

FLUJOMETRÍA DOPPLER EN GESTANTES DE 22 A 26 SEMANAS A 3300 MSNM. ESTUDIO PRELIMINAR

Luis Vargas

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar los valores normales de índice de pulsatilidad y resistencia en arteria uterina y umbilical en nuestra población a 3,300 msnm. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Desde mayo de 1999 a enero de 2000 se realizó el estudio de flujometría Doppler en 16 gestantes entre 22 y 26 semanas, seleccionadas aleatoriamente durante el control prenatal en el Hospital Nacional Sur Este, EsSalud, de la ciudad del Cusco, a 3,300 msnm, midiendo índice de pulsatilidad y resistencia en las arterias uterina y umbilical. **RESULTADOS:** Se determinan valores superior e inferior con 95% de confianza para índice de pulsatilidad en arteria umbilical de 1,4192 y 1,2010, respectivamente, y para índice de resistencia de 0,7996 y 0,7133. Los valores superior e inferior encontrados para índice de pulsatilidad en arteria uterina son 1,0257 y 0,6625, mientras para índice de resistencia fueron 0,6082 y 0,4758. **CONCLUSIONES:** El presente estudio encuentra valores de índice de resistencia y pulsatilidad en arteria uterina similares a los encontrados a nivel del mar. Sin embargo, los valores de estos índices para arteria umbilical son mayores a los de nivel del mar.

Palabras clave: Flujometría Doppler, índice de pulsatilidad, índice de resistencia, arteria uterina, arteria umbilical.

Ginecol Obstet (Perú) 2000; 46 (2): 168-169

SUMMARY

OBJECTIVE: To determine both pulsatility and resistance indexes normal values in uterine and umbilical arteries in 3,300 m above sea level inhabitants. **MATERIAL AND METHODS:** Doppler fluxometry was studied in 16 pregnant women 22 to 26 weeks randomly selected from May 1999

through January 2000 during their prenatal control at EsSalud South East National Hospital, Cusco city, at 3,300 m above sea level. Both pulsatility and resistance indexes in both uterine and umbilical arteries were measured. **RESULTS:** We determined superior and inferior values with 95% confidence for umbilical artery pulsatility index of 1,4192 and 1,2010 respectively, and for resistance index of 0,7996 and 0,7133 respectively. Superior and inferior uterine artery pulsatility indexes were 1,0257 and 0,6625, and resistance indexes were 0,6082 and 0,4758. **CONCLUSIONS:** Our study found uterine artery resistance and pulsatility indexes similar to those found at sea level. Though, indexes for umbilical artery were higher than those at sea level.

Key words: Doppler fluxometry, pulsatility index, resistance index, uterine artery, umbilical artery.

Ginecol Obstet (Perú) 2000; 46 (2): 168-169

OBJETIVO

Con el objetivo de determinar los valores normales de índices de pulsatilidad (IP) y resistencia (IR) en arteria umbilical y uterina en nuestra población de gestantes a 3300 metros sobre el nivel del mar (msnm) es que se realiza el presente estudio preliminar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Desde mayo de 1999 a enero de 2000 se realizó el estudio de flujometría Doppler en 16 gestantes entre 22 y 26 semanas, seleccionadas aleatoriamente durante el control prenatal en el Hospital Nacional Sur Este de EsSalud de la ciudad del Cusco, a 3300 msnm.

Hospital Nacional Sur Este. EsSalud. Cusco.



Tabla 1. Índices de pulsatilidad y resistencia: valores superior e inferior normales (IC 95%)

	Media	Límite inferior	Límite superior
• Arteria umbilical			
– IP	1,3101	1,2010	1,4192
– IR	0,7565	0,7133	0,7996
• Arteria uterina			
– IP	0,8441	0,6625	1,0257
– IR	0,5420	0,4758	0,6082

Se utilizó un equipo de ultrasonido con Doppler blanco y negro marca Aloka, con transductor convexo de 3,5 Mhz. Estando la gestante en decúbito dorsal, se procedió a la realización del examen ultrasonográfico, en primer lugar con el objetivo de confirmar la edad gestacional a través de la biometría fetal, y en segundo lugar el estudio Doppler de la arteria umbilical y las dos arterias uterinas.

Para el estudio de la arteria umbilical, se buscó un asa de cordón a la cual el haz de sonido determinara un ángulo entre 30 y 60 grados con la arteria. Durante el estudio Doppler, luego de observar una morfología regular de aproximadamente 20 ondas, se congeló la imagen al obtener 3 ondas muy similares en el trazado. Para el estudio de la arteria uterina, se incidió con el haz de sonido en el punto de cruce con la arteria iliaca externa, y determinando un ángulo entre 30 y 60 grados entre el haz de sonido y la arteria uterina, se congeló la imagen luego de 3 ondas Doppler similares en el trazado.

Se calculó los índices de pulsatilidad y resistencia de ambas arterias.

La media y desviación estándar fueron calculadas a través de la prueba T.

RESULTADOS

Se logró identificar el flujo por arteria umbilical en la totalidad de las 16 gestantes. Sin embargo, debido a la falta de sistema a colores del equipo,

se logró identificar el flujo por arteria uterina derecha en 11 gestantes y por arteria uterina izquierda en 8.

Las medias para los índices de pulsatilidad y resistencia, así como sus valores inferior y superior normales con un 95% de intervalo de confianza son mostrados en la Tabla 1.

DISCUSIÓN

El estudio del flujo en la vasculatura materna y en la fetal es un avance tecnológico de los últimos años, que nos permite tener una apreciación bastante cercana del estado de bienestar fetal, así como predecir el desarrollo de preeclampsia o de retardo del crecimiento intrauterino.

El estudio ultrasonográfico del feto entre las 22 a 26 semanas nos permite una evaluación completa de su morfología externa e interna, y el análisis de la onda Doppler de arteria uterina nos permitirá seleccionar grupos de riesgo para desarrollo de preeclampsia o retardo de crecimiento intrauterino.

El presente estudio encuentra valores de índices de resistencia y pulsatilidad en arteria uterina similares a los encontrados a nivel del mar. Sin embargo, los valores de estos índices para arteria umbilical son mayores a los de nivel del mar. Estos valores nos servirán de guía en el estudio de mayor número de gestantes y la selección de grupos de riesgo.

En resumen, el presente estudio encuentra valores de índices de resistencia y pulsatilidad en arteria uterina similares a los encontrados a nivel del mar. Sin embargo, los valores de estos índices para arteria umbilical son mayores a los de nivel del mar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaneoka T, et al. Doppler velocimetry and obstetrical decision making. XX Congress of the International Perinatal Doppler Society. August 25 to 28, 1997. Osaka, Japan.
2. Maulik D. Doppler ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 1997. New York: Springer-Verlag Inc.
3. Quispe J, et al. Flujometría Doppler en la enfermedad hipertensiva severa del embarazo con retardo del crecimiento intrauterino. Ginecol Obstet (Perú) 1999; 45(4):249.