

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Comparación de complicaciones maternas y neonatales entre parto  
vertical y horizontal.  
Experiencia en el Hospital Raúl Maldonado Mejía en el periodo 2009-  
2013**

**Diana Sofía Villacís Núñez**

**Luis Suárez, Dr., Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito  
para la obtención del título de Médico

Quito, Diciembre 2013

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Comparación de complicaciones maternas y neonatales entre parto vertical y horizontal. Experiencia en el Hospital Raúl Maldonado Mejía en el periodo 2009-2013**

Diana Sofía Villacís Núñez

Luis Suárez, Dr.  
Director de la tesis

\_\_\_\_\_

Pablo Endara, M.Sc., Ph.D.  
Miembro del Comité de Tesis

\_\_\_\_\_

Verónica Vergara, Dra.  
Miembro del Comité de Tesis

\_\_\_\_\_

Grunauer Michelle, Ph.D.  
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

\_\_\_\_\_

**Quito, Diciembre 2013**

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Diana Sofía Villacís Núñez

C. I.: 1719201749

Lugar: Quito

Fecha: 10 de Diciembre de 2013

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios, por permitirme llegar a la culminación de esta etapa de mi vida.

A mi mami, a mi hermana Nathy y a mi papi porque me apoyaron durante toda mi vida y gracias a ellos he podido superar los obstáculos que se me han presentado.

A mi amor Isaac, que es mi fuente de consejo y apoyo.

A mis profesores, por compartir sus conocimientos conmigo y esclarecer mis dudas. Sobre todo al Dr. Luis Suárez, Dr. Pablo Endara y Dra. Verónica Vergara, quienes me guiaron para realizar este trabajo.

## RESUMEN

Desde las culturas ancestrales, la mujer naturalmente ha asumido una posición vertical durante el parto, pero posterior a su institucionalización se ha difundido la atención en posición horizontal. En los últimos años, ha resurgido el interés en conocer las ventajas y desventajas de cada posición, por lo que se han realizado estudios que sugieren que una posición vertical durante el parto brinda ventajas a la madre y al neonato; sin embargo, la evidencia al respecto es conflictiva.

Por esa razón, se realizó este estudio de corte transversal retrospectivo, que incluyó los datos de 2319 mujeres cuyo parto cefalovaginal fue atendido en el Hospital Raúl Maldonado Mejía entre Octubre de 2009 y Mayo de 2013, con el objetivo de cuantificar la prevalencia de partos verticales e identificar la asociación entre complicaciones maternas y neonatales y esta posición de parto.

Se identificaron 2057 (88,7%) partos horizontales, y 262 (11,3%) partos verticales. Posterior al análisis estadístico, la posición vertical se asoció a una menor probabilidad de haber presentado una enfermedad o complicación durante el embarazo (OR= 0,68, IC 95%: 0,48-0,95, P=0,02), una menor probabilidad de realización de episiotomía medio lateral (OR=0,18, IC 95%: 0,12-0,27, P<0,001), y una probabilidad mayor de presentar un cefalohematoma por caída del neonato (OR=15,74, IC 95%: 1,13-218,51, P=0,40), concluyéndose que la posición vertical durante el parto sí genera diferentes resultados maternos y neonatales.

Este estudio es importante ya que es escasa la información disponible acerca de este tema en Ecuador, y la difusión de estos resultados podría permitir una elección informada sobre la posición de parto y fomentar un aumento en la capacitación para la atención del parto en posiciones diferentes a la supina.

## ABSTRACT

From ancient cultures, women have naturally assumed an upright position for delivery, but after delivery care was institutionalized, the horizontal position has spread worldwide. In recent years, there has been increasing interest in knowing the pros and cons of each position, so some studies have been made, and their results suggest an upright birthing position provides benefits to the mother and the newborn; however, there is conflicting evidence about this issue.

This was the reason to make this cross sectional retrospective study, which included data from 2319 women whose cefalovaginal delivery occurred in Hospital Raúl Maldonado Mejía between October 2009 and May 2013, in order to quantify the prevalence of upright deliveries performed, and identify the association between some maternal and neonatal complications and this birthing position.

There were 2057 (88,7%) horizontal deliveries, and 262 (11,3%) upright deliveries. After statistical analysis, upright deliveries were associated with a lower likelihood of having had a disease or complication during pregnancy (OR= 0,68, CI 95%: 0,48-0,95, P=0,02), a lower probability of a mediolateral episiotomy been performed (OR=0,18, CI 95%: 0,12-0,27, P<0,001), and a greater likelihood of having a cephalohematoma due to a newborn fall (OR=15,74, CI 95%: 1,13-218,51, P=0,40), concluding that an upright position for delivery does generate different maternal and neonatal outcomes.

This study is important because of the lack of information available on this subject in Ecuador, and the dissemination of these results could allow the mothers to make an informed choice about birthing position, and encourage an increase in training health professionals for delivery care in different birthing positions.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Capítulo 1: Introducción al problema .....</b>	<b>11</b>
Hipótesis.....	16
Preguntas de investigación.....	16
Objetivos.....	16
<b>Capítulo 2: Revisión de la literatura.....</b>	<b>17</b>
Segunda etapa de labor de parto .....	17
Posiciones maternas durante la segunda etapa de labor de parto.....	19
Clasificación .....	19
Evolución.....	23
Efectos de la posición materna durante la segunda etapa del parto.....	27
<b>Capítulo 3: Metodología y diseño de la investigación .....</b>	<b>34</b>
Diseño del estudio.....	34
Participantes.....	34
Recolección de datos.....	34
Variables de investigación.....	35
Análisis estadístico.....	38
Aspectos bioéticos.....	40
<b>Capítulo 4: Análisis de datos .....</b>	<b>41</b>
Resultados.....	41
Características maternas.....	41
Edad.....	41
Antecedentes obstétricos.....	42
Datos del embarazo.....	44
Características neonatales.....	45
Complicaciones maternas.....	47
Complicaciones neonatales.....	48
Regresión logística.....	51
Análisis bivariado .....	51
Análisis multivariado .....	55
Discusión.....	56
<b>Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>66</b>
Conclusiones.....	66
Recomendaciones.....	67
<b>Referencias .....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO A: Historia clínica perinatal (CLAP) .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO B: Puntaje Apgar.....</b>	<b>74</b>

**TABLAS**

Tabla 1. Edad materna .....	42
Tabla 2. Antecedentes obstétricos .....	42
Tabla 3. Enfermedades y complicaciones en el embarazo .....	44
Tabla 4. Características neonatales.....	46
Tabla 5. Complicaciones maternas .....	47
Tabla 6. Complicaciones neonatales .....	49
Tabla 7. Asociación entre edad materna y posición durante el parto .....	51
Tabla 8. Asociación entre antecedentes obstétricos y posición durante el parto.....	51
Tabla 9. Asociación entre enfermedades/complicaciones en el embarazo y posición durante el parto .....	52
Tabla 10. Asociación entre características neonatales y posición durante el parto .....	53
Tabla 11. Asociación entre complicaciones maternas y posición durante el parto .....	53
Tabla 12. Asociación entre complicaciones neonatales y posición durante el parto.....	54
Tabla 13. Asociación multivariada entre enfermedades/complicaciones en el embarazo, episiotomía, desgarros perineales, y cefalohematoma por caída con la posición vertical en comparación con la horizontal durante el parto .....	55



**FIGURAS**

Figura 1: Flexión de la cabeza fetal.....	18
Figura 2: Posición de litotomía.....	21
Figura 3: Posición cuclillas.....	22
Figura 4: Posiciones maternas durante el parto .....	22
Figura 5: Parto de Cleopatra.....	23
Figura 6: Representaciones de partos en la Cultura Romana e Inca .....	23
Figura 7: Representaciones de partos de Diosa Azteca y Pachamama.....	24
Figura 8: Movimientos de los huesos pélvicos en posición cuclillas .....	28

## CAPÍTULO 1

### INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

En Ecuador, al igual que en otros países en vías de desarrollo, donde se manejan altas cifras de mortalidad materna y neonatal, el recibir atención por parte de un proveedor calificado durante el parto aumenta la probabilidad de sobrevivencia para la madre y el niño. Sin embargo, en las comunidades rurales con alta concentración de población indígena esto no siempre ocurre, y muchas de las mujeres son atendidas en casa por familiares o parteras, o no reciben ayuda<sup>1</sup>.

Esto se debe a que en el país, como en la mayor parte de Latinoamérica, coexisten dos modelos de atención médica, el institucional formal y el indígena empírico. Para las poblaciones indígenas el bienestar físico, es igual de importante que el psicológico, al que ellos llaman “bienestar del alma”<sup>1</sup>, y en lo que respecta a la atención del parto, para estas personas es importante que sean respetadas sus tradiciones ancestrales. Es por esta razón que en los últimos años se ha promovido el respeto a las mismas, con el fin de aumentar la cobertura de salud, sobre todo en el momento del parto.<sup>1</sup>

Estudios han demostrado que el hecho de que en las maternidades de algunos países como Tanzania, la República de Lao, Japón, Malawi y Perú, entre otros, no se permita adoptar posiciones tradicionales, y se restrinja la participación en la toma de decisiones, constituye una razón que expresan las mujeres para no acudir a estas instituciones para la atención del parto<sup>2-6,7</sup>. Es notable que la libre elección de la posición durante el parto se considere un marcador importante de una buena atención, pues los estudios mencionados han demostrado que la imposición de una determinada posición para dar a luz provoca que la madre experimente de forma negativa este evento. Es por esta razón que los organismos

nacionales e internacionales de salud promueven la política de la libre elección de la posición durante el parto, ya que incluso si los servicios de salud están físicamente disponibles, la falta de una atención de calidad y barreras culturales pueden limitar el acceso de las mujeres a los mismos<sup>3</sup>.

La posición tradicional que la mujer adopta para el parto es uno de los puntos que más conflicto genera entre la medicina institucional y la empírica. En la mayoría de las comunidades indígenas ecuatorianas, la mujer adopta posiciones verticales para el parto<sup>1</sup>, y esta es una característica compartida con muchas poblaciones a nivel mundial. En el Hospital de Otavalo, en un estudio exploratorio que realizó entrevistas para evaluar la atención recibida por las mujeres embarazadas que dieron a luz en esa institución, se identificó que “el 59% de usuarias manifestaron que la posición ginecológica durante el parto era incómoda, y que conocían otra posición para dar a luz, de las cuales sobresale principalmente la posición arrodillada (75%)”<sup>8</sup>. En un estudio realizado en Ayacucho, Perú, 96% de 146 participantes veían como razón importante para acudir a una institución, el hecho de que se les permita escoger su posición para el parto, y 70% de las mujeres entrevistadas identificaron las instalaciones adecuadas para parto vertical como la mejor característica del servicio de maternidad<sup>9</sup>.

Desde las culturas ancestrales la posición del parto asumida naturalmente por la madre ha sido la posición vertical, sin embargo posterior a la institucionalización del parto, con el objeto de lograr un mayor acceso a la realización de maniobras médicas, se ha difundido la atención en posición de litotomía. Teóricamente, una posición vertical durante la segunda etapa del parto, en comparación con la supina, ofrece beneficios a la madre durante la expulsión fetal, debido al efecto que ejerce la gravedad, un aumento en los diámetros pélvicos por los que atraviesa el feto, y mayor fuerza de empuje<sup>10</sup>. Además es

conocido que la posición vertical se considera como fisiológica, y brinda una mayor comodidad a la madre<sup>10,11</sup>. En un estudio realizado en Brasil, se identificó que las mujeres perciben la adopción de la posición vertical como beneficiosa, por una participación más activa y cómoda, y como facilitadora de la expulsión del feto<sup>11</sup>.

Además de la comodidad para la madre, el parto vertical se cree ofrece ventajas obstétricas, por lo que se han realizado varios estudios que están dirigidos a comparar las ventajas y desventajas de la posición vertical durante la segunda etapa del parto con respecto a la posición supina, habiéndose identificado en algunos de ellos una reducción en la tasa de episiotomías<sup>10-13</sup>, reducción en la frecuencia de partos asistidos<sup>10,13</sup>, aumento de desgarros perineales de II grado<sup>10,13</sup>, aumento de hemorragia post parto<sup>10,12-14</sup>, índices Apgar más altos y menor acidosis fetal<sup>15</sup> con una posición vertical. Otros estudios no han logrado identificar estas ventajas, pues no han mostrado reducción en el número de partos asistidos<sup>12</sup>, ni mejores puntajes Apgar<sup>13</sup>, por lo que existe un conflicto en la evidencia sobre este tópico.

En base a estos hechos incluso se ha planteado la posibilidad, en algunos países, el cambiar de posición supina a vertical antes de intentar un parto instrumental<sup>16</sup>. En Ecuador es muy poco utilizado el parto instrumental, ya que en su lugar se practica cesárea, cuya tasa en el país fue en promedio de 25,8% entre 1999 y 2004, con tasas tan elevadas como 50% en establecimientos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 49,8% en las clínicas, hospitales y médicos privados, y 33 % en la Maternidad Isidro Ayora<sup>17</sup>. Tomando en cuenta que la Organización Mundial de la Salud justifica una tasa de cesáreas de hasta el 15%, la atención del parto en posición vertical podría ayudar a reducir este alto número de operaciones obstétricas.

Por todas estas razones, organismos internacionales promueven desde hace varios años la iniciativa del parto humanizado, siendo éste aquel que promueve la participación activa de la mujer en la toma de decisiones, que toma ventaja la experiencia de médicos y de las tradiciones de cada pueblo, y permite a la mujer trabajar con el médico en un nivel de igualdad, basándose en medicina basada en la evidencia<sup>4,7</sup>. Esta iniciativa está dirigida a aumentar el acceso de las mujeres a los servicios de salud durante el parto y fomenta estrategias como la implementación de compañía familiar durante el parto, permitir cambios de posición, permitir la alimentación en la sala de labor, entre otras<sup>18</sup>.

La Organización Mundial de la Salud se ha pronunciado de la siguiente manera en relación a la posición adoptada durante el parto: “La mujer puede adoptar la posición que ella prefiera, evitando preferiblemente estar largos períodos en posición supina. Se les debe animar a experimentar la posición en que ellas se sientan como más cómodas y apoyar su elección”<sup>15</sup>.

Siguiendo la iniciativa de la OMS, en Ecuador el Consejo Nacional de Salud publicó en 2008 un documento en el que se guía al profesional de la salud sobre cómo atender un parto culturalmente adecuado. En este documento se enfatiza que no se debe imponer una determinada posición a la paciente durante el trabajo de parto, por el contrario, se debe permitir la libre movilidad y la posición que le dé mayor comodidad<sup>8</sup>. Para ello se debe contar con un espacio físico que permita este propósito (colchonetas, estereras, silla de partos, sogas), y con personal entrenado que se adecúe a la posición que la mujer adopte<sup>19,15,20</sup>.

