



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Escuela Profesional de Tecnología Médica**

**Cálculo de la edad gestacional por ultrasonografía en  
gestantes del 3° trimestre mediante el diámetro  
transverso del cerebelo. Mayo - junio 2017**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica en el área de Radiología

**AUTOR**

Joseling Del Pilar ÑAUPARI PANEZ

**ASESOR**

Luz Enith FILOMENO ARCE

Lima, Perú

2017

## RESUMEN

**INTRODUCCION:** La determinación de la edad gestacional correcta es un antecedente fundamental en el control de una mujer embarazada, El desconocimiento de la edad gestacional es por sí mismo un factor de riesgo obstétrico, debido a su relación con partos prematuros, embarazos prolongados y retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), donde la edad gestacional dudosa es una muestra de un mal control prenatal. Para obtener un dato confiable de la edad gestacional se pueden utilizar datos clínicos y datos ultrasonográficos. En el primer caso, el dato más utilizado es la fecha de la última regla (FUR), el cual para ser confiable requiere que la mujer recuerde las fechas de sus reglas, que tenga ciclos regulares, que no esté usando anticonceptivos hormonales y que el embarazo no sea en el curso o aborto reciente del puerperio o lactancia.

Otros parámetros clínicos utilizados son la percepción de los movimientos fetales (perceptibles desde las 16 - 22 semanas de amenorrea), la palpación de la altura uterina (12 semanas a nivel suprapúbico, 20 semanas a nivel umbilical) y la auscultación de los latidos cardiacos fetales (desde las 10 - 12 semanas). Los parámetros ultrasonográficos son muy útiles para determinar la edad gestacional en etapas precoces del embarazo, disminuyendo la realización de técnicas invasivas para determinarla. Además, este examen es inocuo para el embrión y el feto, siendo un aporte de gran impacto en salud pública, con la disminución significativa de la edad gestacional dudosa, diagnóstico que era muy frecuente antes de la era del ultrasonido.

**OBJETIVO:** Determinar el cálculo de la edad gestacional por ultrasonografía en gestantes del 3° trimestre mediante el diámetro transversal del cerebelo. mayo – junio 2017, en el Hospital Nacional San Juan de Lurigancho.

**MATERIALES:** Para el presente trabajo, se utilizó un equipo ecográfico de la marca ESAOTE, modelo MyLab™20Plus, con transductor convexo a 5 MHz. Diseñado para múltiples aplicaciones y se puede personalizar para cubrir cualquier necesidad individual. Esta consola compacta de sistema de sonidos en blanco y negro, que se actualiza fácilmente a color y Doppler, proporciona una calidad excepcional de la imagen.

**MÉTODOS:** Diseño, estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y de corte transversal.

Lugar, Hospital Nacional San Juan de Lurigancho, servicio de ultrasonografía. Participantes, 56 embarazadas de 25 +/- 7.3 años, del tercer trimestre, específicamente entre las 25 y 40 semanas de gestación.

Método, que asistieron a realizarse un examen de ultrasonografía obstétrica durante el periodo comprendido entre mayo – junio 2017.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 56 gestantes que cumplieron los criterios de selección obteniéndose que según la paridad de la madre se registró 30 gestantes multíparas y 26 nulíparas. Según enfermedad previa de ámbito ginecológico se encontró 8 gestantes que padecen de presión alta, 6 gestantes con RCIU, 3 gestantes con diabetes, 11 gestantes con infecciones urinarias y 28 gestantes sin patología previa. Además, se llegó a obtener que

según el nivel socioeconómico 18 gestantes manifestaron pertenecer a un nivel bajo, 38 a un nivel medio y no se registró ninguna gestante en nivel alto. Con respecto al lugar de procedencia se registró 47 gestantes de procedencia urbana y 9 gestantes de procedencia rural. En el nivel de instrucción se registró 18 gestantes que manifestaron tener estudios superiores, 38 solo con secundaria completa y ninguna paciente registra tener solo primaria completa. Mediante la estadística descriptiva según la edad gestacional por biometría fetal, se obtuvo una media del 38.07 +/- 1.1 semanas entre todas las gestantes, del mismo modo según el diámetro transversal del cerebelo se obtuvo una media de 37,91 +/- 1.1 semanas entre todas las gestantes. La edad gestacional determinada por el índice de capurro (prueba de oro) se obtuvo una media de 39,42 +/- 1.1 semanas entre todas las gestantes.

También se pudo determinar la sensibilidad y especificidad de la edad gestacional fetal donde la biometría fetal por ultrasonografía cuenta con una sensibilidad de 41,37 % y una especificidad del 55,5 %, mientras que el diámetro transversal del cerebelo tendrá una sensibilidad de 72,41 % y una especificidad de 37,03 %.

