



## Cambios en la estática fetal y factores predisponentes durante el embarazo

Panduro-Barón JG,<sup>1,7</sup> Panduro-Moore EG,<sup>2</sup> Pérez-Molina JJ,<sup>3,7</sup> Rosas-Gómez ESM,<sup>4</sup> Peraza-Martínez D,<sup>5</sup> Quezada-Figueroa NA<sup>6,7</sup>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** durante el embarazo el feto adopta diversas posturas en relación con su situación, presentación y posición, que hacen que la estática fetal sea cambiante.

**OBJETIVO:** determinar la estática fetal durante el embarazo mediante la frecuencia de la situación, presentación y posición fetales, e identificar los factores predisponentes que condicionan estos cambios.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** estudio transversal y analítico, del que se evaluaron los ultrasonidos efectuados en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, para valorar la estática fetal (situación, presentación y posición) y correlacionarlos con la edad materna, antecedentes obstétricos y localización placentaria. Para identificar los factores implicados en la estática fetal se utilizaron pruebas estadísticas como: media,  $\chi^2$  y razón de momios (RM).

**RESULTADOS:** de 7500 ultrasonidos efectuados, la presentación fetal fue cefálica en 6,045 fetos, pélvica en 1177 y transversa en 278. Se registraron 3981 fetos en posición dorso-izquierda 3,026 en dorso-derecha y 493 en otros tipos. La placenta se visualizó en la cara anterior del útero en 3626, cara posterior en 2774, fúndica en 581, placenta previa en 89 y otros sitios en 430 casos. La edad gestacional promedio fue de 31 semanas. Al analizar los resultados se encontró que a menor edad gestacional mayor estática fetal anormal en mujeres iguales o mayores de 35 años de edad, con tres o más embarazos o antecedente de placenta previa ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSIONES:** la edad materna igual o mayor de 35 años, edad gestacional pretérmino, multiparidad ( $\geq 3$  nacimientos) y placenta previa se correlacionan con estática fetal anormal.

**PALABRAS CLAVE:** estática fetal, posiciones fetales.

<sup>1</sup> Jefe de la Unidad de Medicina Materno Fetal.

<sup>2</sup> Residente de la Especialidad de Medicina Materno Fetal.

<sup>3</sup> Coordinador de Investigación de la Especialidad de Pediatría Médica.

Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

<sup>4</sup> Médico Pasante.

<sup>5</sup> Médico Cirujano y Partero.

<sup>6</sup> Jefa del Departamento de Clínicas de la Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil.

<sup>7</sup> Profesor del Departamento de Clínicas de la Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

**Recibido:** febrero 2017

**Aceptado:** mayo 2017

### Correspondencia

Dr. J. Guadalupe Panduro Barón  
pandurogpe@hotmail.com

### Este artículo debe citarse como

Panduro-Barón JG, Panduro-Moore EG, Pérez-Molina JJ, Rosas-Gómez ESM, Peraza-Martínez D, Quezada-Figueroa NA. Cambios en la estática fetal y factores predisponentes durante el embarazo. Ginecol Obstet Mex. 2017 ago;85(8):519-524.

Ginecol Obstet Mex. 2017 Aug;85(8):519-524.

## Changes in fetal static and their predisposition to risk factors throughout of pregnancy.

Panduro-Barón JG,<sup>1,7</sup> Panduro-Moore EG,<sup>2</sup> Pérez-Molina JJ,<sup>3,7</sup> Rosas-Gómez ESM,<sup>4</sup> Peraza-Martínez D,<sup>5</sup> Quezada-Figueroa NA<sup>6,7</sup>

### Abstract

**BACKGROUND:** The fetus in the course of pregnancy adopts different positions regarding its situation, presentation and position, making the fetal static of the fetus is changing.

**OBJECTIVE:** To know the fetal static throughout the pregnancy through the frequency of the fetal situation, presentation and position, identifying the factors that condition these changes.

**MATERIALS AND METHODS:** An analytical cross-sectional study of 7500 ultrasounds performed at the Hospital Civil of Guadalajara Dr. Juan J. Menchaca, assessing fetal static (status, position or back and presentation), analyzing maternal age, obstetric history and placental location. It was used to identify possible factors that influence fetal static the mean,  $\chi^2$  and odds ratio (OR).

