

Fase expulsiva del parto:
comparación entre la posición de la
mujer, vertical frente a horizontal,
a través de los resultados
maternos y fetales

Informe 13 / 2006

Expulsion stage of delivery: comparison of upright
versus lying down positions for childbirth, through
maternal and foetal outcomes

Executive Summary

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
de Andalucía

Consejería de Salud
Agencia de Evaluación de
Tecnologías Sanitarias de
Andalucía
Informe

**Fase expulsiva del parto:
comparación entre la posición
de la mujer, vertical frente a
horizontal, a través de los
resultados maternos y fetales**

Sevilla, junio 2006

Informe 13 / 2006



Avda. de la Innovación s/n. Edificio ARENA 1
41020 Sevilla - ESPAÑA (SPAIN)
Teléfono +34 955006638, Fax +34 955006677
Email: aetsa.csalud@juntadeandalucia.es

CUERVA CARVAJAL, Ángela
Fase expulsiva del parto [Archivo de ordenador] : comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales / [autoras, Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón]. -- Sevilla : Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2006
64 p. ; pdf. -- (Informe ; 13/2006)
ISBN : 84-690-0661-4
Fecha del Informe: junio 2006. -- Fichero en formato pdf, publicado en la página web de la Agencia: www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA
1. Parto obstétrico 2. Trabajo de parto
3. Medicina basada en evidencia I. Márquez Calderón, Soledad II. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía
III. Título IV. Serie
WQ 300

ISBN: 84-690-0661-4

Depósito Legal: SE-4187-06

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía

Directora: Purificación Gálvez Daza

www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA

Autoras: Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón.

Documentación: M^a Jesús Pírez Díaz y Antonio Romero Tabares.

Revisores externos e internos:

Este documento se ha beneficiado de las aportaciones de:

Emilia Bailón Muñoz

Médica de familia y madre de dos hijos

Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Granada

Longinos Aceituno Velasco

Jefe de Servicio de Obstetricia y Ginecología

Hospital La Inmaculada. Huércal Overa (Almería)

Teresa Hermosilla Gago

Asesora técnica y madre de un hijo

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía

Belén Corbacho Martín

Asesora técnica y madre de tres hijos

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía

Agradecimientos:

La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía y las autoras reconocen y agradecen a los revisores su dedicación y aportaciones.

Los contenidos del informe son responsabilidad de las autoras, procediendo la eximente habitual en el caso de los revisores.

Conflicto de interés: Las autoras declaran que no tienen intereses que puedan competir con el interés primario y los objetivos de este informe e influir en su juicio profesional al respecto.

Este documento puede citarse como:

Cuerva Carvajal A, Márquez Calderón S. Fase expulsiva del parto: comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales. Revisión sistemática de la literatura [Internet]. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, 2006. Informe 13/2006. URL:<http://www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA>.

Este documento puede ser reproducido total o parcialmente, por cualquier medio, siempre que se mencione explícitamente la fuente.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	6
EXECUTIVE SUMMARY	9
INTRODUCCIÓN.....	11
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	11
PERIODOS DEL TRABAJO DEL PARTO.....	11
DESCRIPCIÓN DE LAS POSICIONES DE LA MUJER DURANTE EL TRABAJO DEL PARTO.....	12
CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL INFORME.....	13
OBJETIVOS	16
MATERIAL Y MÉTODOS	17
1. TIPO DE ESTUDIO	17
2. BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS	17
2.1. Primera fase de la búsqueda bibliográfica y selección preliminar	17
2.2. Segunda fase de la búsqueda bibliográfica (actualización) y selección de artículos	18
2.2.1. Bases de datos y estrategia	18
2.2.2. Criterios de inclusión de estudios.....	20
3. EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS.....	21
4. EXTRACCIÓN DE DATOS DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS.....	22
5. SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS DATOS DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS.....	22
RESULTADOS	23
1. SELECCIÓN DE ESTUDIOS.	23
1.1. Selección de artículos a partir de las revisiones sistemáticas halladas en la primera fase de la búsqueda bibliográfica.	23
1.2. Selección de artículos a partir de la segunda fase de la búsqueda bibliográfica (actualización).	23
2. EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS.....	24
3. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	26
3.1. Resultados maternos.	27

3.2. Resultados neonatales.	32
3.3. Resultados respecto a la anestesia epidural.	35
DISCUSIÓN.....	37
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	43
ANEXO I: FICHA DE RECOGIDA DE DATOS.....	46
ANEXO II: LISTADO DE ARTÍCULOS EXCLUIDOS DE LA SELECCIÓN TRAS REVISIÓN DE TEXTO COMPLETO DETALLANDO EL CRITERIO INCUMPLIDO Y EL MOTIVO PRINCIPAL DE EXCLUSIÓN.....	50
ANEXO III: SIMILITUD DE LOS GRUPOS DE COMPARACIÓN RESPECTO A LAS PRINCIPALES VARIABLES DE CONFUSIÓN, SEGÚN EL TIPO DE MUJERES INCLUIDOS EN CADA ESTUDIO.	52
ANEXO IV: TABLAS DE RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS ORIGINALES.....	53

RESUMEN EJECUTIVO

Título: Fase expulsiva del parto: comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales.

Autoras: Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón.

Solicitado por: Secretaría General de Calidad y Modernización. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Fecha de inicio: 15 enero 2005.

Fecha de finalización: 14 junio 2006.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN: Con la generalización de la atención médica durante el parto cambió la tradicional forma de parir, dominada por la movilidad y la verticalidad, a la pasividad y la horizontalidad. La situación en la actualidad en Andalucía es que la mayoría de los partos suceden en el medio hospitalario y durante el periodo expulsivo en posición horizontal. Se han señalado ventajas de las posiciones verticales, como contracciones uterinas más fuertes y mejor acomodación del feto a su paso por la pelvis. Estas ventajas no se han demostrado con rotundidad en la literatura médica. Además hay controversia en cuanto al mayor riesgo de sangrado y de traumatismo perineal de la mujer en situación vertical y en cuanto a la viabilidad y conveniencia de la verticalidad para las mujeres que reciben anestesia epidural.

OBJETIVOS: Objetivo principal: Determinar si existen diferencias en los resultados maternos y/ o fetales de los partos en los que las mujeres han adoptado posturas verticales frente a horizontales durante el periodo expulsivo. Objetivos secundarios: 1) Comprobar si las diferencias en los resultados maternos y fetales entre posiciones del parto (de haberlas) se ven influenciadas por la presencia de anestesia epidural. 2) Determinar el porcentaje de mujeres con anestesia epidural que pueden mantener posiciones verticales durante todo el periodo expulsivo del parto.

METODOLOGÍA: Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura. La búsqueda bibliográfica y selección de estudios se ha dividido en dos fases. La primera fase estaba enfocada a identificar revisiones sistemáticas o metanálisis y a seleccionar los ensayos clínicos de mayor calidad incluidos en las mismas. Los criterios para esta selección han sido: disponibilidad de los datos, intervenciones que se comparan (cualquier posición vertical versus la posición supina) y calidad del ensayo clínico según está valorada en la revisión sistemática. La segunda fase de la búsqueda bibliográfica tenía el objetivo de actualizar las revisiones sistemáticas previamente publicadas. Para ella, se consultaron tanto las bases referenciales MEDLINE, CINAHL y EMBASE, como el National Research Register of Health-related Research Projects del Reino Unido, el Current Controlled trials, el Centre for Reviews and Dissemination, l'Alliance Francophone pour l'Accouchement Respecté bibliographical database y el registro de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de la Cochrane Library 2005.

Los criterios de inclusión de los artículos hallados en esta segunda fase de la búsqueda bibliográfica han sido iguales a los de la primera fase, añadiendo además los siguientes: incluir al menos una de las 18 variables de resultados maternos y/o fetales seleccionadas a partir de las revisiones de la primera búsqueda, que fuera un diseño con grupo control, y el año de publicación. La evaluación crítica de los estudios se ha realizado con la escala de CASP para ensayos clínicos. La síntesis de los datos es cualitativa.

RESULTADOS: De la primera fase de la búsqueda bibliográfica, orientada a buscar revisiones sistemáticas y los ensayos de mayor calidad incluidos en ellas, se seleccionaron 10 ensayos (a partir de 3 revisiones sistemáticas). En la segunda fase de la búsqueda bibliográfica, se hallaron 179 artículos, de los cuales no se seleccionó ninguno, al no cumplir los criterios de inclusión. La calidad de los 10 ensayos fue variable, con una mediana de 3,5 puntos (rango de 2 a 6 de un máximo posible de 7). Hubo gran heterogeneidad en los abordajes y en la frecuencia de estudio de cada una de las 18 variables de resultados maternos y fetales. Sólo en 5 de los 10 ensayos se explicitaba que parte de las mujeres incluidas habían recibido anestesia epidural.

La mayor parte de las comparaciones entre posiciones en el parto (82%) no mostraron diferencias estadísticamente significativas en los resultados maternos y fetales. Las diferencias halladas correspondían a siete de las variables estudiadas, pero sólo una de ellas - el traumatismo perineal - presentó resultados con diferencias estadísticamente significativas entre posiciones en más de un ensayo clínico. En general, los estudios encontraban mayor frecuencia de desgarros y menor de episiotomías en las posiciones verticales que en las horizontales. Las variables subjetivas (relacionadas sobre todo con la satisfacción y preferencias de la mujer) presentaron mejores resultados en las mujeres que habían parido en posiciones verticales, destacando que un 85% de las mujeres preferían la posición vertical para el próximo parto.

Por último, la información aportada por los estudios no permite saber qué porcentaje de mujeres con anestesia epidural puede mantener la posición vertical durante el periodo expulsivo del parto. Tampoco permite conocer qué tipo de anestesia epidural es más adecuada para los partos en posición vertical, ya que no se muestran detalles sobre ello.

CONCLUSIONES: No se han evidenciado diferencias entre posiciones verticales y horizontales en cuanto a seguridad materna o fetal, aunque los aspectos subjetivos de la mujer tienden a beneficiar a la posición vertical. Esto fue así, independientemente de si los ensayos clínicos incluían mujeres a las que se aplicó anestesia epidural o no. Apenas existe información sobre qué porcentaje de mujeres con anestesia epidural puede mantener posiciones verticales durante todo el periodo expulsivo del parto, ni tampoco sobre qué tipos y dosis de anestesia son más apropiados para facilitar el periodo expulsivo en posición vertical.

RECOMENDACIONES: Es deseable que los servicios sanitarios avancen en la línea de facilitar a cada mujer la elección de la posición en que prefiere parir, lo que requiere cambios importantes, tanto de infraestructura como de cambio cultural.

También es necesario realizar estudios que permitan conocer qué tipo y dosis de anestesia puede facilitar el mantenimiento de posiciones verticales durante el periodo expulsivo del parto.

EXECUTIVE SUMMARY

Title: Expulsion stage of delivery: comparison of upright versus lying down positions for childbirth, through maternal and foetal outcomes.

Authors: Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón.

Requested by: Secretariat General for Quality and Modernisation. Andalusian Regional Health Department.

Start Date: 15th January 2005.

Completion Date: 14th June 2006.

BACKGROUND AND RATIONALE: The advent of widespread availability of medical assistance at childbirth brought about a change in traditional delivery methods, dominated in the past by mobility and upright positions, to passivity and lying down. Currently, most deliveries in Andalusia occur in the hospital setting, using the horizontal position during the expulsion stage. Certain advantages have been stated in favour of an upright position, such as stronger uterine contractions and enhanced accommodation of the foetus on passing through the birth canal. These advantages have not, however, been convincingly proven in medical literature. There is also controversy over the higher risk of bleeding and perineal trauma for the mother in an upright position as well as over the feasibility or advisability of upright positions for mothers receiving epidural anaesthesia.

AIMS: Main aim: To ascertain whether there are differences in maternal and/or foetal outcomes at delivery when the woman in labour adopts an upright vs. lying position during the expulsion stage of delivery. Secondary aims: 1) To see whether the differences (if any) in maternal and/or foetal outcomes are affected by the use of epidural anaesthesia; 2) To ascertain the percentage of women receiving epidural anaesthesia who are able to maintain the upright position during the entire expulsion stage of delivery.

METHODS: A systematic review of the literature was conducted. The literature search and selection of papers was divided into two parts. Firstly, the focus was to pinpoint systematic reviews or meta-analyses and to select clinical trials of the highest standard included in such reviews. Selection criteria involved: data availability, interventions compared (i.e. any upright position versus supine positions) and quality of the clinical trial as assessed in the systematic review.

Secondly, the aim was to update the systematic reviews already selected. For this purpose, searches were run on both reference databases such as MEDLINE, CINAHL and EMBASE as well as the National Research Register of Health-related Research Projects, Current Controlled Trials, the Centre for Reviews and Dissemination, l'Alliance Francophone pour l'Accouchement Respecté and the Cochrane Library Registry of Clinical Trials and Systematic Reviews 2005.

Inclusion criteria for the articles found during this second stage of the search were the same as for the first search. However, further inclusion criteria were added to these, entailing: inclusion of at least one of the 18 variables

for maternal and/or foetal outcome selected from among papers in the reviews from the first search; study design involving a control group; and year of publication. Critical appraisal used the CASP scale for clinical trials. Data synthesis is qualitative.

RESULTS: Ten trials (from 3 systematic reviews) were selected from the first bibliographic search aimed at pinpointing systematic reviews and higher quality clinical trials. The second stage retrieved 179 topic-related papers though none of these were selected as they all failed to meet the inclusion criteria. The quality of the 10 trials varied, with a median of 3.5 points (ranging from 2 to 6 on a 7-point scale). There was also a wide variety in approaches and in how often each of the 18 variables in maternal and foetal outcomes was considered in each study. The percentage of women included who had received epidural anaesthesia was only explicitly mentioned in five of the ten studies.

Most comparisons of delivery positions (82%) showed no statistically significant differences in maternal and foetal outcomes. The differences pinpointed referred to seven of the variables studied, but only one of these - perineal trauma- yielded statistically significant differences in outcomes (comparing both positions) in more than one clinical trial.

In general, a greater frequency of tears and a lesser rate of episiotomy were reported for upright vs. lying down positions. The subjective variables (related particularly to women's satisfaction and preferences) achieved better outcomes in women who had delivered in an upright position. Of note here is that 85% of women stated they would prefer the upright position for their next delivery.

Lastly, the information provided in the studies did not enable us to determine the percentage of women receiving epidural anaesthesia able to maintain an upright position during the expulsion stage of delivery. Nor could the most appropriate form of epidural anaesthesia for vertical position deliveries be deduced from the information provided in the papers, given the absence of details.

