



MEDIKUNTZA  
ETA ERIZAINZTA  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE MEDICINA  
Y ENFERMERÍA

**50**  
URTE  
AÑOS

Gradu Amaierako Lana / Trabajo Fin de Grado

Medikuntzako Gradua / Grado en Medicina

**Revisión bibliográfica y análisis de los  
resultados perinatales de los partos de nalgas  
en el Hospital Universitario Basurto (HUB)  
durante los 10 últimos años.**

Egilea / Autor:

Alba González Sevilla

Zuzendaria / Director/a:

Amelia Valladolid Urdangaray

© 2020, Alba González Sevilla

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. MARCO TEÓRICO .....	2
2.1. PRESENTACIÓN PELVIANA .....	2
2.1.1. Definición y factores etiológicos .....	2
2.1.2. Clasificación.....	3
2.1.3. Diagnóstico .....	4
2.1.4. Pronóstico.....	5
2.1.5. Mecanismo de parto de nalgas .....	7
2.1.5.1. Criterios de selección.....	7
2.1.5.2. Contraindicaciones.....	8
2.1.5.3. Fisiología del parto de nalgas .....	9
2.1.5.4. Manejo del parto de nalgas .....	10
2.1.5.5. Maniobras en el expulsivo .....	11
2.1.6. Información a la gestante .....	14
2.2. ELECCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO: CESÁREA VS PARTO VAGINAL EN LA PRESENTACIÓN DE NALGAS.....	14
2.2.1. Gestaciones únicas .....	18
2.2.1.1. Pretérmino .....	18
2.2.1.2. A término .....	18
2.2.2. Gestaciones gemelares .....	18
2.3. VERSIÓN CEFÁLICA EXTERNA .....	19
2.3.1. Definición.....	19
2.3.2. Indicaciones.....	19
2.3.3. Contraindicaciones .....	20
2.3.4. Técnica .....	21
2.3.5. Complicaciones .....	23
3. ESTUDIO CASUÍSTICO.....	23
3.1. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	23
3.2. MATERIAL Y MÉTODOS .....	24

3.3. RESULTADOS .....	26
3.4. DISCUSIÓN.....	43
4. CONCLUSIONES .....	45
5. BIBLIOGRAFÍA .....	46
6. ANEXO .....	49

## 1. INTRODUCCIÓN

La presentación de nalgas es aquella en la que las nalgas o extremidades inferiores del feto se encuentran en contacto directo con el estrecho superior de la pelvis materna, situándose la cabeza en el fondo uterino <sup>28, 29</sup>. La incidencia de esta presentación es del 3-4% de todos los partos; si bien antes de la semanas 28 de gestación se encuentra en un 25-30% de ellos <sup>3, 28, 29</sup>.

El parto de nalgas por vía vaginal se considera un parto de alto riesgo perinatal, y desde hace años se encuentra en discusión la conducta asistencial más recomendada. Este riesgo se basa en que la presentación de nalgas, independientemente de la vía del parto es una situación que entraña un riesgo por sí misma, ya que suele asociarse a determinadas patologías; como son la prematuridad, cicatrices uterinas, patología materna asociada, placenta previa, desprendimiento de placenta previamente normoinserta, rotura prematura de membranas (RPM) o hiperextensión de la cabeza fetal <sup>4</sup>. Sin embargo, la morbimortalidad también aumenta en los partos de nalgas respecto a la presentación cefálica, ya que aumentan las complicaciones en el parto; como serían un prolapso de cordón, traumatismos fetales o el atrapamiento de la cabeza fetal durante el transcurso del parto.

Además, en el año 2000 se publicó el estudio Term Breech Trial (TBT) <sup>11</sup>, un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico, que concluyó que en un feto a término con presentación de nalgas era claramente mejor realizar una cesárea programada que un intento de parto vaginal. Este estudio tuvo un gran impacto en la asistencia al parto de nalgas y provocó un aumento en las tasas de cesáreas. Sin embargo, posteriormente se publicaron otros estudios <sup>1, 10</sup> que demostraron que el parto vaginal de un feto a término en presentación de nalgas puede ser una opción segura si la realiza un profesional con experiencia y en los casos que, tras estimar las condiciones obstétricas, no presenten circunstancias desfavorables o factores de riesgo.