**RESULTS:** The fetal presentation was cephalic in 6,045 fetuses, pelvic 1177 and transverse 278. In relation to the back, were left 3,981, right in 3026 and other types 493. The placenta was reported on the anterior face of uterus 3626, posterior face 2774, fundic 581, previous placentas 89 and other sites 430. The average gestational age was 31 weeks. When analyzing the results we found that at lower gestational age abnormal fetal statics were more frequent, as in women older than 35 years, three or more pregnancies and placenta previa history ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSIONS:** Maternal age  $\geq 35$  years, preterm gestational age, multiparity ( $\geq 3$  births) and the presence of a placenta previa are associated with a higher frequency of abnormal fetal static.

**KEY WORDS:** Fetal static; Fetal positions

<sup>1</sup> Jefe de la Unidad de Medicina Materno Fetal.

<sup>2</sup> Residente de la Especialidad de Medicina Materno Fetal.

<sup>3</sup> Coordinador de Investigación de la Especialidad de Pediatría Médica.

Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan J. Menchaca.

<sup>4</sup> Médico Pasante.

<sup>5</sup> Médico Cirujano y Partero.

<sup>6</sup> Jefa del Departamento de Clínicas de la Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil.

<sup>7</sup> Profesor del Departamento de Clínicas de la Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil.

Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

### Correspondence

Dr. J. Guadalupe Panduro Barón  
pandurogpe@hotmail.com

### ANTECEDENTES

La estática fetal se define como las relaciones intrínsecas que guardan entre sí las diferentes partes del feto con las extrínsecas, es decir, las que tiene en contacto con el conducto del parto.

La estática fetal comprende: actitud, situación, presentación y posición fetal.<sup>1</sup>

La actitud es la postura o hábito que guardan las diferentes partes del feto entre sí, que generalmente representan un acomodo de flexión.



La situación fetal es la relación entre el eje longitudinal del feto respecto del de la madre, y puede ser longitudinal, transversa u oblicua. La presentación es la parte del feto que se exhibe o está más avanzada dentro del conducto del parto, ya sea cefálica, pélvica o transversa (de hombros). La posición fetal es la relación de la presentación con el lado derecho o izquierdo del conducto del parto.<sup>2</sup>

Durante el embarazo el feto adopta diversas posturas en relación con su situación, presentación y posición, que hacen que la estática cambie constantemente y en la mayoría de los casos permanezca en una posición adecuada para su nacimiento. Algunos estudios sugieren que mientras el feto sea más pretérmino, es más susceptible a la estática fetal anormal, sobre todo en 35% de quienes tienen presentación pélvica a las 28 semanas, comparado con 2-3% a las 36 semanas.<sup>2</sup> Además, se ha reportado que las posturas anormales, como el dorso a la derecha en variedad de posición occipito-derecha posterior, aumenta la duración del segundo periodo del trabajo de parto, con incremento en la morbilidad materna y perinatal.<sup>3</sup>

El objetivo de este estudio fue determinar la estática fetal durante la segunda mitad del embarazo, mediante la frecuencia de la situación, presentación y posición fetales, e identificar los factores que condicionan estos cambios.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal y analítico, efectuado de marzo de 2014 a febrero de 2016 en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, al que se incluyeron los expedientes de pacientes a quienes se realizaron ultrasonidos después de las 20 semanas de gestación, con feto único, vivo y líquido amniótico normal, en quienes se investigó la edad gestacional por ultrasonido y estática

fetal (situación, presentación y posición [dorso]) para correlacionarlos con la edad materna, antecedentes obstétricos y localización placentaria. Los ultrasonidos los efectuaron médicos certificados en Obstetricia, adscritos a la Unidad de Medicina Materno-Fetal, o por residentes de la misma especialidad, con dos equipos Siemens®: uno de modelo Acuson Antares Premium y el otro Sonoline G50.

Se consideró como variable dependiente la estática fetal, que se determinó a través de la situación y presentación fetales, y las variables independientes fueron: edad materna igual o mayor de 35 años, edad gestacional igual o menor de 31 semanas, multiparidad (más de 3 nacimientos) y placenta previa.

La información se recolectó en un formato diseñado para la investigación. Las variables cuantitativas se calcularon con media aritmética y las cualitativas se contrastaron y compararon con  $\chi^2$ .

