

## ENSAYO CLÍNICO PARA EVALUAR EL EFECTO DE LA POSTURA DE SIMS MODIFICADA SOBRE LA ROTACIÓN Y DESCENSO DE LA PRESENTACIÓN EN MUJERES NULÍPARAS CON ANALGESIA EPIDURAL

### EFFECT OF SIMS MODIFIED POSTURE ON THE ROTATION AND DESCENT OF THE FETUS IN WOMEN DURING THEIR FIRST DELIVERY WITH EPIDURAL ANALGESIA

**Autoras:** Martín de Vega Rosa Ana (1), Feijoo Iglesias M<sup>a</sup> Belén, Magdaleno del Rey Gema, Rodríguez Ferrer Rosa M<sup>a</sup> (2), Ruíz Rey Ana M<sup>a</sup> (3).

**Dirección de contacto:** ramartindevega@hotmail.com

**Cómo citar este artículo:** Martín de Vega RA, Feijoo Iglesias MB, Magdaleno del Rey G, Rodríguez Ferrer RM<sup>a</sup>, Ruíz Rey AM<sup>a</sup>. Ensayo clínico para evaluar el efecto de la postura de SIMS modificada sobre la rotación y descenso de la presentación en mujeres nulíparas con analgesia epidural. NURE Inv. [Internet] 2011 Nov. [citado día mes año]; 8 (55):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE55\\_original\\_posturasims.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE55_original_posturasims.pdf)

**Fecha recepción:** 10/02/2011

**Aceptado para su publicación:** 08/04/2011

#### Resumen

**Objetivo:** Evaluar si la postura de Sims Modificada disminuye la duración del segundo periodo del trabajo de parto y facilita la rotación y el descenso del cilindro fetal por el canal del parto en nulíparas con analgesia epidural. **Diseño:** Ensayo clínico controlado aleatorizado con un grupo control (Sims y Semi-Fowler) y un grupo de intervención (Sims Modificada). **Ámbito y sujetos de estudio:** Gestantes nulíparas con analgesia epidural atendidas en paritorio Hosp. Univ. La Paz (Madrid) durante 2008-2009. **Resultados:** 157 casos: grupo control (52.9%) [43 Sims (27.4%), 40 Semi-Fowler (25.5%)]; experimental 74 Sims Modificada (47.1%). No se encontraron diferencias relevantes entre: tipo de parto y la postura adoptada ( $p=0.797$ ), ni en el tiempo entre las distintas posturas [experimental 66.76 minutos (IC95%=62.09-71.46), control de 67.54 minutos (IC95%=62.64-72.44) ( $p=0.939$ )], ni la asociación entre la postura, la rotación y el descenso del cilindro fetal, el 91.6% de los fetos lo hace en anterior. Las alteraciones más habituales DIP Variables (39.5%), seguido de la combinación de DIP Variables y DIP I (13.4%). **Conclusiones:** Los datos obtenidos no muestran diferencias significativas entre la rotación, el descenso y el tiempo que necesita la presentación fetal en alcanzar el VI plano de Hodge. Tampoco hubo diferencias entre posturas y tipo de parto. Las posturas en decúbito resultaron más satisfactorias para las mujeres

#### Palabras clave

Parto, Segundo periodo del trabajo de parto, Postura, Analgesia epidural.

#### Abstract

**Objective:** To assess whether Sims modified posture reduces the duration of the second labor stage of delivery and cases rotation and the descent of the fetus by the delivery channel in nulliparous women with epidural analgesia. **Method:** Randomized clinical trial with a group control (Sims and semi-Fowler) and a group of intervention (modified Sims). **Scope and subjects of study:** Nulliparous women with epidural analgesia in delivery room Hosp. Univ. La Paz (Madrid) during 2008-2009. **Results:** 157 cases: control group (52.9%) [43 Sims (27.4%), 40 semi-Fowler (25.5%)]; experimental group 74 modified Sims (47.1%). No relevant differences were found between: type of delivery and adopted posture ( $p=0.797$ ), or in the time between the various postures [experimental group 66.76 minutes (IC95%=62.09-71.46), control group of 67.54 minutes (IC95%=62.64-72.44) ( $p=0.939$ )], or association between the posture, rotation and descent of fetus, the 91.6% delivers in front posture. The most common alterations DIP Variables (39.5%), followed by the combination of DIP Variables and DIP I (13.4%). **Conclusions:** The data show no significant differences between the rotation, the descent and time needing fetal presentation to reach the level VI of Hodge. There were also no differences between postures and delivery type. Supine postures were more comfortable to women.

#### Key words

Delivery, obstetric; Labor stage, second; Posture; Epidural analgesia.

**Centro de Trabajo:** (1) Matrona Área 5 de Atención Primaria. Madrid. (2) Matronas Hospital Universitario La Paz. Madrid. (3) Matrona Hospital Virgen de la Luz. Cuenca.