En Ayacucho, en 1999 solo 6% de los partos eran atendidos en una unidad de salud, y un 38% de partos eran atendidos por personal no calificado como familiares o las mujeres de mayor edad de la comunidad. A partir de ese año se implementó la medida del

parto humanizado en las maternidades del lugar, que incluye dejar a libre elección de la mujer la posición durante el parto. Posterior a esta medida, en 2007, un 87% de los partos fueron atendidos en una unidad de salud, y solo 5% eran atendidos por personal no calificado<sup>5</sup>. Pese a lo evidenciado en este reporte, se ha identificado que la mayoría de servicios de salud en Perú no cumplen la disposición de la posición vertical como una opción para las mujeres atendidas en sus servicios<sup>5</sup>, y la posición ginecológica sigue siendo la más difundida en la atención del parto.

El Hospital Raúl Maldonado Mejía de Cayambe, una comunidad rural de la Sierra ecuatoriana, es una institución en la que las pacientes obstétricas constituyen aproximadamente el 50% de los ingresos hospitalarios, y es uno de los lugares que dispone de instalaciones adecuadas para la atención del parto en posición vertical, considerado uno de los centros del parto humanizado en el país. Sin embargo se desconoce qué proporción de mujeres son atendidas en dicha posición, y qué consecuencias maternas y fetales ha traído la aplicación de este procedimiento en esta población. En Ecuador no se registran publicaciones pertinentes a este tema, y a esto se suma que la evidencia en torno a las ventajas y desventajas de la atención del parto en posición vertical es aún conflictiva, lo cual justifica la realización de este estudio, dirigido a la comparación de las complicaciones maternas y neonatales posteriores a la atención de un parto en posición vertical versus posición horizontal, con el fin de identificar el método que genere los mejores resultados para las madres y los neonatos de esta comunidad. Los resultados obtenidos en este trabajo contribuirán a promover un mayor acceso de las madres a una medicina de calidad en la comunidad estudiada, y a un esclarecimiento acerca del tema mencionado. Aún más, las conclusiones obtenidas podrían extenderse a otros centros a nivel nacional e internacional.

**Hipótesis.**

Nula: La atención del parto en posición vertical tiene igual frecuencia de complicaciones maternas y neonatales que la atención del parto en posición horizontal.

Alternativa: La atención del parto en posición vertical tiene menor frecuencia de complicaciones maternas y neonatales que la atención del parto en posición horizontal.

**Preguntas de investigación.**

1. ¿Cuál es la prevalencia de parto vertical en el HRMM durante el periodo de Octubre de 2009 a Mayo de 2013?

2. ¿Existen diferencias en la prevalencia de complicaciones maternas o neonatales asociadas a parto vertical vs horizontal?

**Objetivos.**

Cuantificar la prevalencia de partos verticales atendidos en el HRMM en el periodo de Octubre de 2009 a Mayo de 2013.

Identificar la asociación entre complicaciones maternas inmediatas asociadas a parto vertical en comparación con el parto horizontal en el HRMM en el periodo de Octubre de 2009 a Mayo de 2013.

Comparar el número de complicaciones neonatales inmediatas asociadas a parto vertical en comparación con el parto horizontal en el HRMM en el periodo de Octubre de 2009 a Mayo de 2013.

A continuación se presenta una revisión bibliográfica acerca de la posición materna durante la segunda etapa de la labor de parto, como sustento teórico del presente estudio.

## CAPÍTULO 2

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### SEGUNDA ETAPA DE LABOR DE PARTO

Se define como segunda etapa de labor de parto al periodo comprendido entre la dilatación cervical completa (10 cm) y la expulsión fetal, y tiene una duración promedio de 20 minutos en multíparas y 50 minutos en nulíparas<sup>19,21</sup>, sin embargo ésta es variable y se ubica dentro de rangos de normalidad amplios.

Esta etapa se divide a su vez en una fase activa y una pasiva. La fase pasiva está definida por la dilatación cervical completa, sin contracciones expulsivas involuntarias<sup>19</sup>, mientras que la fase activa se caracteriza por una dilatación cervical completa acompañada de contracciones expulsivas, y por la posibilidad de visualización del producto.

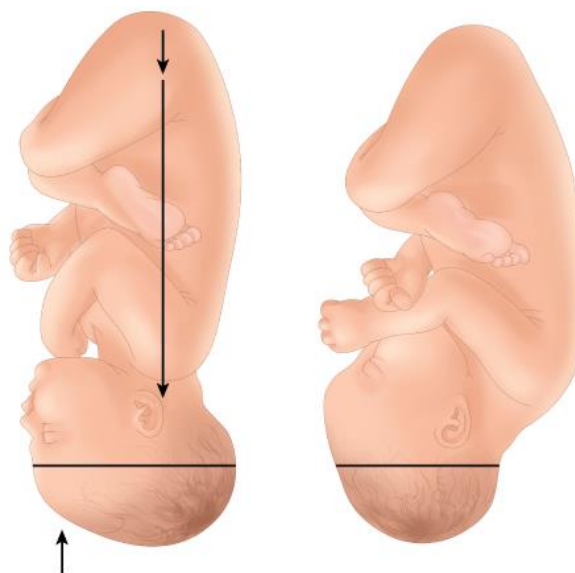
Para llegar al objetivo de la expulsión fetal, éste realiza movimientos característicos dentro de la pelvis, que le permiten amoldarse y pasar de manera más fácil a través de ella, procurando que el menor diámetro de la parte fetal se acople con el mayor diámetro del agujero de salida pélvico (anteroposterior). El entendimiento de estos movimientos facilitará la posterior comprensión de la influencia de la posición materna sobre el mecanismo de la segunda etapa de labor de parto, por lo que a continuación se describen<sup>21</sup>:

- Encajamiento: Movimiento en el que el diámetro biparietal pasa por el orificio de entrada pélvico.
- Descenso: Movimiento del feto hacia abajo por el canal de parto. Se produce por diversas fuerzas como la presión del líquido amniótico, las contracciones uterinas, los pujos maternos y la extensión del cuerpo fetal.



En la posición vertical, la gravedad se suma a las fuerzas nombradas anteriormente.

- Flexión: De la cabeza del feto sobre el tórax, con lo que se consigue que el diámetro suboccipitobregmático (menor) sustituya al occipitofrontal, como ilustra la Figura 1, para que el pasaje por el agujero de salida pélvico se facilite<sup>22</sup>. Se produce por la resistencia encontrada por la cabeza fetal en el descenso.



*Figura 1: Flexión de la cabeza fetal*

*Fuente: Cunningham, G., Leveno, K., Bloom, S., & Hauth, J. (2010). Williams obstetrics (23 ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill.*

- Rotación interna: Movimiento de la cabeza fetal en el que el occipucio se mueve hacia la sínfisis del pubis.
- Extensión: Se produce por la fuerza ejercida por la sínfisis del pubis por delante, y el útero en la región posterior, que empujan a la cabeza fetal hacia la vulva, y ésta se extiende provocando que se presente primero el occipucio y a continuación el resto de la cabeza

- Restitución o rotación externa: Movimiento en el que la cabeza y cuerpo fetales vuelven a su posición original, con el objetivo de colocar el diámetro biacromial en relación con el diámetro anteroposterior del agujero de salida pélvico y facilitar la expulsión de los hombros.
- Expulsión: Luego de haberse expulsado la cabeza, el hombro anterior es expulsado por delante de la sínfisis del pubis, seguido del hombro posterior a nivel perineal, y luego por el resto del cuerpo del neonato.

Los movimientos descritos se aplican a fetos con presentaciones occipitoiliacas transversas o anteriores, que son las más comunes, y cuyo mecanismo es muy parecido<sup>21</sup>.

Durante la segunda etapa de labor de parto, el manejo que brinda el profesional de la salud debe ser la realización de maniobras de asepsia y antisepsia, el control de la expulsión para evitar desgarros y en caso necesario la realización de procedimientos, como episiotomía o utilización de fórceps o vacuum. Todo el transcurso de esta etapa se ve influenciado por la posición que la madre adopte durante la misma, por lo que a continuación se describirán las diferentes posibilidades que la madre puede asumir.

## **POSICIONES MATERNAS DURANTE LA SEGUNDA ETAPA DE LABOR DE PARTO**

### **Clasificación**

Las posiciones que la mujer puede asumir durante la segunda etapa de labor de parto se clasifican de acuerdo a su relación con respecto al eje del cuerpo, de la siguiente manera<sup>23,8</sup>:

- Perpendiculares:
  - De pie/Suspendida: En esta posición la mujer apoya el peso de su cuerpo sobre sus dos piernas, generalmente con una ligera flexión de

las rodillas, pudiendo ayudarse de un acompañante, o suspenderse de una soga sujeta firmemente del techo. El profesional de la salud se coloca en una posición baja, por delante o por detrás de la paciente, dependiendo de la inclinación que ella tome.

- Inclinas:
- Sentada/Semisentada: En esta posición la mujer se apoya con los pies firmes, sentada o semisentada ya sea en el suelo, en una silla de partos, en la cama, en un cojín o con el apoyo de un acompañante. La posición semisentada es una posición intermedia entre el decúbito supino y la completamente sentada. El profesional de la salud se coloca de frente para la atención del parto.
- Cuclillas: La mujer se coloca con las piernas hiperflexionadas y separadas. El profesional de la salud se coloca delante o detrás de la paciente en una posición baja que le permita estar al mismo nivel y controlar la expulsión fetal
- Arrodillada: En esta posición el peso del cuerpo se apoya sobre las rodillas. La mujer puede asumir variedades como con el cuerpo inclinado hacia adelante y apoyada en una silla o banco, de rodillas y codos, de rodillas y pecho, de rodillas y manos, con el cuerpo recto o inclinado hacia atrás. El profesional de la salud se coloca cara a cara con la paciente para la atención del parto, o detrás de la paciente en caso de que la inclinación del cuerpo sea más hacia adelante.
- Horizontales:

- Decúbito supino: Incluye la posición en la que la espalda de la mujer está completamente plana sobre la cama, al igual que sus piernas, y la posición de litotomía, en la que las piernas se colocan abducidas y elevadas sobre soportes especialmente diseñados para este propósito que se encuentran en la cama de partos. En esta posición el profesional de la salud se coloca frente al periné de la paciente para recibir a producto.
- Decúbito lateral: En esta posición, la mujer apoya el peso de su cuerpo sobre un lado del mismo, generalmente el izquierdo. La atención del parto es similar a la que se lleva a cabo en decúbito supino.
- Decúbito prono: Esta es una posición muy poco común en la que la mujer se apoya sobre su pecho y vientre. La atención del parto es similar a las dos anteriores.

Otro criterio clasifica estas posiciones en neutrales y verticales. Las posiciones verticales incluyen las inclinadas y las perpendiculares, en las que la gravedad colabora con el descenso del producto<sup>13</sup>.

Las figuras 2, 3 y 4 ilustran algunas de las posiciones descritas:



*Figura 2: Posición de litotomía*

*Fuente: Álvarez, R., & González, A. (2012). Posiciones maternas durante el parto.*



Figura 3: Posición cuclillas

Fuente: Bolivia Streaming. (2012). Hay al menos 30 posiciones para el trabajo de parto. FM Bolivia.Net.



Posición vertical de pie



Posición vertical de rodillas



Posición semisentada  
en cama obstétrica



Posición lateral o Sims

Figura 4: Posiciones maternas durante el parto

Fuente: Bolivia Streaming. (2012). Hay al menos 30 posiciones para el trabajo de parto. FM Bolivia.Net.

## Evolución

Datos arqueológicos acerca del parto en las civilizaciones primitivas indican que en la mayoría de culturas la mujer asumía una posición vertical durante la labor de parto, hasta su culminación<sup>10,23,24</sup>, como se observa en las figuras 6 y 7. La silla de partos data de la época de Babilonia de 2000 AC<sup>25,26</sup>, y es famosa la representación del parto de Cleopatra en posición arrodillada, como se observa en la Figura 5. Más cercano a la cultura ecuatoriana, existe una vasija peruana ilustrativa del libro de Engelmann en la que se representa un parto Inca en posición vertical.

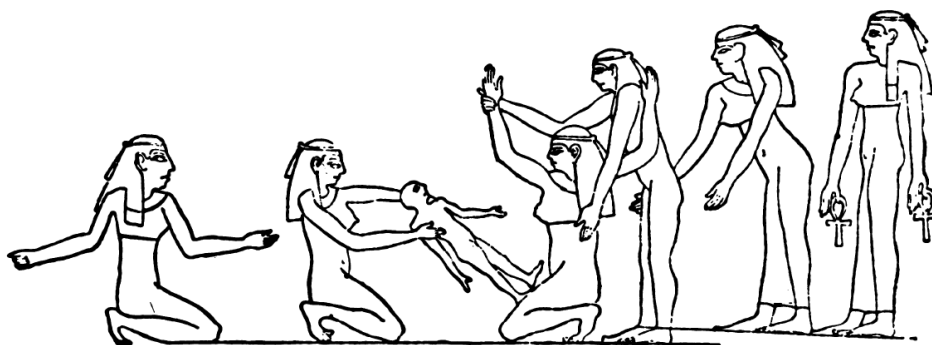


Figura 5: Parto de Cleopatra

Fuente: Engelmann, G. (1883). *Labor among primitive peoples* (2 ed.). Saint Louis: J. H. Chambers.



Figura 6: Representaciones de partos en la Cultura Romana e Inca

Fuentes: Engelmann, G. (1883). *Labor among primitive peoples* (2 ed.). Saint Louis: J. H. Chambers.

Botell, M. L., Marieta, D., & Bermúdez, R. (2012). *El parto en diferentes posiciones a través de la ciencia, la historia y la cultura. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia.*



*Figura 7: Representaciones de partos de Diosa Azteca y Pachamama*

*Fuente: Botell, M. L., Marieta, D., & Bermúdez, R. (2012). El parto en diferentes posiciones a través de la ciencia, la historia y la cultura. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia.*

Sin embargo, hoy en día la posición el decúbito dorsal es la más común en América, y la posición de decúbito lateral lo es en Europa<sup>16</sup>. No se conoce el momento exacto en el que la posición horizontal se popularizó, pero se cree que fue a partir del siglo XVI, como consecuencia de varios factores de la época. Previo a esta etapa, los partos eran atendidos por las llamadas parteras, mujeres que a través de los años adquirirían experiencia en la recepción de neonatos. En Francia, el rey Luis XIV solía asistir a observar los partos de sus amantes, y la posición vertical que utilizaban las parteras le impedía una adecuada visualización, por lo que influyó para que ésta se cambie<sup>24</sup>. Esto se sumó al hecho de que en estos años los cirujanos-barberos comenzaron a incursionar en este campo, y poco a poco fueron ganando terreno, hasta desplazar a las parteras de este trabajo, debido a la posterior popularización del uso del fórceps y la anestesia, para lo que requerían que la mujer se ubique en una posición horizontal que facilite su acceso al periné y les brinde una mayor comodidad<sup>24,25,26</sup>. Ejercieron gran influencia en la adopción de la posición horizontal cirujanos como Francois Mauriceau quien promovió una posición supina con el torso ligeramente elevada, que en teoría facilitaba la respiración y permitía ejercer una

adecuada fuerza al pujar. Posteriormente William Dewees escribió en 1800 que la posición en decúbito supino, totalmente plana era la más adecuada para la atención de partos, y Guillemeau afirmó que la posición supina es más cómoda para la mujer y facilita la labor y las técnicas para la atención de partos complicados<sup>26</sup>. Mosse y Ould en 1745 introducen la posición lateral izquierda para la atención del parto, y se incorporó la atención del parto en la cama en el Midlessex Hospital<sup>24</sup>. Adicionalmente, se publicaron documentos como el de Charles White en 1772, en el que se desvalorizaba y se veía como negativas a las posiciones verticales, por ser mayores causantes de desgarros perineales retención placentaria, incomodidad para la mujer, prolapso vaginal y anal, inversión uterina, dolor, síncope y muerte<sup>27</sup>. Por todo esto, la posición supina se convirtió una práctica común en Francia excepto en áreas rurales.