Para disminuir los partos en presentación de nalgas se puede intentar realizar una versión cefálica externa (VCE). La VCE es una técnica que se utiliza para transformar una presentación podálica en una presentación cefálica <sup>27, 30</sup>. Esto se lleva a cabo mediante la manipulación externa del abdomen materno y tiene tasa media de éxitos del 50% <sup>30</sup>. Además, la presentación pelviana equivale a la realización directa de una cesárea en la mayor parte de centros hospitalarios, por lo que cualquier procedimiento que reduzca la presentación pelviana contribuye a la disminución de la tasa de cesáreas <sup>17, 27, 30</sup>. Por todo ello, la mayoría de las principales guías obstétricas recomiendan que se realice una VCE a todas las mujeres con un feto en presentación no cefálica a término que cumpla los criterios, ya que es preferible un parto vaginal en cefálica sobre un parto vaginal de nalgas o una cesárea, por ser un procedimiento más seguro y con una menor tasa de complicaciones <sup>5, 27, 30</sup>.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. PRESENTACIÓN PELVIANA

#### 2.1.1. Definición y factores etiológicos

La presentación de nalgas es aquella en la que las nalgas o extremidades inferiores del feto, que se encuentra en posición longitudinal respecto al útero materno, están en contacto con el estrecho superior de la pelvis de la mujer<sup>28, 29</sup>. También se le puede denominar presentación pelviana o podálica.

Tiene una prevalencia del 3-4% de todos los partos. Sin embargo, antes de la semana 28 se encuentra en un 25-30% de ellos (un porcentaje 10 veces mayor)<sup>3, 28, 29</sup>.

Por otra parte, el riesgo de que el feto se encuentre de nalgas no es el mismo en caso de haber tenido embarazos anteriores cuyos fetos también estuvieron en esta presentación. Si la gestante tuvo un hijo previo en esta presentación las probabilidades se elevan a un 9%, un 25% en caso de haber tenido dos hijos previos de nalgas, y un 40% si son tres los hijos anteriores en presentación pelviana<sup>2</sup>. También hay que destacar que existe el doble de probabilidades de que el futuro recién nacido tenga esta presentación en los progenitores que se encontraron de nalgas frente a los que estuvieron en cefálica<sup>19</sup>. Por todo esto, se podría pensar que la presentación podálica puede que esté relacionada con algún componente hereditario.

La gran incidencia de esta presentación antes de la semana 28 se debe a que es la fisiológica durante el embarazo, ya que el feto se encuentra en un medio con abundante líquido amniótico y de gran espacio, y puede movilizarse con gran facilidad<sup>4, 19</sup>. Sin embargo, a medida que avanza el embarazo, el útero que en un principio es esférico, va tornándose piriforme y adquiere forma ovoide, cuyo polo inferior es el de menor diámetro<sup>4</sup>. Además, también va disminuyendo progresivamente su cantidad de líquido amniótico, provocando que las paredes uterinas se ciñan al feto y obligándole a colocarse ocupando el menor espacio posible. En consecuencia, el feto cambia de posición mediante una voltereta fisiológica o versión espontánea sobre la semana 28-32, y coloca su pelvis, de mayor tamaño, en el fondo uterino, y su cabeza, de menor diámetro, en la zona baja del útero<sup>4</sup>. Generalmente, una vez que la cabeza fetal se coloca en el polo inferior del útero no suele cambiar de posición, debido a que el útero continúa creciendo más en sentido longitudinal que en el transversal y porque sigue disminuyendo la cantidad de líquido amniótico; lo que dificulta que el feto se pueda movilizar<sup>4</sup>. Sin embargo, y a pesar de tratarse de una situación menos probable, la versión espontánea podría producirse más allá de la semana 32, como podría ser en el caso de una mujer múltipara o si existe polihidramnios<sup>29</sup>.