## INTRODUCCIÓN

Las posturas adoptadas por las mujeres durante el trabajo de parto y la expulsión fetal para favorecer todo el proceso es una constante de estudio en obstetricia.

Históricamente la verticalidad y el movimiento fueron las posturas adoptadas por las mujeres de manera espontánea durante el trabajo de parto (1). Se atribuye al maestro cirujano francés, François Mauriceau (siglo XVII), el inicio de la costumbre de acostar a las mujeres para poder aplicar el fórceps y para comodidad de los cirujanos. Es en la segunda mitad del siglo XX, cuando se adoptan las posturas horizontales en los partos, al pasar éstos a ser atendidos en los hospitales (2).

La aparición de la analgesia epidural en la década de los 70 para solucionar el dolor del parto reforzó el uso de las posturas horizontales y la restricción de los movimientos (3).

En la actualidad, la bipedestación y el decúbito, en sus diferentes variantes, son las posturas habituales en los partos. La investigación nos muestra sus posibilidades y limitaciones, señalando la conveniencia de una u otra en los distintos momentos del proceso (4-12).

La analgesia epidural, reconocido como el método más eficaz para controlar el dolor del trabajo de parto, es demandada por la mujer de forma mayoritaria, lo que condiciona su movilidad y la espontaneidad de la postura adoptada durante el proceso. En nuestro centro, Hospital Universitario La Paz, la administración de analgesia epidural en los partos durante el año 2010 fue de un 68,34% (13). El aumento del periodo de dilatación, la elevación de la temperatura si la analgesia se prolonga, el alargamiento del periodo expulsivo, la posibilidad de partos instrumentales, etc., hace que se siga investigando para minimizar o solucionar sus limitaciones (14-22).

El ajuste de la dosis de analgesia, para conseguir eliminar el dolor sin anular el resto de sensaciones y potenciar la deambulación, es uno de los campos en los que se trabaja en la actualidad (3, 7, 23-25).

La utilización de camas articuladas en los partos nos ha llevado a intentar nuevas posturas que favorezcan los diferentes periodos del parto (dilatación, descenso y expulsión fetal).

El objetivo principal de este trabajo ha sido evaluar si la modificación de la postura de Sims, consistente en la flexión de ambas rodillas y la elevación de la pierna anterior sobre la pernera de la cama articulada, favorecía el paso del cilindro fetal por el canal del parto, facilitando la rotación y el descenso de la presentación y reduciendo la duración del periodo expulsivo, en relación con las posturas más habituales como son la de Sims y la de Semi-Fowler (**Figura 1**).

En relación con ambas posturas (Sims y semi-Fowler) se plantearon como objetivos específicos:

- 1) Valorar si la postura de Sims Modificada disminuía el tiempo de duración del descenso del cilindro fetal en mujeres nulíparas y con analgesia epidural, tomando como referencia los planos de Hodge a los 0, 15, 30, 45 y 60 minutos.
- 2) Analizar si la postura de Sims Modificada en mujeres nulíparas y con analgesia epidural variaba el bienestar fetal, en función de la aparición de alteraciones en el patrón normal de registro fetal en el expulsivo (DIP I, DIP II, DIP Variables, bradicardias, taquicardia).
- 3) Analizar si la postura de Sims Modificada en mujeres nulíparas y con analgesia epidural disminuía la frecuencia de partos instrumentales.
- 4) Valorar si las mujeres nulíparas y con analgesia epidural al ser atendidas en postura de Sims Modificada aumentaban su satisfacción.

## MÉTODO

### DISEÑO

Ensayo clínico controlado aleatorizado (ECCA), con dos grupos: un grupo control que recibió la asistencia en las posturas habituales (Sims y Semi-Fowler) y un grupo de intervención al que se asistió en postura de Sims Modificada.

### SUJETOS Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Gestantes nulíparas atendidas en la sala de dilatación del Hospital Universitario La Paz (Madrid) desde enero de 2008 hasta julio de 2009.



**Figura 1.** Postura de Sims Modificada.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1) Gestantes nulíparas con gestación a término.
- 2) Feto único, longitudinal, cefálica, con criterios de peso estimado dentro de la normalidad y del lado de la fontanela menor.
- 3) En dilatación completa.
- 4) Analgesia epidural previa en perfusión continua.
- 5) Realización de pujos dirigidos tipo Valsalva.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1) Cesáreas anteriores.
- 2) Alteraciones sugestivas de pérdida de bienestar fetal durante el periodo de dilatación.
- 3) Postura fetal no determinada, no siendo posible saber la estática fetal al alcanzar la dilatación completa.

### CÁLCULO MUESTRAL

Desde enero de 2008 hasta julio de 2009, se recogieron 162 casos.

El tamaño muestral se fijó con parámetros basados en la bibliografía existente en el momento. Tras la recogida de los primeros 70 casos se realizó un análisis estadístico preliminar en función de los datos obtenidos. Atendiendo a una diferencia de medias de 0.4 y una desviación típica de 1 con una potencia de 0.8 y un error del 5% se recalculó la muestra en 78 casos de cada grupo.