Bajo la influencia francesa, la posición supina se popularizó a nivel mundial, sobre todo en Norteamérica. Sin embargo fue en esta región que se generó nuevamente un cambio en la posición materna durante el parto, y se sustituyó la posición supina totalmente plana por la posición de litotomía en la cama de partos, hace aproximadamente 100 o 150 años<sup>23,24,26</sup>. Tampoco se sabe a ciencia cierta las razones que condujeron a este cambio, pero se cree que se debió al advenimiento de la cirugía ginecológica en la época, la cual se practicaba en esa posición, y se consideró como la más cómoda para la realización de procedimientos médicos, por lo que se adoptó como la más común<sup>11</sup>.

Junto con este cambio en la posición materna durante el parto, se produjo una transformación en la forma en que la sociedad lo veía, por lo que el embarazo y el parto pasaron de ser un proceso fisiológico a ser un proceso patológico<sup>26,27</sup>. Se instituyeron como rutina procedimientos como la episiotomía y la rasura púbica, y en el siglo XIX se inició la tendencia a la atención del parto hospitalario y no en casa. El médico pasó a tener cada vez



más control de este proceso, tomando todas las decisiones, y la mujer pasó a ser una paciente que cuya preferencia no influye en el mismo<sup>24,28</sup>. En nuestra sociedad se acepta culturalmente la práctica de que la mujer es pasiva y el médico es el que “la ayuda a dar a luz”<sup>11</sup>, siendo sus decisiones las mejores para el bienestar de la madre y el bebé.

Se ha demostrado mediante entrevistas a profesionales de la salud, que la posición de litotomía les parece la más adecuada para la atención de un parto, debido a que con ella se sienten más cómodos, por ser la posición en la que aprendieron durante su formación, y es la que se menciona en la mayoría de libros de obstetricia que ilustran las maniobras de atención de parto<sup>11,21</sup>. Esta posición permite un acceso fácil para la realización de procedimientos, y genera al médico una sensación de control sobre la situación<sup>2</sup>.

Adicionalmente, el soporte físico que se brinda a la mujer en la mayoría de maternidades con influencia occidental es una cama de partos, que le permite asumir solo la posición de litotomía<sup>28</sup>, sin otra opción, además de que la monitorización continua del latido fetal y la colocación de vías endovenosas limitan su movilidad. Además en muchos de estos centros se observa un gran hacinamiento en el área de labor, lo cual también es un impedimento a la movilidad de las mujeres.

Es por ello que la posición supina continúa siendo la preferida y muchas mujeres asumen que esa es la posición correcta<sup>2,28</sup>. Sin embargo sin esta influencia, la mayoría de mujeres asumen instintivamente posiciones verticales<sup>23</sup>, las cuales muchas veces resultan incómodas para el profesional de la salud<sup>28</sup>.

En países como Ecuador aún persisten comunidades en las que la medicina occidental no es la mayor influencia, y en ellas no son raras las escenas de mujeres que dan a luz en posición vertical<sup>1,28</sup>. La posición supina se encuentra de manera muy escasa en comunidades no influenciadas por la obstetricia moderna, como los Indios en Oregon, en

las Antillas, la tribu Wanika en África, en Sumatra, y en Brasil<sup>23</sup>. En la mayoría de estos pueblos son muy variadas las posiciones que se pueden encontrar, siendo las posiciones inclinadas las más comunes. En los países vecinos de Centro y Sudamérica, las posiciones más comunes en las comunidades indígenas son<sup>23</sup>:

- Nicaragua: Arrodillada
- Guatemala: Cuclillas
- Venezuela: Semi sentada/sentada en hamaca
- Perú: Semi sentada en el regazo del esposo
- Chile: Semisentada
- Brasil: Acostada en el suelo o en una hamaca, con el torso elevado

Desde hace varios años se han analizado los pros y contras de las diferentes posiciones maternas durante el parto, con el fin de realizar una atención del mismo con la mejor evidencia disponible, los cuales se detallan a continuación.

### **Efectos de la posición materna durante la segunda etapa del parto.**

La posición que la madre asuma durante la segunda etapa del parto influye de forma directa en el proceso y en los resultados maternos y neonatales posteriores al parto. Se ha descrito la capacidad de la pelvis de moldearse durante el parto, bajo el efecto de la relaxina<sup>29</sup>, sobre todo en una posición de cuclillas, pues en esta posición, la mujer abduce sus piernas, provocando una compresión de la parte superior de la sínfisis del pubis, con una separación mínima de la porción inferior, como se evidencia en la Figura 8. Los huesos iliacos y las articulaciones sacroiliacas se mueven hacia afuera, además de que el sacro es forzado a moverse hacia atrás junto con el cóccix, teniendo como resultado un aumento promedio de 1 cm en el diámetro transversal y 2 cm en el diámetro anteroposterior

del agujero de salida pélvico, demostrado de forma radiológica, lo que aumenta en un 28 % el espacio disponible para el pasaje de la cabeza fetal<sup>22,10,25</sup>. Las fuerzas que causan esto son una presión hacia abajo en el sacro cuando la mujer está vertical y soportando peso, además de la abducción forzada de los fémures, que actúan como palanca sobre los huesos ilíacos, lo que justificaría las posiciones verticales adoptadas por las culturas a través de los años durante el parto<sup>25</sup>.

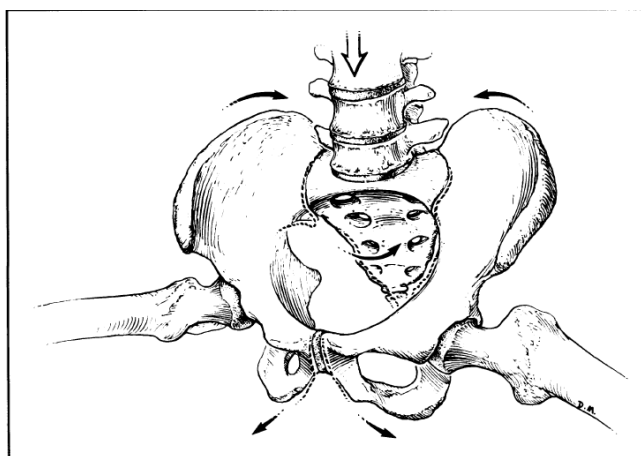


Figura 8: Movimientos de los huesos pélvicos en posición cuclillas

Fuente: Klein, M. (1988). *Alternative Birth Positions*. *Canadian Family Physician*.

Cuando la mujer se coloca en una posición vertical durante el parto, a la fuerza de empuje que genera la madre con sus músculos abdominales, se suma la gravedad, con lo que la expulsión fetal se facilita. Además, con la ayuda de un soporte la mujer puede variar la inclinación de su cuerpo y corregirla para favorecer el descenso del feto y aliviar el dolor al cambiar el eje del cuerpo<sup>28</sup>. Se ha demostrado una mayor intensidad de las contracciones en las posiciones verticales y laterales, que es aún mayor al alternar de posición durante la labor, sobre todo en la primera etapa<sup>25</sup>. Adicionalmente, con estas posiciones se evita la compresión de los grandes vasos maternos, lo que evita la hipotensión, la reducción del flujo placentario y la acidosis fetal<sup>25,28</sup>.

Adicionalmente, en algunos estudios, las posiciones verticales se asocian con menos lumbalgias, más comodidad materna, menos dificultad al pujar, recuperación más rápida, menor edema vulvar y menos trauma perineal al ser comparadas con la posición supina<sup>22,11,15</sup>. Otros estudios han demostrado que los partos verticales tienen una menor incidencia de episiotomías<sup>11,23</sup>, menor duración de la segunda etapa de labor, menor necesidad de uso de fórceps<sup>23</sup>. En cuanto a los efectos sobre el neonato, de acuerdo a estudios previos, en la posición vertical se podría obtener un menor número de puntajes Apgar inferiores a 7, menos alteraciones en el latido cardiaco fetal y mejor pH de la arteria umbilical<sup>15</sup>, aunque otros estudios no han encontrado diferencias significativas en los resultados neonatales.

Sin embargo estas posiciones son inconvenientes para el profesional que atiende el parto, sobre todo si se desea practicar procedimientos, además de que entorpecen la monitorización, y se dificultan al usar anestesia peridural<sup>25</sup>. Un estudio realizado en Tanzania demostró que los profesionales de la salud no se sienten cómodos con la posición vertical, pues piensan que podría generar problemas, como la caída del neonato al piso<sup>2,30</sup>

Por el contrario, cuando la mujer se coloca en posición supina, el diámetro del agujero de salida pélvico disminuye, ya que el peso materno se apoya en el sacro, lo cual provoca que el cóccix se dirija hacia delante, con la consecuencia mencionada. También se pierde la asistencia de la gravedad e incluso se debe actuar en contra de ella ya que al encontrarse supina el canal de parto queda hacia arriba<sup>25</sup>. También se reduce la ventilación pulmonar materna, la presión arterial, y retorno venoso, lo cual a su vez disminuye el aporte de oxígeno al feto, por relacionarse con una compresión de la vena cava y la aorta<sup>22,10</sup>. Además debilita las contracciones uterinas, las vuelve irregulares y provoca que

pujar se dificulte para la madre, ya que se necesita más fuerza al no contar con el apoyo de la gravedad<sup>28</sup>.

Adicionalmente, las mujeres perciben al parto en posición supina como más doloroso, incómodo, y con movilidad restringida<sup>15</sup>. El parto en posición supina requiere de menor interacción social entre el médico y la mujer, y ella se ve como un sujeto pasivo<sup>28</sup>. En esta posición el médico se siente más cómodo, puesto que permite una mayor visibilidad y acceso al periné.

Se han realizado estudios comparativos entre las posiciones verticales y horizontales en la segunda etapa de labor de parto. Un estudio realizado en Suecia comparando los resultados entre partos en silla vs en posición supina, concluyó que las mujeres que dieron a luz en la silla de partos tuvieron una primera y segunda etapa de labor más cortas ( $P < 0.01$ ), y recibieron menos oxitocina sintética en la primera ( $P < 0.01$ ) y segunda etapas ( $P = 0.05$ ), pero con mayor cantidad de mujeres en posición vertical que presentaron un sangrado mayor a 500 ml, y sin diferencia en el resultado perineal<sup>14</sup>. Las mujeres que dieron a luz en silla de partos y recibieron oxitocina previamente tuvieron sangrado significativamente mayor a 1000 ml ( $P = 0.04$ )<sup>14</sup>. Se cree que el aumento en el sangrado post parto se puede deber a una mayor exactitud en la medición del mismo con la silla de partos, o por mayor presión en las venas pélvicas y vulvares al encontrarse en esa posición<sup>15</sup>. Igualmente se piensa que la exposición a oxitocina sintética puede ser un factor de riesgo para mayor sangrado en mujeres que dan a luz en silla de partos<sup>14</sup>.

En un estudio realizado en Brasil se identificaron como ventajas de la posición vertical el experimentar menos lumbalgias, una mayor comodidad materna, menos dificultad al pujar, una recuperación más rápida, y la posibilidad de participar de forma activa en las decisiones y en el parto en sí, ya que la posición vertical permitió a las madres

la visualización del nacimiento de su hijo. Se identificaron como desventajas la sensación de “no ser ayudadas por los médicos”, debido a una falta de realización de procedimientos como episiotomía, que las madres consideraban como rutinarios<sup>11</sup>. Otros estudios corroboran estas ventajas psicológicas, y afirman que la mujer siente que juega un rol más activo durante el parto vertical<sup>4</sup>

En otro estudio realizado en Suecia se obtuvo como resultados que el parto en silla no reduce el número de partos instrumentales, encontrándose 68 (13.6%) en el grupo que dio a luz en silla de partos, y 82 (16.4%) en el grupo control (RR = 0.88, IC 95%: 0.73-1.07). Además se encontró un incremento en el grupo experimental del número de mujeres con sangrado postparto entre 500 y 1000 ml (RR 1.2, IC 95%: 1.03-1.41, P=0.007), pero no en las mujeres con sangrado sobre 1000 ml. No se encontró diferencia en el resultado perineal y se concluyó que la posición vertical podría ser un factor protector contra episiotomías<sup>12</sup>.

La experiencia de las parteras en Suecia indica que la mayoría de mujeres escoge una posición vertical durante el parto, y la movilidad les permite mayor comodidad, lo cual permite que el piso pélvico también se relaje y ellas consideran este hecho como protector contra lesiones perineales<sup>31</sup>.

Por otra parte, en un estudio randomizado doble ciego realizado en un hospital mexicano se encontró que hubo una mayor cantidad de desgarros vaginales en la posición vertical (RR 1.4, IC 95% 1.1-3.2), sin diferencia entre los desgarros perineales, además de un acortamiento en el tiempo de duración de la segunda etapa del parto en la posición vertical, con una diferencia significativa de 10 minutos en promedio (P < 0.05)<sup>32</sup>. Otro estudio prospectivo observacional realizado en el Sureste de Inglaterra no demostró una

diferencia estadísticamente significativa en el aumento o reducción de desgarros perineales de tercer y cuarto grado con la posición vertical (OR 1.17, IC 95%: 0.68-2.02)<sup>33</sup>.

En un estudio de caso control en Canadá que tuvo como objetivo analizar si las mujeres podían dar a luz en posiciones “primitivas”, demostró que el 80% de las mujeres se sintió más segura parada o en cuclillas, 8% acostadas y 12% en otras posiciones como lateral, de rodillas o en rodillas y codos. Las mujeres que tuvieron un parto de pie o en cuclillas tuvieron una tasa menor de episiotomías (11.6% vs 18.8%,  $P < 0.05$ ) y más partos no instrumentados (93% vs 79.4%, no significativa). No se encontró diferencias estadísticamente significativas en la duración de la labor, ni en los resultados neonatales como el Apgar o necesidad de intubación, ni tampoco en la hemorragia postparto<sup>16</sup>.