La asociación entre los factores de estudio con los cambios en la estática fetal se estimaron con la razón de momios (RM). El intervalo de confianza fue de 95%. Los cálculos se realizaron con el programa estadístico SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) para ciencias sociales.

Se obtuvo por escrito el consentimiento informado de las pacientes, para analizar los datos de su estática fetal de manera anónima.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se efectuaron 7,500 ultrasonidos. La media de edad materna fue de 24.9 años (12-49) y de embarazos de 2.5 (1-16). Las semanas de gestación variaron de 20 a 41.5 (media de 31.0 semanas).

En relación con la estática fetal, la situación fue longitudinal en 7,195 (95.9%), transversa

en 278 (3.7%) y oblicua en 27 (0.4%) casos. La presentación fetal fue cefálica en 6,046 (80.6%), pélvica en 1,176 (15.7%) y transversa (hombros) en 278 (3.7%) pacientes. En cuanto a posturas anormales, se encontró dorso fetal izquierda en 3,981 (53.1%), derecha 3,026 (40.4%) y otras posiciones en 493 (6.5%) casos.

La inserción placentaria se observó corporal anterior en 3627 ultrasonidos (48.3%), corporal posterior en 2273 (37%), fúndica en 581 (7.7%) y otros tipos de localización (lateral izquierda o derecha) en 430 (5.7%) fetos. Se evidenció placenta previa en 89 (1.2%) casos.

Se realizaron 4,368 ultrasonidos en mujeres iguales o menores de 25 años y 905 en iguales o mayores de 35 años de edad. Al analizar la situación fetal anormal (transversa u oblicua), se encontraron 145 (3.3%) casos en mujeres jóvenes y 55 (6.1%) en las "añosas" ( $p < 0.001$ ). Se registraron 3533 ultrasonidos con fetos  $\leq 31$  semanas y 1256 con  $\geq 37$  semanas, con situaciones fetales anormales en 234 (6.6%) casos pretérmino *versus* 24 (1.9%) de término ( $p < 0.001$ ). (**Cuadro 1**)

También se observó que en 1123 mujeres multíparas hubo 66 (5.9%) situaciones fetales anormales *versus* 240 (3.8%) casos en 6377

ultrasonidos efectuados a mujeres no multíparas ( $p = 0.002$ ). Se reportaron 89 pacientes con placenta previa: 18% con situaciones fetales anormales y 3.9% con inserción placentaria normal ( $p < 0.001$ ). (**Cuadro 1**)

Al comparar la presentación fetal anormal (no cefálica) y la edad materna se encontraron 4368-7500 ultrasonidos efectuados en mujeres iguales o menores de 25 años de edad, en quienes se identificaron 751 (17.2%) casos de presentación pélvica o transversa (de hombros), comparados con 229 (25.3%), en 905 ultrasonidos de mujeres iguales o mayores de 35 años ( $p < 0.001$ ). De los 3533 ultrasonidos con fetos iguales o menores de 31 semanas y 1256 con fetos iguales o mayores de 37 semanas, se detectaron presentaciones anormales en 1148 (32.5%) casos de pacientes pretérmino *versus* 56 (4.5%) de término ( $p < 0.001$ ). (**Cuadro 2**).

Se observó que en 1123 mujeres multíparas hubo 252 (22.4%) presentaciones fetales anormales *versus* 1205 (18.9%) de 6377 ultrasonidos realizados a mujeres no multíparas ( $p = 0.02$ ). En los 89 casos de placenta previa, 41.6% tenían presentaciones fetales anormales, comparados con 19.1% de quienes tuvieron inserción placentaria normal ( $p < 0.001$ ). (**Cuadro 2**)

