Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (1): 1-5.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i1.10020

Correlación ecográfica del primer trimestre con la escala de Capurro para determinar las semanas de gestación del recién nacido

Ultrasound correlation of the first trimester with Capurro scale to determine gestational age of the newborn.

Almendra Ailed Gómez Acosta,[1] Alejandra Elizabeth Reyes Reyes,[2] Jorge Ayón Aguilar,[3] Cecilia Alejandra Beltrán Romero,[1] Julia Isis Parada López[1]

Resumen

OBJETIVO: Determinar la correlación ecográfica del primer trimestre con la escala de Capurro para las semanas de gestación del recién nacido.
MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio transversal llevado a cabo en el Hospital General de Zona 20 La Margarita, Puebla, Pue. Se incluyeron pacientes embarazadas con ultrasonido del primer trimestre practicado por un médico radiólogo y recién nacidos vivos evaluados con la escala Capurro por un solo pediatra. Se aplicaron las técnicas de estadística descriptiva e inferencial mediante rho de Spearman; los valores se consideraron estadísticamente significativos con un valor de $p \leq 0.05$.
RESULTADOS: Se estudiaron 341 pacientes y se obtuvo una correlación positiva alta ($r = 0.886$), estadísticamente significativa ($p = 0.000$), entre el ultrasonido del primer trimestre traspolado al nacimiento y la calificación de Capurro otorgada por el pediatra.
CONCLUSIONES: Existe correlación entre las semanas de gestación determinadas mediante el ultrasonido del primer trimestre y las obtenidas con la escala de Capurro.

PALABRAS CLAVE: Ecografía del primer trimestre; recién nacido; Capurro; semanas de gestación.

Abstract

OBJECTIVE: To determine the correlation between first trimester ultrasound and the Capurro scale for neonatal gestational weeks.
MATERIALS AND METHODS: Longitudinal study carried out at the Hospital General de Zona 20 La Margarita, Puebla, Pue. Pregnant patients with a first trimester ultrasound performed by a radiologist and live newborns evaluated by a single paediatrician using the Capurro scale were included. Descriptive and inferential statistical techniques were applied using Spearman's Rho; values were considered statistically significant with a value ≤ 0.05.
RESULTS: 341 patients were examined by Spearman's Rho correlation coefficient and a high positive correlation ($r = 0.886$), statistically significant ($p = 0.000$), was obtained between the first trimester ultrasound transposed to birth and the Capurro score given by the paediatrician.
CONCLUSIONS: there is a correlation between the weeks of gestation determined by first trimester ultrasound and those obtained with the Capurro scale.

KEYWORDS: First trimester ultrasound; Infant, Newborn; Gestational age; Ultrasonography.

[1] Residente de Ginecoobstetricia.
[2] Médico adscrito al servicio de Ginecoobstetricia.
[3] Coordinador auxiliar, médico de investigación en salud.
Hospital General de Zona 20, Instituo Mexicano del Seguro Social, Puebla.

Recibido: septiembre 2024
Aceptado: noviembre 2024

Correspondencia
Almendra Ailed Gómez Acosta
almendraailed@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:
Gómez-Acosta AA, Reyes-Reyes AE, Ayón-Aguilar J, Beltrán-Romero CA, Parada-López JI. Correlación ecográfica del primer trimestre con la escala de Capurro para determinar las semanas de gestación del recién nacido. Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (1): 1-5.