Por otra parte, el hecho de que el feto esté en presentación pelviana durante el embarazo no supone ningún problema; sin embargo, durante el parto sí que podrían ocurrir más complicaciones con respecto a un parto en cefálica.

Aquellas situaciones que dificulten la versión espontánea del feto en las semanas 28-32, van a provocar una mayor incidencia de presentaciones de nalgas, las cuales pueden ocurrir debido a factores fetales, maternos u ovulares. Sin embargo, en un 50-80% de los casos no se encuentra ningún factor etiológico responsable de la presentación pélviana a término <sup>29</sup>.

Entre las situaciones que dificultan la versión espontánea y, por lo tanto, favorecen la presentación de nalgas se encuentra las siguientes:

#### Factores fetales:

- Prematuridad: Es el factor más influyente, ya que el parto se da antes de que el feto efectúe la versión espontánea fisiológica <sup>28,29</sup>.
- Bajo peso <sup>29</sup>.
- Embarazo múltiple <sup>4, 19, 29</sup>: Es 7 veces más frecuente encontrar una presentación de nalgas en un embarazo múltiple, lo que podría deberse a la falta de espacio de los fetos para realizar la versión espontánea <sup>8</sup>.
- Anomalías estructurales, cromosomopatías <sup>4, 19, 29</sup>: Las más relacionadas con la presentación de nalgas son la anencefalia, hidrocefalia, espina bífida, riñones poliquisticos y síndrome de Potter, además de las trisomías 13, 18 y 21 <sup>8</sup>.
- Hipomotilidad fetal <sup>29</sup>.
- Sexo femenino <sup>4, 19, 29</sup>.

#### Factores materno:

- Primiparidad <sup>4, 28, 29</sup>.
- Embarazo previo en presentación de nalgas <sup>28</sup>. El riesgo de recurrencia basado en registros poblacionales es de una probabilidad de 9%, 25% o 40% si la gestante tuvo 1, 2 o 3 embarazos previos con fetos en presentación de nalgas <sup>2</sup>.
- Malformaciones uterinas que alteren la normal morfología uterina <sup>4, 19, 29</sup>.
- Miomas <sup>4</sup>.
- Tumor previo <sup>29</sup>.
- Estenosis pélvica <sup>29</sup>.

#### Factores ovulares <sup>4,19,29</sup>:

- Anomalías de la inserción placentaria (placenta previa o placenta cornual).
- Cordón umbilical corto o funcionantemente corto (circulares).
- Alteraciones del líquido amniótico (oligohidramnios y polihidramnios).

### **2.1.2. Clasificación**

- Nalgas puras (simples o francas): El feto se encuentra con la pelvis en contacto con el estrecho superior de la pelvis materna, con las caderas en flexión ventral y las rodillas extendidas, por lo que los pies se encuentran a la altura de los hombros o

cabeza del feto. Es la variedad más frecuente, ocurre en un 60-75% de las ocasiones<sup>29</sup>. Es la modalidad más favorable y de mejor pronóstico<sup>4</sup>.

- **Nalgas completas:** El feto se encuentra con la pelvis y los pies en contacto con el estrecho superior<sup>29</sup>. Es decir, el feto tiene las caderas y las rodillas flexionadas<sup>4</sup>. Esta variedad tiene una prevalencia del 5-10%<sup>29</sup>.
- **Nalgas incompletas:** El feto se encuentra con la pelvis en contacto con el estrecho superior materno, y un pie o rodilla cerca de la vagina. Existe el riesgo de que los pies o las rodillas se prolapsen hacia la vagina durante el parto, quedando en un plano inferior a la pelvis fetal<sup>29</sup>. Hay un mayor riesgo de que se produzca el prolapso si la bolsa amniótica se encuentra rota<sup>4</sup>. Esta variedad se presenta en un 25-30% de las ocasiones<sup>28</sup>, y es indicación de cesárea universal.



Figura 1. Variedades de presentación de nalgas  
(Fuente: Fundamentos de Obstetricia- SEGO)<sup>4</sup>

### 2.1.3. Diagnóstico

El diagnóstico de la presentación de nalgas a lo largo de las primeras fases del embarazo no tiene ninguna relevancia clínica, ya que como se ha explicado anteriormente es la postura fisiológica que muchos fetos suelen tener.