Una revisión sistemática publicada en Cochrane con 18 estudios de metodología variable encontró que para las mujeres que adoptaron posiciones verticales se demostró una reducción de 5.4 minutos en promedio (IC 95% 3.9 a 6.9 minutos) de la duración de la segunda etapa de labor de parto, una reducción en partos instrumentados (OR 0.82, IC 95% 0.69 a 0.89), menos episiotomías (OR 0.73, IC 95%: 0.64 a 0.84), aumento en desgarros perineales de II grado (OR 1.3, IC 95%: 1.09 a 1.54), más sangrados mayores a 500 ml (OR 1.76, IC 95%: 1.34 a 3.32), menos mujeres con percepción de dolor severo (OR 0.59, IC 95%: 0.41 a 0.83), menos patrones de frecuencia cardiaca anormales (OR 0.31, IC 95%: 0.11 a 0.91). No se encontraron diferencias en el uso de analgesia y anestesia, tasa de cesáreas, desgarros de III y IV grado, necesidad de transfusión, revisión manual de la cavidad, parto no placentero, sensación de pérdida de control durante el parto, admisión a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, muerte perinatal y trauma obstétrico<sup>13</sup>. Posteriormente, otra revisión sistemática del mismo autor, que incluyó 22 estudios con metodología variable, encontró una reducción significativa en los partos asistidos mediante

el uso de fórceps o vacuum (RR 0.78, IC 95%: 0.68- 0.90), reducción en episiotomías (RR 0.79, IC 95%: 0.70 - 0.90), aumento del número de desgarros perineales grado II (RR 1.3, IC95%:1.20 - 1.51), aumento de pérdidas sanguíneas mayores a 500 ml (RR 1.65,IC 95%: 1.32 - 2.60), y menos patrones de frecuencia cardiaca fetal anormales (RR 0.46, IC 95%: 0.22- 0.93) en las mujeres que dieron a luz en posición vertical<sup>10</sup>. Los resultados de ambas deben ser analizados cautelosamente debido a la falta de sistematización, ya que se trata de estudios de metodología variable y cada uno valora diferentes resultados maternos y neonatales.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente se puede concluir que la posición asumida hoy en día por la mujer durante el parto ha sido el resultado de una interacción de factores culturales y médicos, que han llevado a la popularización de la posición de litotomía en la mayoría de lugares con influencia de la medicina occidental. El resurgimiento de la posición vertical, con sus variedades, como las que practicaban las culturas ancestrales, ha reabierto el cuestionamiento acerca de la mejor postura de la mujer durante el parto. Se han realizado varios estudios sin que se haya logrado aún un consenso, pero los resultados apuntan hacia la presencia de ventajas de la posición vertical con respecto a la horizontal. El presente estudio igualmente compara ambas modalidades, con el fin de colaborar al esclarecimiento de esta pregunta específicamente en una población rural ecuatoriana. A continuación se detalla la metodología del estudio realizado para cumplir este propósito.



## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### **Diseño del estudio.**

Estudio descriptivo y analítico de corte transversal retrospectivo

#### **Participantes.**

Los datos de todas las mujeres que tuvieron un parto cefalovaginal atendido en el HRMM entre octubre de 2009 y mayo de 2013 fueron incluidos en el estudio.

El estudio fue realizado en esa institución debido a la gran afluencia de pacientes obstétricas y la incorporación de diferentes posiciones de parto. Se tomaron los datos de los partos a partir de Octubre de 2009 ya que la institución dispone de la hoja CLAP actualizada, en la que se debe señalar la posición de la madre durante el parto.

Se tomaron como criterios de exclusión los siguientes:

- Parto con presentación fetal diferente a la cefálica
- Culminación del proceso de parto por cesárea
- Transferencia materna del HRMM a otra institución previo a la culminación del parto
- Registro de datos incompletos en la historia clínica

#### **Recolección de datos.**

Se utilizó como instrumento de recolección de datos la historia clínica, específicamente la hoja de Historia Clínica Perinatal (CLAP) y la nota post parto. Las historias clínicas fueron tomadas y manejadas dentro de la oficina de estadística del

HRMM, donde reposan las mismas. Toda la información se mantuvo confidencial durante todo el estudio.

La hoja de CLAP es un formulario que debe ser llenado por el profesional de la salud con los datos de toda mujer embarazada atendida por él o ella. En este formulario se registra información de la madre durante el embarazo, el parto y el puerperio inmediato, hasta su salida de la institución, al igual que los datos del neonato (Anexo A).

La nota post parto es un registro que realiza el profesional de la salud, en el que constan los detalles del parto atendido, con el fin de que quede constancia la realización de los procedimientos adecuados, en caso de una auditoría o procesos legales.

### **Variables de investigación.**

#### **Variable independiente.**

Posición de la madre durante la segunda fase del trabajo de parto: Esta variable fue tomada de la sección “Posición Parto” en la hoja de CLAP, en la que constan como opciones horizontal, sentada y cuclillas. Las dos últimas fueron clasificadas como “vertical” en este estudio.

#### **Variables dependientes.**

Se tomaron como variables dependientes a los indicadores de complicaciones tanto maternas como neonatales durante el periodo perinatal, constando en este estudio las siguientes:

- Realización de asepsia y antisepsia previa al parto: Tomada de la nota post parto, y categorizada como Si o No.

- Realización de episiotomía: Categorizada en Sí o No, y tomada de la sección “Episiotomía” de la hoja de CLAP. Adicionalmente se registró el tipo de episiotomía, de la nota postparto.
- Presencia de desgarros perineales: Tomada de la sección “Desgarros” de la hoja de CLAP, y categorizada inicialmente en Sí o No. De existir desgarros, estos fueron categorizados de acuerdo a su grado:<sup>21</sup>
  - Desgarro perineal grado I: Involucra la piel y la mucosa vaginal, sin afectación muscular o de la fascia.
  - Desgarro perineal grado II: Incluye además de la piel y la mucosa, la fascia y el plano muscular perineal, sin afectación del esfínter anal.
  - Desgarro perineal grado III: Constituye un desgarro que se extiende hasta involucrar el esfínter anal.
  - Desgarro perineal grado IV: Se define por la ruptura completa del esfínter anal y afectación de la mucosa rectal.
- Necesidad de revisión uterina inmediatamente posterior al parto: Tomada de la nota post parto, y categorizado en Sí o No.
- Cantidad estimada de sangrado post parto: Tomada de la nota post parto. Esta variable se encontró expresada en algunos casos en mililitros, y en otros casos o en categorías, que fueron: escaso, moderado, severo, abundante, profuso. De conversaciones entabladas con los profesionales que trabajan dentro del HRMM se pudo determinar que las categorías “escaso” y “moderado” corresponden a niveles de sangrado no considerados como hemorragia obstétrica, es decir, menores a 500 ml; mientras que las

categorías severo, abundante y profuso corresponden a sangrados mayores a 500 ml.

- Presencia de líquido amniótico meconial: Tomada de la nota post parto, categorizado en Sí o No.
- Trauma obstétrico fetal: Se define como trauma obstétrico fetal a cualquier lesión producida en el recién nacido durante el trabajo del parto<sup>34</sup>, incluidas las lesiones por la utilización de fórceps o vacuum. Este dato fue tomado de la nota post parto, categorizado en Sí o No, y de existir, se especificó el tipo.
- Score de Apgar al minuto y a los 5 minutos: El puntaje Apgar es un sistema de examinación del neonato basado en las respuestas fisiológicas al nacimiento, que se utiliza como un método de evaluación de la necesidad de resucitación<sup>35</sup>. Los valores fueron tomados de la sección “Apgar” de la hoja de CLAP, en una escala de 0 a 10 (Anexo B). Se consideraron como normales los valores iguales o mayores a 8. Los valores de 4 a 7 merecen observación directa y continua, y un valor de 0 a 3 es indicativo de severa depresión neonatal<sup>35</sup>.
- Destino del neonato: Tomado de la sección “Referido” de la hoja de CLAP y de la nota post parto, y categorizado en alojamiento conjunto, ingreso a hospitalización, neonatología, transferencia a otra unidad de salud, o morgue.

Adicionalmente se recolectaron las siguientes variables, cuyo valor podría generar confusión durante el análisis de los datos:

- Edad de la madre: Tomada de la sección “Edad” de la hoja de CLAP, en años cumplidos.
- Paridad: Tomada de la sección “Antecedentes obstétricos” de la hoja de CLAP. Se registró primeramente el número de gestas previas, partos previos, cesáreas y abortos.
- Edad gestacional: Tomada de la sección “Edad Gestacional del Recién Nacido” de la hoja de CLAP, en semanas completas.
- Enfermedades y complicaciones durante el embarazo: Tomado de la sección “Enfermedades” de la hoja de CLAP, y categorizado en Sí o No. En caso de existir se especificó la enfermedad o complicación presentada.
- Peso al nacer: Tomado de la sección “Peso al nacer” de la hoja de CLAP, registrado en gramos

### **Análisis estadístico.**

Los datos fueron sometidos a un análisis descriptivo para conocer la frecuencia de las variables clasificando a las mujeres en aquellas que dieron a luz verticalmente y aquellas que dieron a luz de manera horizontal.

Las variables cuantitativas fueron analizadas describiendo el rango, media, y desviación estándar, y a continuación se utilizaron test paramétricos para diferencia de medias (T de Student) en caso de presentar una distribución normal, de lo contrario se utilizó la prueba U de Mann Whitney para comparar los grupos.

Posteriormente se transformaron todas las variables en categorías, con el fin de realizar comparaciones de las frecuencias de las mismas entre el grupo de parto vertical y

el grupo de parto horizontal; éstas fueron llevadas a cabo usando la prueba de Chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher de acuerdo a los datos disponibles.

Para la variable edad se utilizaron cuatro categorías, que fueron: 10 a 19 años, 20 a 24 años, 25 a 29 años, y 30 o más años.

Igualmente los antecedentes obstétricos se dividieron en categorías, de la siguiente manera:

- Gestas previas: 0 a 1, 2 a 3, 4 o más
- Partos previos: 0, 1 a 3, 4 o más
- Abortos: 0, 1 o más
- Cesáreas: 0, 1

La variable sangrado postparto fue categorizada en 2 grupos: 0 a 500 ml, considerado normal; y mayor de 500 ml, considerado hemorragia postparto.

Las variables del neonato también fueron transformadas a categorías:

- Apgar al minuto y a los 5 minutos: 0 a 3, 4 a 7, 8 o más.
- Edad gestacional: Menor de 37 semanas, 37 semanas o más.
- Peso al nacer: Peso bajo al nacimiento (menos de 2500 gramos), peso adecuado al nacimiento (2500 a 3500 gramos), peso elevado al nacimiento (más de 3500 gramos)<sup>36</sup>.

El resto fueron de variables binarias: Presencia o ausencia de enfermedades o complicaciones en el embarazo, realización o no de asepsia y antisepsia, realización o no de episiotomía, realización o no de revisión uterina postparto, presencia o ausencia de líquido amniótico meconial, presencia o ausencia de trauma obstétrico.

La asociación entre la variable independiente y las variables dependientes, se estimó por medio del cálculo de Odds ratio a través de regresión logística bivariada.

Por medio de regresión logística multivariada se tomó en cuenta el posible efecto de las variables confusoras en la magnitud de la asociación entre las variables mencionadas.

Microsoft Excel 2010 y SPSS 22.0 se utilizaron como programas para el procesamiento y análisis de los datos.

### **Aspectos bioéticos.**

Este estudio no requirió contacto con los participantes, ya que los datos fueron tomados directamente de las historias clínicas que se encuentran en los archivos del HRMM, con previa autorización para la utilización de los mismos por parte del Dr. Nelson Chicaiza, director de Distrito 17D10 en el que se encuentra esta institución.

No se extrajeron de las historias clínicas nombres o datos personales que permitan la identificación de las participantes, por lo que el riesgo para ellas es mínimo.

La realización de este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito, con una autorización para la no aplicación de consentimiento informado, por los datos expuestos anteriormente.

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISIS DE DATOS

#### **Resultados.**

Los resultados que se reportan a continuación se obtuvieron del análisis de las historias clínicas de 2319 mujeres, cuyo parto cefalovaginal fue atendido en el Hospital Raúl Maldonado Mejía entre octubre de 2009 y mayo de 2013, y que no presentaron ninguno de los criterios de exclusión expuestos previamente.

Del total de 2319 casos, en 2057 (88,7%, Intervalo de confianza de 95%: 87.3-90%) la posición de la mujer durante el parto fue horizontal, mientras que en 262 casos (11,3%, Intervalo de confianza de 95%: 10-12.7%) la mujer adoptó una posición vertical. La descripción a continuación se centra en la comparación de las características de estos dos grupos.

#### **Características maternas.**

##### ***Edad.***

Las mujeres incluidas en este estudio tuvieron una edad comprendida entre 13 y 46 años, con promedio de 23,80 años (Intervalo de confianza de 95%: 22.9-23.5 años), y una desviación estándar de 6,24. Dentro de los grupos analizados, en el grupo de parto horizontal se registró una media de 23,77 años (Intervalo de confianza de 95%: 23.5-24 años), y una desviación estándar de 6,22, que fue ligeramente menor a la media en el grupo de parto vertical, de 24,02 años (Intervalo de confianza de 95%: 23.8-24.3 años), con una desviación estándar de 6,45. Sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa (valor P para la prueba T de Student= 0,55).



Tabla 1. Edad materna

Categorías		Posición durante el parto				P
		Horizontal (n=2057)		Vertical (n=262)		
		N	%	N	%	
Edad	10 a 19	612	29,75	83	31,68	0,68
	20 a 24	681	33,11	77	29,39	
	25 a 29	381	18,52	52	19,85	
	> 30	383	18,62	50	19,08	

Fuente: Investigación actual

No existieron diferencias estadísticamente significativas en relación a categorías de edad entre las mujeres cuyo parto fue atendido en posición horizontal o vertical (Tabla 1) (valor P para la prueba de Chi cuadrado= 0,68), sugiriendo que en este estudio la distribución de edad fue similar entre ambos grupos.