ANTECEDENTES

La determinación de las semanas de gestación es el punto más relevante en la atención médica de la mujer embarazada: es un componente importante en la atención prenatal porque permite establecer la fecha probable de parto e identificar el riesgo de alguna afectación neonatal. Por lo tanto, orienta la atención obstétrica y neonatal inmediata. Es un punto decisivo en el actuar y en la toma de decisiones respecto del desarrollo y evolución del embarazo. Contribuye a las estadísticas de las instituciones de salud en cuanto al reporte preciso de partos pre y postérmino.[1]

Es, por demás, relevante determinar las semanas de gestación debido al riesgo elevado de complicaciones y muerte durante el periodo perinatal. Este riesgo es, sobre todo, alto en los nacidos después de la fecha prevista pero pequeños para su tiempo de gestación, así como en los que son más grandes de lo esperado. Los recién nacidos prematuros, aproximadamente uno de cada diez nacimientos según la Organización Mundial de la Salud, enfrentan un riesgo significativo, con más de un millón de fallecidos poco después del nacimiento. Muchos otros sufren discapacidades físicas, neurológicas o educativas, lo que, a menudo, implica un daño considerable en las familias y la sociedad.[2]

La OMS recomienda que a todas las mujeres embarazadas se les practique una ecografía en el primer trimestre para estimar las semanas de gestación y con ello, disminuir la inducción del trabajo de parto en embarazos prematuros o prolongados.[2]

Los organismos internacionales, como el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) y la International Society for Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISOUG), recomiendan que todas las mujeres embarazadas cuenten, al menos, con un ultrasonido. De acuerdo con estándares establecidos en esas guías, todo ultrasonido de primer trimestre debería practicarse, preferentemente, entre las semanas 10 y 13 del embarazo. El margen de error de ese estudio es mucho menor en comparación con la fecha de la última menstruación.[3]

Hoy se sabe que el mejor parámetro obstétrico de valoración para determinar las semanas de gestación es el ultrasonido practicado en el primer trimestre del embarazo porque reduce la terminación temprana o tardía del embarazo.[7,8]

La prueba de Capurro es un método utilizado para estimar las semanas de gestación del neonato al momento del nacimiento.[4] Este método se obtuvo mediante un estudio protocolizado y prospectivo basado en el trabajo de Dubowitz, que considera cuatro variables somáticas y dos neurológicas, y múltiples puntuaciones que se combinan para calcular la estimación.[5]

Las semanas de gestación, determinadas por Capurro, tienden a sobreestimar las reales en comparación con las establecidas mediante la ecografía del primer trimestre.[6]

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue: determinar la correlación ecográfica del primer trimestre con la escala Capurro para las semanas de gestación del recién nacido y con ello explicar la importancia de este estudio de imagen que permite decidir la conducta a seguir a lo largo del desarrollo fisiológico y patológico del ser en gestación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal llevado a cabo en el Hospital General de Zona 20 La Margarita, Puebla, Puebla, en pacientes atendidas en la consulta de control prenatal. *Criterios de inclusión:* pacientes con ultrasonido del primer trimestre practicado entre las semanas 11.0 a 13.6 por el mismo radiólogo, con recién nacidos vivos evaluados por un solo pediatra mediante la escala Capurro.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i1.10020

Criterios de exclusión: expediente con datos incompletos.

Los datos se recolectaron de las derechohabientes que cumplieron con los criterios de inclusión, previa explicación detallada y clara. El proceso de recolección de datos terminó al recabar la información de pacientes establecidas en la muestra. Se aplicaron las técnicas de estadística descriptiva e inferencial mediante rho de Spearman; los valores se consideraron estadísticamente significativos con un valor de $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

Se estudiaron 341 pacientes. Acorde con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, las variables principales tienen una distribución no normal ($p = 0.003$ y $p = 0.000$, para el primer ultrasonido y Capurro, respectivamente), por eso se hizo la prueba no paramétrica de coeficiente de correlación rho de Spearman de la que se obtuvo una correlación positiva alta ($r = 0.886$), estadísticamente significativa ($p = 0.000$) entre el primer ultrasonido practicado a la paciente, traspolado al nacimiento y la calificación de Capurro otorgada por el pediatra. **Cuadro 1**