Sin embargo, en los últimos meses del embarazo es vital saber si el feto está en presentación de nalgas o en cefálica, ya que si se encuentra en pelviana se podrá realizar una VCE.

Además, en el momento del parto también se deberá saber su presentación exacta, ya que el médico deberá elegir la vía de parto, por vía vaginal o por cesárea<sup>29</sup>. Esta decisión dependerá de múltiples factores; como el peso fetal, la variedad de nalgas, etc.

Así pues, el diagnóstico se basa principalmente en:

- Exploración abdominal: mediante las maniobras de Leopold el obstetra tratará de averiguar cuál es la presentación fetal. Las maniobras consisten en explorar con las dos manos el fondo, el cuello y ambos lados del útero y, palpando las diferentes consistencias se sabrá cómo está colocado el feto <sup>4, 29</sup>. Sin embargo, la exploración abdominal puede dar lugar a dudas en caso de encontrarnos con una paciente obesa, con la vejiga llena, polihidramnios, placenta anterior o en una gestación múltiple; por lo que se han de realizar técnicas complementarias <sup>19</sup>.
- Tacto vaginal: Esta exploración es más específica si se realiza en el momento del parto. Consiste en discernir la consistencia de la parte fetal que se palpa; si el feto se encuentra en cefálica se palpará la calota fetal, las suturas y fontanelas, mientras que si está en pelviana se distinguirá la pelvis o alguna de las extremidades inferiores <sup>4, 29</sup>.
- Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal (FCF): Si el latido fetal se escucha cerca del ombligo o por encima, lo más seguro es que la presentación sea de nalgas. Mientras que si el feto se encuentra en cefálica se escuchará por debajo del ombligo, en el dorso fetal <sup>4</sup>. Esta técnica tampoco proporciona el diagnóstico de certeza y ha de confirmarse mediante una ecografía.
- Ecografía: Es la prueba gold standard. Aporta información no solamente acerca de la presentación fetal, sino también del peso y sus medidas, la cantidad de líquido amniótico, la posición de la placenta, etc <sup>4, 29</sup>.
- Radiopelvimetría: Actualmente se encuentra en desuso, ya que no aporta mayor información que la ecografía y radia a la paciente y al feto. Tiempo atrás se usaba para valorar el grado de extensión o flexión de la cabeza fetal <sup>4</sup>.

#### 2.1.4. Pronóstico

Según la SEGO <sup>4</sup> el mal pronóstico del parto vaginal de nalgas no se debe únicamente a la vía escogida. Mayormente un desenlace negativo se debe a las patologías asociadas a la presentación, como podrían ser la prematuridad, cicatrices uterinas, patología materna asociada, placenta previa, desprendimiento de placenta previamente normoinsera, rotura prematura de membranas o hiperextensión de la cabeza fetal.

La presentación de nalgas se suele asociar a determinados factores de riesgo, independientemente de la vía de parto que se escoja.

Los factores de riesgo son:

- Prematuridad <sup>4</sup>: La prevalencia de la prematuridad en la presentación podálica es del 20-40%. Como consecuencia de su condición, el feto podría presentar la enfermedad de las membranas hialinas, enterocolitis necrotizante o hemorragias peri-intraventriculares.

- Rotura prematura de membranas y el aumento de riesgo que conlleva de corioamnionitis y prolapso de cordón <sup>4</sup>.
- Malformaciones y anomalías congénitas <sup>4</sup>: luxación de cadera, hidrocefalia, anencefalia, mielomeningocele, anomalías en el aparato urinario, digestivo o cardiovascular.