CONCLUSIONS: No differences between vertical and horizontal positions have been found in terms of maternal or foetal safety, although subjectively women tend to prefer an upright position. This was the case regardless of whether the women included in the clinical trials received epidural anaesthesia or not. There is very little information available on the percentage of women with epidural anaesthesia able to maintain an upright position during the expulsion stage of delivery or on what kinds of anaesthesia and dosage are the most appropriate to facilitate expulsion in an upright delivery.

RECOMMENDATIONS: Preferably, healthcare services should move towards providing each woman with the option to choose her own preferred delivery position. This will involve major changes both in infrastructure and in mindset.

Also, further studies are required to define the kind and dosage of anaesthesia capable of facilitating upright positions throughout the expulsion stage of delivery.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Históricamente, las posiciones adoptadas por las mujeres durante todo el trabajo de parto, incluyendo el momento de expulsión del feto, fueron dominadas universalmente por la movilidad y la verticalidad. A veces estas posiciones se adoptaban en asociación con distintas ayudas materiales y humanas que son específicas del parto humano por la dificultad resultante de la bipedestación adquirida por nuestra especie¹.

En efecto, desde la más alejada antigüedad y hasta un período bastante reciente, las mujeres utilizaban posiciones verticales variadas (de pié, sentada con apoyo, en cuclillas, de rodillas, apoyando manos y rodillas, etc.). Esto tenía el fin de parir lo menos dolorosamente posible y de evitar la distocia, evolución temida ya que podía ser mortal tanto para el niño como para la madre. Se imaginaron distintos accesorios que permitían la suspensión o el apoyo directo o indirecto y muy especialmente la Edad Media vio florecer un número incalculable de sillas obstétricas².

Desde el siglo XVII, la Obstetricia occidental empezó un cambio de dirección notable, procediendo a colocar a las parturientas en posición semisentada sobre una cama en el momento de la expulsión fetal. Esto facilitaba la vigilancia y la ejecución de maniobras, que eran más necesarias cuanto menos se reproducían las circunstancias idóneas³.

Esta propuesta se impuso de forma lenta pero progresiva en todo el mundo occidental. Se generalizó con la atención de los partos en medio hospitalario y la casi desaparición de los partos a domicilio, que se puede situar en España hacia los años setenta⁴.

Sin embargo, es precisamente a partir de los setenta que se empiezan a producir tendencias hacia aspectos del parto que se habían ido abandonando. Así, existe un movimiento por parte de las propias mujeres hacia el parto natural y en el domicilio. Igualmente, cabe destacar el redescubrimiento en los foros médicos de las posturas adoptadas espontáneamente por las parturientas, especialmente en Latinoamérica, Francia y Reino Unido^{5,6}.

PERIODOS DEL TRABAJO -DEL PARTO

Se define parto como la expulsión del feto maduro desde el interior de la cavidad uterina hacia el exterior. El comienzo del parto no está señalado con unos síntomas claros que comuniquen que ha acabado la gestación. A veces hay unas molestias vagas de duración variable, a las que se conoce como pródromos de parto. En algunas ocasiones, el inicio del parto suele precederse en unas horas por la expulsión del tapón mucoso. Pero una vez iniciadas las contracciones uterinas regulares se pueden distinguir tres fases⁷, que dependen de cada mujer, de su edad, del número de partos previos, del tamaño del feto, de la existencia de bolsa amniótica, etc.

Período de dilatación.

El período de dilatación comprende desde el inicio de las primeras contracciones efectivas sobre la dilatación del cuello y terminan con la dilatación completa, que es aproximadamente de unos 10 cm. Suele durar entre 12 horas en primíparas y unas 8 horas en múltiparas.

Período expulsivo

Este es el segundo período del parto y comprende desde el término de la dilatación hasta la salida del feto. Suele durar aproximadamente una hora en las primíparas y una media hora en las múltiparas, aunque puede ser más largo. Así, se considera expulsivo prolongado a partir de las 3 horas en las primíparas y de las 2 horas en las múltiparas.

Las contracciones alcanzan aquí la máxima intensidad y su mayor duración, así como su máxima frecuencia. La mujer suele presentar un evidente deseo de empujar, ayudándose de la prensa abdominal.

Periodo del alumbramiento

Este período comprende desde la expulsión del feto hasta la expulsión de la placenta, cordón y membrana. Suele acompañarse de una pequeña hemorragia y dura en torno a unos 30 minutos.

Respecto a la posición recomendada para la mujer durante el periodo de dilatación se ha evolucionado desde el confinamiento en cama a la libertad para la incorporación⁸ e incluso la deambulación. No obstante no existe unanimidad en las recomendaciones sobre la mejor postura a adoptar durante el periodo expulsivo.

DESCRIPCIÓN DE LAS POSICIONES DE LA MUJER DURANTE EL TRABAJO DEL PARTO

La multitud de posiciones que puede adoptar el cuerpo humano puede dividirse en dos subconjuntos en función del ángulo que hace la línea que conecta los centros de las tercera y quinta vértebras lumbares con la horizontal. Cuando este ángulo es superior a 45°, la posición se considera como vertical y cuando es inferior, se trata de una posición horizontal. Las posiciones extremas están representadas por la posición de pie y la que tiene la espalda inclinada 30 o 40 grados por debajo de la horizontal^{1,2}.

Las posiciones verticales

Las posiciones verticales en el periodo expulsivo del parto suelen ir acompañadas de algún tipo de apoyo, normalmente instrumental (dispositivos de diversos tipos: sillas, banquetas, cojines, barras, etc.), si bien puede ser también apoyo por personas.

La posición sentada está definida por el apoyo glúteo y la posición vertical de la espalda con las rodillas dobladas de manera más o menos señalada.

La posición en cuclillas se diferencia de la posición sentada por la ausencia de apoyo glúteo durante el esfuerzo expulsivo. El peso del cuerpo descansa sobre los pies, con las rodillas muy flexionadas y puede haber un apoyo más o menos amplio de los brazos.

La posición de pié es similar a la de cuclillas pero con las piernas extendidas.

La posición de rodillas tiene el apoyo en las rodillas y los pies, usando a veces cojines o similares. En esta posición la distribución del peso del cuerpo puede variar según la posición del tronco. Cuando se produce el apoyo de las manos en el suelo da lugar a la posición a cuadrúpeda.

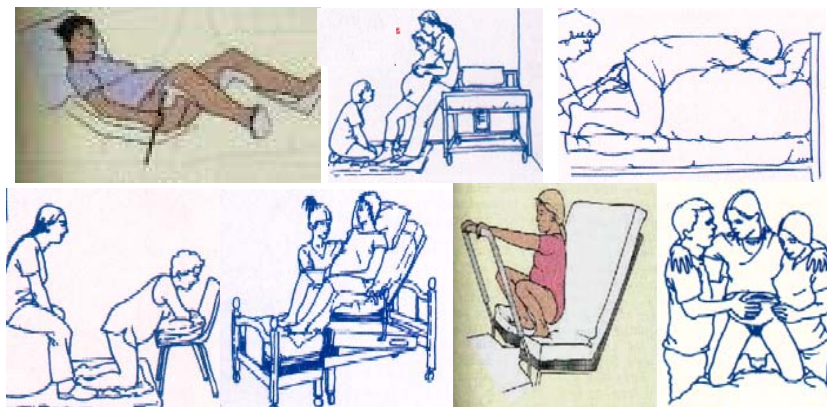
Las posiciones horizontales

Las posiciones horizontales son aquellas en las que el peso de la parturienta descansa sobre la espalda.

La posición en decúbito supino tiene la espina dorsal apoyada completamente en horizontal o con alguna inclinación sobre dicha horizontal. Cuando la inclinación es por debajo de la horizontal se llama posición de Trendelenburg, pero ésta es excepcional durante el trabajo de parto.

La posición de litotomía, la más frecuente en nuestro medio, es una variación del decúbito supino con las piernas más o menos flexionadas, a veces colocadas sobre abrazaderas o estribos, y la cabeza algo reclinada.

La posición en decúbito lateral tiene el apoyo sobre el flanco. Es muy utilizado el decúbito lateral izquierdo en la tradición médica inglesa.



FUENTE: The National Childbirth Trust

CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL INFORME

En la actualidad, el manejo práctico del trabajo de parto en el resto de países occidentales considera otras posibilidades además de la tradicional postura de litotomía en cuanto a la posición de la madre durante dicho trabajo.

Facilitar que la mujer elija su posición durante el parto es una necesidad que está acorde con la tendencia de la sociedad al aumento de la participación de los usuarios de los servicios sanitarios en las decisiones que les afectan. Esto se refleja en la postura de importantes organizaciones

internacionales. Así, la Organización Mundial de la Salud⁹, en sus recomendaciones de 1985 sobre las prácticas correctas en la asistencia del parto y el nacimiento, afirmaba que: "No se recomienda colocar a la embarazada en posición dorsal de litotomía durante la dilatación y el expulsivo. Debe recomendarse caminar durante la dilatación, y cada mujer debe decidir libremente qué posición adoptar durante el expulsivo".

No obstante, relacionado con los ciudadanos y sus elecciones en los servicios sanitarios, conviene comentar el importante papel de las normas culturales y de los profesionales. Para las sociedades en las que la mayoría de los nacimientos ocurren en un medio hospitalario, como es el caso de España, esas normas han estado moldeadas por las expectativas y las exigencias de los profesionales de la asistencia³, así como por las restricciones impuestas por algunos procedimientos médicos. En ese sentido, las posturas horizontales han sido, en parte porque son en las que recibe su capacitación, las más cómodas para que el profesional desarrolle su labor. Por tanto, para que la libertad de las mujeres en la elección de una postura que les resulte cómoda durante el parto sea real, se requiere un profundo cambio en la práctica y cultura profesional y por tanto debe someterse a una evaluación rigurosa.

Por otra parte, la alternativa de adoptar posturas con el tronco materno erguido se ha apoyado en argumentos fisiológicos. Estos señalaban numerosas ventajas para la posición no supina o vertical durante el trabajo de parto:

- Por efecto de la gravedad: disminución de los riesgos de compresión aorta-cava y consiguientemente mejoría de los resultados ácido-base en los recién nacidos^{10,11}, contracciones uterinas más fuertes y eficientes y mejor acomodación del feto para su paso a través de la pelvis¹².
- Por el aumento de los diámetros pélvicos, evidenciados radiológicamente: aumento de la superficie total de salida¹³.

Sin embargo estas ventajas teóricas de las posiciones erguidas no se han plasmado con rotundidad en la literatura científica. Las publicaciones secundarias más recientes^{3,14,15}, de 2004 y 2005, son tres revisiones sistemáticas con metanálisis, una de ellas de la Colaboración Cochrane, en la que se incorporan artículos publicados hasta julio de 2003. Tomando como ejemplo las conclusiones de la revisión sistemática de la Cochrane Library, en las posiciones diferentes a la horizontal se encuentran algunas ventajas: una disminución media de la duración del periodo expulsivo, una menor posibilidad de tener un parto instrumental, de hacer comentarios sobre dolor intenso, de tener frecuencias cardíacas fetales anómalas y de que se practique una episiotomía. Pero también se encuentran algunos inconvenientes: una mayor posibilidad de desgarro perineal de segundo grado y de sangrado mayor de 500 mililitros.

Estos datos además no siempre coinciden con las otras revisiones mencionadas. En algunos resultados hay consistencia en la dirección del efecto pero diferencias en su estimación, como por ejemplo: la duración del periodo expulsivo (reducciones medias de 4 y 24 minutos), riesgo de episiotomía (riesgos relativos -RR- entre 0,58 y 0,84) y de sangrados mayores de 500 ml (RR de 1,68 y 1,92). Respecto a otros resultados no hay consistencia en el hallazgo de diferencias estadísticamente significativas:

riesgo de partos instrumentales, desgarros perineales, satisfacción de la mujer y patrones anómalos en la frecuencia cardíaca fetal.

En lo que sí coinciden todos los autores es en la desigual calidad metodológica de los artículos incluidos en sus revisiones y en la necesaria cautela respecto a las conclusiones.

Además, muchos de los estudios de los que proceden estos datos, incluyen a mujeres que realizaron su parto en decúbito lateral, a veces mezcladas con el grupo de posturas verticales y a veces con el de horizontales. El parto en decúbito lateral no pertenece a la cultura ni a la práctica médica española y tampoco procede de la tradición ancestral de nuestro país. Por tanto, resulta aquí de escaso interés.

Otro tema importante y que no resulta aclarado es la relación de la posición materna durante el parto con la anestesia epidural. Algunos autores opinan que no es posible mantener una posición erguida bajo los efectos de la anestesia epidural, mientras que otros defienden que la posición erguida no sólo es posible sino que beneficia especialmente a las mujeres con dicha anestesia¹⁶. Una de las revisiones mencionadas anteriormente incorpora dos ensayos que incluyen entre ambos a 281 mujeres que habían recibido anestesia epidural a dosis bajas y comparan diversas posiciones e incluso la deambulación. Lamentablemente en esta revisión no queda claro el porcentaje de mujeres que acaban el parto en posiciones verticales ni llega a conclusiones claras en cuanto a los resultados maternos y fetales. Las otras dos revisiones no analizaban el tema de la anestesia e incluso el título de la versión original en inglés de una de ellas¹⁷ inducía a pensar que la anestesia epidural era un criterio de exclusión de los artículos.

En Andalucía, la mayoría de los partos suceden en el medio hospitalario y se realizan en posición de litotomía; si bien también hay algunas profesionales y mujeres que están promoviendo el parto en el domicilio. Los datos de utilización de la anestesia epidural, que siguen una tendencia creciente, superaban el tercio de partos en 2004¹⁸.

En este contexto, teniendo en cuenta el papel del ciudadano - cada vez más activo en la toma de decisiones relacionadas con la salud -, así como el importante impacto que podría suponer para el Sistema Sanitario Andaluz el introducir la posibilidad de elegir la mujer la posición a adoptar durante el parto, la Secretaría General de Calidad y Modernización solicita, a la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, un informe de evaluación sobre los efectos de las diferentes posiciones de la mujer durante la segunda fase del parto.

OBJETIVOS

Se propuso realizar una revisión sistemática de la literatura acerca de la comparación de los resultados maternos y fetales según la postura de la mujer en el periodo expulsivo del trabajo del parto (cualquier postura vertical frente al decúbito supino incluyendo la posición de litotomía), con el objetivo de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Hay diferencias en los resultados maternos y/o fetales de los partos en los que las mujeres han adoptado posturas verticales frente a horizontales durante el periodo expulsivo?
- En cuanto a la anestesia epidural:
 - ¿Qué porcentaje de mujeres con anestesia pueden mantener la posición vertical durante todo el periodo expulsivo?
 - ¿Las diferencias entre posiciones verticales y horizontales en los resultados maternos y fetales (de haberlas) se ven influenciadas por la presencia de anestesia epidural?

