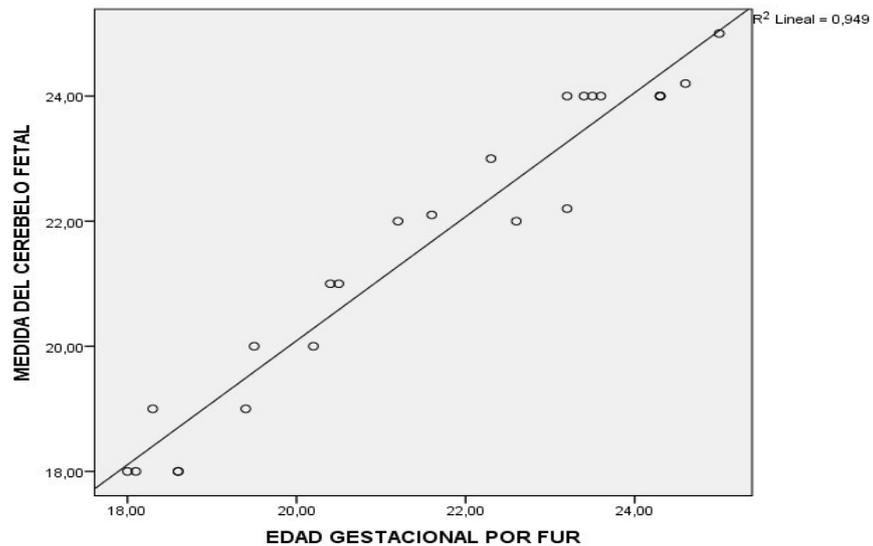
**Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla y el gráfico se observa que existe una correlación alta y significativa entre la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y la edad gestacional por Biometría Fetal (B.F.), de acuerdo con el valor 0,972 de la correlación de Pearson, con un nivel de significación 0,01.

**Tabla 2:** correlación entre la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y medida del cerebelo fetal

Correlaciones			
		EDAD GESTACIONAL POR FUM	MEDIDA DEL CEREBELO FETAL
EDAD GESTACIONAL POR FUR	Correlación de Pearson	1	0,974
	Sig. (bilateral)		,000
MEDIDA DEL CEREBELO FETAL	Correlación de Pearson	0,974	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	24	24

**Fuente:** Elaboración Propia



Correlación entre la edad gestacional por fecha última de menstruación y la medida del cerebelo fetal.

**Gráfico 2.** correlación entre la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y medida del cerebelo fetal

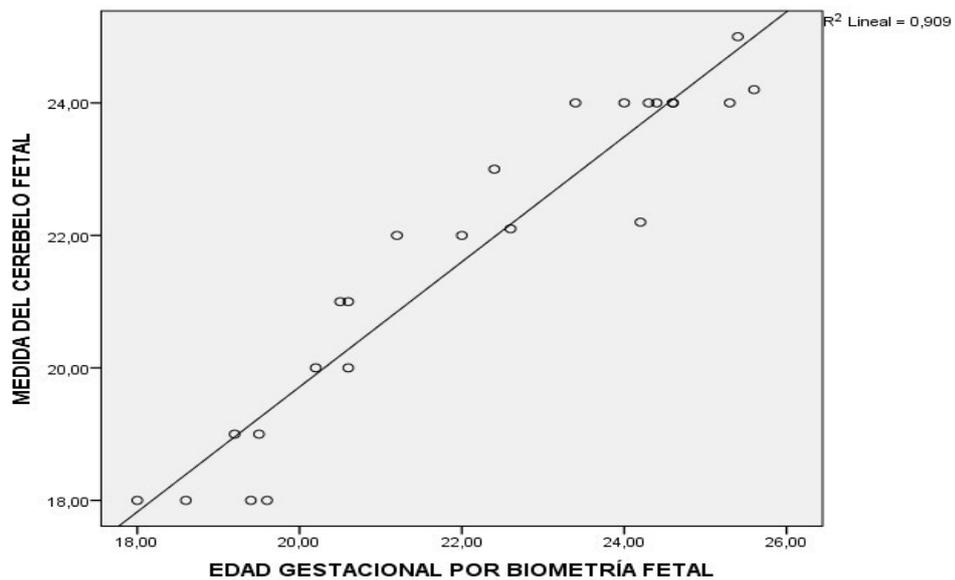
**Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla y el gráfico se observa que la correlación entre la Edad Gestacional por FUM y la medida del cerebelo fetal es muy alta, de acuerdo con el valor de la correlación de Pearson 0,974