Se consideraron no válidos 5 por no poder determinar la postura en la que se encontraba el feto en el momento de alcanzar la mujer la dilatación completa.

Fueron dados por válidos 157 casos. Del grupo control (52.9%) [43 casos (27.4%) fueron asignados a la postura de Sims y 40 (25.5%) a la de Semi-Fowler], del experimental o Sims Modificada 74 casos (47.1%).

## VARIABLES

### Independientes

- Postura de Sims Modificada del lado de la fontanela menor.
- Postura habitual: Semi-Fowler y postura de Sims del lado de la fontanela menor.

### Dependientes

#### 1) De la madre

- **Tipo de parto.** Se consideraron tres posibilidades: eutócico, instrumental y cesárea.
- **Tiempo total.** Desde el momento en que se alcanzó dilatación completa hasta la expulsión fetal.
- **Tiempo de duración del segundo período del parto.** Desde el momento en que la dilatación era completa, la presentación se encontraba Sobre Estrecho Superior (SES) ó I plano de Hodge, de manera que el punto de partida fuera el mismo para todas las pacientes. Se midió a los 0, 15, 30, 45 y 60 minutos.
- **Posición fetal o estática.** Se consideraron ocho posibilidades:
  - OIIA. Occípito ilíaca izquierda anterior.
  - OIIP. Occípito ilíaca izquierda posterior.
  - OIIT. Occípito ilíaca izquierda transversa.
  - OIDA. Occípito ilíaca derecha anterior.
  - OIDP. Occípito ilíaca derecha posterior.
  - OIDT. Occípito ilíaca derecha transversa.
  - OA. Occípito anterior pura.
  - OP. Occípito posterior.
- **Satisfacción materna.** Se midió a través de una escala de valoración de 1 a 3, siendo 1 sensación de incomodidad, 2 de comodidad y 3 de muy cómoda.

#### 2) Del Feto

- **Alteraciones de la gráfica.** Alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) desde que alcanzaba dilatación completa a los 60 minutos posteriores.

- Gráfica normal
- DIP Variable (desaceleración de la FCF)
- DIP I (desaceleración precoz de la FCF)
- DIP II (desaceleración tardía de la FCF)
- Taquicardia
- Bradicardia
- **Peso del recién nacido.** Expresado en gramos.
- **Estática de expulsivo.** En la que se registró si la salida de la presentación la realizaba en anterior o posterior.
- **Maniobra de Kristeller.** Se registró su utilización o no utilización.

### SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y RECOGIDA DE DATOS

La captación se realizó en la sala de dilatación antes de que la mujer hubiera alcanzado la dilatación completa, con una analgesia epidural eficaz y que no se observara riesgo de pérdida de bienestar fetal hasta el momento.

La matrona explicó a la candidata los objetivos del estudio y le invitó a participar, entregándole hoja informativa, consentimiento informado y contestando las dudas que le pudieran surgir.

La asignación de cada mujer a los distintos grupos se realizó utilizando un procedimiento de aleatorización, interrumpiendo el reclutamiento cuando se alcanzó la muestra necesaria en cada grupo.

Se le ofrecía la posibilidad de elegir entre tres sobres aleatoriamente. Cada sobre con una de las posturas:

- **Grupo control.** Posturas de Sims o Semi-Fowler, un sobre para cada postura.
- **Grupo experimental.** Atendida en postura de Sims Modificada.

Para cada mujer se abrió un campo de recogida de datos en una hoja diseñada para tal fin, en la que se constataron las distintas variables objeto del estudio.

Durante el reclutamiento se fueron registrando el número de casos de cada postura, retirando el sobre de aquella postura en la que se hubiera alcanzado la muestra.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos se han analizado en la Sección de Bioestadística del Hospital Universitario La Paz con el programa SPSS 9.0 (SPSS Inc.) y el programa SAS Enterprise Guide 3.0. La descripción de los datos cualitativos se expresaron en forma de frecuencias absolutas y porcentajes; los datos cuantitativos mediante media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico según sea la distribución de los datos.

La hipótesis de normalidad se comprueba mediante técnicas gráficas y el test de Kolmogorov-Smirnov y la hipótesis de homogeneidad de varianzas mediante el test de Levene. Las medias del tiempo total entre los grupos se comparan mediante análisis de la varianza (ANOVA). La distribución de las variables cualitativas en los dos grupos estudiados se realiza mediante el test de chi-cuadrado o test exacto de Fisher, y la asociación entre el tiempo total y el peso de los niños al nacimiento se estudia a partir del coeficiente de correlación de Pearson.

Mediante técnicas de análisis de correspondencias se evalúa la asociación de las distintas alteraciones gráficas y la satisfacción de las pacientes y los grupos definidos por las posturas estudiadas.

Todas las pruebas estadísticas se consideraron bilaterales y como valores significativos aquellos  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

El Plano de Hodge del que parten al llegar a dilatación completa es, en su mayoría, I Plano 129 (82.2%) siendo Sobre Estrecho Superior (SES) 28 casos (17.8%).