MATERIAL Y MÉTODOS

1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó una revisión sistemática de la literatura respecto a la comparación de los resultados maternos y fetales según la postura de la mujer en el periodo expulsivo del trabajo del parto (cualquier postura vertical frente a la postura horizontal, incluyendo la posición de litotomía e inclinaciones de la horizontal no superiores a los 45°).

2. BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La búsqueda bibliográfica y selección de estudios se ha dividido en dos fases. La primera fase estaba enfocada a identificar revisiones sistemáticas y a seleccionar los ensayos clínicos de mayor calidad incluidos en las mismas. La segunda fase o actualización ha pretendido localizar estudios originales que actualizaran y ampliaran algunos aspectos con relación a las revisiones sistemáticas halladas en la búsqueda anterior.

2.1. PRIMERA FASE DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA Y SELECCIÓN PRELIMINAR

Se realizó una primera búsqueda bibliográfica enfocada a identificar revisiones sistemáticas o metaanálisis, combinando las palabras clave "labor", "delivery" y "position". Abarcando hasta 2005, se encontró una revisión de 2005³ en la Cochrane Library y otras dos^{14,15}, una de 2004 y otra de 2005, que incluían respectivamente estudios hasta abril de 2003, marzo de 2002 y julio de 2003.

A partir de estas tres revisiones sistemáticas, se hizo una selección de los ensayos clínicos de mayor calidad, entre todos los incluidos en ellas. Para esta selección se utilizaron los siguientes criterios (debían cumplirse todos):

- Publicación: el estudio debía estar publicado o los datos debían estar disponibles.
- Intervención comparativa.

Se incluyeron los estudios que realizaban comparaciones entre cualquier posición vertical (considerando vertical a partir de los 45° de inclinación inclusive) versus la posición supina (considerando hasta los 45° de inclinación).

Se excluyeron aquellos estudios que realizaban comparaciones respecto a otras posiciones (decúbito lateral) o a la deambulación, o bien que incluían en alguno de sus grupos personas en estas posiciones sin posibilidad de analizarlas por separado.

- Diseño: ensayo clínico aleatorizado.
- Calidad del estudio: calidad media o alta (según estaba valorada por los autores de las revisiones sistemáticas encontradas):
 - Mayor o igual a 4 puntos según una escala Delphy modificada, en el caso de la revisión de De Jonge de 2004¹⁴.

- A o B respecto a la ocultación de la aleatorización según los criterios del Manual Cochrane, en el caso de la revisión de Gupta de 2005 3.
- Los autores de la tercera revisión¹⁵ no estudiaban la calidad de los artículos que habían incluido, por lo que se seleccionaron todos.

2.2. SEGUNDA FASE DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA (ACTUALIZACIÓN) Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Se llevó a cabo una actualización del tema mediante una nueva búsqueda bibliográfica, dado que el último material incorporado en la primera fase era de 2003. Con esta actualización además se pretendía aclarar el efecto de la anestesia epidural. Como ya se mencionó en la Introducción, la revisión sistemática que incluía mujeres con anestesia epidural no ofrecía ninguna conclusión y había serias dudas sobre si las otras dos revisiones incluían mujeres con esta circunstancia. Por ello, sobre los estudios hallados en la segunda fase de la búsqueda bibliográfica, se aplicaron diferentes criterios de selección en cuanto al diseño y límite temporal según se incluyeran o no mujeres con anestesia epidural. Así, se admitirían todos los artículos con posterioridad a julio de 2003, salvo en los ensayos que indicaran expresamente la inclusión de mujeres con epidural, en cuyo caso se aceptarían también estudios publicados con anterioridad. Más adelante, se especifican con más detalles los criterios de selección.

2.2.1. BASES DE DATOS Y ESTRATEGIA

La búsqueda se realizó tanto en las bases referenciales MEDLINE, CINAHL y EMBASE, como en el National Research Register of Health-related Research Projects del Reino Unido, el Current Controlled trials (CCT), el Centre for Reviews and Dissemination (CRD), l'Alliance Francophone pour l'Accouchement Respecté (AFAR) bibliographical database y registro de ensayos clínicos (Controlled trials Register) y revisiones sistemáticas de la Cochrane Library 2005.

Para evitar problemas en la traducción de los conceptos utilizados en la elección de descriptores, se realizó una consulta previa al listado de descriptores de la biblioteca virtual en salud [http:// www. bireme.br/](http://www.bireme.br/).

En estas búsquedas se aceptaron artículos en español, inglés, francés o italiano y se abarcó hasta enero de 2006 (salvo en la Cochrane Library, donde la búsqueda incluyó hasta junio de 2005). Se utilizaron como términos los descriptores particulares de cada base de datos y en el caso de bases de datos sin descriptores particulares se introdujeron las combinaciones de términos especificadas más abajo.

Las estrategias de búsqueda empleadas fueron las siguientes:

MEDLINE

- #1 "Posture-" / all SUBHEADINGS in MIME, MJME, PT
- #2 (Labor-Pain") or ("Labor-Obstetric") or ("Obstetric-Labor-Complications") / all SUBHEADINGS in MIME, MJME, PT
- #3 "Parturition-" / all SUBHEADINGS in MIME, MJME, PT
- #4 "Delivery-Obstetric" / all SUBHEADINGS in MIME, MJME, PT

- #5 "Evidence-Based-Medicine" / all SUBHEADINGS in MIME, MJME, PT
- #7 ("Nurse-Midwives") or ("Midwifery-" / all SUBHEADINGS in MIME, MJME,PT)
- #6 (#1 or #5) and (#2 or#3 or #4 or #7)

EMBASE

- #1 "labor-" / all SUBHEADINGS
- #2 "position-" / all SUBHEADINGS
- #3 "childbirth-" / all SUBHEADINGS
- #4 ("delivery-" / all SUBHEADINGS) or ("birth-injury" / all SUBHEADINGS)
- #5 "midwife-" / all SUBHEADINGS
- #6 #2 and (#1 or #3 or # 4 or #5)

CINAHL

- #1 "Posture-" in DE
- #2 "Birthing-Positions" or "Patient-Positioning" in DE
- #3 "Delivery-" in DE
- #4 "Home-Childbirth" in DE
- #5 "Labor-Care-Saba-HHCC" or "Management-of-Labor" or "Labor-" in DE
- #6 "Pushing-Childbirth" in DE
- #7 "Midwifery-" or "Midwives-" in DE
- #8 (#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6 or #7)

NRHR, CCT, COCHRANE, CRD incluyendo DARE (este último a través del buscador específico Sumsearch)

- ("Labor" or "childbirth" or "birthing" or "delivery") and "position" or "Pushing-childbirth" or "Delivery" and "patient positioning" or ("Labor" or "delivery") and "posture" or "midwifery" and "patient positioning"

AFAR

- "position en cours de travail"

2.2.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE ESTUDIOS

Para la inclusión de los artículos se definieron los criterios expresados a continuación. Estos seguían un orden jerárquico, de tal forma que no cumplir el primero excluía la publicación examinada sin necesidad de continuar con los siguientes y así sucesivamente. Solo se incluyeron los estudios que cumplían todos los criterios expuestos.

Población

Mujeres en el trabajo expulsivo del parto.

Intervenciones que se comparan.

Cualquier posición vertical (considerando vertical a partir de los 45° de inclinación inclusive) versus la posición supina (considerando hasta los 45° de inclinación).

Se excluyeron aquellos estudios que realizaron comparaciones respecto a otras posiciones (fundamentalmente lateral) o a la deambulación, o que incluyeron en alguno de sus grupos personas en estas posiciones sin posibilidad de analizarlas por separado.

Resultados

Al menos uno de entre los siguientes:

Resultados maternos:

Duración del segundo periodo del trabajo del parto, instrumentalización del parto, empleo de cesárea, empleo de episiotomía, presencia de desgarro perineal, sangrado, edema vulvar, empleo de transfusión sanguínea, dolor, empleo de analgesia, satisfacción respecto a la experiencia del parto, preferencias sobre la postura a escoger en el siguiente parto y facilidad en el esfuerzo expulsivo.

Resultados fetales o neonatales:

Patrón anómalo de frecuencia cardíaca fetal, persistencia de la posición occipito-posterior, ingreso en UCI postneonatal, traumatismos obstétricos, muerte perinatal, APGAR al primer minuto, APGAR posterior al primer minuto, práctica de resucitación neonatal y Ph arterial del cordón umbilical.

Diseño

Ensayos clínicos con asignación aleatoria.

En el caso de estudios que explicitaban incluir a mujeres con anestesia epidural, además de los ensayos clínicos se decidió incluir estudios de cohortes.

Año de publicación

En estudios que indicaran la inclusión en ambas posiciones de mujeres con epidural: sin límite temporal. En el resto: estudios publicados a partir de julio de 2003.

3. EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Se realizó una evaluación de la calidad de los artículos finalmente seleccionados. Para analizar la validez de un ensayo clínico aleatorizado y controlado (ECA), se dispone en la literatura de algunas guías que se basan en aquellos aspectos metodológicos cuyo cumplimiento mejor garantiza la ausencia de sesgos en las estimaciones. La herramienta utilizada en este caso fue una modificación de la escala elaborada por el grupo Critical Appraisal Skill Program España (CASPe), adaptada al tema de este estudio.

Esta escala constaba de tres preguntas de eliminación, que en este informe se denominaron preguntas clave. Correspondían a los aspectos esenciales para valorar la validez interna de un ECA y eran las siguientes:

Pregunta claramente definida. Suponía explicitar mujeres incluidas, definir intervención a estudio y variables usadas para medir resultados. Con ello se buscaba poder valorar la validez externa o capacidad de generalización de los resultados. Se daba una puntuación de 1 a aquellos artículos en los que la pregunta estuviera definida con claridad en algún lugar del texto.

Asignación aleatoria, con ocultación de la secuencia de aleatorización. Con ello se buscaba evitar sesgos de selección, procurando que los grupos de mujeres así formados presentaran una distribución similar de sus características. Se daba una puntuación de 1 a los estudios que refirieran o describieran una aleatorización adecuada (haciendo referencia a algún tipo de ocultamiento de la secuencia de aleatorización).

Seguimiento adecuado hasta el final del estudio incluyendo un análisis por intención de tratar. Esta pregunta se dividió en dos. En la primera se analizaba la descripción de los abandonos y exclusiones, y se le daba una puntuación de 1 a aquellos estudios que refirieran estas exclusiones o abandonos de forma numérica o que los describieran. En la segunda pregunta se valoraba el análisis por intención de tratar, y se le daba una puntuación de 1 a los artículos que lo refirieran o cuya suma total de mujeres de cada grupo correspondiera al total referido anteriormente a la eliminación de los abandonos.

La escala tenía además otras tres preguntas, llamadas de detalle, que correspondían a otros aspectos cuyo rigor mejora la calidad del estudio y por tanto la validez de los resultados como estimación de la realidad. Estas eran:

Diseño ciego. Dadas las características del tema de estudio se cambió esta pregunta por cegamiento del investigador en alguno de los resultados. Se daba una puntuación de 1 a aquellos estudios que - teniendo resultados con posibilidad de cegamiento - hicieran referencia al mismo. El cambio se debió a que el cegamiento de las gestantes y de los clínicos no era posible ya que los clínicos eran siempre los investigadores. El cegamiento era imposible porque supondría que los clínicos desconocieran la intervención que recibía cada paciente.

Similitud de las características basales de los grupos antes de la intervención. En este caso se realizó una valoración de la similitud de los grupos a comparar, referida por los autores o aportada mediante datos, respecto a uso de epidural, edad, paridad, presencia de patología (materna, fetal u obstétrica), tipo de presentación fetal, uso de oxitócicos, semanas de

gestación y peso fetal. Se valoró este apartado con 1 punto en los artículos que presentaban menos de la mitad de las variables, cuatro de ocho, con respuesta negativa o desconocida. El resto obtuvo cero puntos.

Igual tratamiento a los grupos (salvo la intervención a estudio). Con esto se pretendía evitar las cointervenciones diferenciales que son las que impiden establecer una relación entre la intervención del estudio y el resultado. En este caso se evaluaron mediante la expresión en el artículo de diferencias en el acompañamiento perineal de las mujeres, inexperiencia de los profesionales con la nueva práctica, utilización de una nueva tecnología sin referencia a pilotaje previo o alguna otra indicación de tratamiento diferencial entre los grupos. Se daba una puntuación de 1 a aquel artículo en el que no apareciera ninguna de las diferencias señaladas anteriormente.

4. EXTRACCIÓN DE DATOS DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Se procedió a la elaboración de una ficha de recogida de datos en la que se incluían tanto datos de la calidad del estudio, como la descripción de la intervención, la descripción de los datos en la forma aportada por los autores, referencia al lugar de realización del estudio y referencia a la financiación del mismo. En el anexo I se puede ver el modelo de ficha de recogida de datos utilizado.

5. SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS DATOS DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Tras la extracción de datos se procedió a la síntesis de éstos. En esta síntesis se explicaban para cada variable:

- El número de estudios en el que se abordaba la variable.
- Las posibles diferencias de abordaje o de medición.
- Los resultados de cada estudio por separado y en conjunto.
- La presencia o no de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados.

La síntesis fue cualitativa, porque la heterogeneidad en las formas de medición, en la calidad de los estudios y en otras muchas características que serán señaladas en la discusión, desaconsejaba la realización de metanálisis. Sí se realizó en algún caso agrupación de categorías en alguna variable y nuevo cálculo de la prueba estadística para conseguir uniformidad en las medidas.

RESULTADOS

1. SELECCIÓN DE ESTUDIOS.

1.1. SELECCIÓN DE ARTÍCULOS A PARTIR DE LAS REVISIONES SISTEMÁTICAS HALLADAS EN LA PRIMERA FASE DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.

Tras aplicar los criterios comentados con anterioridad fueron seleccionados diez ensayos clínicos¹⁹⁻²⁸ a partir de las tres revisiones sistemáticas halladas en la búsqueda preliminar: Racinet 99, De Jong 97, Allahbadia 92, Gupta 89, Chen87, Hemminki 86, Turner 86, Liddell 85, Marttila 83, Stewart 83. De estos diez artículos, cuatro estaban incluidos tanto en la revisión de Gupta³ de 2005 como en la de De Jonge¹⁴ de 2004. Los dos artículos de la revisión de Roberts^{29,30} fueron excluidos por realizar intervenciones que incluían gestantes en deambulación.