**Cuadro 1.** Factores de riesgo implicados en la situación fetal anormal.

| Factores                                     | Situación transversa u oblicua n=305 (4.1%) | Situación longitudinal n=7195 (95.9%) | RM (IC 95%)      | p       |
|--|---|---------------------------------------|------------------|---------|
| Edad materna $\geq 35$ años n=905            | 55 (6.1%)                                   | 850 (93.9%)                           | 1.85 (1.28-2.66) | < 0.001 |
| Edad materna $\leq 25$ años n=4368           | 145 (3.3%)                                  | 4223 (96.7%)                          |                  |         |
| Edad gestacional $\leq 31$ semanas n=3533    | 234 (6.6%)                                  | 3299 (93.4%)                          | 3.64 (2.24-5.98) | < 0.001 |
| Edad gestacional $\geq 37$ semanas n=1256    | 24 (1.9%)                                   | 1232 (98.1%)                          |                  |         |
| Multiparidad ( $\geq 3$ nacimientos) n=1123  | 66 (5.9%)                                   | 1057 (94.1%)                          | 1.60 (1.16-2.19) | 0.002   |
| No multíparas ( $\leq 2$ nacimientos) n=6377 | 240 (3.8%)                                  | 6137 (96.2%)                          |                  |         |
| Placenta previa n=89                         | 16 (18.0%)                                  | 73 (82.0%)                            | 5.25 (2.71-9.99) | < 0.001 |
| Placenta normoinserta n=7411                 | 289 (3.9%)                                  | 7122 (96.1%)                          |                  |         |



**Cuadro 2.** Factores de riesgo implicados en la presentación fetal anormal.

| Factores                               | Presentación no cefálica<br>n=1454 (19.4%) | Presentación cefálica<br>n=6046 (80.6%) | RM<br>(IC 95%)   | p       |
|--|--|---|------------------|---------|
| Edad materna ≥ 35 años n=905           | 229 (25.3%)                                | 676 (74.7%)                             | 1.58 (1.30-1.91) | < 0.001 |
| Edad materna ≤ 25 años n=4368          | 751 (17.2%)                                | 3617 (82.8%)                            |                  |         |
| Edad gestacional ≤ 31 semanas n=3533   | 1148 (32.5%)                               | 2385 (67.5%)                            | 10.25 (7.50-14)  | < 0.001 |
| Edad gestacional ≥ 37 semanas n=1256   | 56 (4.5%)                                  | 1200 (95.5%)                            |                  |         |
| Multiparidad (≥ 3 nacimientos) n=1123  | 252 (22.4%)                                | 871 (77.6%)                             | 1.19 (1.02-1.38) | 0.024   |
| No multíparas (≤ 2 nacimientos) n=6377 | 1205 (18.9%)                               | 5172 (81.1%)                            |                  |         |
| Placenta previa n=89                   | 37 (41.6%)                                 | 52 (58.4%)                              | 3.05 (1.87-4.97) | < 0.001 |
| Placenta normoinsera n=7411            | 1417 (19.1%)                               | 5994 (80.9%)                            |                  |         |

## DISCUSIÓN

En este estudio se observó que entre las 20 y 31 semanas del embarazo, 67.5% de los fetos fueron cefálicos, mientras que la mayoría (95.5%) de los de término (≥ 37 semanas) se encontraron en presentación cefálica. Ferreira y colaboradores reportaron que a las 22 semanas de gestación, la presentación cefálica corresponde a 47% de los embarazos, mientras que a las 36 semanas se incrementa a 94%, donde se observa que el cambio espontáneo, de presentación pélvica a cefálica, es poco probable que ocurra después de las 36 semanas del embarazo.<sup>4</sup> Por el contrario, Witkop y su grupo señalan que 45% de los fetos en presentación pélvica o de hombros, a las 35 semanas muestran un cambio espontáneo a presentación cefálica al término del embarazo.<sup>5</sup>

Puesto que se ha reportado que la placenta previa es más frecuente en embarazos de mujeres al final de la vida reproductiva,<sup>6</sup> se analizó el sitio de inserción placentaria y la coexistencia o no de placenta previa en relación con la edad materna. Con base en esto, se observó que en 4,368 ultrasonidos realizados a mujeres iguales o menores de 25 años de edad se identificó placenta previa en 20 (0.5%) casos, comparado con 29 (3.2%) pacientes en 905 ultrasonidos efectuados a mujeres mayores de 35 años de edad (p < 0.001).

Al comparar las pacientes con placenta previa *versus* situación fetal anormal (transversa u oblicua), se encontró que en 89 casos se observaron 16 situaciones fetales anormales (18.0%), mientras que en las mujeres sin placenta previa (7411 casos) se encontraron 289 situaciones fetales anormales (3.9%), (p < 0.001).