La Estática o Posición fetal en la que se encontraban los fetos en el momento de alcanzarse la dilatación completa fue mayoritariamente en occípito anterior (70.7%) (Figura 2).

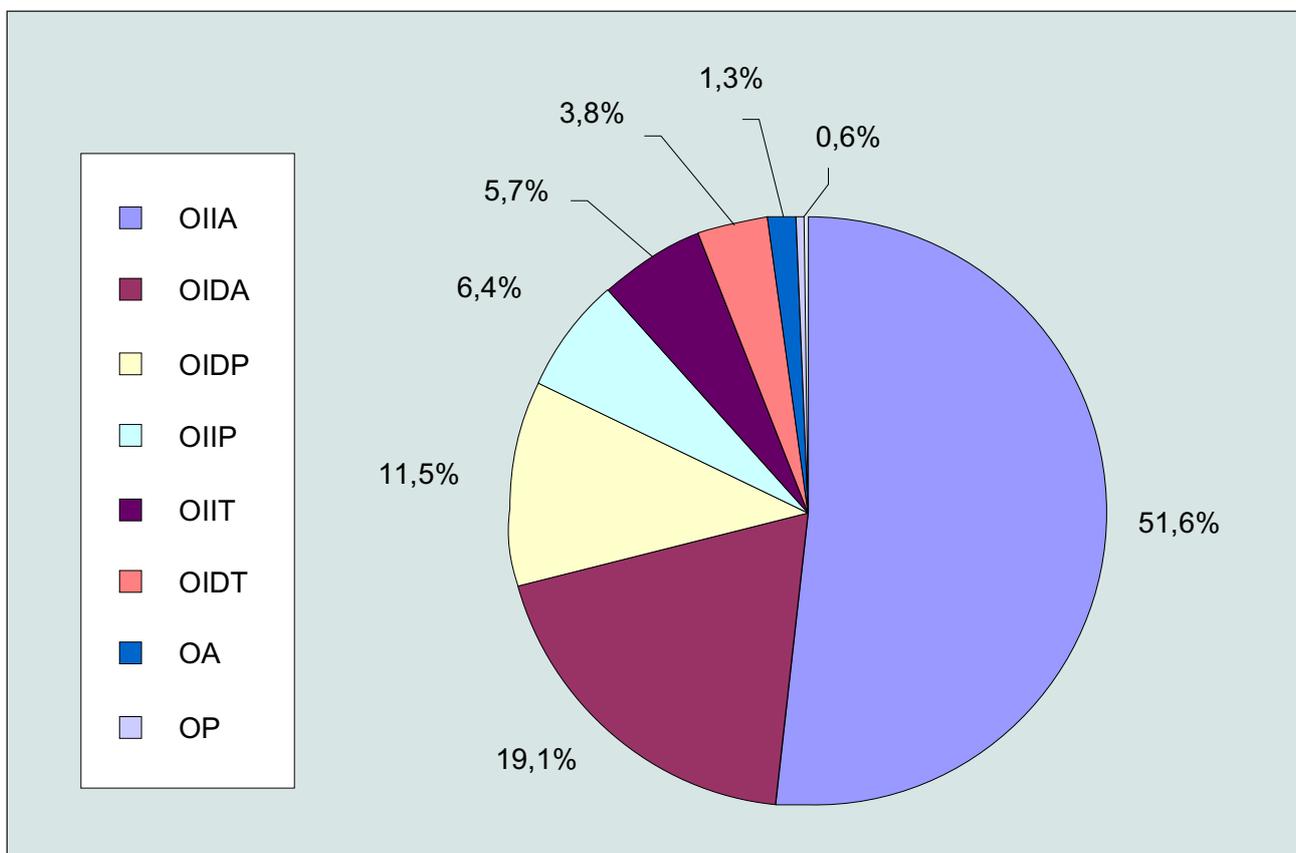


Figura 2. Distribución de la Estática.

No se encontraron diferencias entre el tipo de parto y la postura adoptada. Mayoritariamente el parto fue eutócico 122 (77.7%), independientemente de la postura, y aquellos partos cuya finalización fue instrumental 31 (19.7%) o cesárea 4 (2.5%) tampoco fueron estadísticamente significativos ( $p=0.797$ ).

El tiempo medio de duración del expulsivo estuvo en 67.13 minutos (Std.D 21.703), siendo similar en los dos grupos de estudio. El tiempo mínimo se obtuvo a los 15 min en postura de Sims y el máximo a los 127 minutos en Sims Modificada.

La exploración gráfica no mostró diferencias relevantes en el tiempo total entre las distintas posturas estudiadas, siendo en el grupo experimental de 66.76 minutos (IC95%=62.09-71.46) y en el grupo control de 67.54 minutos (IC95%=62.64-72.44) ( $p=0.823$ ) (Figura 3).