1.2. SELECCIÓN DE ARTÍCULOS A PARTIR DE LA SEGUNDA FASE DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA (ACTUALIZACIÓN).

En un principio, se seleccionaron a través del título y el resumen los artículos que podían estar relacionados con el tema, incluyendo aquellos en los que hubiera duda. A continuación se detalla en la tabla 1.

Tabla 1 Número de publicaciones localizadas en cada base de datos primera selección

Bases de datos	MEDLINE	EMBASE	CINAHL	NRR	CCT	COCHRANE	CDR	AFAR	TOTAL
Total de publicaciones localizadas	286	132	210	111	61	346	20	163	1329
Total de publicaciones relacionadas con el tema	40	36	20	6	0	53	4	120	279

National Research Register of Health-related Research Projects (NRR) Current Controlled trials (CCT), Centre for Reviews and Dissemination (CRD), l'Alliance Francophone pour l'Accouchement Respecté (AFAR)

Se eliminaron los duplicados de cada búsqueda y entre las distintas bases, con lo que quedaron 179 publicaciones, a las que se aplicaron los criterios de inclusión. Se revisaron a través de los títulos y resúmenes de los artículos o de sus textos completos en caso de duda. El número de artículos manejado en cada fase del proceso se detalla a continuación en la tabla 2.

Tabla 2 Número de artículos manejados en cada fase del proceso de selección

Total de artículos localizados	Total de artículos relacionados con el tema, con duplicados	Total de artículos relacionados con el tema, sin duplicados	Total de artículos incluidos	Total de artículos excluidos			
				Por resumen	Por texto completo	No acceso	Idioma
1329	279	179	0	151	20	4	4*

*Los idiomas de los artículos excluidos eran alemán (2 casos), polaco y chino.

Las razones de exclusión de cada artículo se englobaron en grandes grupos según el criterio incumplido. Se describen en la tabla 3 y se dan detalles pormenorizados de las causas de exclusión de los artículos que precisaron la lectura del texto completo en el anexo II.

Tabla 3 Número de artículos excluidos de la selección según el criterio incumplido

	Total	Población	Intervención	Diseño	Año publicación	Estar duplicado
A partir del Título o resumen	151	24	46	39	38*	4
Tras revisión del Texto completo	20	2	4	7	6	1

*Todos los excluidos por año de publicación a partir del título o resumen habían sido considerados por las revisiones de la búsqueda preliminar y diez de ellos fueron los incluidos en la selección previa ya descrita

Finalmente, del proceso de selección de los artículos de la búsqueda preliminar se obtuvieron 10 ensayos clínicos y con la búsqueda de actualización no se incorporó ninguno más.

2. EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Se clasificaron los ensayos en función de la presencia o no de mujeres con anestesia epidural. Con esto se pretendió facilitar el análisis de este factor, ya que se encontró que al menos la mitad de los artículos seleccionados mencionaban expresamente la inclusión de gestantes con esta circunstancia.

La mediana de la puntuación de calidad era de 3.5 puntos (rango de 2 a 6). Cabe destacar que hay tres ensayos con puntuaciones cercanas al máximo posible (tenían 5 ó 6 en una escala cuyo máximo es 7). En la tabla 4 se pormenoriza la puntuación de cada ensayo y la información sobre cada pregunta de la escala de calidad.

La puntuación de la pregunta sobre similitud de las características basales de los grupos a comparar fue respondida según la distribución de los posibles factores de confusión. El resultado de esa valoración, en la que se evidencia una gran falta de datos al respecto, se detalla en el anexo III.

Tabla 4. Calidad de los estudios seleccionados según la presencia de la anestesia en los criterios de selección de dichos estudios

Estudios	Sólo gestantes sin anestesia		No datos sobre si la anestesia fue criterio de inclusión			Incluyen gestantes con y sin anestesia					
	De Johng 97	Chen 87	Allahbadia 93	Hemminki 86	Martilla 83	Racinet 99	Gupta 89	Turner 86	Liddell 85	Stewar 83	
Escala de calidad*	Pregunta de Investigación	Si	Si	Si	Si	Si**	Si	Si	Si**	Si	Si**
	Aleatorización en asignación a grupos	Si	No	N D sufic	Si	N D sufic	Si	Si	Si	Si	Si
	Momento de la asignación	Fin 1ª Fase	Inicio 1ª fase	No Datos	Área dilatación	Fin 1ª Fase	Fin 1ª Fase	30ª S Gest	Fin 1ª Fase	Fin 1ª Fase	Fin 1ª Fase
	Seguimiento										
	Descripción de abandonos o exclusiones	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Si
	Análisis según el grupo de asignación	Si	N D	N D	N D	N D	Si	No	Si	ND	N D
Preguntas clave	Cegamiento del investigador en algún resultado	Si	N D	Si	Si	N D	N D	No posib	No posib	ND	Si
	Similitud basal de los grupos	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No	No
	Igualdad en tratamiento al margen de la intervención	Dudoso	No	No	No	N D	No	Dudoso	N D	ND	N D
	Existencia de acompañam. Perineal	Si	N D	No	No	N D	Si	Si	Si	Si	N D
	Familiarización con ambos tipos de parto	Si	N D	N D	N D	N D	No	N D	N D	ND	Si
Punt Total * (p clave + p detalle)	6 (4+2)	3 (2+1)	2 (1+1)	5 (3+2)	2 (1+1)	4 (4+0)	3 (3+0)	5 (4+1)	2 (2+0)	4 (3+1)	

* El rango de puntuación total va de 0 a 7. El rango de puntuación de preguntas clave va de 0 a 4 y el de preguntas de detalle va de 0 a 3.

** La pregunta de investigación es clara pero no está presente en el título, resumen ni introducción.

ND: No hay ningún dato en el texto respecto a este tema

ND sufic: No hay datos suficientes en el texto para contestar esta pregunta

No posib: Ninguno de las variables medidas podía estar cegada para los clínicos del estudio.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

En general los resultados maternos los estudiaron un mayor número de ensayos que los fetales. Dentro de las variables de resultados maternos, las más estudiadas (incluidas en más de la mitad de los ensayos) fueron el trauma perineal, el sangrado, la duración de la segunda fase del parto y el modo de finalización de la misma. Entre los resultados relacionados con el neonato, el más estudiado fue la puntuación APGAR en el primer minuto. La mayoría de las variables de resultados fetales fue analizada sólo por uno o dos ensayos. En el anexo IV se presentan tablas para cada uno de los resultados estudiados. Estas tablas pormenorizan los datos ofrecidos por cada artículo.

Cabe resaltar que la mayor parte de las comparaciones entre posiciones en el parto (82%) no mostraron diferencias estadísticamente significativas (tabla 5). Las diferencias halladas correspondían a ocho de las variables estudiadas, pero sólo una de ellas (traumatismo perineal) presentó diferencias estadísticamente significativas entre posiciones en más de un ensayo clínico (en general, mayor trauma en posiciones verticales). El resto de las diferencias fueron halladas en un único estudio. Todas estas diferencias se encontraron en seis de los diez ensayos, cuatro de ellos con calidad por encima de la mediana.

Tabla 5. Frecuencia de análisis de resultados y significación estadística por estudio.

Referencias Tamaño muestral y calidad		Pac sin anestesia		No datos anestesia como c de inclusión			Incluyen gestantes con y sin anestesia				
		De Johg 97	Chen 87	Allahbadia 93	Herminkki 86	Martilla 83	Racinet 99	Gupta 89	Turner 86	Liddell 85	Stewart 83
		517 6	175 3	200 2	175 5	100 2	139 4	114 3	439 5	48 2	189 4
Resultados maternos	Modo finalización										
	Duración 2ª fase										
	Sangrado										
	Trauma perineal										
	Edema										
	Dolor										
	Facilidad										
	Satisfacción										
	Preferencia										
Resultados Fetales	Anormalidades cardiotocográficas										
	Traumatismos obstétricos										
	Muertes neonatales										
	APGAR 1'										
	APGAR 5'										
	Resucitación										
	Ph arteria umbilical										
	Diferencias estadísticamente significativas en el conjunto de la población estudiada										
Diferencias estadísticamente significativas en algún subgrupo de la población estudiada											
No diferencias estadísticamente significativas en el conjunto de la población estudiada											
Resultado no evaluado en este ensayo											

3.1. RESULTADOS MATERNOS.

Traumatismo perineal

El traumatismo perineal se evaluó en 9 estudios, con abordajes muy diferentes. Efectivamente, los traumatismos perineales podían deberse a desgarros (situaciones desafortunadas y fortuitas) o a episiotomías (actuaciones médicas realizadas para prevenir un posible desgarro o para evitar el aumento de uno que ya se ha producido). La calidad de estos nueve ensayos fue variable, siendo superior a la mediana en cinco casos.

De los 9 ensayos, seis abordaron todos los resultados posibles (desgarros, episiotomías y perinés intactos) y tres sólo los desgarros o desgarros y episiotomías. En 6 ensayos se estudió el tema del traumatismo perineal en la población total, en 2 se estudió por separado en nulíparas y multíparas, y en 1 se hicieron ambos tipos de análisis (global y separado por paridad).

Los resultados respecto al desgarro mostraron rangos muy amplios tanto en las posiciones verticales (entre 2 y 63% de desgarros) como en las horizontales (entre 2 y 33%). Al comparar las posiciones, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en seis de los nueve estudios. Hubo más desgarros en el grupo vertical que en el horizontal en los tres estudios que sí encontraron diferencias, y uno de ellos, que hacía el análisis por subgrupos de paridad, encontró dicha diferencia tanto en el grupo de nulíparas como en el de multíparas. De los tres estudios que hallaban diferencias entre las posiciones del parto, dos de ellos incluían a mujeres con epidural y uno tenía una calidad por encima de la mediana.

La frecuencia de realización de episiotomía en los distintos estudios varió entre 14 y 74% en las posiciones verticales y entre 22 y 76% en las horizontales. Los resultados sobre episiotomías se mostraron en 6 estudios, 4 con la población total y 2 que hicieron el análisis por subgrupos de paridad. Entre estos 6 estudios figuraban 4 de los de mayor calidad y los 5 que incluían mujeres con epidural. En todos ellos hubo menos episiotomías en el grupo de mujeres que parieron en posición vertical que en el grupo que lo hicieron en posición horizontal, aunque en 5 de los 6 estudios estas diferencias no fueron estadísticamente significativas y el que las encontró sólo lo hizo en el grupo de nulíparas.

Al igual que ocurrió en los desgarros y episiotomías, el rango de resultados para periné intacto varió mucho entre los estudios. Así, en las posiciones verticales el porcentaje de perinés intactos fue de 0 a 40% y en las horizontales de 0 a 43%. Este resultado se evaluó en 5 estudios, en 3 respecto a la población global y en 2 mediante análisis por subgrupos de paridad. De los 5 estudios, 4 superaban la mediana de calidad y 3 incluían mujeres con epidural. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en tres de los estudios. Cada uno de los dos estudios que encontraron estas diferencias realizaban dos análisis (uno en la subpoblación de nulíparas y otro en la de multíparas) y se encontraron algunas contradicciones en los resultados. Por una parte, el estudio de Turner encontró menos perinés intactos en las posiciones verticales, tanto en nulíparas como en multíparas. Por otra, el estudio de Stewar no halló diferencias entre posiciones en las mujeres multíparas, pero sí encontró menor frecuencia de periné intacto en las posiciones horizontales en el caso de las nulíparas (debido sobre todo a un mayor uso de episiotomías en este subgrupo de mujeres). Estos dos últimos estudios superaban la mediana de calidad e incluían mujeres con epidural.

El tema del traumatismo perineal ha sido ampliamente estudiado, si bien se aborda con mucha heterogeneidad entre los distintos estudios.

Aunque hay pocas diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones comparadas, cabe resaltar una cierta concordancia en la tendencia a presentar un mayor porcentaje de desgarros y un menor porcentaje de episiotomías en las verticales. Además, la falta de información en los estudios no permite concluir sobre el grado de extensión de los desgarros.

Sangrado materno

El sangrado fue evaluado en 6 estudios y siempre a partir de estimaciones de los asistentes al parto. Entre ellos estaban los 5 ensayos de mejor calidad y 4 de los que incluían mujeres con epidural.

Se midió como variable continua, mediante los mililitros sangrados. También se midió como variable dicotómica, definida como presencia o ausencia de sangrados superiores a 500 ml, de sangrados abundantes o de transfusiones. En tres ocasiones, un mismo estudio incluía mediciones del sangrado tanto como variable continua como dicotómica y en tres de los estudios el análisis se hizo por subgrupos de paridad.

Cuatro de los 6 estudios no encontraron diferencias estadísticamente significativas. En los dos que sí encontraron estas diferencias, hubo mayor sangrado en la posición vertical, tanto en nulíparas como en multíparas. El tamaño de las diferencias del sangrado entre las posiciones en estos dos casos, fue de 37 mililitros en nulíparas (en ambos estudios) y entre 18 y 122 mililitros en multíparas (estudio de Turner y Stewar respectivamente). Los dos estudios superaban la mediana de calidad e incluían mujeres con epidural.

El tema del sangrado materno ha sido ampliamente estudiado, si bien se aborda con cierta heterogeneidad entre los distintos estudios y siempre a partir de estimaciones.

Aunque hay pocos estudios que encuentran diferencias estadísticamente significativas (dos de seis), y éstas suelen estar por debajo de los 50 mililitros, cabe resaltar una cierta concordancia en la tendencia a presentar un mayor volumen de sangrado en las posiciones verticales.

Duración del periodo expulsivo

En los 9 ensayos en los que se analizaba la duración del periodo expulsivo, se medía como variable continua, en minutos. En uno además se midió la variable como dicotómica (expulsivos de duraciones superiores o inferiores a 60 minutos) y en otro se analizó además por subgrupos de modalidad de finalización de parto. Entre los 9 ensayos, estaban 4 de los de mejor calidad y los 5 que incluían mujeres con epidural.

Tres ensayos analizaban esta variable en la población total y seis por subgrupos de paridad. Ninguno encontró diferencias estadísticamente significativas en la duración. Los rangos de tiempo para multíparas oscilaron entre 13 y 20 minutos para las posiciones verticales y 19 y 30 minutos para las horizontales. En el caso de las nulíparas los rangos fueron más amplios: entre 25 y 81 minutos para posiciones verticales y entre 41 y 94 para las horizontales.