**Tabla 3.** Correlación entre la edad gestacional por biometría fetal y la medida del cerebelo fetal

Correlaciones				
		EDAD GESTACIONAL POR BIOMETRÍA FETAL	MEDIDA DEL CEREBELO FETAL	
EDAD GESTACIONAL POR BIOMETRÍA FETAL	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N		1  24	0,954 0,000 24
MEDIDA DEL CEREBELO FETAL	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	0,954 0,000 24		1 24

**Fuente:** Elaboración Propia



Correlación entre la edad gestacional por biometría fetal y la medida del cerebelo fetal

**Gráfico 3.** Correlación entre la edad gestacional por biometría fetal y la medida del cerebelo fetal

**Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla y el gráfico se observa que la correlación entre la Edad Gestacional por biometría fetal y la medida del cerebelo fetal es muy alta, de acuerdo a la correlación de Person con el valor 0,954.

#### IV. DISCUSIÓN

En el presente trabajo académico se ha podido observar que existe una alta correlación entre la edad gestacional determinada por FUM con la medida del diámetro transversal cerebeloso fetal y la edad gestacional con la Biometría Fetal.

En nuestra investigación encontramos indicativos que son muy similares a los encontrados en el estudio realizado respecto a la estimación de estas variables y su correspondiente relación, los resultados indican que, de las 56 gestantes, 30 son multíparas y 26 nulíparas; 8 gestantes sufren de presión alta y 6 presentan RCIU.<sup>9</sup>

Por otra parte, en el estudio realizado, sobre los parámetros de las dimensiones del trasverso y las dimensiones abdominales con el fin de estimar las dificultades de crecimiento intrauterino, los resultados presentan que el 14,7% indican frecuencia de restricciones; el promedio de edad fue de 29 años y DTC/AC fue de 80 %. Estos hallazgos se asemejan a los encontrados en nuestro estudio.<sup>7</sup>

Asimismo, en la investigación cuyos resultados indican que existe una relación significativa entre el diámetro transversal cerebeloso y la edad gestacional en el II y III trimestre y la edad medida por ecografía en el I trimestre. Como se observa estos resultados son parcialmente similares a los

hallazgos encontrados en nuestro estudio, donde se indica que hay una relación entre las variables mencionadas.<sup>5</sup>

Es necesario mencionar también los resultados encontrados en la investigación desarrollada para estimar la vinculación entre las variables indicadas en el título del estudio, se encuentra que no hay diferencias sustantivas entre las mismas, de manera que estos hallazgos son muy diferentes a los resultados encontrados en nuestra investigación. En el estudio presentado en el 2016, Correlación entre el peso estimado por ecografía y el peso del recién nacido en gestantes a término del Centro de Salud la Esperanza en Tacna, los hallazgos indican que, el mayor porcentaje de gestantes tiene una edad promedio de 24 años e instrucción secundaria culminada. En cuanto a la estatura y el peso se presenta que son de 1,50m a 1,60m y en cuanto al peso la media es de 68 Kg. Estos resultados son parcialmente similares a los encontrados en nuestra investigación.<sup>8</sup>

Al culminar la comparación de resultados, es posible afirmar que hay aproximaciones relativamente significativas en las investigaciones sobre este tema.

Por tanto, se aprueba la hipótesis alterna de la existencia de relación directa y significativa entre la edad gestacional y la medición del diámetro trasverso cerebeloso fetal en gestantes de 18 y 25 semanas que asisten al Centro Médico Concepción Junín – ESSALUD, 2020.

## V. CONCLUSIONES

Culminada nuestra investigación puede mencionarse las siguientes

Conclusiones.