Al evaluar la asociación entre la postura estudiada y la estática de expulsivo, la distribución fue similar en los dos grupos, no se encontró asociación entre la postura, la rotación y el descenso del cilindro fetal por el canal del parto. En el momento del nacimiento la mayoría de los niños 141 (91.6%) nacieron en anterior, 16 (8.4%) en posterior.

El peso de los niños osciló entre los 2.280 y los 4.410 gr, siendo el peso medio 3.260 gr. No se encontró asociación entre el peso del niño y el tiempo total, ni en general ni por estratos de postura estudiada, con coeficientes de similar tamaño. Coeficiente de correlación de Pearson 0.158.

La maniobra de Kristeller en la fase final del parto se realizó en 86 partos (53.1%), tampoco aquí se encontraron diferencias significativas ( $p=0.563$ ), con lo que la necesidad de la maniobra de Kristeller es independiente de la postura.

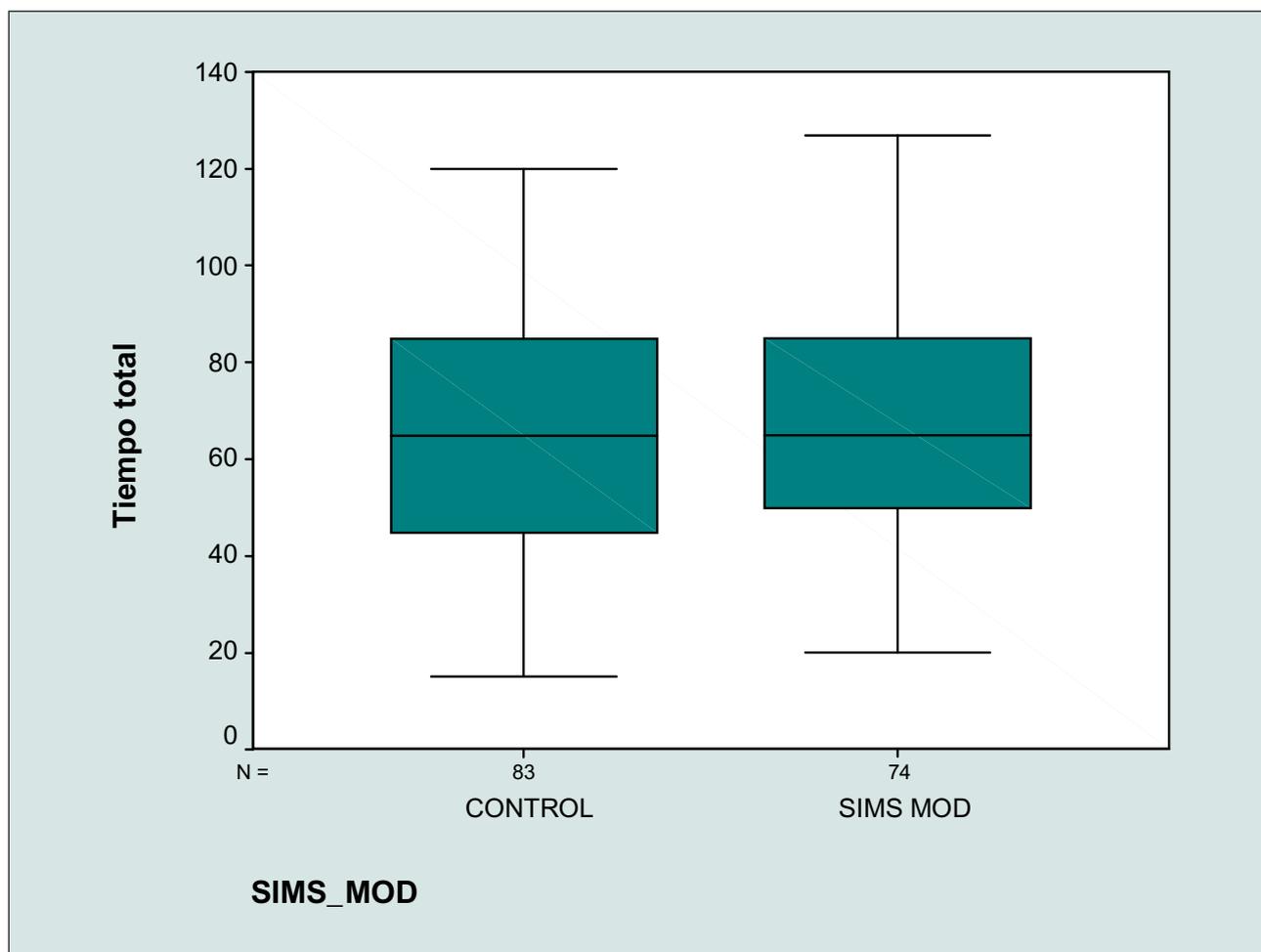


Figura 3. Duración del segundo periodo del parto.