Sin embargo, la morbimortalidad también aumenta si se elige la vía vaginal en los partos de nalgas respecto a la presentación cefálica, ya que aumentan las complicaciones en el parto, como:

- Prolapso de cordón <sup>4</sup>: Es una complicación intrínseca del parto vaginal que aumenta su prevalencia si existe una RPM. Ocurre más comúnmente en la presentación de nalgas completas e incompletas, y si la mujer es múltipara. Tiene una mortalidad hasta del 38,5% <sup>4</sup>.
- Traumatismos fetales: Ocurre en el 0,3-6% de los casos y guarda relación con el parto por vía vaginal <sup>4</sup>. Hay una probabilidad mayor de que ocurran si se produce la manipulación fetal en el parto, provocando la hiperextensión y atrapamiento de la cabeza fetal, o la extensión de los brazos. Como consecuencia, se pueden encontrar lesiones medulares y vertebrales, la ostodiástais occipital, parálisis de Erb y del nervio facial, lesiones musculares de los miembros inferiores y lesiones genitales y anales <sup>4</sup>.
- Atrapamiento de la cabeza fetal: Es una grave complicación que ocurre en un 8% de los casos y, mayormente en mujeres nulíparas, presentaciones incompletas y fetos pretérmino. Esto es debido a que en un feto pretérmino el diámetro biparietal es mayor que el diámetro de la circunferencia abdominal, lo que provoca el descenso del cuerpo fetal en un cérvix parcialmente dilatado y su posterior atrapamiento de la cabeza <sup>4</sup>, ya que ésta no tiene tiempo de moldearse al cérvix. Esto podría conducir a una asfixia fetal por compresión del cordón umbilical, lesiones neurológicas y muerte fetal <sup>4,19</sup>. Por otra parte, también podría ocurrir en un feto a término si la madre empieza a realizar pujos antes de la dilatación cervical completa <sup>19</sup>.

En caso de que ocurriera esto, existen diferentes maniobras para intentar ayudar a la expulsión de la cabeza fetal. Y si éstas tampoco fueran exitosas se podrían realizar las incisiones de Dührssen. Estas incisiones se practican cuando el cérvix está borrado pero no dilatado completamente, con el fin de alargar el agujero cervical. Se realizan de una a tres incisiones a la altura de las 6, 2 o 10 en punto. No es un procedimiento exento de riesgos, ya que si la incisión es demasiado larga puede llegar a lesionar el segmento uterino inferior y el ligamento ancho, y como consecuencia los vasos uterinos, los uréteres y la vejiga <sup>19</sup>.

## 2.1.5. Mecanismo de parto de nalgas

### 2.1.5.1. Criterios de selección

El parto de nalgas es una modalidad de tipo de parto que entraña mayores riesgos que un parto en cefálica tanto para la madre como para el feto, puesto que el cuerpo fetal tiene mayor dificultad para acomodarse a la pelvis materna durante el parto. Es por esto que se han de seguir unos criterios estrictos con el fin de evitar complicaciones. Sin embargo, a pesar de un intento de parto por vía vaginal, durante el transcurso del mismo podrían surgir situaciones que aconsejen finalizar el parto mediante una cesárea.

- No contraindicación de parto vaginal <sup>17</sup>.
- Paridad: Según diferentes estudios no se encuentran diferencias significativas de morbimortalidad entre nulíparas o multíparas, por lo que no se considera un factor con gran influencia a la hora de llevar a cabo o no el parto por vía vaginal <sup>11, 29, 32</sup>.
- Edad materna: Tampoco se encuentran diferencias de resultados según la edad materna <sup>11, 29, 32</sup>.
- Edad gestacional: Se considera beneficioso que la edad sea superior a 36 semanas <sup>3, 4, 19</sup>. Además, la SEGO recomienda que la edad gestacional sea superior a 32 semanas para la realización de un parto de nalgas por vía vaginal <sup>4</sup>.
- Peso fetal: La estimación del peso fetal por ecografía es un parámetro de gran importancia. Un feto macrosómico tiene más probabilidades de un parto distócico por una desproporción pelvi-fetal <sup>19, 29</sup>, es por esto que la Sociedad Española de Ginecología contraindica el parto vaginal en la presentación podálica cuando el feto tenga estimado un peso mayor de 4.000 gramos <sup>4, 29</sup>. En el otro extremo, un feto con retraso de crecimiento intrauterino o de bajo peso también corre riesgo en un parto por vía vaginal; ya que como se demostró en el TBT un peso inferior a 2800gr se asocia más frecuentemente a resultados perinatales adversos <sup>11</sup>. Esto se debe a que aumenta el riesgo de acidosis fetal por una insuficiencia placentaria a causa de la compresión del cordón umbilical que ocurre en la segunda fase del periodo expulsivo <sup>32</sup>. La SEGO contraindica un parto vaginal cuando el feto tenga un peso inferior a 1.500gramos <sup>4</sup>.
- Diámetro biparietal: No existe ninguna evidencia acerca de la influencia del diámetro biparietal, por lo que no es un factor a tener en cuenta <sup>29</sup>.
- Dimensiones y morfología de la pelvis: Según las guías clínicas de diferentes países es importante una valoración clínica de la pelvis materna, si bien no es necesario hacerlo mediante una radiopelvimetría clínica como se hacía hace años <sup>28</sup>. El mejor indicador de una apropiada proporción pelvi-fetal es el transcurso adecuado del parto <sup>4, 28, 29</sup>.