Se realizó la medida del diámetro transversal máximo del cerebelo. Se obtuvo que la edad gestacional entre las 25 y 40 semanas es aproximadamente la medida del cerebelo en milímetros.

**CONCLUSIÓN:** Se evidencia que el diámetro transversal máximo del cerebelo es muy útil para calcular la edad gestacional en pacientes con FUR inequívoco, olvidado u irregular, en pacientes con pronóstico de RCIU y pacientes con edad gestacional dudosa. No se observa diferencias significativas entre el DTC y la edad gestacional obtenida por biometría fetal estándar. Las edades gestacionales se corroboran con las medidas cerebelares.

Palabras Claves

Edad Gestacional; Diámetro Transverso del Cerebelo; Ultrasonografía

## SUMMARY

**INTRODUCTION:** The gestational age is an important parameter to determine pregnancy control. The lack of knowledge of gestational age is in itself an obstetric risk factor, due to its relationship with premature births, prolonged pregnancies and intrauterine growth retardation (RCIU), where doubtful gestational age is a sign of poor prenatal control. Clinical data and ultrasonographic data can be used to obtain reliable data on gestational age. In the first case, the most used data is the date of the last rule (FRU), which to be reliable requires that the woman remember the dates of her rules, that she has regular cycles, that she is not using hormonal contraceptives and that the pregnancy is not in the course or a recent abortion of the puerperium or lactation.

Other clinical parameters used are the perception of fetal movements (perceptible from 16 - 22 weeks of amenorrhea), palpation of the uterine height (12 weeks at the suprapubic level, 20 weeks at the umbilical level), and the auscultation of the fetal heartbeat (from 10 - 12 weeks). The ultrasonographic parameters are very useful to determine the gestational age in early stages of pregnancy, reducing the performance of invasive techniques to determine it. In addition, this test is innocuous for the embryo and the fetus, being a contribution of great impact in public health, with the significant decrease of the doubtful gestational age, diagnosis that was very frequent before the era of ultrasound

**ABSTRACT OBJECTIVE:** Desing, To estimate gestational age by using ultrasonography to measure the fetal cerebellum in gestations between 25 and 40 weeks at the San Juan de Lurigancho Hospital.

**MATERIALS:** For the present work, we used an ESAOTE ultrasound equipment, model MyLab <sup>TM</sup> 20Plus, with 5 MHz convex transducer. Designed for multiple applications and can be customized to meet any individual need. This compact black and white sound system console, which is easily updated in color and Doppler, provides exceptional image quality.

**METHOD:** This study is observational, descriptive, prospective and crosssectional. Place, the study was carried out in the ultrasound department of San Juan de Lurigancho Hospital. Participated, a sample group of 56 pregnant ladies aged 14 to 37 was used, all of whom were in the third trimester, specifically ranging from 25 to 40 weeks of gestation. Method, all subjects attended an obstetric ultrasound examination during the period between may and june 2017.

**RESULTS:** We included 56 pregnant women who fulfilled the selection criteria, obtaining that according to the parity of the mother 30 pregnant multiparas and 26 nulliparous were registered. According to previous gynecological disease was found 8 pregnant women suffering from high blood pressure, 6 pregnant women with IUGR, 3 pregnant women with diabetes, 11 pregnant women with urinary tract infections and 28 pregnant women without previous pathology. In addition, it was possible to obtain that according to socioeconomic level, 18 pregnant women stated that they belonged to a low

level, 38 to a medium level and that no high-level pregnant woman was registered. Regarding the place of origin, 47 pregnant women of urban origin and 9 pregnant women of rural origin were registered. At the educational level, there were 18 pregnant women who reported having higher education, 38 only with full secondary and none of the patients registered having only complete primary education. By means of the descriptive statistics according to the gestational age by fetal biometry, an average of 38.07 +/- 1.1 weeks was obtained among all the pregnant women, in the same way according to the transverse diameter of the cerebellum an average of 37.91 +/- 1.1 weeks was obtained. among all pregnant women. The gestational age determined by the capurro index (gold test) obtained an average of 39.42 +/- 1.1 weeks among all pregnant women.

It was also possible to determine the sensitivity and specificity of fetal gestational age where the fetal biometry by ultrasonography has a sensitivity of 41.37% and a specificity of 55.5%, while the transverse diameter of the cerebellum will have a sensitivity of 72, 41% and a specificity of 37.03%.

The maximum transverse diameter of the cerebellum was measured. It was obtained that the gestational age between 25 and 40 weeks is approximately the measurement of the cerebellum in millimeter.

**CONCLUSION:** It is evident that the maximum transverse cerebellar diameter is very useful to estimate gestational age. No significant differences between the DTC and gestational age obtained by fetal biometry are observed. Gestational ages are corroborated by the cerebellar measurements.

**Key Words:**

Gestational Age; cerebellum; Ultrasonography