Aunque no existe consistencia entre todos los estudios, la mayoría mostró una menor duración del período expulsivo en las posiciones verticales.

El tema de la duración del periodo expulsivo ha sido ampliamente estudiado y con bastante homogeneidad entre los distintos estudios.

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones verticales y horizontales, si bien la mayor parte de los estudios mostró una menor duración del periodo expulsivo en las primeras.

Modo de finalización del parto

Los partos pueden finalizar de forma espontánea por vía vaginal, mediante cesárea o por vía vaginal con apoyo instrumental. Existen diferentes tipos de apoyo instrumental y en cada centro se suele utilizar preferentemente uno de ellos. Los principales son: fórceps, ventosas y vacuoextractor. Esta variable ha sido medida en los 10 ensayos incluidos en esta revisión.

En 3 de los 10 ensayos en los que se evaluaba esta variable, se analizaban los tres resultados posibles (cesáreas, fórceps y espontáneos) en nuli y multíparas. En otros 4 ensayos se evaluaban los tres resultados en el conjunto de la población y se utilizaba como apoyo instrumental bien fórceps o bien ventosas. En los 3 ensayos restantes sólo se midieron los porcentajes de partos con apoyo instrumental (vacuo o fórceps). En 9 de los 10 ensayos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el modo de finalización del parto al comparar las posiciones verticales y horizontales. Uno de ellos encontró un mayor porcentaje de uso de fórceps en la posición horizontal, si bien hay que tener en cuenta que su calidad estaba por debajo de la mediana. Este ensayo no incluía a mujeres con epidural.

El tema del modo de finalización del parto ha sido ampliamente estudiado y con bastante homogeneidad entre los distintos estudios.

Sólo un ensayo de los diez incluidos en esta revisión encuentra mayor porcentaje de partos instrumentales en la posición horizontal. Los demás no encuentran diferencias entre posiciones.

Edema vulvoperineal

Sólo 1 de los ensayos presentaba resultados sobre esta variable, en término de número de mujeres con edema el día posterior al parto. No encontró diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones (1% y 3% de edemas en los grupos de posición vertical y horizontal respectivamente). La calidad de este ensayo fue superior a la mediana y no incluía mujeres con epidural.

El tema del edema vulvoperineal ha sido muy poco estudiado y no se encuentran diferencias con significación estadística.

Dolor

El dolor se analizó en 3 ensayos mediante preguntas a la mujer y en uno de ellos se valoró además de forma indirecta, mediante el uso de analgesia (uso de una o dos dosis de petidina). Dos de los estudios tenían una calidad superior a la mediana y no se puede asegurar si alguno incluía mujeres con epidural (por falta de información clara al respecto).

En un estudio se administró un cuestionario al día siguiente al parto, cuyas respuestas posibles eran: dolor suave, moderado o intenso. Se encontró mayor número de respuestas de dolor intenso en las posiciones horizontales (3,5%) que en las verticales (1%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa. La calidad de este estudio era superior a la mediana.

En otro estudio se midió el dolor mediante la referencia a dolor intolerable en un cuestionario administrado a las dos horas del parto. No encontró diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones.

En el tercer estudio sólo había una referencia del autor respecto a los comentarios de las mujeres y no encontró diferencias estadísticamente significativas.

El tema del dolor durante el parto es muy poco estudiado y se aborda con heterogeneidad entre los distintos estudios.

Las diferencias, que sólo alcanzan significación estadística en uno de tres estudios, son en el sentido de menor dolor en las mujeres en posición vertical.

Facilidad del esfuerzo expulsivo

La facilidad del esfuerzo expulsivo se analizó en 2 ensayos, si bien sólo uno comparaba los grupos de posición vertical y horizontal. Este ensayo tenía una calidad inferior a la mediana y no incluía mujeres con epidural. En éste se evaluó mediante cuestionarios de múltiple respuesta, administrados a las mujeres al sexto día posterior al parto. Hubo dos tipos de cuestionario según fuera la mujer primípara o multípara. Las respuestas posibles en el caso de las nulíparas fueron si el parto había resultado fácil,

de dificultad media o difícil. En el caso de las multíparas, las respuestas eran: más fácil, igual o más difícil que el parto anterior. Tanto nuli como multíparas en posición vertical tuvieron mayor porcentaje de respuestas fácil o más fácil que en posición horizontal, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

En el otro ensayo, de calidad superior a la mediana y que incluía mujeres con epidural, se evaluó el esfuerzo expulsivo mediante cuestionario administrado, pero sólo en las multíparas del grupo de posición vertical. Por tanto no había opción al análisis de diferencias entre posiciones.

El tema de la facilidad del esfuerzo expulsivo, comparando posición vertical y horizontal, sólo ha sido estudiado en un ensayo de calidad media-baja, por lo que su resultado de más facilidad del parto en posición vertical es poco fiable.

Satisfacción Materna

La satisfacción materna se analizó en 4 ensayos, 3 de ellos con calidad superior a la mediana. Sólo 1 de los ensayos incluía a mujeres con epidural. En 2 de los 4 ensayos se presentaba el análisis para toda la población y en 2 sólo para multíparas. De estos dos últimos, sólo uno es valorable, ya que el otro pregunta exclusivamente a las mujeres del grupo que pare en posición vertical.

En uno de los 2 ensayos que incluían a la población completa, se administró un cuestionario de respuesta múltiple al día siguiente del parto con cinco respuestas posibles. En el otro ensayo con población completa se midió el porcentaje de mujeres que se referían al parto como una experiencia desagradable. Ninguno de estos dos ensayos encontró diferencias estadísticamente significativas en la satisfacción materna al comparar posiciones verticales y horizontales.

De los 2 estudios que preguntaban sólo a las multíparas, sólo uno permite comparar las posiciones. En éste, se administró un cuestionario el segundo día tras el parto con tres respuestas posibles. El 74% de las mujeres que parieron en posición vertical respondieron que el parto había sido mejor que el anterior, frente a sólo un 4% de las mujeres que parieron en posición horizontal. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas. La calidad de este estudio era superior a la mediana.

El tema de la satisfacción materna ha sido estudiado en 4 ensayos, si bien se aborda con mucha heterogeneidad entre ellos.

Aunque sólo uno de los cuatro estudios encuentra diferencias estadísticamente significativas, cabe resaltar una cierta concordancia en la tendencia a mayor satisfacción en las posiciones verticales.

Preferencias para un próximo parto

Se analizaba en 3 ensayos, 2 de los cuales tenía una puntuación de calidad superior a la mediana de todos los estudios incluidos. Ninguno de ellos excluía a las mujeres con epidural.

Uno de los 3 ensayos sólo preguntaba al grupo de las mujeres que habían parido en posición vertical, por lo que no permite la comparación de posiciones. En los otros 2, que comparaban la posición sentada en silla con la horizontal, se preguntó por la preferencia de posición para el próximo parto.

En todos los ensayos e independientemente de la postura que se había adoptado durante el parto estudiado, entre el 39 y 96% de las mujeres preferiría el próximo parto en posición vertical (sentada en silla). En los dos ensayos que permiten comparar las posiciones, el porcentaje de mujeres que prefiere el próximo parto en silla es mayor en las que parieron en posición vertical. Esta diferencia fue estadísticamente significativa en uno de ellos (de calidad alta).

El tema de la preferencia respecto a un parto futuro ha sido estudiado en tres ensayos.

Aunque sólo uno de los tres estudios encuentra diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones, cabe resaltar concordancia en todos los ensayos – y con independencia de la posición del parto estudiado - en la preferencia por la posición vertical para un parto futuro.

3.2. RESULTADOS NEONATALES.

Puntuación del neonato en la escala APGAR al primer minuto de vida

Este resultado fue analizado en 6 ensayos. Uno de los ensayos mostraba simultáneamente mediciones de esta variable como continua y como dicotómica (con 5 como punto de corte). Otro de los ensayos la midió como variable continua únicamente y los cuatro restantes como variable dicotómica con puntos de corte en 5, 7 y 8. Los porcentajes referidos varían entre el 1% con el punto de corte en 7 y el 16% con el punto de corte en 5 para las mujeres en posición vertical, frente al 2% y 14% en las mismas circunstancias en el horizontal.

Tres de los 6 ensayos tenían una calidad superior a la mediana. Dos de los seis incluían a mujeres con epidural. Ninguno de los ensayos encontró diferencias estadísticamente significativas en la puntuación APGAR del neonato al primer minuto de vida al comparar posiciones verticales y horizontales.

El tema de la puntuación del neonato en la escala de APGAR al primer minuto de vida ha sido bastante estudiado.

Ningún ensayo encuentra diferencias con significación estadística entre los hijos de mujeres que paren en posición vertical y horizontal.

Puntuación del neonato en la escala APGAR más allá del primer minuto de vida

Esta variable se midió en 5 ensayos. En 2 de ellos se midió al 5º minuto de vida y como variable dicotómica con puntos de corte en 7 (0% y 2% en posición vertical frente a horizontal) y 8 (1% en las dos posiciones). En otros 2 se midió como variable continua en el 5º minuto de vida (las medias oscilaban de 8,8 a 9,6 en el grupo vertical y de 9,6 a 9,7 en el horizontal). El ensayo restante medía la puntuación APGAR en el 15º minuto de vida, pero no aportaba datos. En ningún caso se encontraron diferencias estadísticamente significativas. De los 5 estudios que analizaron esta variable, 3 tenían una calidad superior a la mediana y 3 incluían mujeres con epidural.

El tema de la puntuación del neonato en la escala de APGAR más allá del primer minuto de vida ha sido bastante estudiado.

No se encuentran diferencias con significación estadística entre las posiciones maternas durante el parto.

Patrones anormales en la frecuencia cardiaca fetal

Se analizó en 3 ensayos. Dos de ellos superaban la mediana de calidad y quedaba claro en ellos si se habían incluido o no mujeres con epidural. Ninguno de estos ensayos aporta una definición de la variable (patrón anómalo de frecuencia cardiaca).

En uno se hablaba de cambios cardiotocográficos. Se daban porcentajes de 58% y 50% (respectivamente en los partos en posición vertical y horizontal), sin ser las diferencias estadísticamente significativas. En otro ensayo se midieron los patrones anormales de la frecuencia cardiaca fetal como variable dicotómica, sin otra aclaración. En este, que era el de mayor calidad, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre posiciones, en el sentido de mayor porcentaje de patrones anormales de la frecuencia cardiaca fetal en la posición horizontal (4,2% frente a 1,2%). En el ensayo restante sólo había una referencia a la ausencia de diferencias respecto a esta variable.

El tema de los patrones anómalos en la frecuencia cardiaca fetal ha sido estudiado en tres ensayos. Solo uno de ellos encontró diferencias estadísticamente significativas, un 3% más de patrones anormales de la frecuencia cardiaca fetal en la posición horizontal.

Asistencia neonatal en Unidades de Cuidados Críticos en los primeros momentos tras el parto.

Fue estudiado en un solo ensayo en el que no se aportaban datos y sólo se hacía referencia a la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones respecto a esta variable. La calidad del ensayo estaba por encima de la mediana.

El tema de la asistencia al neonato en unidades de cuidados críticos ha sido escasamente estudiado y no se encuentran diferencias con significación estadística.

Traumatismos obstétricos

Fue estudiado en 2 ensayos. En uno de ellos, de calidad por debajo de la mediana, se midió como porcentaje de partos con traumatismo obstétrico. No encontró diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones vertical y horizontal (6% frente a 4%, sin especificar qué tipo de traumatismos se produjeron). En el otro, con calidad superior a la mediana, no se aportaban datos. Únicamente había una referencia a la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones respecto a esta variable.

El tema de los traumatismos obstétricos ha sido escasamente estudiado y no se encuentran diferencias con significación estadística entre las posiciones vertical y horizontal.

Muertes neonatales

Esta variable fue analizada en 2 ensayos. En uno de ellos, con calidad superior a la mediana, refirieron no haber tenido ningún caso de muerte neonatal. El estudio de Allahbadía, en el que había habido un 4% de muertes neonatales en cada grupo de mujeres, fue realizado en la India. En el texto se advertía que las mujeres no habían recibido asistencia durante el embarazo y que la asistencia prestada durante el parto no había contado con monitorización fetal.

El tema de la mortalidad neonatal ha sido escasamente estudiado. Sólo se informa de casos de muerte en un estudio y no se encuentran diferencias con significación estadística.

Resucitaciones neonatales

Se midió en uno sólo de los ensayos mediante el porcentaje de neonatos a los que se les practicaron maniobras de resucitación (3,5% en la posición vertical frente a 4% en la horizontal). La calidad del ensayo era superior a la mediana y no incluía mujeres con epidural. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

El tema de la práctica de resucitaciones neonatales ha sido muy poco estudiado y no se encuentran diferencias con significación estadística entre las posiciones.

Ph de la arteria umbilical

El ph de la arteria umbilical se estudió en 2 ensayos. En ambos se midió como variable cuantitativa mediante el ph medio. En un ensayo, el análisis se realizaba respecto a la población global, su calidad era superior a la mediana e incluía mujeres con epidural. En el otro ensayo se hacían análisis diferenciados para las multíparas y para las nulíparas. En ese mismo ensayo, además, las mujeres que parieron en vertical estaban divididas según la posición, vertical u horizontal que hubieran tenido en la primera fase del parto. Los ph medios oscilaron entre 7,27 y 7,33, y en ningún caso se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las distintas posiciones.

El tema del ph de la arteria umbilical ha sido muy poco estudiado y no se encuentran diferencias con significación estadística entre las posiciones.

Persistencia de la posición occipitoposterior

Ninguno de los diez estudios midió este resultado

3.3. RESULTADOS RESPECTO A LA ANESTESIA EPIDURAL.

Como ya se ha visto anteriormente, hubo 5 ensayos clínicos donde se explicitaba que parte de las mujeres incluidas habían recibido anestesia epidural. Sin embargo, en la mayor parte de ellos, no se aportaban resultados diferenciados para las mujeres con y sin anestesia, e incluso en algunos ni siquiera se daba el porcentaje de mujeres que la recibían. Estos cinco ensayos comparaban la posición clásica (litotomía) con posiciones verticales: dos ensayos con la posición en cuclillas y tres ensayos con la posición sentada. Todos utilizaban dispositivos de apoyo: posición en cuclillas con mesa especial y barra horizontal de apoyo¹⁹, en cuclillas en mesa de litotomía con barras verticales²², y sentada en silla de plástico especial con soportes para rodillas y pies^{25,26,28}.