- Actitud de la cabeza fetal: La hiperextensión mayor de 90° visualizada mediante ecografía es un criterio que contraindica el parto vaginal de nalgas <sup>3, 17, 28</sup>, por presentar una incidencia del 70% <sup>14</sup> de lesiones en la médula espinal del feto. Es por esto que la SEGO recomienda la valoración clínica y ecográfica de la posición de la cabeza fetal al inicio del parto y acepta la vía vaginal en caso de encontrar la cabeza fetal en posición de flexión o indiferente <sup>4</sup>.
- Tipo de presentación: Según los protocolos clínicos de obstetricia y ginecología de diferentes países sólo las presentaciones pelvianas puras o completas son aceptadas para llevar a cabo un parto vaginal <sup>1, 3, 32</sup>. La posición de nalgas incompletas es una contraindicación absoluta <sup>3, 17, 28</sup>, ya que presenta mayor probabilidad de desarrollar patologías de cordón umbilical (prolapso, laterocidencia o enrollamiento en las extremidades fetales) y puede derivar en una hipoxia fetal <sup>28, 32</sup>. Además en la presentación incompleta, las nalgas y pies tienen un diámetro más estrecho, por lo que pueden salir por un cérvix con una dilatación incompleta, provocando posteriormente el atrapamiento de la cabeza fetal, que presenta un mayor diámetro <sup>17</sup>.
- Equipo médico cualificado <sup>17, 28, 32</sup> y la disponibilidad de un quirófano y todos los materiales necesarios para realizar una cesárea de urgencia en caso de que fuera necesario practicarla <sup>17</sup>.
- Protocolo del centro médico sobre el parto de nalgas vaginal <sup>3</sup>.

Para finalizar, según la guía de práctica clínica de la “Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada” (SCOG) <sup>32</sup> y del “American College of Obstetricians and Gynaecologists” (ACOG) <sup>3</sup>, a toda mujer que decida intentar un parto por vía vaginal, pese a que se le haya explicado que presenta contraindicaciones para ello y las posibles consecuencias que podría tener tanto para ella como para su bebé, se le debe ofrecer la mejor asistencia médica posible.

#### 2.1.5.2. Contraindicaciones

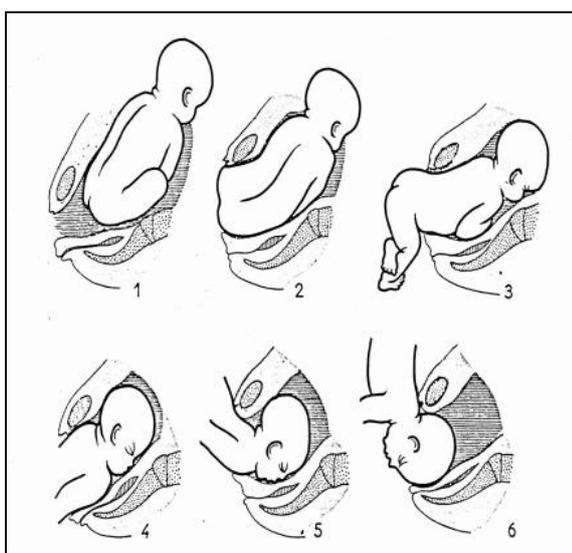
Las contraindicaciones aceptadas por la “Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia” (SEGO) <sup>4</sup> son:

- Edad gestacional entre 25-32 semanas.
- Peso fetal <1500g o >4000gr.
- Pelvis materna inadecuada.
- Cabeza fetal hiperextendida.
- Placenta previa.
- Desprendimiento de placenta normalmente inserta (DPPNI).
- Prolapso de cordón umbilical.
- Patología fetal que desaconseje o imposibilite la vía vaginal (malformaciones).
- Presentación de nalgas incompletas.

### 2.1.5.3. Fisiología del parto de nalgas

El parto de nalgas podría dividirse en tres etapas diferentes, ya que a lo largo del proceso se han de adaptar tres estructuras diferentes a los Planos de Hodge, que serán la pelvis (diámetro bitrocantéreo), los hombros (diámetro biacromial) y la cabeza fetal (diámetro suboccipito-bregmático) <sup>4</sup>.

1. Acomodación del polo pelviano al estrecho superior: el feto coloca su pelvis (diámetro bitrocantéreo) de forma oblicua al estrecho superior y va descendiendo hasta el estrecho inferior, mientras que realiza un giro de 45° para colocar la pelvis de forma lineal al diámetro anteroposterior o pubis-sacro de la pelvis materna. Una vez acomodado, se produce el desprendimiento del polo pelviano y una rotación externa que permite la acomodación de los hombros al estrecho superior <sup>4</sup>.
2. Descenso y encajamiento de los hombros: simultáneamente al descenso de las nalgas se produce una nueva rotación que sitúa los hombros del feto en posición oblicua, necesaria para que se produzca su acomodación al estrecho inferior, la cual ocurre tras una nueva rotación interna de 45° que coloca al feto en una posición antero posterior respecto a la pelvis materna. Simultáneamente a la acomodación de los hombros, la cabeza está adaptando su diámetro suboccipitobregmático al diámetro oblicuo del estrecho superior opuesto al que utilizaron la pelvis y los hombros. Por último, ocurre el desprendimiento de los hombros, mientras la cabeza sigue descendiendo <sup>4</sup>.
3. Acomodación de la cabeza al estrecho inferior mediante una rotación de 45°. Cuando el occipucio se coloca debajo de la sínfisis del pubis se produce el desprendimiento de la cabeza mediante su flexión progresiva respecto al occipucio <sup>4</sup>.