#### **Antecedentes obstétricos.**

Se registró el número de gestas previas, partos, cesáreas y abortos de cada participante. Estos datos, con sus valores por categoría se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Antecedentes obstétricos

Categorías		Posición durante el parto				P
		Horizontal (n=2057)		Vertical (n=262)		
		N	%	N	%	
Gestas previas	0 o 1	1352	65,73	172	65,65	0,65
	2 o 3	518	25,18	62	23,66	
	4 o más	187	9,09	28	10,69	
Partos previos	Ninguno	830	40,35	115	43,89	0,04
	1 a 3	1090	52,99	121	46,18	
	4 o más	137	6,66	26	9,92	
Abortos	Ninguno	1785	86,78	231	88,17	0,53
	1 o más	272	13,22	31	11,83	
Cesáreas	Ninguna	2041	99,22	262	100,00	0,24*
	1	16	0,78	0	0,00	

\*Valores calculados mediante Test de Fisher

Fuente: Investigación actual

En los dos grupos estudiados, aproximadamente dos tercios de mujeres nunca antes estuvieron embarazadas o tuvieron máximo una gesta previa. Alrededor de un cuarto de las

participantes en cada grupo tuvieron entre 2 y 3 gestas previas, y menos del 10% tuvieron más de 3 embarazos previos. El máximo número de embarazos previos fue 11 en el grupo de parto horizontal, y 8 en el grupo de parto vertical.

Alrededor de 40% de las mujeres en ambos grupos analizados fueron nulíparas, mientras que aproximadamente la mitad presentaron entre 1 a 3 partos previos. Menos del 10% de las mujeres en el grupo de parto horizontal tuvieron más de 3 partos anteriores, y alrededor de 10% en el grupo de parto vertical. Se registró un máximo de 10 partos previos en el grupo de parto horizontal, y 7 en el grupo de parto vertical.

La mayoría de mujeres en ambos grupos (>85%) no presentaron abortos previos. Alrededor de 1 de cada diez mujeres en cada grupo presentó un aborto previo; y menos del 2% presentó 2 abortos previos. Menos del 1% de mujeres en el grupo de parto horizontal tuvieron más de 2 abortos, mientras que en el grupo de parto vertical no se registró ningún sujeto con este antecedente. Ninguna participante presentó más de 4 abortos previos.

En el grupo de parto horizontal, 16 mujeres (menos del 1%) presentaron una cesárea previa, mientras que en el grupo de parto vertical no se identificaron mujeres con esta característica. No se registraron participantes con más de una cesárea previa.

La comparación realizada mediante la prueba de Chi cuadrado y el test de Fisher entre los grupos de posición de parto en lo que respecta a los antecedentes obstétricos no reveló diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de gestas previas, abortos, y cesáreas, según se indica en la Tabla 2 (valores P mayores a 0,05).

El grupo de parto vertical registró una mayor frecuencia de nulíparas y de mujeres con más de 3 partos, en comparación con el grupo de parto horizontal. Las mujeres que dieron a luz en posición horizontal tuvieron más frecuentemente entre 1 a 3 partos previos en comparación con las mujeres del grupo de parto vertical. Según el análisis estadístico,

estas diferencias en el número de partos previos de las participantes de ambos grupos sí fueron estadísticamente significativas (valor P para la prueba de Chi cuadrado = 0,04).

### ***Datos del embarazo.***

La presencia de enfermedades o complicaciones durante el embarazo de las participantes fue identificada en 527 mujeres (22,7%). En el grupo de parto horizontal, las cinco entidades más prevalentes fueron: infección de vías urinarias, hemorragia durante el primer trimestre del embarazo, ruptura prematura de membranas, preeclampsia, y amenaza de parto pretérmino; mientras que en el grupo de parto vertical las cinco más comunes fueron: infección de vías urinarias, ruptura prematura de membranas, infección ovular, hemorragia en el primer trimestre del embarazo y amenaza de parto pretérmino.

*Tabla 3. Enfermedades y complicaciones en el embarazo*

Enfermedad/Complicación	Posición durante el parto				P
	Horizontal (n=2057)		Vertical (n=262)		
	N	%	N	%	
Ausentes	1575	76,57	217	82,82	0,02
Varicela	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Retraso de crecimiento intrauterino	4	0,19	1	0,38	0,45 <sup>*</sup>
Hipertensión arterial previa	5	0,24	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Hipertensión gestacional	25	1,22	3	1,15	1,00 <sup>*</sup>
Anemia	19	0,92	0	0,00	0,16 <sup>*</sup>
Preeclampsia	35	1,70	1	0,38	0,12 <sup>*</sup>
Amenaza de parto pretérmino	31	1,51	4	1,53	1,00 <sup>*</sup>
Infección ovular	27	1,31	5	1,91	0,40 <sup>*</sup>
Infección de vías urinarias	355	17,26	33	12,60	0,06
Ruptura prematura de membranas	36	1,75	5	1,91	0,80 <sup>*</sup>
VDRL positivo	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Lupus eritematoso sistémico	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Neumonía	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Epilepsia	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
VIH positivo	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Hemorragia en el 1er trimestre	41	1,99	4	1,53	0,61
Hemorragia en el 2do trimestre	7	0,34	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>
Hemorragia en el 3er trimestre	3	0,15	1	0,38	0,38 <sup>*</sup>
Hemorragia en todo el embarazo	1	0,05	0	0,00	1,00 <sup>*</sup>

\*Valores calculados mediante Test de Fisher

Fuente: Investigación actual

Las mujeres cuyo parto fue atendido en posición vertical presentaron en general una menor prevalencia de enfermedades/complicaciones en el embarazo comparadas con las mujeres cuyo parto se atendió en posición horizontal (17,18% vs. 23.43%); diferencia que fue estadísticamente significativa (valor P para la prueba de Chi cuadrado = 0,023). Sin embargo, el análisis individual de cada enfermedad y complicación no reveló diferencias significativas entre ambos grupos, como se muestra en la Tabla 3 (valores P mayores a 0,05).

#### **Características neonatales.**

Se incluyen en esta sección las variables edad gestacional y peso al nacer. Cuando los dos grupos fueron analizados juntos, la edad gestacional del producto al nacimiento se encontró entre 20 y 43 semanas, con una media de 38,85 semanas (Intervalo de confianza de 95%: 38,79-38,91 semanas) y desviación estándar de 1,44. En el grupo de parto horizontal se registró una media de 38,85 semanas (Intervalo de confianza de 95%: 38,78-38,91 semanas), con una desviación estándar de 1,46, mientras que el grupo de parto vertical presentó una media de 38,90 semanas (Intervalo de confianza de 95%: 38,75-39,06 semanas) y desviación estándar de 1,27. No se encontró diferencia significativa entre las distribuciones de edad gestacional de los grupos analizados (valor P para la prueba U de Mann-Whitney = 0,80).

El peso al nacer osciló entre 420 y 4800 gramos para el grupo de parto horizontal, con una media de 2994,88 gramos (Intervalo de confianza de 95%: 2976,55-3013,21 gramos) y desviación estándar de 423,79, mientras que en el grupo de parto vertical estuvo entre 1990 y 4250, con una media de 3009,39 gramos (Intervalo de confianza de 95%:

2961,08-3057,70 gramos) y desviación estándar de 397,11. La comparación de las medias de peso al nacer entre ambos grupos no reveló una diferencia estadísticamente significativa (valor P para la prueba T de Student = 0,59).

Posteriormente se clasificaron ambas características en categorías, como se muestra en la Tabla 4.

*Tabla 4. Características neonatales*

Característica		Posición durante el parto				P
		Horizontal (n=2057)		Vertical (n=262)		
		N	%	N	%	
Edad gestacional	<37 semanas	78	3,79	5	1,91	0,12
	≥37 semanas	1979	96,21	257	98,09	
Peso al nacer	PBAN	150	7,29	14	5,34	0,51
	PAAN	1758	85,46	228	87,02	
	PEAN	149	7,24	20	7,63	

Siglas: PBAN: Peso bajo al nacimiento, PAAN: Peso adecuado al nacimiento, PEAN: Peso elevado al nacimiento.

Fuente: Investigación actual

La comparación del número de neonatos en cada categoría de edad gestacional no reveló diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de parto vertical y horizontal (valor P para la prueba de Chi cuadrado= 0,12). De igual manera, no se identificaron diferencias significativas entre los grupos estudiados en lo que respecta a las categorías de peso al nacer mostradas en la Tabla 4 (valor P para la prueba de Chi cuadrado 0,51).

### Complicaciones maternas.

La Tabla 5 describe las complicaciones maternas, en relación a la posición de parto.

Tabla 5. Complicaciones maternas

Complicación		Posición durante el parto				P
		Horizontal (n=2057)		Vertical (n=262)		
		N	%	N	%	
Asepsia y antisepsia	Sí	2004	97,42	251	95,80	0,13
	No	53	2,58	11	4,20	
Episiotomía medio lateral	Sí	697	33,88	41	15,65	0,000
	No	1360	66,12	221	84,35	
Desgarro perineal	Ausente	1407	68,40	157	59,92	0,06
	I grado	437	21,24	67	25,57	
	II grado	190	9,24	34	12,98	
	III grado	19	0,92	4	1,53	
	IV grado	4	0,19	0	0,00	
Revisión uterina	Sí	47	2,28	2	0,76	0,54
	No	2010	97,72	260	99,24	
Sangrado postparto	0-500 ml	2029	98,64	261	99,62	0,24*
	> 500 ml	28	1,36	1	0,38	
Destino de la madre	HRMM	2052	99,76	261	99,62	0,51*
	Transferencia	5	0,24	1	0,38	

\*Valores calculados mediante Test de Fisher

Siglas: HRMM: Hospital Raúl Maldonado Mejía

Fuente: Investigación actual

Las mujeres que dieron a luz en posición vertical no presentaron diferencias estadísticamente significativas en lo que respecta a la frecuencia de realización de asepsia y antisepsia previa al parto y realización de revisión uterina post parto, en comparación con las mujeres que dieron a luz en posición horizontal, de acuerdo a las comparaciones realizadas mediante Chi cuadrado (valores P mayores a 0,05).

Todas las episiotomías registradas en este estudio fueron del tipo medio lateral. Dentro del grupo de parto vertical se practicó un número significativamente menor de episiotomías en comparación con el grupo de parto horizontal (15,65% vs. 33,88%), (Valor P para la prueba de Chi cuadrado menor a 0,001).

Existió una débil evidencia estadística (valor P para la prueba de Chi cuadrado= 0,06) a favor de una mayor prevalencia de desgarros grado I, II y III en el grupo de parto vertical con respecto al de parto horizontal, mientras que se observó una ausencia de desgarros de IV grado en el grupo de parto vertical.

Menos del 2% de mujeres en cada grupo presentaron un sangrado mayor a 500 ml, considerado anormal; más aún, sólo 1 participante (0,38%) dentro del grupo de parto vertical presentó esta complicación lo que limita el poder estadístico de la comparación. Existió una prevalencia menor aunque no significativa de sangrado postparto mayor a 500 ml en el grupo de parto vertical (valor P para la prueba de Chi cuadrado = 0,24).

La mayor parte en ambos grupos fue referida a hospitalización regular dentro de la misma institución (Tabla 5). En caso de transferencia a otro hospital, las razones fueron: 1 caso de inversión uterina, 4 casos de retención placentaria. La comparación de los grupos de parto vertical y horizontal no reveló diferencias estadísticamente significativas en cuanto al destino materno (valor P para el test de Fisher = 0,51).

### **Complicaciones neonatales.**

Las variables consideradas en este estudio como indicadores de complicaciones neonatales se describen en la Tabla 6.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la presencia de líquido amniótico meconial entre los grupos de parto vertical y horizontal (valor P para la prueba de Chi cuadrado = 0,16).

Los neonatos nacidos por parto horizontal presentaron un Apgar promedio al minuto de 8,03 (Intervalo de confianza de 95%: 7,98-8,08) con una desviación estándar de 1,07; y a los 5 minutos el promedio fue 9,03 (Intervalo de confianza de 95%: 8,99-9,08),

con una desviación estándar de 0,95. En el grupo de parto vertical el Apgar promedio al minuto fue 8 (Intervalo de confianza de 95%: 7,91-8,09), con una desviación estándar de 0,71; y a los 5 minutos el promedio fue 9,02 (Intervalo de confianza de 95%: 8,97-9,06), con una desviación estándar de 0,38. La diferencia de medias de los valores de Apgar al minuto y a los 5 minutos entre ambos grupos analizados no fue estadísticamente significativa (valor P para la prueba T de Student 0,65 y 0,75 respectivamente).

Tabla 6. Complicaciones neonatales

Complicación		Posición durante el parto				P
		Horizontal (n=2057)		Vertical (n=262)		
		N	%	n	%	
LA meconial	Sí	380	18,47	39	14,89	0,16
	No	1677	81,53	223	85,11	
Apgar al 1 minuto	0 a 3	21	1,02	0	0,00	0,20
	4 a 7	262	12,74	38	14,50	
	≥ 8	1774	86,24	224	85,50	
Apgar a los 5 minutos	0 a 3	17	0,83	0	0,00	0,32
	4 a 7	20	0,97	2	0,76	
	≥ 8	2020	98,20	260	99,24	
Destino del neonato	Alojamiento conjunto	1971	95,82	254	96,95	0,72
	Hospitalización	30	1,46	3	1,15	
	Neonatología	25	1,22	3	1,15	
	Transferencia	16	0,78	2	0,76	
	Morgue	15	0,73	0	0,00	
Trauma obstétrico neonatal	Ausente	2051	99,71	260	99,24	0,23*
	Cefalohematoma	1	0,05	2	0,76	0,04*
	Caput succedaneum	5	0,24	0	0,00	1,00*

\*Valores calculados mediante Test de Fisher

Siglas: LA: Líquido amniótico

Fuente: Investigación actual

Posteriormente, se dividió los valores de Apgar en las categorías mostradas en la Tabla 6. Ningún neonato en el grupo de parto vertical presentó un valor de Apgar entre 0 y 3 al minuto ni a los 5 minutos. A pesar de esto, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las categorías del Apgar entre los grupos de



parto vertical y horizontal al comparar los grupos (valores P para la prueba de Chi cuadrado mayores a 0,05).

En cuanto al destino del neonato inmediatamente después del parto, la mayor parte fueron referidos a alojamiento conjunto con la madre, seguido por la hospitalización, ingreso a neonatología, y transferencia a otro hospital, como se muestra en la Tabla 6. Las razones de la transferencia fueron registradas de la siguiente manera: en 9 casos dificultad respiratoria, en 2 casos síndrome de aspiración de líquido meconial, en 2 casos síndrome de distrés respiratorio, y en el resto de casos transferencia materna.

Dentro del grupo de parto horizontal, llama la atención que se registraron 15 neonatos fallecidos, cuyo destino fue la morgue, mientras que en el grupo de parto vertical no se registraron muertes neonatales. El análisis de los destinos neonatales con respecto a la posición del parto no reveló diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, de acuerdo a los valores calculados mediante Chi cuadrado y test de Fisher, como indica la Tabla 6 (valores P mayores a 0,05).