El porcentaje de mujeres con anestesia epidural quedaba claro en tres de los cinco ensayos (los tres con silla obstétrica), y de estos números puede deducirse que la experiencia al respecto es limitada. El ensayo de Turner²⁵ incluía un 26,4% de mujeres con anestesia: 60 de las 226 que se asignaron al grupo de la silla obstétrica y 81 de las 313 que se asignaron a la posición horizontal. No puede saberse cuántas de las 92 mujeres que habían sido asignadas a la posición vertical pero que no acabaron pariendo en ella, tenían anestesia. En el ensayo de Liddell²⁶, las mujeres que recibieron anestesia epidural fueron 12 de las 27 que parieron en silla y 8 de las 21 que parieron en posición de litotomía. Por último, en el estudio de Stewart²⁸, recibieron anestesia epidural 25 de las 90 mujeres asignadas a la posición clásica y 29 de las 99 mujeres asignadas al parto en silla. En ninguno de estos dos últimos ensayos clínicos se ofrece información sobre el porcentaje de mujeres con epidural que realmente acabó pariendo en el grupo al que fueron asignadas ni sobre si hubo abandonos atribuibles a la anestesia.

De los dos ensayos que probaban la posición en cuclillas^{19, 22}, sólo uno aportaba información sobre cuantas mujeres recibieron anestesia epidural (43% de mujeres del grupo de posición convencional y 18% del grupo de posición en cuclillas). En estos dos estudios, el porcentaje de mujeres que no pudo mantener la posición en cuclillas durante todo el periodo expulsivo es muy diferente: 85% en un caso y 20% en otro. No se puede saber qué parte de los abandonos de posición son atribuibles a la anestesia.

DISCUSIÓN

El hallazgo principal de esta revisión es la ausencia de diferencias entre la posición de la mujer - vertical u horizontal - durante el periodo expulsivo del parto en la mayoría de las variables de resultado estudiadas, tanto maternas como fetales. Esta conclusión coincide en gran medida con la de las revisiones sistemáticas previamente publicadas^{3, 14}, a pesar que aquí se ha realizado una selección de estudios más restrictiva. En ésta revisión sólo se incluyeron los estudios que superaron un determinado nivel de calidad. Por otro lado, la fortaleza de la conclusión viene dada por la ausencia de inconsistencias importantes entre los estudios considerados. Esta revisión analiza el papel de la anestesia epidural, observándose la independencia de los resultados de los ensayos clínicos en razón de este factor. Sin embargo, no ha podido esclarecerse qué porcentaje de mujeres con anestesia epidural puede mantener las posiciones verticales durante todo el periodo expulsivo.

La afirmación de que los estudios seleccionados en esta revisión son los que cumplían unos ciertos criterios de calidad puede contrastar con la baja calidad de algunos de los artículos incluidos (puntuaciones de 2 y 3 en una escala cuyo máximo es 7). Esto ha ocurrido porque el nivel mínimo de calidad requerido no era muy exigente y estaba basado en la evaluación los artículos originales realizada por Gupta³ y De Jonge¹⁴. Aún así, con esta selección se ha conseguido que la mayoría de los ensayos (7 de 10) cumplieran dos de los principales criterios clave que deben exigirse a un ensayo clínico: una pregunta de investigación clara y una aleatorización adecuada.

En cualquier caso, debe destacarse que una limitación de cualquier revisión sistemática es que la valoración de los ensayos se realiza a partir de la información contenida en los artículos. Se ha demostrado que un artículo deficientemente escrito - y que por tanto daría lugar a una puntuación baja en una escala de calidad- puede corresponder a un ensayo adecuadamente realizado³¹. Los artículos evaluados en este informe, en general, presentaban pocos datos y por tanto, muchas de las preguntas de la escala se contestaban con dificultad. Sin embargo, no se puede afirmar con seguridad que los ensayos que han obtenido puntuaciones bajas sean de mala calidad.

De hecho, la consistencia entre las conclusiones de los estudios ha sido alta, independientemente de la puntuación de calidad. También es importante resaltar que estas conclusiones han coincidido en un alto grado entre los ensayos, independientemente de la inclusión o no de mujeres con anestesia epidural y de la variedad de los contextos contemplados. Estos contextos implicaban ensayos en casi todos los continentes, a lo largo de 16 años, y en ámbitos con muy diferentes prestaciones sanitarias. La consistencia estaba basada en la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de las variables consideradas. En el resto de variables se apuntaban diferencias de pequeña magnitud o era difícil obtener conclusiones sobre ellas por haber sido escasamente estudiadas. A continuación se discuten los distintos resultados.

Entre los resultados neonatales, los dos que mejor reflejaban la situación del niño y su pronóstico vital (puntuación APGAR en el primer minuto de vida y más allá del quinto) se estudiaron en más de la mitad de los ensayos. Respecto a estas dos variables, todos los ensayos fueron

consistentes en la ausencia de diferencias entre las posiciones verticales y horizontales durante el parto. La variable frecuencia cardiaca fetal anómala se tomó como variable intermedia de bienestar fetal, pero quedan importantes dudas sobre su definición en los diferentes ensayos^{20, 24, 27}; por tanto no se puede valorar la consistencia entre ellos ni la repercusión clínica. El resto de resultados neonatales son estudiados por uno a dos ensayos por lo que tampoco se pueden hacer valoraciones. La valoración de los resultados neonatales en las revisiones previas^{5,14} y en algunos estudios adicionales³² - no incluidos en dichas revisiones por su baja calidad - es similar a la que se hace aquí.

Entre los resultados relacionados con la seguridad de la madre, sólo hay uno tan poco estudiado que no permita valoración, el edema vulvoperineal. En cuanto a la duración del periodo expulsivo del parto y el modo de finalización del mismo, los ensayos son consistentes en la ausencia de diferencias entre las distintas posiciones de la mujer. Respecto al sangrado - resultado basado en estimaciones de los clínicos que atendían el parto, en los que no es posible el cegamiento -, los estudios mostraban una cierta concordancia en el sentido de mayor sangrado en la posición vertical. Esta tendencia también la comunican las dos revisiones sistemáticas previas, que incluían otros ensayos adicionales de menor calidad^{33, 34}. Sin embargo, es importante resaltar que la mayoría de las diferencias eran menores de 50 mililitros, cantidad de escaso interés clínico. Respecto al resultado de traumatismo perineal, se halló una tendencia a mayor frecuencia de desgarros y a menor frecuencia de episiotomías en las posiciones verticales, aunque sólo alguna vez la diferencia alcanzaba significación estadística. Este resultado habría que matizarlo por la variabilidad en la práctica de la episiotomía y por el hecho de que ésta era a la vez un resultado y una intervención realizada por los investigadores. Estos matices dificultan la interpretación de la variable verdaderamente relevante, que es la ausencia de traumatismo perineal (periné intacto) y para la que no se hallaron diferencias entre las posiciones. De hecho, esta afirmación coincide con una revisión sistemática publicada en 2000 y centrada específicamente en el traumatismo perineal. En ella se concluía que no existían diferencias en la frecuencia de perinés intactos, pero sí se veía que las mujeres en posición vertical tenían menos episiotomías y más desgarros³⁵.

El resto de resultados estudiados tenían que ver con la opinión de la madre. Salvo para la facilidad en el esfuerzo expulsivo, demasiado poco estudiada para permitir una valoración, los ensayos mostraban una cierta concordancia sobre las variables subjetivas. Se encontraba una tendencia a menor dolor y mayor satisfacción en la posición vertical, aunque se trataba de diferencias pequeñas y pocas veces con significación estadística. Sí parece un resultado relevante la preferencia por la posición vertical para un próximo parto, donde hubo concordancia entre los ensayos, ya que más del 85% de las mujeres manifestaban esta preferencia, incluso en los grupos de mujeres que nunca habían parido en esa posición.

El hecho de obtener la información sobre las variables subjetivas a partir de cuestionarios estructurados y cerrados conlleva una cierta pobreza de matices, algo que se podría solucionar en parte mediante estudios con métodos cualitativos¹⁴. En este sentido, cabe destacar que se encontraron diversos estudios (no incluidos en esta revisión) que abordaban estas variables relacionadas con la opinión de las mujeres desde un enfoque cualitativo. En ellos no queda tan clara la preferencia por la posición vertical,

pero sí se pone de manifiesto la importancia de la influencia del profesional en la posición finalmente adoptada y en la vivencia general del parto^{36,37}. Todas las variables subjetivas de la mujer se obtuvieron mediante encuestas, realizadas en el propio centro y - en la mayoría de los estudios- por los propios asistentes del parto. Por ello, la influencia de los profesionales en la opinión expresada por las mujeres puede haber sido importante. Por otra parte, estas variables de opinión probablemente fueran también las más sujetas al efecto de otras intervenciones o de características del contexto que acompañaba al parto en este tipo de ensayos clínicos.

Respecto a la influencia de otros factores del contexto, se podría suponer un efecto favorable a la posición vertical (en especial en las variables de satisfacción), derivado del entusiasmo por una técnica nueva o por una recién adquirida libertad para tomar decisiones sentida por las mujeres. Apoyando esta idea destaca la preferencia por el parto vertical encontrada en el grupo de mujeres que había parido en la forma tradicional. Por el contrario, la inexperiencia de los profesionales en el manejo del parto en posición vertical podría resultar favorable hacia la posición horizontal en las variables relativas a la seguridad materna. Sin embargo, estudios realizados en contextos donde las posiciones verticales formaban parte de la rutina -y por tanto existía experiencia de los profesionales en atender este tipo de partos- coinciden en las conclusiones de esta revisión de que no hay diferencias importantes entre posiciones en las variables de sangrado y traumatismo perineal³⁸.

Respecto a la posibilidad de generalizar los resultados obtenidos en esta revisión a nuestro medio, conviene recordar las características de las poblaciones de los ensayos analizados. En ellos se incluyeron partos en posición fetal cefálica y no complicados (ausencia de patología materna y fetal y de dificultades obstétricas). Por tanto, los resultados de la revisión se podrían asumir con seguridad para estas circunstancias, pero serían necesarios nuevos estudios para ampliar las recomendaciones a otras.

En cuanto a la anestesia epidural, cabe resaltar que en la literatura se pueden encontrar opiniones controvertidas acerca de si permite mantener una posición vertical durante la fase expulsiva del parto¹⁶. Es posible que parte de la controversia entre distintos autores se deba a que los resultados pueden ser distintos según las distintas posibilidades de combinación de fármacos, dosis, momentos y vías de administración de dicha anestesia. En los ensayos seleccionados que incluyeron mujeres con anestesia epidural, no se explicaba el tipo de anestesia administrada; por lo que no ha sido posible identificar uno o varios tipos de anestesia con los que sea posible la posición erguida. Sin embargo, es importante destacar que la principal conclusión de los estudios incluidos en esta revisión - respecto a las variables de seguridad de la madre y el niño y la satisfacción - es similar en los que incluían mujeres con anestesia epidural y los que no. Esta circunstancia, aunque reveladora, no aporta información acerca del tipo de anestesia más adecuada para acompañar los partos en posición vertical.

Otro aspecto de la generalización de resultados es el relacionado con las posiciones estudiadas. Los ensayos seleccionados comparaban dos tipos de posiciones verticales (sentada o en cuclillas) frente a las posiciones horizontales. Así los resultados de seguridad y satisfacción estudiados pueden asumirse sólo para estas comparaciones referidas al periodo expulsivo del parto.

Finalmente, la conclusión principal de esta revisión es que no hay diferencias de seguridad materna y fetal entre posiciones verticales y horizontales durante la fase expulsiva del parto, y que los aspectos subjetivos de la mujer tienden a beneficiar a las posiciones verticales. Esta conclusión es útil para los servicios sanitarios, de cara a facilitar que la mujer pueda elegir la posición en que le sea más cómodo y prefiera parir.

Con todo, es necesario matizar algunos aspectos clave para la implantación de esta recomendación. Para ello, es útil mirar los resultados de estudios observacionales realizados sobre la práctica habitual en otros países. Varios estudios^{39,40} coinciden en la identificación de una serie de barreras para el parto en posición erguida. Estas barreras son de diferente naturaleza. En primer lugar, los estudios hablan de dificultades de la mujer, bien por la fatiga propia de este periodo del parto o derivadas de la anestesia epidural (debilidad en las piernas cuando se usan anestésicos con importante bloqueo motor). En segundo lugar, otras barreras se relacionan con problemas de infraestructura del centro, tanto en cuanto a necesidad de recursos humanos como de espacio físico. Por último, se han identificado barreras de tipo cultural, desde la reticencia de las propias mujeres a la resistencia al cambio de prácticas de los profesionales.

De todo lo anterior, podría recapitularse en varios puntos clave. No cabe duda que llevar a cabo estrategias orientadas a facilitar la elección informada por parte de las mujeres de la posición en el parto es deseable, pero que requiere tiempo y cambios importantes. Éstos abarcarían desde las necesidades de infraestructura a la planificación y gestión de un cambio cultural, especialmente de los profesionales. Por otra parte, la falta de evidencia sobre el mejor tipo de anestesia para acompañar el parto en posición vertical hace recomendable promover estudios que comparen distintas modalidades de anestesia en las mujeres que elijan parir en esta posición. Esto último resulta más importante en tanto en cuanto el empleo de la anestesia epidural en el parto ha sido un logro muy importante para el bienestar de la mujer, y debe estar disponible para toda mujer que lo desee.

CONCLUSIONES

1. No se han encontrado diferencias importantes entre las posiciones verticales y horizontales de la mujer durante la fase expulsiva del parto en cuanto a los principales indicadores de seguridad materna y fetal. Esta ausencia de diferencias se aprecia en la mayor parte de las variables de seguridad estudiadas y en ello coinciden casi todos los ensayos clínicos incluidos (diez), independientemente de la calidad metodológica de los mismos. Ésta ha variado en un rango de 2 a 6 respuestas afirmativas en una lista de validez de 7 preguntas.
2. Las medidas de resultados que valoran el punto de vista y aspectos subjetivos de la mujer (satisfacción, dolor, facilidad del parto y preferencias para un próximo parto) se han estudiado entre 1 y 4 ensayos clínicos, encontrando pocas diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones verticales y horizontales. Sin embargo, los resultados relacionados con estas variables - sobre todo la preferencia de la posición para el próximo parto - muestran una tendencia a beneficiar a las posiciones verticales.
3. No hay información sobre el porcentaje de mujeres con anestesia epidural que logra mantener las posiciones verticales durante todo el periodo expulsivo del parto. Tampoco ha podido establecerse qué tipo y dosis de anestesia son más apropiados para facilitar el periodo expulsivo en posición vertical, debido a la falta de información sobre los detalles de la anestesia en los estudios incluidos.
4. La ausencia de diferencias entre las posiciones verticales y horizontales en términos de seguridad materna y fetal se apreció en los distintos estudios, independientemente de si incluyeron mujeres a las que se aplicó anestesia epidural o no.