A lo largo del periodo expulsivo las mujeres permanecieron monitorizadas mediante registro cardiotocográfico interno para control del bienestar fetal. Para facilitar el análisis de las alteraciones gráficas, se organizaron tres grupos atendiendo a la clasificación de criterios de interpretación de registros de la FCF de SEGO (28) y al grado de patología:

- 1) **Grupo Normal.** Gráficas que no presentaron alteración.
- 2) **Grupo Prepatológico.** Gráficas que presentaron DIP Variables, DIP I y Taquicardia de expulsivo, atendiendo a su frecuencia, profundidad y duración.
- 3) **Grupo Patológico.** Gráficas que presentaron DIP II y Bradicardia.

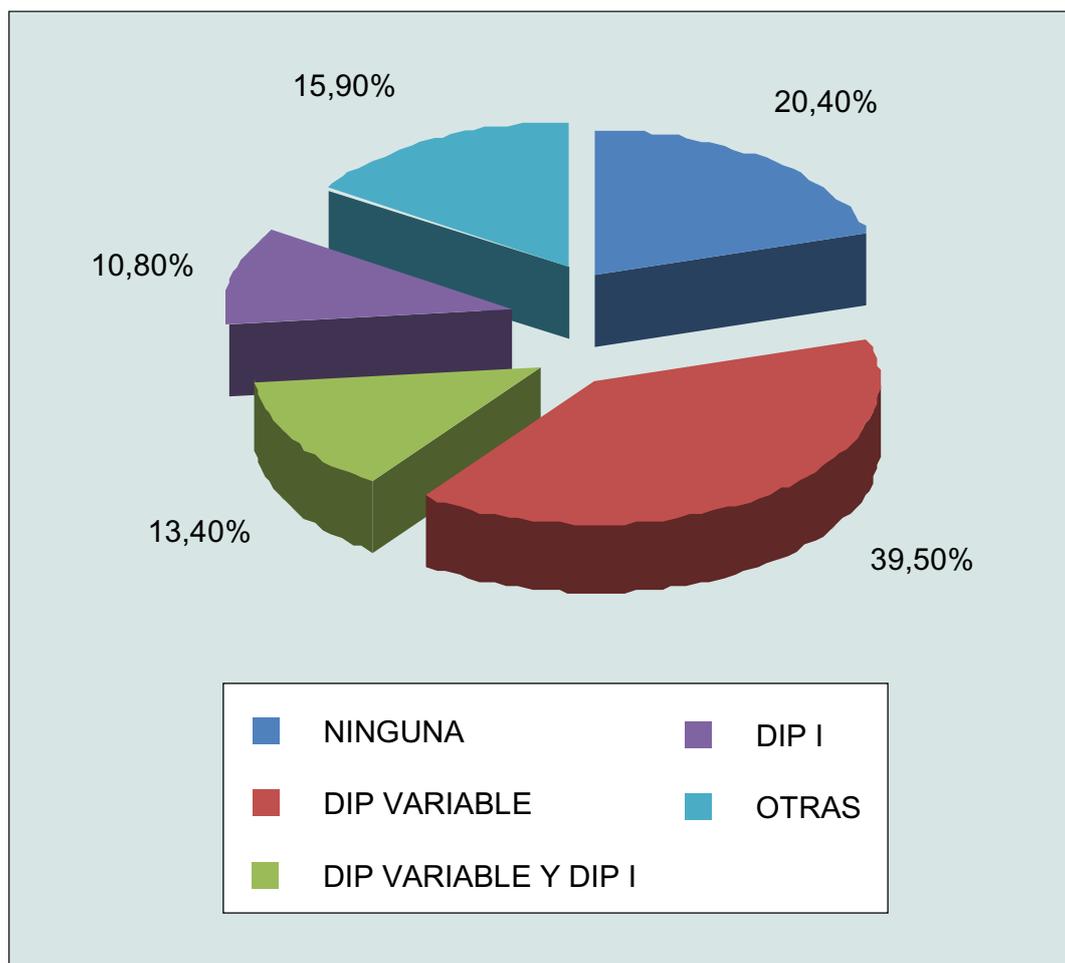
(Ver **Figura 4**).

El test chi-cuadrado indica independencia entre el tipo de postura y el tipo de alteraciones gráficas. ( $P=0.165$ ).

Por grupos no se aprecian diferencias relevantes en la satisfacción materna ( $P=0.797$ ). Las mujeres atendidas en Sims Modificada refieren mayor comodidad que las del grupo control, siendo Semi-Fowler percibida con más frecuencia como la más incómoda.

## DISCUSIÓN

Los datos obtenidos en el estudio no revelan diferencias en el tiempo que necesita la presentación fetal en alcanzar el IV plano ( $p=0.823$ ). El tiempo medio empleado en recorrer el canal del parto estuvo en 67.13 minutos, similar a lo señalado en otros estudios (22).