Sólo en 8 neonatos (6 en el grupo de parto horizontal, y 2 en el grupo de parto vertical) se registró la presencia de trauma obstétrico, identificándose como subgrupos del mismo la presencia de cefalohematoma por caída durante el parto y la presencia de caput succedaneum, como se muestra en la Tabla 6. No se registraron casos de caput succedaneum dentro del grupo de parto vertical. La presencia de trauma obstétrico y de caput succedaneum no difirió entre los grupos de parto vertical y horizontal según la comparación mediante test de Fisher (valores P mayores a 0,05). Sin embargo, la comparación entre los grupos mencionados con respecto a la presencia de cefalohematoma por caída reveló una prevalencia significativamente mayor en el grupo de parto vertical (valor P calculado para el test de Fisher = 0,04).

### Regresión logística.

#### Análisis bivariado.

Mediante regresión logística, se identificó y cuantificó la asociación entre la posición materna durante la segunda etapa de labor de parto y las demás variables maternas y neonatales.

Tabla 7. Asociación entre edad materna y posición durante el parto

Edad	Posición durante el parto		OR crudo (IC 95%)	P
	Horizontal n=2057	Vertical n=262		
10 a 19	612 (29,75%)	83 (31,68%)	1,00	
20 a 24	681 (33,11%)	77 (29,39%)	0,83 (0,60-1,16)	0,28
25 a 29	381 (18,52%)	52 (19,85%)	1,01 (0,70-1,46)	0,97
Mayor a 30	383 (18,62%)	50 (19,08%)	0,96 (0,66-1,40)	0,84

Fuente: Investigación actual

La edad materna no mostró una asociación estadística con la posición durante el parto, de acuerdo a los datos expuestos en la Tabla 7.

Tabla 8. Asociación entre antecedentes obstétricos y posición durante el parto

Categoría		Posición durante el parto		OR crudo (IC 95%)	P
		Horizontal n=2057	Vertical n=262		
Gestas previas	0-1	1352 (65,73%)	172 (65,65%)	1,00	
	2-3	518 (25,18%)	62 (23,66%)	0,94 (0,69-1,28)	0,70
	4 o más	187 (9,09%)	28 (10,69%)	1,18 (0,77-1,81)	0,46
Partos previos	Ninguno	830 (40,35%)	115 (43,89%)	1,00	
	1 a 3	1090 (52,99%)	121 (46,18%)	0,80 (0,61-1,05)	0,11
	4 o más	137 (6,66%)	26 (9,92%)	1,37 (0,86-2,17)	0,18
Abortos	Ninguno	1785 (86,78%)	231 (88,17%)	1,00	
	1 o más	272 (13,22%)	31 (11,83%)	0,88 (0,59-1,31)	0,53
Cesáreas	Ninguna	2041 (99,22%)	262 (100,00%)	1,00	
	1	16 (0,78%)	0 (0,00%)	NA	NA

Fuente: Investigación actual

No se identificó una asociación estadística entre el número de gestas, partos y abortos previos con la posición de la mujer durante el parto, como se muestra en la Tabla 8. Debido a que ninguna de las mujeres en el grupo de parto vertical tuvo una cesárea

dentro de sus antecedentes obstétricos, no fue posible evaluar la asociación de esta característica con la posición durante el parto.

*Tabla 9. Asociación entre enfermedades/complicaciones en el embarazo y posición durante el parto*

Enfermedad/ Complicación	Posición durante el parto		OR crudo (IC 95%)	P
	Horizontal n=2057	Vertical n=262		
Ausentes	1575 (76,57%)	217 (82,82%)	1,00	
Presentes	482 (23,43%)	45 (17,18%)	0,68 (0,48-0,95)	0,02
Varicela	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA
Retraso de crecimiento intrauterino	4 (0,19%)	1 (0,38%)	1,97 (0,22-17,66)	0,55
HTA previa	5 (0,24%)	0 (0,00%)	NA	NA
Hipertensión gestacional	25 (1,22%)	3 (1,15%)	0,94 (0,28-3,14)	0,92
Anemia	19 (0,92%)	0 (0,00%)	NA	NA
Preeclampsia	35 (1,70%)	1 (0,38%)	0,22 (0,03-1,62)	0,14
Amenaza de parto pretérmino	31 (1,51%)	4 (1,53%)	1,01 (0,35-2,89)	0,98
Infección ovular	27 (1,31%)	5 (1,91%)	1,46 (0,56-3,83)	0,44
Infección de vías urinarias	355 (17,26%)	33 (12,60%)	0,69 (0,47-1,01)	0,06
Ruptura prematura de membranas	36 (1,75%)	5 (1,91%)	1,09 (0,42-2,81)	0,85
Hemorragia 1er trimestre	41 (1,99%)	4 (1,53%)	0,76 (0,27-2,15)	0,61
Hemorragia 2do trimestre	7 (0,34%)	0 (0,00%)	NA	NA
Hemorragia 3er trimestre	3 (0,15%)	1 (0,38%)	2,62 (0,27-25,31)	0,40
Hemorragia en todo el embarazo	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA
VDRL positivo	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA
Lupus eritematoso sistémico	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA
Neumonía	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA
Epilepsia	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA
VIH positivo	1 (0,05%)	0 (0,00%)	NA	NA

*Fuente: Investigación actual*

Las mujeres que dieron a luz en posición vertical tuvieron una reducción significativa de 32% de la probabilidad de haber presentado alguna enfermedad o complicación durante el embarazo (OR = 0,68, Intervalo de confianza de 95%: 0,48-0,95, P=0,02), en comparación con las mujeres que dieron a luz en posición horizontal. El análisis individual de cada complicación y enfermedad por separado, no reveló asociaciones significativas con la posición de parto (Tabla 9).

Para las enfermedades y complicaciones que no registraron casos en el grupo de parto vertical, no fue posible el cálculo de la asociación estadística con la posición durante el parto, como se muestra en la Tabla 9.

*Tabla 10. Asociación entre características neonatales y posición durante el parto*

Categoría		Posición durante el parto		OR crudo (IC 95%)	P
		Horizontal n=2057	Vertical n=262		
Edad gestacional	<37 semanas	78 (3,79%)	5 (1,91%)	1,00	
	≥37 semanas	1979 (96,21%)	257 (98,09%)	2,03 (0,81-5,05)	0,13
Peso al nacer	PBAN	150 (7,29%)	14 (5,34%)	1,00	
	PAAN	1758 (85,46%)	228 (87,02%)	1,39 (0,79-2,44)	0,25
	PEAN	149 (7,24%)	20 (7,63%)	1,44 (0,70-2,95)	0,32

*Fuente: Investigación actual*

No se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la posición de parto con la edad gestacional y el peso del neonato al nacimiento, de acuerdo a los datos mostrados en la Tabla 10.

*Tabla 11. Asociación entre complicaciones maternas y posición durante el parto*

Variable		Posición durante el parto		OR crudo (IC 95%)	P
		Horizontal n=2057	Vertical n=262		
Asepsia y antisepsia	Sí	2004 (97,42%)	251 (95,80%)	1,00	
	No	53 (2,58%)	11 (4,20%)	1,66 (0,85-3,21)	0,14
Episiotomía	No	1360 (66,12%)	221 (84,35%)	1,00	
	Sí	697 (33,88%)	41 (15,65%)	0,36 (0,26-0,51)	0,00
Desgarros perineales	Ausente	1407 (68,40%)	157 (59,92%)	1,00	
	Grado I	437 (21,24%)	67 (25,57%)	1,37 (1,01-1,86)	0,04
	Grado II	190 (9,24%)	34 (12,98%)	1,60 (1,07-2,39)	0,02
	Grado III-IV	23 (1,12%)	4 (1,53%)	1,56 (0,53-4,56)	0,42
Revisión uterina	No	2010 (97,72%)	260 (99,24%)	1,00	
	Sí	47 (2,28%)	2 (0,76%)	0,28 (0,04-2,05)	0,21
Sangrado postparto	0-500 ml	2029 (98,64%)	261 (99,62%)	1,00	
	> 500 ml	28 (1,36 %)	1 (0,38%)	0,33 (0,08-1,36)	0,13
Destino de la madre	HRMM	2052 (99,76%)	261 (99,62%)	1,00	
	Transferencia	5 (0,24%)	1(0,38%)	1,57 (0,18-13,51)	0,68

*Fuente: Investigación actual*

Las mujeres que adoptaron una posición vertical durante la segunda etapa de labor de parto presentaron una reducción significativa de 64% de la probabilidad de que se les

realice una episiotomía medio lateral (OR 0,36, Intervalo de confianza de 95%: 0,26-0,51,  $P < 0,001$ ), en comparación con las mujeres del grupo de parto horizontal.

El parto en posición vertical se asoció a un aumento significativo de 37% en la probabilidad de presentar desgarros de primer grado (OR 1,37, Intervalo de confianza de 95%: 1,01-1,86,  $P=0,04$ ), y a un 60% de incremento en la probabilidad de presentar desgarros de segundo grado (OR 1,60, Intervalo de confianza de 95%: 1,07-2,39,  $P=0,02$ ), con respecto al parto en posición horizontal. No se identificaron diferencias de prevalencia de desgarros de tercer y cuarto grado entre los grupos de parto horizontal y vertical.

Tampoco se identificó una asociación significativa entre la posición de parto y la realización de asepsia y antisepsia, necesidad de revisión uterina post parto, hemorragia post parto, y transferencia materna a un centro de mayor nivel (Tabla 11).

*Tabla 12. Asociación entre complicaciones neonatales y posición durante el parto*

Variable		Posición durante el parto		OR crudo (IC 95%)	P
		Horizontal n=2057	Vertical n=262		
LA meconial	No	380 (18,47%)	39 (14,89%)	1,00	
	Sí	1677 (81,53%)	223 (85,11%)	0,77 (0,54-1,10)	0,16
Apgar al minuto	0 a 7	283 (13,76%)	38 (14,50%)	1,00	
	8 o mas	1774 (86,24%)	224 (85,50%)	0,94 (0,65-1,36)	0,74
Apgar a los 5 minutos	0 a 7	37 (1,80%)	2 (0,76%)	1,00	
	8 o mas	2020 (98,20%)	260 (99,24%)	2,38 (0,57-9,93)	0,23
Destino del neonato	Alojamiento conjunto	1971 (95,82%)	254 (96,95%)	1,00	
	Hospitalización	30 (1,46%)	3 (1,15%)	0,78 (0,24-2,56)	0,68
	Neonatología	25 (1,22%)	3 (1,15%)	0,93 (0,28-3,11)	0,91
	Transferencia	16 (0,78%)	2 (0,76%)	0,97 (0,22-4,24)	0,97
	Morgue	15 (0,73%)	0 (0,00%)	NA	NA
Trauma obstétrico	Ausente	2051 (99,71%)	260 (99,24%)	1,00	
	Presente	8 (0,29%)	2 (0,76%)	2,63 (0,53-13,10)	0,24
	Cefalohematoma	1 (0,05%)	2 (0,76%)	15,82 (1,43-175,02)	0,02
	Caput succedaneum	5 (0,24%)	0 (0,00%)	NA	NA

*Fuente: Investigación actual*

No se identificó asociación entre la presencia de líquido amniótico meconial, el puntaje Apgar al minuto y a los 5 minutos, el destino neonatal, y la presencia de trauma obstétrico en general, con la posición materna durante el parto (Tabla 12).

El análisis de las categorías de trauma obstétrico por separado reveló una asociación entre el cefalohematoma por caída y la posición vertical durante el parto. De hecho, los neonatos nacidos por parto vertical tuvieron una probabilidad 15,82 veces mayor de presentar un cefalohematoma por caída, en comparación con los nacidos por parto horizontal (OR= 15,82, Intervalo de confianza de 95%: 1,43-175,02, P=0,02).

La asociación entre muertes neonatales, en cuyo caso el destino del neonato es la morgue, y la presencia de caput succedaneum con la posición durante el parto no fue posible de calcular, debido a la ausencia de casos en el grupo de parto vertical.

#### ***Análisis multivariado.***

A continuación, se realizó un análisis mediante regresión logística multivariada, para controlar el efecto de posibles variables confusoras en las asociaciones obtenidas mediante el análisis bivariado (Tabla 13).

*Tabla 13. Asociación multivariada entre enfermedades/complicaciones en el embarazo, episiotomía, desgarros perineales, y cefalohematoma por caída con la posición vertical en comparación con la horizontal durante el parto*

Variable		OR crudo (IC 95%)	P	OR ajustado (IC 95%)	P
Enfermedad/ Complicación en el embarazo	Ausente	1,00		1,00	
	Presente	0,68 (0,48-0,95)	0,02	0,68 (0,48-0,95)	0,02
Episiotomía medio lateral	No	1,00		1,00	
	Sí	0,36 (0,26-0,51)	0,00	0,18 (0,12-0,27)	0,00
Desgarros perineales	Ausente	1,00		1,00	
	Grado I	1,37 (1,01-1,86)	0,04	0,97 (0,70-1,35)	0,88
	Grado II	1,60 (1,07-2,39)	0,02	1,19 (0,78-1,80)	0,42
	Grado III-IV	1,56 (0,53-4,56)	0,42	1,23 (0,40-3,74)	0,72
Cefalohematoma por caída	Ausente	1,00		1,00	
	Presente	15,82 (1,43-175,02)	0,02	15,74 (1,13-218,51)	0,04

*Fuente: Investigación actual*

Las mujeres que dieron a luz en posición vertical presentaron una reducción de 32% de la probabilidad de haber presentado una enfermedad o complicación durante el embarazo (OR= 0,68, Intervalo de confianza de 95%: 0,48-0,95, P=0,02), y esta asociación se mantuvo después de controlar el efecto de la edad y los antecedentes obstétricos, incluyendo número de gestas, partos, abortos y cesáreas previas.

Después de tomar en cuenta los efectos de la edad materna, número de partos previos, edad gestacional y peso del neonato, se mantuvo la asociación negativa entre la realización de episiotomía medio lateral y la posición vertical durante el parto. De hecho, las mujeres cuyo parto se dio en posición vertical tuvieron una reducción significativa de 92% de la probabilidad de que se les realice una episiotomía (OR=0,18, Intervalo de confianza de 95%: 0,12-0,27, P<0,001), en comparación con las mujeres del grupo de parto horizontal, y esta asociación fue independiente de los factores mencionados.

La asociación entre los desgarros perineales y la posición durante el parto fue ajustada para controlar los efectos de la edad materna, número de partos previos, edad gestacional, peso al nacimiento, y realización de episiotomía. Posterior a la inclusión de estos factores en el análisis, no se mantuvo la significancia estadística de la asociación mencionada previamente. Es decir, la posición vertical durante el parto no se asoció de forma independiente a un aumento o reducción de la probabilidad de presentar desgarros perineales. De las variables incluidas en este análisis multivariado, es importante destacar el efecto de la episiotomía sobre los desgarros perineales de primer y segundo grado, pues al controlar el efecto de la posición de parto, edad materna, número de partos previos, edad gestacional y peso al nacimiento, la realización de episiotomía redujo en un 93% la probabilidad de presentar desgarros perineales de primer grado (OR= 0,07, Intervalo de

confianza de 95%: 0,4-0,10,  $P < 0,01$ ) y en 83% la probabilidad de presentar desgarros de segundo grado (OR= 0,17, Intervalo de confianza de 95%: 0,11-0,25,  $P < 0,01$ ).