DISCUSIÓN

Un estudio llevado a cabo en Río de Janeiro, Brasil (2007 a 2008), encontró que para la prematurez, los ultrasonidos de las semanas 21 a 28 dieron la mayor sensibilidad y el método de Capurro la mayor especificidad.[9] Para el caso de la posmadurez, el ultrasonido de las semanas 21 a 28 y el método de Capurro tuvieron una alta sensibilidad.[9] Todos los métodos para estimación de las semanas de gestación tuvieron baja especificidad para posmadurez, porque no hubo la posibilidad de practicar el estudio con los ultrasonidos del primer trimestre.[9]

Una revisión sistemática de Lee, Panchal y Folger (2017) evaluó varios métodos clínicos para determinar las semanas de gestación y encontró que, comparado con el ultrasonido, la puntuación de Dubowitz databa 95% de los embarazos en el lapso de ± 2.6 semanas, mientras que la puntuación de Ballard sobreestimaba las semanas por 0.4 y databa los embarazos en el transcurso de ± 3.8 semanas.[9] Además, encontró que las evaluaciones con menores signos clínicos tendían a ser menos precisas y que algunos estudios mostraron tendencia a sobreestimar las semanas de gestación en recién nacidos pretérmino, lo mismo que en los nacidos con restricción del crecimiento fetal.[10] En comparación con lo encontrado en la investigación del Hospital General de Zona 20, IMSS Puebla, se obtuvo una correlación positiva alta ($r = 0.886$), estadísticamente significativa ($p = 0.000$) entre el primer ultrasonido practicado a la paciente traspolado al nacimiento y la calificación de Capurro otorgada por el pediatra.

Un estudio de prevalencia efectuado en Brasil (2005-2006) por Pussick y su grupo estimó la precisión de los métodos para evaluar las semanas

Cuadro 1. Correlación rho de Spearman

			Primer ultrasonido traspolado	Capurro
Rho de Spearman	Primer ultrasonido traspolado	Coeficiente de correlación	1.000	.886
		Significación (bilateral)	.	.000
		n	336	336
	Capurro	Coeficiente de correlación	.886	1.000
		Significación (bilateral)	.000	.
		n	336	336

de gestación y encontró que el método de Capurro las sobrestima en recién nacidos menores de 39 semanas y las subestima en los mayores de 37 semanas.[11] En los hallazgos del ensayo del Hospital General de Zona 20 se encontró una correlación positiva alta entre el ultrasonido traspolado del primer trimestre y las semanas de gestación por la prueba de Capurro. En ese mismo estudio llevado a cabo en Brasil (2005-2006) se concluye que el ultrasonido subestima las semanas de gestación de recién nacidos con más de 37 semanas. Además, que el ultrasonido posee mayor sensibilidad para la predicción de fetos pequeños para la edad gestacional y el método de Capurro mayor especificidad. Esos resultados concuerdan con los obtenidos en el estudio aquí publicado.[11]

Otro estudio emprendido en Bangladesh por Pereira y su grupo (2012-2013) encontró que el método de Capurro, entre otros métodos simplificados para la evaluación de las semanas de gestación, arrojaba una precisión baja para identificar recién nacidos pretérmino (5% de sensibilidad y 96% de especificidad).[12] En paralelo con los hallazgos en el Hospital General de Zona 20, se encontró que existe correlación sustancial entre el diagnóstico de semanas de gestación por ecografía en el primer trimestre y la prueba de Capurro, lo que demuestra que la determinación de éstas en el primer trimestre es la que mejor predice el tiempo de gestación del recién nacido, pues la correlación con la prueba de Capurro es del orden de rho de Spearman = 0.78, similar a los resultados del ensayo aquí publicado.