1. Existe una relación directa y significativa entre la edad gestacional por biometría fetal y la medición del diámetro trasverso cerebeloso fetal en gestantes de 18 y 25 semanas que asisten al Centro Médico Concepción Junín – ESSALUD, 2020, por cuanto el nivel de correlación es muy alto, con los valores de 0,954 respectivamente.
2. El nivel de correlación entre la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y el diámetro trasverso cerebeloso fetal es muy alto, en la medida en que la  $r$  de Pearson hallada fue 0,974.
3. En lo que respecta a la edad gestacional por fecha última de menstruación (FUM) y la edad gestacional por biometría fetal, la relación es alta, lo que indica que es posible estimar la edad gestacional por la fecha de la última menstruación y de acuerdo con las dimensiones por biometría fetal con una variación de una semana.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a los estudiantes de la Carrera de Obstetricia, elaborar investigaciones similares sobre este fenómeno, a fin de comparar resultados y extraer conclusiones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fiestas C, Valera D, Palacios J, Gonzales L, Bardales B, Cisneros J. Comparación de dos fórmulas para calcular el peso fetal ecográfico vs. peso al nacer. [Internet]. Perú: Hospital III Cayetano Heredia Piura; 2015. [citado 11 de agosto de 2022]. Disponible de: <http://51.222.106.123/index.php/RPGO/article/view/446>
2. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal. [Internet]; 2020 [citado 2020 de agosto de 2020]. Disponible de: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who#:~:text=Recomendaciones%20de%20la%20OMS%20sobre%20aten%20ci%C3%B3n%20prenatal&text=Una%20aten%20ci%C3%B3n%20prenatal%20con%20un%20m%C3%ADnimo%20de%20cuatro%20visitas>.
3. Oyarzun E. Estimación ultrasonográfica de la edad Gestacional. Ultrasonografía en Obstetricia. Ultrasonografía en Obstetricia. [Chile: Editorial Mediterráneo] p. 362; 2003.
4. Bumm E. Tratado completo de obstetricia. [Internet]. 3° Edición, traducida del Aleman por M. Montaner, Francisco Seix. España: Editorial Barcelona;

- 1906 [citado 20 de junio de 2022]. 30 p. Disponible de:  
[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13127/1/b16927746\\_0001.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13127/1/b16927746_0001.pdf)
5. Ñaupari J. Cálculo de la edad Gestacional por ultrasonografía en gestantes del 3o trimestre mediante el diámetro transversal del cerebelo. Mayo - junio 2017. [Tesis de Licenciatura de internet] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 23 de mayo de 2022]. Disponible de:  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8113/Naupari\\_pj%20-%20Resumen.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8113/Naupari_pj%20-%20Resumen.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
6. Reinoso M. Validez de la relación del diámetro transversal del cerebelo y la circunferencia abdominal para el diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino en gestaciones mayores de 20 semanas. Hospital José Carrasco Arteaga. [Tesis de Especialidad en Internet]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2018 [citado 01 de junio de 2022] p. 46 Disponible de:  
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30522/1/TESIS.pdf>
7. Monar A. Correlación del diámetro transversal del cerebelo con la edad gestacional obtenida por ecografía obstétrica en mujeres que cursan el segundo y tercer trimestre de embarazo. Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero 2018- Marzo 2020. [Tesis de Especialidad en Internet] Ecuador: Universidad de Cuenca; 2021 [citado 01 de 06 de julio de 2022] p. 34 Disponible de:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36346/1/TESIS.pdf>
8. Núñez J. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido en gestantes a término en el Centro de Salud

- Desaguadero, 2017. [Tesis de Especialidad en Internet]. Perú: Universidad Andina del Cusco; 2019. [citado 08 de julio de 2022] p.77 Disponible de: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3250/Jessica\\_Tesis\\_Seg\\_Esp.\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3250/Jessica_Tesis_Seg_Esp._2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Choque L. Correlación entre el peso estimado por ecografía y el peso del recién nacido en gestantes a término del Centro de Salud La Esperanza – Tacna 2016. [Tesis de Segunda Especialidad en Internet]. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna; 2017 [citado 01 de junio de 2022] p. 123 Disponible de: [http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3391/66\\_2017\\_cohoque\\_mamani\\_lf\\_facst\\_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3391/66_2017_cohoque_mamani_lf_facst_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Uchasara E. Correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso observado al nacer en gestantes a término Centro de Salud Ccasapata – Yauli – Huancavelica Enero – Diciembre 2014 [Tesis de Especialidad de Internet]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016 [citado 01 de junio de 2022]. p. 64. Disponible de: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2340/uchasara\\_e.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=No%20existe%20relaci%C3%B3n%20entre%20el,Huancavelica%2C%20Enero%20%E2%80%93%20Diciembre%202014.](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2340/uchasara_e.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=No%20existe%20relaci%C3%B3n%20entre%20el,Huancavelica%2C%20Enero%20%E2%80%93%20Diciembre%202014.)
11. Concha C. Correlación entre peso del recién nacido y el ponderado fetal según parámetros ecográficos en gestantes a término en el Centro de Salud Cotahuasi – Arequipa, de Junio 2015 a Junio 2016. [Tesis de Segunda Especialidad en Internet]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2016 [citado 01 de junio de 2012] p. 79. Disponible en:

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5778/J3.0289.SE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Hernández S., Fernández C. y Baptista L. Metodología de la Investigación. 5° ed. México: Interamericana Editores; 2010. 600p.

## **ANEXO**

**ANEXO I: INSTRUMENTO**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**CENTRO MÉDICO CONCEPCIÓN JUNÍN – ESSALUD**

**AUTORIZACION PARA LA EVALUACION ECOGRAFICA**

YO.....paciente asegurada en ESSALUD del Centro Médico Concepción, autorizo a la profesional obstetra para evaluación ecográfica, dejando en constancia que los datos obtenidos en la ecografía deben de tener carácter de estudio.

Concepción.....De .....del 20.....



.....

Firma  
DNI:

HISTORIA CLÍNICA N:.....  
NOMBRE:.....  
EDAD:.....

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

FUM.....dd/mm/a

EDAD GESTACIONAL POR FUM.....

**DATOS ECOGRÁFICOS:**

EDAD GESTACIONAL POR BIOMETRÍA FETAL:  
SS.....

MEDIDA DEL CEREBELO

FETAL:.....mm

DBP : ss.....

CC : ss.....

LF : ss.....

AC : ss.....

## Anexo 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VALORES	INSTRUMENTO DE MEDICION	ESCALA
Variable 1 Medición del trasverso cerebeloso fetal.	Se refiere a tomar todas las medidas de las dimensiones del trasverso cerebeloso fetal, teniendo en cuenta niveles de precisión confiables. La medición del trasverso cerebeloso es consistentemente visto desde las 18 semanas de gestación y sus medidas pueden ser tomadas con mucha facilidad y precisión.	Procedimientos que nos permiten determinar las dimensiones del trasverso cerebeloso fetal con el fin de estimar la edad gestacional. La medida del trasverso cerebeloso puede ser aceptado como un estimador de la edad gestacional, en condiciones que puedan alterar la forma de la cabeza fetal, ya que la fosa posterior no se afecta por los efectos de la presión externa.	18 mm 19 mm 20 mm 21 mm 22 mm 23 mm 24 mm 25 mm	Software del Ecógrafo  Reporte Ultrasonográfico	Numérica
Variable 2 Edad gestacional.	Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas transcurridas desde el primer día del último período menstrual de la madre antes del embarazo.	Procedimientos mediante los cuales es posible calcular la edad del feto con bastante precisión. El método más preciso es a través de la ultrasonografía.	18 ss 19ss 20 ss 21ss 22ss 23ss 24ss 25ss	• <del>Gestograma</del>  Ficha de recolección de datos	Razón

Operacionalización de las covariables.

COVARIABLES	VALORES	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	ESCALA
- Edad gestacional por FUM.	Entre 18 y 25 Sem.	Gestograma	Numérica
- Ecografía del segundo trimestre.	Dimensiones estimadas	Reporte Ultrasonográfico	Intervalo
- Medición diámetro trasverso cerebeloso	Número controles obstétricos. Milímetros	Historia clínica ultrasonografía	Numérica milímetros

**ANEXO 3: CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE  
APLICÓ EL INSTRUMENTO**



CARTA N° 279 -DIR-CMC-RAJ-ESSALUD-2020.

Concepción, 02 de setiembre del 2020.