RECOMENDACIONES

1. Es deseable que los servicios sanitarios avancen en la línea de facilitar a cada mujer la elección de la posición en que prefiere parir, tras una información adecuada y completa. Esta preparación requiere cambios importantes, que abarcan desde las necesidades de infraestructura a la planificación y gestión de un cambio cultural.
2. La investigación futura debería orientarse a la comparación de distintos tipos de anestesia epidural en las mujeres que elijan el parto en posiciones verticales, de forma que pueda obtenerse información útil para identificar la mejor estrategia de anestesia para acompañar el parto en esta posición.

REFERENCIAS

1. Racinet C. Positions maternelles pour l'accouchement. *Gynécol Obstet Fertil*. 2005;7:533-8.
2. Benito E, Rocha M. Posiciones maternas durante el parto. Alternativas a la posición ginecológica. *Biociencias [serial online]* 2005 [citado marzo 2006] (3): [14 pantallas]. Disponible en: URL: http://www.uax.es/publicaciones/archivos/CCSREV05_003.pdf
3. Gupta JK, Hofmeyr GJ. Posición de la mujer durante el período expulsivo del trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2005 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
4. Carreras I. Posición materna durante el segundo periodo del parto: revisión de evidencias. *Evidentia [serial online]* 2005 sept-dic [citado marzo 2006]; 2(6): [14 pantallas]. Disponible en: URL: <http://www.index-f.com/evidentia/n6/139articulo.php>
5. Caldeyro-Barcia R, Noriega-Guerra L, Cibilis LA. Effects of position changes on the intensity and frequency of uterine contractions during labor. *Am J Obstet Gynecol*. 1960;80:284-90.
6. Borel U, Fernstrom I. The movements at the sacro-iliac joints and their importance to changes in the pelvic dimensions during parturition. *Acta Obstet Gynecol Scan*. 1957;36:42-57.
7. Cunningham G, MacDonald P, Gant N F, Leveno J, Gilstrap L C. *Williams obstetrics*. 19 ed. Connecticut: Appleton and Lange de Norwalk publishers, 1996.
8. Diaz A G, Schwartcz R, Fescina R, Caldeyro Barcia R. Vertical position during the first stage of the course of labor and neonatal outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1980;11:1-7.
9. World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985;2:436-7.
10. Drahe A, Prange W, Werhwe Ch. The various positions for delivery. *J Perinatal Med*. 1982;10 Suppl 2:72-3.
11. Carbonne B, Benachi A, Leveque ML, Cabrol D, Papiernik E. Maternal position during labor: Effects on fetal oxygen saturation measured by pulse oximetry. *Obstet Gynecol*. 1996;88:797-800.
12. Caldeyro-Barcia R. The influence of the maternal position on time of spontaneous rupture of membranes, progress of labor and foetal compression. *Birth Fam J*. 1979;6:7-15.
13. Michel SC, Rake A, Treiber K, Seifert B, Chaoui R, Huch R et al. MR obstetric pelvimetry: effect of birthing position on pelvic bony dimensions. *Am J Roentgenol*. 2002;179:1063-7.
14. De Jonge A. Supine position compared to other positions during the second stage of labor: a meta-analytic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2004;25:35-45.

15. Roberts CL, Algert CS, Cameron CA, Torvaldsen S. A meta-analysis of upright positions in the second stage to reduce instrumental deliveries in women with epidural analgesia. *Acta Obstet et Gynecol Scan.* 2005;84:794-8.
16. Mayberry LJ, Clemmens D. Epidural analgesia side effects, co-interventions, and care of women during childbirth: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:S81-S93.
17. Gupta JK, Hofmeyr G J. Position in the second stage of labour for women without anaesthesia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3. Art. No. CD00DOI: 10.1002/14651858.CD002006.pub2.
18. Consejería de salud de Andalucía. [homepage on the internet]. Sevilla: [actualizado 3 mayo 2005; citado marzo 2006]. Noticias; [1 pantalla]. Disponible en: <http://www.csalud.junta-andalucia.es/principal/noticias.asp?codcontenido=2731>.
19. Racinet C. L'accouchement en position accroupie. Essai randomise comparant la position accroupie la position classique en phase d'expulsion. *J Gynecol Obstet Biol Rep.*1999;28:263-70.
20. De Jong PR, Johanson RB, Baxen P, Adrians VD, van der WS, Jones PW. Randomised trial comparing the upright and supine positions for the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104:567-71.
21. Allahbadia GN VP. Why deliver in the supine position? *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1992;2:104-6.
22. Gupta JK, Brayshaw EM, Lilford RJ. An experiment of squatting birth. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1989;30:217-20.
23. Chen S, Aisaka K, Mori H Kigawa T. Effects of sitting position on uterine activity during labor. *Obstet Gynecol.* 1987;69:67-73.
24. Hemminki E, Virkunen A, Makela A, Hannikainen J Pulkkis, E, Molainen K, et al. A trial of delivery in a birth chair. *J Obstet Gynaecol.* 1986;6:162-5.
25. Turner MJ, Romney ML, Webb JB, Gordon H. The birthing chair: an obstetric hazard?. *J Obstet Gynaecol.* 1986;6:232-5.
26. Liddell HS, Fisher PR. The birthing chair in the second stage of labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1985;25:65-8.
27. Martilla M, Kajanova P, Ylikorkala O. Maternal half sitting position in the second stage of labor. *J Perinat Med.* 1983;11:286-9.
28. Stewart P, Hillian E, Calder A. A randomised trial to evaluate the use of a birth chair for delivery. *Lancet.* 1983;1:1296-8.
29. Golará M, Plaát F, Shennan AH. Upright versus recumbent position in the second stage of labour in women with combined spinal-epidural analgesia. *Int J Obstet Anesth.* 2002;11:19-22.
30. Karraz MA. Ambulatory epidural anesthesia and the duration of labor. *Int J Gynaecol Obstet.* 2003;80:117-22.
31. Soares HP, Daniels S, Kumar A, Clarke M, Scott C, Swann S, et al. Bad reporting does not mean bad methods for randomised trials:

- observational study of randomised controlled trials performed by the radiation Therapy Oncology Group. *BMJ*. 2004;328:22-4.
32. Rohrbacher A, Salzer H. Roma-Geburtsrad : 1 jahr klinische Erfahrung an einem Schwerpunktkrankenhaus. *Gynakol Geburtshilfliche Rundsch* 1998;38:158-63.
 33. Crowley P, Elbourne DR, Ashurst H, Garcia J, Murphy D, Daignan N. Delivery in an obstetrics birth chair : a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol*. 1991;98:667-74.
 34. Waldestron U, Gottvall K. A randomized trial of birthing stool or conventional semirecumbent position for second-stage labor. *Birth*. 1991;18:5-10.
 35. Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2000; 95:464-71.
 36. De Jonge A, Langro-Janssen ALM. Birthing positions. A qualitative study into the views of women about various birthing positions. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2004;25:47-55.
 37. Lugina H Mlay R Smith H. Mobility and maternal position during childbirth in Tanzania: an exploratory study at four government hospitals. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2004;4:1-4.
 38. Bodner-Aler 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;115:720-3.
 39. Gilder K. Maternal positioning in labor with epidural analgesia. Results from a multi-site survey. *AWHONN Lifelines*. 2002;6:40-45.
 40. 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;28:152-9.

ANEXO I: FICHA DE RECOGIDA DE DATOS

DISEÑO DEL ESTUDIO		
CALIDAD DEL ESTUDIO		
<p>La pregunta de investigación ¿está claramente definida? (Respecto a la población de estudio, la intervención realizada y los resultados considerados)</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p>	<p>La aleatorización de la asignación de las gestantes a los grupos de estudio fue:</p> <p><input type="checkbox"/> Descrita y adecuada <input type="checkbox"/> Sólo referida <input type="checkbox"/> No descrita o inadecuada</p> <p>¿En qué momento se realizó la asignación?</p> <p>¿La secuencia de aleatorización fue oculta?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p>	<p>Seguimiento</p> <p>¿Se describieron los abandonos o exclusiones?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>¿Se analizaron las gestantes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p>
<p>El personal del estudio ¿se mantuvo ciego a la intervención?</p> <p>Respecto a todos los resultados</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé <input type="checkbox"/> No es posible</p> <p>Si las circunstancias fueron diferentes para los distintos resultados enumerar resultados con cegamiento / resultados sin cegamiento</p>	<p>Al margen de la intervención ¿los grupos fueron tratados de igual modo? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>¿Realizaron los profesionales acompañamiento perineal?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>¿Están los profesionales igualmente familiarizados con el desarrollo del parto en las posiciones estudiadas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p><input type="checkbox"/> Refieren su inexperiencia</p> <p>Utilizan elementos de nueva fabricación sin pilotaje previo</p> <p>¿Había alguna otra diferencia en el tratamiento entre ambos grupos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>Exponerla</p>	

POBLACIÓN DE ESTUDIO Y ÉXITO DE LA ALEATORIZACIÓN				
Variables	Incluidas en criterios de selección (Si, No, No Sé)	Los grupos fueron similares al comienzo del ensayo (Si, No, No Sé)	Datos	
			G experimental/ g control	Detalle del dato
SOCIODEMOGRÁFICAS				
Edad de la mujer				
Paridad				
CLINICAS				
Patología materna o fetal				
Problemas obstétricos				
Presentación fetal				
Nº fetos				
Analgesia o anestesia regional				
Uso de oxitócicos				
Peso del neonato				
Edad gestacional				
INTERVENCIÓN				
Nº de posiciones comparadas <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Posición en cuclillas <input type="checkbox"/> Posición sentada <input type="checkbox"/> Posición de rodillas <input type="checkbox"/> Posición de pie <input type="checkbox"/> Posición cuadrúpeda	<input type="checkbox"/> Posición horizontal <input type="checkbox"/> Posición de litotomía <input type="checkbox"/> Posición horizontal con inclinación dorsal	Uso de mobiliario de apoyo <input type="checkbox"/>	

RESULTADOS		N grupo experimental / control			
Resultados medidos	Descripción del método utilizado para medir el resultado	Grupo experimental	Significac	Grupo control	Observaciones
Resultados maternos					
Dolor					
Uso de analgesia o anestesia					
Duración del período expulsivo del parto					
Asistencia en el parto					
Empleo de cesárea					
Trauma perineal/ episiotomías					
Trauma perineal/ desgarros					
Sangrados					
Uso de transfusión sanguínea					
Edema vulvar					
Satisfacción					
Facilidad en el esfuerzo expulsivo					
Preferencias parto futuro					

RESULTADOS		N grupo experimental / control			
Resultados medidos	Descripción del método utilizado para medir el resultado	Grupo experimental	Significac	Grupo control	Observaciones
Resultados fetales					
Patrón cardiotocográfico anormal					
Posición occipitoposterior persistente					
Ingreso en UCI postneonatal					
Traumatismos obstétricos					
Muerte perinatal					
Apgar al 1º minuto					
Apgar al 5º minuto					
Necesidad de resucitación neonatal					
PH arterial del cordón umbilical					
PAÍS /PAÍSES DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO					
OBSERVACIONES/financiación					
REFERENCIA DEL ARTÍCULO					

ANEXO II: LISTADO DE ARTÍCULOS EXCLUIDOS DE LA SELECCIÓN TRAS REVISIÓN DE TEXTO COMPLETO DETALLANDO EL CRITERIO INCUMPLIDO Y EL MOTIVO PRINCIPAL DE EXCLUSIÓN.

Criterio incumplido	Principal motivo exclusión	Referencia
Población	Comparación de posiciones en algún momento del parto	Stremler R, Hodnett E, Petryshen P, Stevens B, Weston J, Weston W, Andrew R. Randomized controlled trial of hands* and* knees positioning for occipitoposterior position in labor. <i>Birth</i> . 2005;32:243-51.
	En el primer periodo del parto	Al-Mufti R, Morey R, Shennan A, Morgan B. Blood pressure and fetal heart rate changes with patient-controlled combined spinal epidural analgesia while ambulating in labour. <i>Br J Obstet Gynaecol</i> . 1997;104:554-8.
Intervención	Se comparan entre sí dos posiciones verticales	Ragnar I, Altman D, Tyden T, Olsson S-E. Maternal experience and duration of second stage of labour comparing two upright delivery positions- a randomized controlled trial. <i>Br J Obstet Gynaecol</i> . 2006;113:165-70.
	Uno de los grupos son mujeres en posición lateral	Downe S, Gerrett D, Renfrew MJ. A prospective randomized trial on the effect of position in the passive second stage of labour on birth outcome in nulliparous women using epidural analgesia. <i>Midwifery</i> . 2004;20:257-68.
	Distinto tema de estudio (centrado en la efectividad de la epidural)	Mayberry LJ, Clemmens D. Epidural analgesia side effects, co-interventions, and care of women during childbirth: a systematic review. <i>Am J Obstet Gynecol</i> . 2002;186:S81-S93.
	Distinto tema de estudio (centrado en el consentimiento informado)	Oliver S, Rajan L, Turner H, Oakley A. A pilot study of two informed choice leaflets on positions in labour and routine ultrasound. York: Social Science Research Unit and NHS Centre for Reviews and Dissemination, 1996 (CRD report 7).
Diseño	No hay mujeres con epidural en posición vertical	Soong B. Maternal position at midwife-attended birth and perineal trauma: is there an association? <i>Birth</i> . 2005;32:164.
	Método cualitativo	De Jonge A, Langro-Janssen ALM. Birthing positions. A qualitative study into the views of women about various birthing positions. <i>J Psychosom Obstet Gynecol</i> . 2004;25:47-55.
	Estudio observacional	Mayberry LJ, Strange LB, Suplee PD, Gennaro S. Use of upright positioning with epidural analgesia: findings from an observational study. <i>MCN Am J Matern Child Nurs</i> . 2003;28:152-9.
	Carta al editor	Galant S. What new or old techniques have proven useful to you in preventing tears during childbirth? <i>Midwifery Today Int Midwife</i> . 2003;65:8.
	Estudio de Casos y Controles	Bodner-Aler B, Bodner K, Kimberger O, Lozanov P, Husslein P, Mayerhofer K. Women's position during labour: influence on maternal and neonatal outcome. <i>Wien Klin Wochenschr</i> . 2003;115:720-3.
	Estudio observacional	Gilder K. Maternal positioning in labor with epidural analgesia. Results from a multi-site survey. <i>AWHONN Lifelines</i> . 2002;6:40-45.
	Revisión no sistemática	Goer H. Does walking enhance labor progress? <i>Birth</i> . 1999 Jun;26:127-9.