Los hallazgos del ensayo efectuado en el Hospital General de Zona 20 significan que existe una correlación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de semanas de gestación por ecografía en el primer trimestre y la prueba de Capurro. Esto demuestra que la determinación de las semanas de embarazo en el primer trimestre es la que mejor predice las semanas de gestación del recién nacido. La correlación con la prueba de Capurro es del orden de rho de Spearman = 0.886, similar a lo encontrado en este estudio. El hecho de que las mediciones radiológicas y clínicas y el momento del nacimiento (radiólogo y pediatra, respectivamente) las haya practicado un mismo profesional, tanto con el ultrasonido como con la escala Capurro, disminuyó el índice de variabilidad interobservador. Solo quedó la posibilidad de la variabilidad intraobservador, aunque la medición de este índice no fue motivo de este estudio.

CONCLUSION

Con base en los resultados de este estudio puede concluirse que existe correlación entre las semanas de gestación determinadas mediante el ultrasonido del primer trimestre y las obtenidas con la escala Capurro.

REFERENCIAS

1. ACOG Committee Opinion No 579.Definition of term pregnancy. Obstetics and Gynecology 2013; 122 (5): 1139-40. https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000437385.88715.4a. PMID: 24150030.
2. Esteves A, Bastos M, Bastos M, Nogueira S, et al. Determining gestational age for public health care users in Brazil: comparison of methods and algorithm creation. BMC Research Notes.2013; 6:60. https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-60
3. Committee Opinion No 700. Methods for estimating the due date. Obstet Gynecol 2017; 129 (5): e150-e154. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002046
4. Andersen H, Johnson T, Barclay M, Flora J. Gestational age assessment: analysis of individual clinical observations. Am J Obstet Gynecol 1981; 139 (2): 173-7.
5. Dubowitz LM, Dubowitz V, Goldberg C. Clinical assessment of gestational age in the newborn infant. J Pediatr 1970; 77 (1): 1-10. https://doi.org/10.1016/s0022-3476(70)80038-5
6. Papageorghiou AT, Kemp B, Stones W, Ohuma EO, et al. Ultrasound-based gestational-age estimation in late pregnancy. International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century 2016; 48 (6): 719-726. https://doi.org/10.1002/uog.15894
7. Murugan V, Murphy B, Dupuis C, Goldstein A, et al. Role of ultrasound in the evaluation of first-trimester pregnancies in the acute setting. Ultrasonography 2020; 39(2):178-189. https://doi.org/10.14366/usg.19043
8. Butt K, Lim K. Guideline No. 388-Determination of Gestational Age by Ultrasound. J Obstet Gynaecol Can

https://doi.org/10.24245/gom.v93i1.10020

2019; 41 (10): 1497-507. https://doi.org/10.1016/j.jogc.2019.04.010
9. Lee A, Panchal P, Folger L, Whelan H, et al. Diagnostic accuracy of neonatal assessment for gestational age determination: a systematic review. Pediatrics 2017; 140 (6): e20171423. https://doi.org/10.1542/peds.2017-1423
10. Dereje I, Awol M, Getaye A, Tujara Z, et al. Estimating gestational age and its relation to the anthropometric status of newborns: a study comparing the Capurro and ultrasound methods with las menstrual period. Revista Brasileña Saúde Materno Infantil 2023. https://doi.org/10.3389/fped.2023.1265036
11. Pussick N, Pinheriro S, da Rocha F, Oliveira A. Estimating gestational age and its relation to the anthropometric status of newborns: a study comparing the Capurro and ultrasound methods with last menstrual period. Saudé Matern 2007. https://doi.org/10.1590/S1519-38292011000100006
12. Pereira A, Leal M, Nogueira S, Madeira R, et al. Determining gestational age based on information from the Birth in Brazil study. Saúde Pública 2011. https://doi.org/10.1590/0102-311X00160313

REQUISITO PARA AUTORES

ORCID es un proyecto que tiene por objetivo proporcionar un identificador único y permanente para cada investigador, para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores, en el momento de identificar su producción científica y poder distinguir claramente sus publicaciones.

Por lo anterior, es requisito la inclusión de este identificador de autores en todos los artículos enviados para publicación en Ginecología y Obstetricia de México.