Finalmente, la asociación entre la presencia de cefalohematoma por caída y la posición vertical durante el parto se mantuvo después de tomar en cuenta los efectos de la edad materna, peso al nacer, realización de episiotomía, presencia de desgarros perineales, y Apgar al minuto y a los 5 minutos. Esto sugiere que los neonatos que nacieron por parto vertical presentaron una probabilidad 15,74 veces mayor de presentar un cefalohematoma por caída (OR=15,74, Intervalo de confianza de 95%: 1,13-218,51,  $P = 0,04$ ), independientemente del efecto de los factores mencionados.

El resto de complicaciones maternas y neonatales mantuvieron la falta de asociación con la posición durante el parto, incluso después de controlar el efecto de otras variables predictoras.

### **Discusión.**

Este trabajo realizado en el Hospital Raúl Maldonado Mejía en el periodo de Octubre de 2009 a Mayo de 2013, encontró que las mujeres que optan por dar a luz en posición vertical fueron las que menor cantidad de complicaciones o enfermedades reportaron durante su embarazo, además de que la posición vertical durante el parto se asoció con mayor frecuencia de desgarros perineales (grado I y II), pero que este resultado puede deberse principalmente a la menor frecuencia con la que se realiza la episiotomía en este grupo. Adicionalmente, se identificó que los hijos de madres que optan por la posición vertical presentan una frecuencia elevada de cefalohematoma por caída.

El Hospital Raúl Maldonado Mejía se encuentra localizado en la zona de Cayambe, donde se estima que un alto porcentaje de la población, aproximadamente



69%<sup>37,38</sup>, es indígena, por lo que se esperaría encontrar una alta tasa de partos atendidos en posición vertical en esta institución, ya que la posición tradicional adoptada para el parto por estas culturas es la vertical<sup>1</sup>. Sin embargo, el presente estudio reveló que entre octubre de 2009 y mayo de 2013, la prevalencia de parto vertical fue de 11,3 % de todos los partos fueron atendidos. Este resultado puede deberse a que en la mayoría de instituciones públicas aún se mantiene la política de restringir la participación materna en las decisiones dentro de las instituciones de salud, además de que los profesionales de la salud no reciben entrenamiento en la atención del parto en posiciones diferentes a la de litotomía. Otra posible razón podría ser que las mujeres no disponen de la suficiente información acerca de las diferentes posiciones de parto, lo que no les permitiría participar activamente durante la elección de la misma.

Es notable que en otros países, como Tanzania, la prevalencia de parto vertical obtenida en un estudio realizado en 2004 estuvo alrededor del 1% en todos los hospitales estudiados<sup>2</sup>. De igual forma en un estudio que evaluó las prácticas obstétricas en China, la prevalencia fue menor al 3% en dos de los hospitales estudiados, y en los otros dos centros fue nula<sup>7</sup>. En Perú, considerado líder regional en atención de parto culturalmente adecuado, aproximadamente 4% del total de partos institucionales en 2008 se atendieron en posición vertical, con un incremento del 39% para el año 2009, teniendo en cuenta que algunas regiones registraron tasas nulas de atención de parto en posición vertical, mientras que en otras las tasas fueron mayores a la media nacional<sup>39</sup>. En comparación con estos resultados, la prevalencia encontrada en este estudio es aparentemente alta, sin embargo se debe tomar en cuenta que los anteriores son datos nacionales o multicéntricos, mientras que este estudio fue realizado en un solo centro, por lo que sería necesario una evaluación a nivel nacional para concluir acerca de la práctica de parto vertical en el país.

Además de la prevalencia de parto vertical, este estudio permitió identificar asociaciones significativas entre algunas variables y esta posición de parto.

La posición vertical durante el parto se asoció a una menor probabilidad de haber reportado o haber sido diagnosticada de alguna enfermedad o complicación durante el embarazo, lo que podría justificarse debido a que en el grupo de parto horizontal se encontraron casos únicos de enfermedades poco comunes en la gestación, como lupus eritematoso sistémico, neumonía, epilepsia, varicela y complicaciones como la detección de VDRL y VIH positivos, que aumentaron la frecuencia en este grupo. Otra posible explicación consiste en que los profesionales de la salud encargados de los partos en esta institución, al tratar con una mujer con alguna complicación durante el embarazo, podrían haber influenciado en que ella asuma una posición horizontal, ya que según estudios previos<sup>2,11</sup>, esta posición genera mayor sensación de control y seguridad para la persona que atiende el parto. Se ha demostrado que la posición de parto que asume la mujer depende de una interacción entre ella y el profesional de salud que atiende el parto<sup>40</sup>, y los hallazgos apuntan a que esta afirmación se cumplió en este estudio. Tomando esto en cuenta, es importante que la persona que atiende el parto ejerza su influencia de manera positiva y ayude a la mujer a encontrar la posición más cómoda para ella, y sea capaz de adecuarse a ésta.

La asociación la posición vertical durante el parto con una menor probabilidad de que se les realice una episiotomía a las mujeres de este estudio concuerda con hallazgos de estudios previos, incluyendo un ensayo clínico controlado realizado en nulíparas, en el que se identificó una reducción de la tasa de episiotomías para las mujeres que dieron a luz en silla de partos (OR = 0,19, Intervalo de confianza de 95%: 0,07-0,54, P <0,01)<sup>14</sup>, y las revisiones sistemáticas realizadas por Gupta en las que se identificó que la posición

vertical durante el parto reduce la tasa de episiotomías, en comparación con la posición horizontal en 27% según los datos publicados en 2002, y en 18% según la publicación de 2012<sup>10,13</sup>. Este hallazgo podría deberse muy probablemente a que la posición vertical dificulta técnicamente en gran manera la realización de procedimientos, incluida la episiotomía, y consecuentemente su uso sería más reflexivo, realizándola en los casos en los que realmente se considera necesario, y no como un protocolo, como suele ocurrir con la posición horizontal clásica. Este resultado es importante, tomando en cuenta que a nivel mundial se promueve un uso restrictivo, no rutinario, de la episiotomía, es decir, se acepta su realización con algunas indicaciones puntuales, como el riesgo de compromiso del bienestar fetal o un desgarro perineal inminente<sup>41</sup>. No se dispone de números establecidos sobre la tasa ideal de episiotomías que deben ser realizadas en una institución, sin embargo, quienes utilizan la política restrictiva presentan porcentajes menores a 15%<sup>42</sup>, por lo que los valores obtenidos en este estudio se consideran altos, sobre todo en el grupo de parto horizontal, que dobla la frecuencia presentada en el grupo de parto vertical. La tasa de episiotomías de 15,65% en el grupo de parto vertical se acerca más al porcentaje manejado con un uso restrictivo, por lo que esta modalidad de parto podría contribuir a evitar que se realice este procedimiento de forma rutinaria.

En relación a la presencia de desgarros perineales, resultados obtenidos en dos revisiones sistemáticas han considerado la posición vertical como un factor de riesgo para la presencia de desgarros de segundo grado<sup>10,13</sup>. Sin embargo otros estudios randomizados afirman que la posición vertical no es un factor que influencia su presencia<sup>14,32,33</sup>. Por ejemplo, en un estudio randomizado realizado en nulíparas, las diferencias en la presencia de desgarros de II grado entre las mujeres que dieron a luz en posición horizontal frente a las que dieron a luz en la silla de partos no fueron significativas (OR=1,53, Intervalo de

confianza de 95%: 0,60-3,89,  $P=0,37$ )<sup>14</sup>; de igual manera, en otro estudio randomizado que comparó las complicaciones maternas y neonatales entre la posición vertical y supina, no se demostró una diferencia significativa en la presencia de desgarros perineales entre ambos grupos ( $P=0,97$ ). Los resultados de este trabajo concuerdan con el último grupo de estudios, pues aunque el análisis inicial sugirió que las mujeres que dieron a luz en posición vertical tendrían una mayor probabilidad de presentar desgarros de primer y segundo grado, el análisis multivariado mostró que los desgarros perineales no estuvieron directamente relacionados con una posición vertical durante el parto, sino con las demás variables incluidas en el modelo. Merece atención especial la influencia de la realización de episiotomía, pues la asociación inicial entre el parto vertical y la mayor presencia de desgarros de primer y segundo grado quedó en gran parte explicada por la menor frecuencia de episiotomías en este grupo de mujeres. Esta última asociación identificada concuerda con la evidencia disponible sobre el tema, pues se ha demostrado que la realización de este procedimiento se asocia con un menor número de desgarros de primer y segundo grado<sup>42,43,44,45</sup>. De hecho un estudio retrospectivo demostró una reducción del 90% de la probabilidad de desgarros de primer y segundo grado mediante la realización de episiotomía<sup>45</sup>. Otro estudio retrospectivo realizado en Francia demostró un aumento de la prevalencia de desgarros de primer y segundo grado, de 20,5% en 2003 a 40,2% en 2010 ( $P<0,001$ )<sup>44</sup>, posterior a la implementación de una política restrictiva de episiotomías. Sin embargo, siendo la episiotomía equivalente anatómicamente a un desgarro de segundo grado, la anterior afirmación no significa que se deba realizar una episiotomía para prevenir este tipo de desgarros de bajo grado, pues muchos de ellos no necesitan sutura, mientras que la episiotomía siempre debe repararse; además, este tipo de desgarros perineales en general provocan menor afectación muscular que la episiotomía. Tomando

todo esto en cuenta, la discrepancia de los resultados con las revisiones sistemáticas podría deberse a que la mayoría de los estudios incluidos en estas revisiones se han realizado bajo una política restrictiva de episiotomías. Con el fin de obtener resultados más concluyentes, sería adecuada la realización de un estudio de mayor poder estadístico que el presente, en el que se incluya una política restrictiva de episiotomías.

Los resultados de esta investigación concuerdan con los obtenidos por estudios previos en los que la presencia de desgarros de tercer y cuarto grado no se ha visto influenciada por la posición de parto<sup>10,13,33,46</sup>. Este punto es importante ya que estos se consideran desgarros de alto grado, y es positivo que la posición vertical durante el parto no represente un factor de riesgo para su aparición.

En lo que tiene que ver con los resultados neonatales, la posición vertical durante el parto se asoció a una probabilidad casi 16 veces mayor de que el neonato sufra un cefalohematoma por caída. Una posible explicación sería una menor duración del periodo expulsivo, que se ha sugerido en estudios previos como asociada a la posición vertical<sup>10,13</sup>, y aunque en este estudio esta variable no se pudo recolectar y por tanto no se pudo analizar, por lo que nuestros resultados pueden sufrir de efecto confusor residual no controlado, esto no justificaría la asociación tan elevada encontrada. Otra posible explicación es la falta de entrenamiento y experiencia de los profesionales de la salud en la atención del parto en dicha posición, a pesar de tratarse de un centro de parto culturalmente adecuado, lo cual la convertiría en una lesión fácilmente prevenible con una intervención sobre los profesionales de la salud para aumentar su experticia en la atención del parto en esta modalidad. No se identificaron estudios previos que evalúen directamente esta variable, por lo que es necesaria mayor investigación acerca del tema.

Pese a que en este estudio no se identificó una asociación entre la posición de parto y el sangrado postparto, es pertinente la discusión sobre esta variable ya que los resultados de este estudio se contraponen a lo encontrado en algunos estudios previos, en los que se ha identificado un aumento en la cantidad de sangrado post parto en las mujeres que han dado a luz en posición vertical. Por ejemplo, un estudio randomizado realizado en nulíparas demostró que las mujeres que dieron a luz en posición sentada tuvieron un mayor riesgo de presentar un sangrado post parto entre 500 y 1000 ml (OR =1,4, Intervalo de confianza de 95%:1,0-1,9,  $P < 0,01$ ) y mayor a 1000 ml (OR= 2,0, Intervalo de confianza de 95%: 1,2-3,1,  $P < 0,01$ )<sup>14</sup>, pero esto sólo ocurrió en las mujeres que habían recibido oxitocina sintética durante la primera etapa de labor de parto. De igual manera revisiones sistemáticas tuvieron el mismo resultado: un incremento del riesgo de hemorragia postparto al dar a luz en posición vertical<sup>10,13</sup>. Esta discrepancia puede deberse a que la prevalencia de hemorragia postparto obtenida en esta investigación fue menor a lo que se registra en la literatura, pues de acuerdo a la evidencia se espera tener un 3% aún con manejo adecuado<sup>47</sup>, y en este estudio la prevalencia fue menor al 2%. Esto puede deberse a que al no tratarse de un hospital especializado, se transfieren casos como placenta previa y preeclampsia severa, entre otras enfermedades, que se asocian a un mayor sangrado postparto<sup>21</sup>, limitando la posibilidad de evaluar adecuadamente esta complicación. Otra posible razón es que la estimación de sangrado en este estudio fue subjetiva, además de que algunos profesionales reportaron el sangrado estimado en mililitros, mientras que otros lo categorizaron, por lo que se debió estandarizar la medición para el análisis de resultados, perdiendo así la posibilidad de realizar una comparación de medias. Sería adecuada la realización de más estudios sobre la influencia de la posición sobre el sangrado postparto en el país, para aclarar la razón de estas discrepancias.

El no haber identificado una diferencia entre las mujeres que dieron a luz en posición vertical y horizontal en relación a otras complicaciones maternas y neonatales analizadas, sugiere que la elección de una posición vertical durante el parto no aumentaría la posibilidad de un resultado desfavorable, siempre y cuando sea atendido por un profesional adecuadamente entrenado. Sin embargo se debe tomar en cuenta la posibilidad de que este estudio no haya tenido el suficiente poder para estimar estas diferencias, incurriendo en un error beta, lo que explicaría esta falta de asociación.

Finalmente, es importante aclarar que el pequeño número de partos verticales encontrados fue un limitante de la posibilidad de un análisis más profundo, por ejemplo en lo que respecta a desgarros de tercer y cuarto grado y al puntaje Apgar bajo, ya que el número de casos en el grupo de parto vertical fue escaso o nulo. Además es necesario recalcar que el presente estudio fue realizado en un hospital de segundo nivel, en el que se pueden manejar muchas de las complicaciones maternas y neonatales presentes posteriores al parto, sin embargo también se transfieren los casos más complicados, por lo que los resultados obtenidos no se pueden generalizar a población con patología o complicaciones obstétricas no contempladas dentro de esta investigación. Sin embargo, este es el primer estudio concerniente a este tópico que se registra en el país, por lo que sería pertinente continuar con más trabajos en esta línea de investigación.