**Figura 4.** Duración del segundo periodo del parto.

Tampoco hubo diferencias en cuanto a la rotación y descenso de la presentación entre los grupos. El 90% de los fetos de cada grupo nace en anterior, lo que nos indica que hay otros factores que influyen en la rotación y descenso de la presentación. La progresión de la presentación por tramos de tiempo es muy similar, independientemente del peso fetal.

En análisis posterior entre las distintas posturas, se observa una ligera aceleración del paso del cilindro fetal por el I y II Plano de Hodge en la postura de Semi-Fowler con respecto a Sims y Sims Modificada, sin embargo, éstas alcanzan más rápidamente el III Plano. Ello se justifica porque Semi-Fowler favorece la supinación ilíaca que amplía transversalmente el estrecho superior y por tanto su paso a I y II plano. Sin embargo, al apoyar en la superficie de la cama la parte posterior de los isquiones y el sacro se dificulta el paso a los planos inferiores por su falta de movilidad. Sims y Sims Modificada realizan con mayor facilidad el paso de II a III Plano al no encontrarse tan condicionada la movilidad de los isquiones y sacro por los apoyos exteriores (4, 5).

Transcurridos los 60 minutos de expulsivo, permanecían en III plano un porcentaje alto de mujeres (39.5%) con independencia de la postura adoptada, por lo que el paso de las espina ciáticas resulta dificultoso para la presentación en cualquiera de las posturas. Esto, junto con la homogeneidad en el tiempo total hasta el parto y el porcentaje de utilización de la maniobra de Kristeller (53.1%), nos hace pensar en un sesgo producto del cansancio materno -motivado por los pujos en Valsalva durante una hora y que conllevaría la posible realización de maniobras para el alivio del expulsivo- y la resistencia en la práctica clínica de algunos profesionales a no prolongar el tiempo empleado por la mujer en el expulsivo con analgesia epidural, en contraposición a lo que es tendencia cada vez más acentuada de la comunidad científica (12, 26, 27).

La asociación a la postura de más factores que condicionan el bienestar fetal y su paso por el canal del parto es lo que determina que éste finalice de forma eutócica, instrumental o cesárea.

Las posturas en decúbito resultaron más satisfactorias para las mujeres, probablemente por el apoyo de gran parte de la superficie corporal en la superficie de la cama, lo que conllevaría menor tensión de la musculatura y un mayor confort de la parturienta (4, 5).

Pensamos que la mujer debe de adoptar aquella postura que le resulte más cómoda y conveniente en cada momento del parto, al ser este un proceso dinámico y no estático. Tanto la bipedestación como el decúbito se deberían alternar, animada por la matrona y siempre que el bienestar fetal lo permitiera, lo que favorecería la movilización de la pelvis y la adaptación de la presentación a las modificaciones de los estrechos.

La utilización de distintas posturas simularía lo que la mujer realiza de forma espontánea en partos sin analgesia. El confort y la variedad en su posicionamiento darían lugar a la sensación subjetiva de acortamiento del tiempo y a un mejor recuerdo del periodo expulsivo.

Hay que seguir avanzando en el manejo de la analgesia epidural, con la administración de las dosis adecuadas para impedir bloqueos motores, permitir la libertad en el movimiento y la deambulación, apostando de nuevo por el uso de la telemetría.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Drife J, Magowan B. Obstetricia y Ginecología: breve revisión histórica. En: Ginecología y Obstetricia Clínicas. Edit Elsevier. Edición 2005; 9-17.
2. Gupta JK. Maternal posture in labor. J Obstet Gynaecol.2000; 92 (2): 273-7.
3. Mayberry LJ, Strange LB, Suplee PD, Gennaro S. Use of upright positioning with epidural analgesia: finding observational study. Am J Child Nurs. 2003; 28 (3): 152-9.
4. Calais-Germain B, Vives N. Parir en movimiento. Las movilidades de la pelvis en el parto. Edit. Liebre de marzo. Edición 2009; 51-75.
5. Calais-Germain B. El periné femenino y el parto. Elementos de anatomía y bases de ejercicios. Edit. Liebre de marzo. Edición 2008; 71-83.
6. Riquelme R, Gutiérrez MM, Lagares FM, Lorite C, Moore T, Ruíz C. Influencia de las posiciones de la mujer sobre distintos parámetros en el proceso del parto. Matronas Prof. 2005; 6(4): 9-12.
7. Baz Paniagua M, González Casado A, de la Peña Palomo G. Efectos de la deambulación durante el parto en gestantes con analgesia epidural. Matronas Prof.2004; 5 (18):26-9.