Al comparar la multiparidad (más de 3 nacimientos, ya sea partos o cesáreas) *versus* pacientes con dos embarazos, para valorar si la multiparidad influía en la situación anormal fetal (transversa u oblicua), se observó que en las multíparas ese tipo de situación se registró en 5.9% (66/1123) de los casos, mientras que en las mujeres con dos embarazos fue de 3.8% (240 de 6377), con diferencia estadística significativa (p < 0.001).

El parto provoca menos complicaciones cuando la presentación del feto es dorsal izquierda. En este estudio, ese tipo de presentación fue más frecuente y al relacionarla con la edad materna se observaron 54.8% (2392 de 4368 ultrasonidos) pacientes iguales o menores de 25 años *versus* 53.1% (481 de 905 ultrasonidos) en las mayores de 35 años de edad, sin diferencia estadística significativa (p = 0.62). Guittier y sus colaboradores reportaron<sup>7</sup> que 25% de los fetos permanece en posición occipito-derecha posterior en el primer estadio del parto, persistiendo así la mitad de estos (12%) en el segundo periodo, por lo que

recomiendan diversas posiciones para eliminar esta variedad de posición, que puede originar complicaciones como: trabajo de parto prolongado con fatiga materna, parto instrumentado, incremento de cesáreas de urgencias y aumento de desgarros perineales. Otros autores consideran que la posición fetal (izquierda o derecha) no tiene diferencias en relación con el inicio espontáneo del trabajo de parto, su evolución y finalización del embarazo por vía vaginal, uso de fórceps o requerimiento de cesárea.<sup>8</sup>

La principal limitación de este estudio fue que las pacientes no tuvieron seguimiento estricto y continuo a lo largo del embarazo, ni en todas se realizaron los ultrasonidos establecidos internacionalmente para valorar los cambios en la estática fetal. Sin embargo, aunque a algunas se les efectuaron varios ultrasonidos durante el embarazo y se incluyeron en sus resultados en diversas ocasiones, con diferentes edades gestacionales, a otras se les efectuó un único ultrasonido por lo avanzado de su embarazo y fueron incluidas en una sola ocasión, aunque consideramos que por el número total de ultrasonidos realizados, estos resultados pueden extrapolarse a cualquier población obstétrica.

## CONCLUSIONES

Las mujeres iguales o mayores de 35 años de edad, con parto pretérmino, multiparidad (más

de 3 embarazos) y placenta previa son más susceptibles de estática fetal anormal, principalmente la situación transversa u oblicua y presentación no cefálica.

## REFERENCIAS

1. Orozco MJ. Trabajo de parto y parto. En: Panduro BJG, Orozco MJ. Obstetricia. 4ª edición. Guadalajara: Agus Solución Impresa: Guadalajara, 2015;67-108.
2. Kish K. Presentación anormal y prolapso de cordón. En: DeCherney AH, Nathan L, Laufer N, Roma AS. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos. 11ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014, 317-33.
3. Senecal J, Xiong X, Fraser WD. Effect of fetal position on second stage duration and labor outcome. *Obstet Gynecol* 2005;105:763-72.
4. Ferreira JCP, Borowski D, Czuba B, Cnota W, et al. The evolution of fetal presentation during pregnancy: a retrospective, descriptive cross-sectional study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:660-663.
5. Witkop CT, Zhang J, Sun W, Troendle J. Natural history of fetal position during pregnancy and risk of nonvertex delivery. *Obstet Gynecol* 2008;111:875-80.
6. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. Obstetricia de Williams. 24ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana, 2015;408-534.
7. Guittier MJ, Othenin GV, Irion O, Boulvain M. Maternal positioning to correct occipito-posterior fetal position in labour: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Children* 2014;14:83-89.
8. Ahmad A, Webb SS, Early B, Sitch A. Association between fetal position at onset of labor and mode of delivery: a prospective cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014;43:176-82.

### NOTA IMPORTANTE

#### CUESTIONES DE METODOLOGÍA

La cantidad de sujetos de estudio es un dato que debe incluirse en el apartado de *RESULTADOS* y no en los *MATERIALES Y MÉTODOS*.

[www.ginecologiyobstetricia.org.mx](http://www.ginecologiyobstetricia.org.mx)