En conclusión, esta tesis encontró una prevalencia de alrededor del 11% de parto vertical entre las usuarias del Hospital Raúl Maldonado Mejía en el periodo de Octubre de 2009 a Mayo de 2013. La posición vertical fue elegida mayoritariamente por mujeres que no tuvieron complicaciones durante la gestación, y en aquellas mujeres que eligieron esta posición la probabilidad de episiotomía fue menor, lo que podría explicar al menos en parte una prevalencia ligeramente mayor de desgarros de primer y segundo grado.

Además, los hijos de estas mujeres presentaron una mayor probabilidad de presentar un cefalohematoma por caída, hecho que es prevenible mediante medidas sencillas como el entrenamiento del personal de salud, por lo que es importante la implementación de programas de entrenamiento en esta modalidad de parto, ya que podría ayudar a mejorar los resultados maternos y neonatales.

La realización de asepsia y antisepsia, necesidad de revisión uterina, hemorragia postparto, destino materno y neonatal, presencia de líquido amniótico meconial, Apgar al 1 y 5 minutos, y la presencia de trauma obstétrico neonatal en general, no se vieron influenciados por la posición de parto, lo que sugiere que en estos aspectos la posición vertical es comparable a la horizontal para la madre y el neonato.



## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones.

Este estudio permitió cuantificar la frecuencia de partos verticales atendidos en el Hospital Raúl Maldonado Mejía durante el período de Octubre de 2009 a Mayo de 2013, en concordancia con el primer objetivo planteado para este estudio, identificando que 262 (11,3%) de los partos cefalovaginales fueron atendidos por esta modalidad. Este porcentaje fue bajo en relación a lo que se esperaba encontrar por tratarse de un centro de parto culturalmente adecuado, pero permitió comparar los resultados maternos y neonatales entre el grupo de parto vertical y horizontal.

Gracias a los resultados obtenidos mediante la comparación mencionada se puede concluir que sí existen diferencias en la frecuencia de complicaciones maternas entre el parto vertical y horizontal. Específicamente la posición vertical durante el parto se asoció con una reducción de la probabilidad de realización de episiotomías en las mujeres que dieron a luz en posición vertical, lo que constituye un resultado importante debido a las altas tasa de episiotomía en Latinoamérica.

El parto en posición vertical no ofreció otra ventaja o desventaja con respecto al parto horizontal en relación a presencia de desgarros perineales, hemorragia postparto, necesidad de revisión uterina postparto y transferencia materna a unidades de salud de mayor nivel.

De igual manera, la posición durante el parto generó diferencia en el resultado neonatal, pues los neonatos nacidos en posición vertical tuvieron una mayor probabilidad de presentar un cefalohematoma por caída. Puesto que éste es un resultado adverso que

podría ser prevenible mediante el entrenamiento del profesional de la salud, esto sugiere que es insuficiente la capacitación recibida sobre la atención del parto en posiciones diferentes a la supina.

El parto en posición vertical no resultó en aumento o disminución de otras complicaciones neonatales analizadas, incluyendo la presencia de líquido amniótico meconial, valores de Apgar bajos al minuto y a los cinco minutos, otros tipos de trauma obstétrico, y referencia a destinos diferentes del alojamiento conjunto.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, se rechaza la hipótesis nula, puesto que el parto vertical y el parto horizontal no tuvieron igual prevalencia de complicaciones maternas y neonatales, específicamente en lo que respecta a la realización de episiotomías y la prevalencia de cefalohematoma por caída.

### **Recomendaciones.**

En base a la evidencia obtenida en esta investigación, y a los estudios existentes dentro de la literatura médica, se recomienda promover la participación de la madre en la toma de decisiones respecto al parto, como consta en las normativas nacionales e internacionales sobre la atención del parto culturalmente adecuado. Esta práctica genera que la mujer experimente el parto de una manera más positiva y puede contribuir al aumento del acceso a una atención adecuada durante el parto, con una posible disminución de la mortalidad materno-neonatal<sup>2,5,30,40,48</sup>.

Para cumplir esta meta es necesario que los profesionales de la salud y las mujeres embarazadas reciban información acerca de las ventajas y desventajas de las diferentes posiciones durante el parto, para que puedan tomar una decisión informada sobre este tema. Es imperativo realizar una mayor promoción de las diferentes posiciones que la

mujer puede adoptar durante el parto, para que la mujer elija la que encuentre más cómoda en su momento.

Además es indispensable que los profesionales de la salud del Hospital Raúl Maldonado Mejía reciban instrucción formal sobre la atención del parto en diferentes posiciones, no sólo en la posición de litotomía, con el fin de contribuir a evitar complicaciones prevenibles encontradas en este estudio. Esta recomendación puede extenderse a todos los profesionales de salud del país, pues es importante estar en capacidad de atender un parto en la posición que la madre elija. Es por ello que esta capacitación debe realizarse no sólo durante el ejercicio profesional, sino que debe iniciar en las escuelas de medicina, obstetricia y enfermería, facilitando la familiarización con otras posiciones de atención de parto.

Teniendo en cuenta que la evidencia acerca del tema es escasa en el país, sería recomendable la realización de más estudios en el futuro, con una muestra mayor de partos verticales, que evalúen los efectos no sólo médicos, sino psicológicos y sociales de esta modalidad, para complementar los resultados obtenidos mediante esta investigación.

## REFERENCIAS

1. Buitrón, M., De Luca, E., De Marco, D., & Gri, G. P. (2002). *La sabiduría y arte de las parteras* (1 ed., pp. 23–74). Venecia: Circolo culturale Menocchio.
2. Lugina, H., Mlay, R., & Smith, H. (2004). Mobility and maternal position during childbirth in Tanzania: an exploratory study at four government hospitals. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *10*, 1–11.
3. Kumbani, L., & Bjune, G. (2013). Why some women fail to give birth at health facilities: a qualitative study of women's perceptions of perinatal care from rural Southern Malawi. *Reproductive Health*, *10*(9), 1–12.
4. Behruzi, R., Hatem, M., Fraser, W., Goulet, L., Ii, M., & Misago, C. (2010). Facilitators and barriers in the humanization of childbirth practice in Japan. *BMC pregnancy and childbirth*, *10*, 25.
5. Gabrysch, S., & Lema, C. (2009). Cultural adaptation of birthing services in rural Ayacucho, Peru. *Bulletin of the World Health Organization*, *87*(9), 724–729.
6. Sychareun, V., & Hansana, V. (2012). Reasons rural Laotians choose home deliveries over delivery at health facilities: a qualitative study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *12*(86), 1–10.
7. Qian, X., Smith, H., & Zhou, L. (2001). Evidence-based obstetrics in four hospitals in China: An observational study to explore clinical practice, women's preferences and provider's views. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *1*.
8. CONASA-MSP. (2008). *Guía Técnica para la Atención del Parto Culturalmente adecuado* (pp. 1–64).
9. Thompson, R., & Wojcieszek, A. (2012). Delivering information: A descriptive study of Australian women's information needs for decision-making about birth facility. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *12*(51), 1–10.
10. Gupta, J. (2012). Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Lybrary*, *1*(1).
11. Gayeski, M., & Brüggemann, O. (2009). Puerperal women's perceptions on vertical and horizontal deliveries. *Revista Latinoamericana Enfermagem*, *17*(2), 153–159.
12. Thies-Lagergren, L., Kvist, L., Christenson, K., & Hildingsson, I. (2011). No reduction in instrumental vaginal births and no increased risk for adverse perineal outcome in nulliparous women giving birth on a birth seat: results of a Swedish randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *11*(22), 2–9.

13. Gupta, J., & Nikodem, V. (2002). Position for women during second stage of labour. *The Cochrane Library*, (4).
14. Thies-Lagergren, L., Kvist, L. J., Christensson, K., & Hildingsson, I. (2012). Striving for scientific stringency: a re-analysis of a randomised controlled trial considering first-time mothers' obstetric outcomes in relation to birth position. *BMC pregnancy and childbirth*, 12(1), 135.
15. Departamento de Investigación y Salud Reproductiva. (1996). *CUIDADOS EN EL PARTO NORMAL: UNA GUÍA PRÁCTICA*. (pp. 1–55). Ginebra: Organización Mundial de la salud.
16. Reynolds, J. (1991). Primitive Delivery Positions in Modern Obstetrics. *Canadian Family Physician*, 37(Febrero).
17. Morales, R. M. (2008). *Medicalización e industria del nacimiento* (1ed., pp. 247–255). Quito.
18. Behruzi, R., Hatem, M., Goulet, L., & Fraser, W. (2011). The facilitating factors and barriers encountered in the adoption of a humanized birth care approach in a highly specialized university affiliated hospital. *BMC women's health*, 11(1), 53.
19. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. (2007). *Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth*.
20. Keen, R., Difranco, J., Amis, D., & Dona, C. D. (2004). Care Practices that Promote Normal Birth # 5 : Non-Supine (e.g ., Upright or Side-Lying ) Positions for Birth. *The Journal of Perinatal Education*, 13(2), 30–34.
21. Cunningham, G., Leveno, K., Bloom, S., & Hauth, J. (2010). *Williams obstetrics* (23 ed.). Estados Unidos: Mc Graw Hill.
22. Fraser, D., & Cooper, M. (2003). *Myles Textbook for Midwives* (14 ed., pp. 435 – 594). Londres: Churchill Livingstone.
23. Engelmann, G. (1883). *Labor among primitive peoples* (2 ed., pp. 41–151). Saint Louis: J. H. Chambers.
24. Uribe Elías, R. (2002). *La invención de la Mujer* (1 ed., pp. 11–94). Puebla: Fondo de Cultura Económica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
25. Klein, M. (1988). Alternative Birth Positions. *Canadian Family Physician*, 993–998.
26. Dundes, L. (1987). The evolution of maternal birthing position. *American journal of public health*, 77(5).
27. Hannah, D., Caroline, H., Nicky, L., & Sally, T. (2011). From social to surgical: historical perspectives on perineal care during labour and birth. *Women and birth: Journal of the Australian College of Midwives*, 24(3), 105–111.

28. Jordan, B. (1993). *Birth in Four Cultures* (4 ed., pp. 31–120). Prospect Heights: Waveland Press.
29. Wickham, S. (2006). *Midwifery Best Practice Volume 4* (pp. 150–151). Philadelphia: Elsevier.
30. Begley, C., & Devane, D. (2011). Comparison of midwife-led and consultant-led care of healthy women at low risk of childbirth complications in the Republic of Ireland: a randomised trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *11*(1), 85.
31. Marie, K. (2011). Fear causes tears-Perineal injuries in home birth settings. A Swedish interview study. *BMC Pregnancy and Childbirth*.
32. Calvo, A., Flores, R., & Morales, G. (2013). Comparación de resultados obstétricos y perinatales del parto en postura vertical versus supina. *Ginecología y Obstetricia de México*, *81*(1), 1–10.
33. Smith, L., & Price, N. (2013). Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 1–9.
34. Fernández, P. (2011). *Traumatismo Obstétrico* (pp. 88–93). Chile: Servicio de Neonatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.
35. Kliegman, R., Marcdante, K., Jenson, H., & Behrman, R. (2006). *Nelson Essentials of Pediatrics* (5 ed., pp. 284–285). Philadelphia: Elsevier Saunders.
36. Consejo Nacional de Salud. (2008a). Componente Normativo Neonatal.
37. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). Características económicas y educacionales de la población indígena de Chimborazo radicada en Pichincha. *Análisis Revista Coyuntural*, 1–12.
38. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2001). VI Censo de Población y V Censo de Vivienda. pp. 97–168.
39. Ministerio de Salud Pública de Peru. (2009). En 2009, parto vertical se duplicó en el país. Acceso: Diciembre 08, 2013. URL: <http://www.minsa.gob.pe/>
40. Thies-Lagergren, L., Hildingsson, I., Christensson, K., & Kvist, L. J. (2013). Who decides the position for birth? A follow-up study of a randomised controlled trial. *Women and birth*, 4–9.
41. Carroli, G., & Belizan, J. (2007). Episiotomy for vaginal birth ( Review ). *The Cochrane Library*, (4), 1–56.
42. Palmieri, R., Gartlehner, G., Thorp, J., & Lohr, K. N. (2005). Outcomes of Routine Episiotomy. A systematic review. *Journal of American Medical Association*, *293*(17), 2141–2148.

43. Hervas, M., Igualada, H., Science, H., Llull, U. R., Cl, H., & About, R. (2006). Second degree perineal tears in primiparous women with spontaneous vaginal delivery. Risk factors. *Universidad de Barcelona*, 1–2.
44. Chehab, M., Courjon, M., Eckman-Lacroix, A., Ramanah, R., Maillet, R., & Riethmuller, D. (2013). Impact of a major decrease in the use of episiotomy on perineal tears in a level III maternity ward. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 6(2).
45. Sharon, N., Bilenko, N., Mazor, M., Sergienko, R., & Bashiri, A. (2011). The impact of changing the approach of performing episiotomy on perineal trauma in primiparous: a comparison between two periods with different episiotomy rates. *Harefuah*, 150(11), 824–828.
46. Bomfim-Hyppólito, S. (1998). Influence of the position of the mother at delivery over some maternal and neonatal outcomes. *International journal of gynaecology and obstetrics*, 63 Suppl 1, 67–73.
47. Anderson, J. M., & Etches, D. (2007). Prevention and management of postpartum hemorrhage. *American Academy of Family Physicians*, 75(6), 875–82.
48. Shiferaw, S., & Spigt, M. (2013). Why do women prefer home births in Ethiopia? *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13(1), 5.
49. Álvarez, R., & González, A. (2012). Posiciones maternas durante el parto. Acceso: Noviembre 01, 2013. URL:<http://destinomatrona.blogspot.com/2012/10/posiciones-maternas-durante-el-parto.html>
50. Botell, M. L., Marieta, D., & Bermúdez, R. (2012). El parto en diferentes posiciones a través de la ciencia , la historia y la cultura. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*, 38(1), 134–145.
51. Consejo Nacional de Salud. (2008b). Componente normativo materno neonatal-Componente obstétrico, 1–233
52. Bolivia Streaming. (2012). Hay al menos 30 posiciones para el trabajo de parto. *FM Bolivia.Net*. Acceso: Noviembre 01, 2013. URL:<http://www.fmbolivia.net/noticia50596-hay-al-menos-30-posiciones-para-facilitar-trabajo-de-parto.htm>





## ANEXO B: PUNTAJE APGAR

PUNTAJE PARCIAL	0	1	2
Frecuencia cardiaca	No hay	Lenta, menos de 100	100 o más
Esfuerzo respiratorio	No hay, no respira	Llanto débil, respira mal	Llanto vigoroso
Tono muscular	Flácido	Algo de flexión de las Extremidades	Movimientos activos, buena flexión
Irritabilidad o respuesta a la manipulación	No reacciona	Mueca, succión o algo de movimiento ante el estímulo	Tos o estornudo, llanto, reacciona defendiéndose
Color de la piel	Cianótica o pálido	Pies o manos cianóticas	Completamente rosado

*Fuente: Consejo Nacional de Salud. (2008). Componente Normativo Neonatal.*