**Dra. TULÁ ZEGARRA SAMAME**  
**DIRECTORA DE LA UNIDAD DE POST GRADO - USMP**

**HUANCAYO.-**

**ASUNTO: AUTORIZACION PARA DESARROLLAR EL PROYECTO TITULADO  
"RELACION DE LA MEDIDA DEL DIAMETRO TRANSVERSO  
CEREBELOSO FETAL CON LA EDAD GESTACIONAL ENTRE 18 - 25  
SEMANAS" EN EL CENTRO MEDICO CONCEPCION.**

---

Por medio de la presente me dirijo a Ud. para saludarla muy cordialmente, y a su vez para hacer de su conocimiento que la Lic. Obst. UNSIHUAY URETA NOEMI, egresada de la Segunda Especialidad en Monitoreo fetal y Diagnóstico por Imágenes en Obstetricia, cuenta con autorización para desarrollar el proyecto titulado "RELACION DE LA MEDIDA DEL DIAMETRO TRANSVERSO CEREBELOSO FETAL CON LA EDAD GESTACIONAL ENTRE 18 Y 25 SEMANAS DEL CENTRO MEDICO ESSALUD - CONCEPCION - JUNIN" en este centro asistencial.

Esperando su atención a la presente, me suscribo a Ud.

Atentamente

  
Dr. César Víctor Ramírez  
DIRECTOR CENTRO MEDICO CONCEPCION - RAJ  
MEDICO CIRUJANO  
Dir. 2003  


C.c.  
Archivo  
MRC/cmtr

**Titulo: RELACION DE LA MEDIDA DEL DIAMETRO TRANSVERSO CEREBELOSO FETAL POR LA EDAD GESTACIONAL POR ULTIMA MENSTRUACION ENTRE 18 – 25 SEMANAS EN EL CENTRO MEDICO CONCEPCION – JUNIN - ESSALUD – 2020**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p>Problema General: ¿Qué relación existe la medida del diámetro transverso cerebeloso fetal y la edad gestacional por ultima menstruación entre 18 y 25 semanas del Centro médico Concepción – junino – EsSalud – 2020?.</p> <p>Problema Especifico: De que manera puede estimarse la medida del diámetro transverso cerebeloso fetal por ultima menstruación entre 18 y 25 semanas que asisten al Centro Médico de Concepción Junín – EsSalud – 2020.</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación que existe entre la medida del diámetro transverso cerebeloso fetal y la edad gestacional por ultima menstruación entre 18 y 25 semanas del Centro Médico de Concepción Junín – EsSalud – 2020.</p> <p>Objetivo específico: Conocer la medida del diámetro transverso cerebeloso fetal por ultima menstruación entre y 18 y 25 que acuden al Centro Médico de Concepción Junín – EsSalud – 2020.</p>	<p>Hipótesis General: Existe una relación entre la medida del diámetro transverso cerebeloso fetal y la última menstruación entre 18 y 25 semanas en el Centro Médico de Concepción Junín – EsSalud – 2020.</p> <p>Hipótesis Especifica: La medida del diámetro transverso cerebeloso fetal se relación con la edad gestacional por ultima menstruación entre 18 y 25 que asisten al Centro Médico de Concepción Junín – EsSalud – 2020.</p>	<p>Variable 1: Medición del cerebelo fetal.</p> <p>Variable 2: Edad gestacional.</p> <p>Covariables: Edad gestacional por fecha de ultima menstruación.</p> <p>Ecografía del 2do trimestre, Medición del diámetro transverso cerebeloso</p>	<p>Diseño Metodológico Observacional, descriptivo y correlacional.</p> <p>Población: La población esta conformada por pacientes gestantes de 18 a 25 semanas por ultima menstruación que acudieron al centro médico concepción – Junín EsSalud 2020 durante el segundo trimestre al realizarse una ecografía ultrasonográfica.</p> <p>Muestra: La muestra esta constituida por 24 pacientes entre 18 y 25 semanas de gestación que acudieron al centro médico Concepción Junín durante el segundo trimestre del año 2020.</p> <p>Criterios de Inclusión: Pacientes gestantes de 18 a 25 semanas de gestación normal. Gestantes entre 18 a25 semanas confirmadas por fecha de ultima menstruación confiable. Que hayan tenido una ultrasonografía en el mismo lugar. Feto único con anatomía normal.</p>

## IMÁGENES ECOGRAFICAS