8. Gupta JK, Hofmeyr GJ. Posición de la mujer durante el período expulsivo del trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
9. Lieberman E, Davidson K, Lee-Parritz A, Shearer E. Changes in fetal position during labor and their association with epidural analgesia. *Obstet Gynecol.* 2005; 105 (5 pt 1): 974-82.
10. Downe S, Gerrett D, Renfrew MJ. A prospective randomised trial on the effect of position in the passive second stage of labour on birth outcome in nulliparous women using epidural analgesia. *Rev Midwifery* 2004; 2 (2): 157-68.
11. Adachi K, Shimada M, Usui A. The relationship between the parturient's position and perceptions of labor pain intensity. *Nurs Res.* 2003; 52 (1):47-51.
12. Ank de Jonge MS, Marlies E, Rijnders B, Mariet Th. VanDiem MS, Peer LH. Scheepers Antoine LM, Lagro-Janssen MD. Are there inequalities in choice of birthing position? Sociodemographic and labour factors associated with the supine position during the second stage of labour. *Rew Midwifery* 2007; 25 (4) 439-48.
13. Memoria Asistencial Maternidad Hosp. Univ. La Paz. Madrid. Cuadro de mandos de actividad explotados del sistema informático HP-HIS 2010.
14. Garriguet J, Ruíz-Peregrina FJ, Lacal JF, Gomáriz MJ, Rodríguez-Macías MI, Castellano D, Vílchez P, Trejo I, Ruíz-Amo P. Analgesia epidural y resultados obstétricos. *Clínica e investigación en ginecología y obstetricia* 2007; 34(2): 38-45.
15. Santos JC, Ruano A, Beltrán PJ, Álvarez C, Cosculluela M. Efecto de la analgesia epidural sobre la duración y tipo de parto. *Clin Invest Ginecol. Obstet.* 2004; 31 (2): 36-43.
16. Martínez AM, Fernández AI, Nieves R. Relación entre analgesia epidural y tipo de parto. *Rev Rol Enferm.* 2002; 25 (2): 148-51.
17. Zhang J, Klebanoff MA, DerSimonian R. Epidural analgesia in association with duration of labor and mode of delivery: a quantitative review. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 180 (4): 970-7.
18. Rosaeg OP, Campbell N, Cossan ML. Epidural analgesia does not prolong the third stage of labour. *Can J Anaesth.* 2002; 49 (5): 490-2.
19. Barbara L, Leighton MD, Stephen H, Halpern MD. The effects of epidural analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S69-77.
20. Martín -de Vega RA. ¿Aumenta el riesgo de hipertermia la analgesia epidural en el trabajo de parto? *Excelencia Enfermera [revista en internet]* 2006 [fecha de acceso 4 marzo 2010]; 14 (1) Disponible en: <http://www.ee.enfermundi.com>.
21. Lieberman E, Lang J, Richardson DK, Frigoletto FD, Heffner LJ, Cohen A. Intrapartum maternal fever and neonatal outcome. *Pediatrics.* 2000; 105 (1): 8-13.
22. Schiessl B, Janni W, Jundt K, Rammel G, Peschers U, Kainer F. Obstetrical parameters influencing the duration of the second stage of labor. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005; 118 (1):17-20.
23. Chapelle A, Carles M, Gleize V, Delamonica J, Lallia A, Bongain A, Raucoules-Aimé M. Impact of walking epidural analgesia on obstetric outcome of nulliparous women in spontaneous labour. *INT. J. OBST. ANHETH.* 2006; 15 (2): 104-8.
24. Mayberry LJ, Strange LB, Suplee PD, Gennaro S. Use of upright positioning with epidural analgesia: findings from an observational study. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2003; 28 (3):152-9.
25. De la Chapelle M. Carles A, Gleize V, Dellamonica J, Lallia A, Bongain A. Impact of walking epidural analgesia on obstetric outcome of nulliparous women in spontaneous labour. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2006; 15 (2): 104-8.
26. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Protocolos de la SEGO. Recomendaciones sobre la asistencia al parto. [monografía en internet]. Madrid: Documentos de la SEGO; 2008 [fecha de acceso 27 de noviembre de 2008]. Disponible en: <http://www.prosego.com/index.php>

27. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia para la Atención al Parto Normal en el Sistema Nacional de Salud [monografía en internet]. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2007 [fecha de acceso 15 de Junio de 2008]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/atencionParto.htm>
28. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolos de la SEGO. Criterios de interpretación de los registros de la FCF de la Guía Práctica y signos de alarma en la asistencia al parto. [monografía en internet]. Madrid: Documentos de la SEGO 2008 [fecha de acceso 27 de noviembre de 2008] <http://www.prosego.com/index.php>
29. Mora JM, Borrego M, Mérida M, Fernández E. Resultados obstétrico y neonatal en los partos con analgesia epidural: Comparativa años 2000 y 2006. *Rev Rol Enferm.* 2008; 31(10): 8-13.
30. Ridley RT. Diagnosis and intervention for occiput posterior malposition. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2007; 36 (2): 135-43.
31. Brancato RM, Church S, Stone PW. A meta-analysis of passive descent versus immediate pushing in nulliparous women with epidural analgesia in the second stage of labor. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2008; 37(1):4-12.
32. Bodner-Adler B, Bodner K, Kimberger O, Lozanov P, Husslein P, Mayerhofer K. Women's position during labour: influence on maternal and neonatal outcome. *Wien Klin Wochenschr* 2003; 115(19-20):720-3.