Criterio incumplido	Principal motivo exclusión	Referencia
Año de publicación	No indica inclusión de mujeres con epidural	Simkin P, O'Hara M. Nonpharmacologic relief of pain during labor: systematic reviews of five methods. Am J Obstet Gynecol. 2002;185: s131-59.
	No indica inclusión de mujeres con epidural	Scholz H S, Benedicit C, Arikan MG, Haas J, Petru E. Spontaneous vaginal delivery in the birth-chair versus in the conventional dorsal position: a matched controlled comparison. Wien Klin Wochenschr. 2001;113:695-7.
	No indica inclusión de mujeres con epidural	Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. Obstet Gynecol. 2000; 95:464-71.
	No indica inclusión de mujeres con epidural	Hagymasy L, Gaal J. A comparative study of vertical and horizontal deliveries in the presence and with the assistance of the woman's partner. J Psychosom Obstet Gynaecol. 1998; 19:98-103.
	No indica inclusión de mujeres con epidural	Gareberg B, Magnusson B, Sultan B, Wennerholm UB, Wennergren M, Hagberg H. Birth in standing position: a high frequency of third degree tears. Acta Obstet Gynecol Scand. 1994;73:630-3.
	No indica inclusión de mujeres con epidural	Suwanakam S LVPWPP. The effects of sitting position on second stage of labor. J Med Assoc Thai. 1988;71:72-75.
Estar duplicado	Mismo estudio que uno de los excluidos en la selección preliminar	Bhardwaj N, Kukade JA, Patil S, Bhardwaj S. Randomised controlled trial on modified squatting position of delivery. Indian J Matern Child Health. 1995;6:33-9.

ANEXO III: SIMILITUD DE LOS GRUPOS DE COMPARACIÓN RESPECTO A LAS PRINCIPALES VARIABLES DE CONFUSIÓN, SEGÚN EL TIPO DE MUJERES INCLUIDOS EN CADA ESTUDIO.

	Sólo gestantes sin anestesia		No datos anestesia como c de inclusión			Incluyen mujeres con y sin anestesia				
	De Johnng 97	Chen 87	Allahbadia 93	Hemminki 86	Martilla 83	Racinet 99	Gupta 89	Turner 86	Liddell 85	Stewar 83
Epidural(***)	E	E	X	X	X	X	No	X	X	Si
Edad	Si	Si	X	Si*	Si	Si*	X	Si*	X	X
Paridad	Si	X	Si	Si*	Si	Si	No	X	E*	X
Patología o distocias	E	E	E	E	E	X	X	X	X	X
Presentación	C	C	C	C*	C	C	X	C	C**	C
Oxitócicos	X	E	X	X	X	X	X	Si*	X	Si
Semanas de gestación	Si	Si	X	Si	Si	X	X	Si*	Si*	X
Peso fetal	X	X	X	Si	Si	X	X	Si*	Si	X

Las casillas sombreadas se corresponden con variables para las que se desconoce la similitud entre los grupos comparados o ésta no existió.

Si* : En el texto se refiere su similitud pero no se aportan datos,

E: excluidos,

E*: excluidas las múltiparas

X: En el texto no se hacía referencia a la similitud de los grupos respecto a esta variable.

C Incluidos sólo partos en Cefálica, (C* Excluidos partos de nalgas, C** excluidas malpresentaciones).

(***) Gupta describe un 43% y un 18% de mujeres con epidural en el grupo horizontal y vertical respectivamente mientras que Stewar comenta un 28% en cada grupo.

ANEXO IV: TABLAS DE RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS ORIGINALES.

Resultados sobre traumatismo perineal.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical		Horizontal	
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	Intacto	40%		43%	
			Desgarros Totales	42,8%		31,5%	
			Episiotomías Totales	16,7%		25,0%	
			Episiotomía y Desgarros simultáneas**	3%		5%	
Chen 87	Sen/Lit	118/67					
Allahbadia 93*	Cu/Hor	100/100	Desgarros Totales	38%		14%	
			Episiotomía y Desgarros simultáneas**	13%		4%	
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido sin datos				
Martilla 83*	Sen/Hor	50/50	Desgarros Totales	2%		2%	
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	Intacto	17,9%		14,4%	
			Desgarros	17,5%		10,9%	
			Episiotomías	65,1%		74,6%	
Gupta 89	Cu/Hor	103/11	Desgarros nuli-multiparas	40-80%		10-14%	
			Desgarros	60%		12%	
			Episiotomías nuli-multiparas	33-20%		66-31%	
			Episiotomías	27%		50%	
Turner 86	Sen/Hor	126/313	Intacto nuli -multiparas	12-23%		22-36%	
			Desgarros nuli-multiparas	36-63%		19-47%	
			Episiotomías nuli-multiparas	52-14%		59-17%	
Liddell 85	Sen/Hor	27/21	Intacto	0%		0%	
			Desgarros Totales	29,6%		33,3%	
			Episiotomías Totales	74,1%		76,2%	
			Episiotomía y Desgarros simultáneas**	3,7%		9,5%	
Stewar 83***	Sen/Hor	99/90	Intacto nuli-multiparas	29%	12,5%	5,5%	25%
			Desgarros nuli-multiparas	36,8-63%		19-55,6%	
			Episiotomías nuli-multiparas	31,5%	14%	72%	22%
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.							
Resultados sin diferencias en los grupos comparados							
Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05							
Resultados no evaluados							

*La política de episiotomías en estos estudios se relacionaba con la paridad pero no se dan los datos.

**El datos de mujeres con episiotomía y desgarro simultáneos se elabora a partir de los comentarios de los autores en el propio texto o de las correcciones al mismo en textos posteriores.

***Los datos de traumatismo perineal ofrecidos en el texto no se corresponden con la población mencionada en el mismo

Resultados sobre Sangrado materno.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	Sangrado medio en ml	150%	1503%
			Sangrados de > 500ml	1,2%	1,2%
			Transfusiones realizadas	0,8%	0,4%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93*	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido sin datos		
Martilla 83*	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	Sangrados abundantes	17,5%	11,8%
Gupta 89	Cu/Hor	103/11	Sangrado medio en ml en nuli-multi	250-120	225-212
Turner 86	Sen/Hor	126/313	Sangrado medio en ml en nuli-multi	317-275	280-257
			Sangrados de > 500ml en nuli-multi	9,2-8,4%	2,8-4,3%
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83***	Sen/Hor	99/90	Sangrado medio en ml en nuli-multi	305-288	268-166
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre la duración del segundo periodo del parto.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	Duración media % Partos de más de 60 min	15 1,56%	13 2,69%
Chen 87	Sen/Lit	118/67	Duración media multíparas Duración media nulíparas	20 30	22 58
Allahbadia 93*	Cu/Hor	100/100	Duración media multíparas Duración media nulíparas	16,5 25	30 45
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87			
Martilla 83*	Sen/Hor	50/50	Duración media multíparas Duración media nulíparas	20,1 42,8	19,9 41,4
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	Duración media	14	14,4
Gupta 89	Cu/Hor	103/11	Duración media multíparas Duración media nulíparas	13 58	19 64
Turner 86	Sen/Hor	126/313	Duración media multíparas Duración media nulíparas	20 58	19 56
Liddell 85	Sen/Hor	27/21	Duración media Duración media en partos asistidos Duración media en partos espontáneos	52 37,3 80,3	59 41,1 91,8
Stewar 83***	Sen/Hor	99/90	Duración media multíparas Duración media nulíparas	18 81	26 94
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con $p < 0,05$				
	Resultados no evaluados				

*Datos según posición de realización del parto. Los datos según el grupo de asignación y posición vertical-horizontal son los siguientes; nulíparas 37-38 min y multíparas 17-22 min

Resultados sobre Modo de finalización del parto.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	Cesáreas	0,4%	0,8%
			Partos con ventosas	1,2%	1,2%
			Vaginales	98,4%	98,1%
Chen 87	Sen/Lit	118/67	Partos con fórceps	1,7%	11,9%
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100	Cesáreas	5,0%	2,0%
			Partos con fórceps	16,0%	18,0%
			Vaginales	79,0%	80,0%
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Vacuo	19%	9%
Martilla 83	Sen/Hor	50/50	Vacuo	12%	4%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	Cesáreas	2,5%	0,8%
			Partos con fórceps	13,3%	15,1%
			Vaginales	84,2%	84,0%
Gupta 89	Cu/Hor	103/11	Cesáreas nuli-multi	0-0%	7-2,2%
			Partos con fórceps nuli-multi	16,7-0%	24,6-2,2%
			Vaginales nuli-multi	83,3-100%	68,4-95,7%
Turner 86	Sen/Hor	126/313	Cesáreas nuli-multi	2-2%	1-1%
			Partos con fórceps nuli-multi	20-5%	22-4%
			Vaginales nuli-multi	78-93%	76-95%
Liddell 85	Sen/Hor	27/21	Partos con fórceps	41%	33%
			Vaginales	59%	67%
Stewar 83	Sen/Hor	99/90	Cesáreas nuli-multi	2,6-0%	2,8-0%
			Partos con fórceps nuli-multi	23,7-1,8%	30,6-1,9%
			Vaginales nuli-multi	73,7-98,2%	66,7-98,1%
			Fórceps en nulíparas con epidural	26,1%	55,6%
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con $p < 0,05$				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre Edema vulvoperineal.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	% de mujeres con edema perineal el día después del parto	2,7%	0,8%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87			
Martilla 83	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre Dolor.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	Enfermera independiente el 6º día tras el parto respuestas: Suave Moderado Intenso	11-52,2-36-1%	0,4-50-46,5-3,5%
			% Uso de 1-2 dosis de petidina	28-1,2%	32-1,5%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido sin datos		
Martilla 83	Sen/Hor	50/50	Dolor intolerable 2 h tras el parto	0%	8%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre Facilidad del esfuerzo expulsivo.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260			
Chen 87	Sen/Lit	118/67	Cuestionarios al 6º día tras el parto en nulíparas fácil- medio-difícil	51-27-21%	26-21-52%
			Cuestionarios al 6º tras el parto en múltíparas más fácil- igual- másdifícil	78-8,3-12,9%	55-35-10%
Allahbadia 93*	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87			
Martilla 83*	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99***	Cu/Lit	120/119	Cuestionarios a múltíparas del vertical (n=35) Respuestas "no difícil"	88,6%	
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86***	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83***	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre Satisfacción con el parto.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	Cuestionarios el día siguiente al parto respuestas: muy infeliz, algo infeliz, satisfecha, muy satisfecha muy feliz	1,2-1,9-32-26-39%	1,5-1,5-37-30-30%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Cuestionarios al 2º del parto en multiparas respuestas mal -igual-mejor-no dice	15-11-74-0%	8-72-4-16%
Martilla 83	Sen/Hor	50/50	% mujeres que refieren experiencia desagradable	10%	18%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	Cuestionarios a multiparas del vertical (n=35) % respuesta "apreciado"	94,3%	
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre Preferencias en un parto futuro.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260			
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Cuestionarios al 2º día postparto %respuestas: silla-no sabe- cama	72-14-14%	39-25-36%
Martilla 83	Sen/Hor	50/50	% de preferencias por la silla	96%	86%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90	Comentarios recogidos en el vertical	88,9%	
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con $p < 0,05$				
	Resultados no evaluados				

RESULTADOS FETALES

Resultados sobre Patrones anormales de frecuencia cardiaca.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	% Patrones anormales	1,2%	4,2%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido sin datos		
Martilla 83*	Sen/Hor	50/50	% Patrones anormales	58%	50%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con $p < 0,05$				
	Resultados no evaluados				

*se describe una diferencia estadísticamente significativa respecto al grupo de deceleraciones tempranas que contiene 22 y 14 mujeres respectivamente.

Resultados sobre traumatismos obstétricos.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260			
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100	% Traumas obstétricos	6%	4%
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido sin datos		
Martilla 83	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con $p < 0,05$				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre mortalidad neonatal.

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260			
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100	% Muertes neonatales	4%	4%
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido ninguna		
Martilla 83	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre puntuación APGAR al primer minuto

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	% APGAR <7	1,9%	1,9%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100	% APGAR <5	16%	14%
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	% APGAR <7	1%	
Martilla 83	Sen/Hor	50/50	% APGAR <8	14%	14%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	APGAR medio	9,017	9,076
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21	APGAR medio	7,8	7,8
			% APGAR <5	14,8%	9,5%
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre puntuación APGAR más allá del primer minuto

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260			
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	Referido PGAR al 15´		
Martilla 83	Sen/Hor	50/50	% APGAR <8 al 5´	0%	2%
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	APGAR medio al 5´	9,642017	9,686
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313	% APGAR <7 al 5´	0,90%	0,64%
Liddell 85	Sen/Hor	27/21	APGAR medio	8,8	9,1
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre resucitación neonatal y Asistencia en Unidades de Cuidados Críticos

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260	% Resultados neonatales	3,5%	4,2%
Chen 87	Sen/Lit	118/67			
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87	% Asistencia en UCI		
Martilla 83	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99	Cu/Lit	120/119			
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con p<0,05				
	Resultados no evaluados				

Resultados sobre Ph arterial del cordón umbilical

Referencia	Posic	N Ver/Hor	Descripción	Vertical	Horizontal
De Johng 97	Cu/Hor	257/260			
Chen 87*	Sen/Lit	118/67	PH Medio en múltiparas	7,31-7,31	7,298
			PH Medio en nulíparas	7,33-7,3	7,28
Allahbadia 93	Cu/Hor	100/100			
Hemminki 86	Sen/Inc	88/87			
Martilla 83	Sen/Hor	50/50			
Racinet 99	Cu/Lit	120/119	PH Medio	7,27	7,28
Gupta 89	Cu/Hor	103/11			
Turner 86	Sen/Hor	126/313			
Liddell 85	Sen/Hor	27/21			
Stewar 83	Sen/Hor	99/90			
Las posiciones comparadas son: cu cuclillas, sen sentada, hor horizontal, lit litotomía, Inc horizontal con inclinación dorsal.					
	Resultados sin diferencias en los grupos comparados				
	Resultados con diferencias entre los grupos comparados con $p < 0,05$				
	Resultados no evaluados				

* En el estudio de Chen el grupo de mujeres en posición vertical había estado a su vez en posición vertical como horizontal durante la primera fase y los resultados son descritos por separado y en ese orden para ambos grupos



JUNTA DE ANDALUCIA