**Figura 2. Mecanismo del parto de nalgas vaginal.**  
(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

#### 2.1.5.4. Manejo del parto de nalgas

- Inducción del parto: No hay evidencias significativas sobre la inducción del parto en la presentación de nalgas, por lo que se actuará según las condiciones individuales de cada paciente y situación <sup>29</sup>. Sin embargo, algunos expertos recomiendan evitar la inducción <sup>28, 32</sup>.
- Amniorrexix: Se podrá practicar cuando esté clínicamente indicada <sup>1</sup>, con los mismos criterios que en la presentación cefálica <sup>29</sup>. Además, se debe realizar un tacto vaginal tras la rotura de membranas, para comprobar si existe un prolapso de cordón umbilical, que es 10 veces más frecuente en una presentación incompleta (10%) que en una presentación de nalgas franca (1%) <sup>6, 11</sup>.
- Estimulación con oxitocina: Según análisis multivariante del TBT <sup>31</sup> la estimulación del parto con oxitocina o prostaglandinas es un factor de resultado perinatal adverso. Sin embargo, la SEGO <sup>29</sup>, el “Royal College of Obstetricians and Gynaecologists” (RCOG) <sup>28</sup> y la SOGC <sup>32</sup> consideran aceptable la estimulación con oxitocina para corregir una dinámica uterina inadecuada tras la administración de la analgesia y durante el periodo expulsivo <sup>4</sup>.
- Monitorización fetal intraparto: Se recomienda una monitorización continua de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) durante el periodo de dilatación y el expulsivo <sup>1, 4, 32</sup>. Se ha demostrado que una de las causas de muerte perinatal es una mala vigilancia durante el transcurso del parto <sup>28</sup>, por lo que se recomienda la monitorización electrónica de la FCF intraparto, sobre todo en el periodo expulsivo, que asocia mayor incidencia de patologías del cordón y deceleraciones variables <sup>28, 32</sup>. La SEGO <sup>4</sup>, más específicamente propone una monitorización externa cuando las membranas amnióticas estén íntegras, y una interna cuando la anterior sea insuficiente.
- pH fetal: La SEGO <sup>4</sup> recomienda la determinación del pH fetal, mediante la toma de una muestra de sangre de la nalga en caso de un patrón sospechoso encontrado en la monitorización de la FCF. Esto se debe a que el parto de nalgas vaginal se asocia más a menudo con acidosis fetal.
- Anestesia: La anestesia se utilizará con los mismos criterios que en la presentación cefálica <sup>29</sup>. La presentación de nalgas no se considera una indicación ni contraindicación, por lo que su aplicación se deberá realizar según los deseos de la paciente <sup>28, 32</sup>. Sin embargo, sí que se ha comprobado que la epidural evita los pujos maternos involuntarios cuando hay una dilatación insuficiente del cérvix <sup>4, 17, 29</sup> y su utilidad durante las fases del expulsivo para disminuir el dolor de la gestante en el caso de que se usen maniobras de extracción de hombros o cabeza <sup>17, 29</sup>. Por todo esto, es recomendable tener a su disposición algún tipo de anestesia eficaz <sup>29</sup>. En caso de no poder administrar una anestesia epidural y tener

que realizar una episiotomía o maniobras de extracción fetal, se le puede ofrecer a la mujer un bloqueo del nervio pudendo <sup>17</sup>.

- Periodo de dilatación: El mejor indicador de una buena evolución del parto es la dilatación cervical adecuada junto con una buena dinámica uterina <sup>28</sup>. A pesar de que determinados estudios muestren un incremento de morbilidad si el parto se prolonga más de 20-30 horas <sup>32</sup>, en el TBT no se demostró una relación entre la duración de la primera etapa del parto y un resultado perinatal adverso <sup>31</sup>. Sin embargo, la SEGO <sup>29</sup> recomienda la realización de una cesárea cuando no hay una progresión del parto favorable, es decir, si a pesar de una dinámica uterina adecuada y bolsa rota la dilatación cervical se detiene durante dos o más horas.
- Periodo expulsivo: Según la SEGO <sup>29</sup>, para obtener mejores resultados perinatales, la fase pasiva del periodo expulsivo ha de durar como máximo 90 minutos <sup>17</sup>, mientras que el descenso en la fase activa ha de realizarse en 60 minutos. Estos datos se apoyan en diferentes estudios que afirman que el tiempo para que la nalga descienda a la pelvis ha de ser de 1 o 2 horas en ausencia de pujos <sup>1, 14</sup>, y que, una vez aparezcan los pujos, el parto debe de ocurrir en 1 hora en primíparas <sup>14</sup> y en 30 minutos en múltiparas <sup>1</sup>. Por otra parte, el TBT <sup>11</sup> mostró una asociación entre una fase activa del expulsivo mayor de 1 hora y peores resultados perinatales.

#### 2.1.5.5. Maniobras en el expulsivo

Durante la fase de expulsivo no se ha de modificar la posición del feto con maniobras ni objetos hasta que se haya producido la expulsión del tronco hasta la altura del ombligo, puesto que podría provocar la hiperextensión de la cabeza fetal o el ascenso de los brazos <sup>4, 17</sup>. Posteriormente sí que se podrán realizar maniobras para ayudar a la extracción de los hombros y cabeza fetal <sup>4</sup>.

- Maniobra de Bracht: Se usa para la expulsión de hombros y cabeza simultáneamente y se basa en colocar las palmas de las manos sobre el dorso fetal, los pulgares en las nalgas y después movilizar el cuerpo hacia la sínfisis pubiana de la madre <sup>4</sup>.

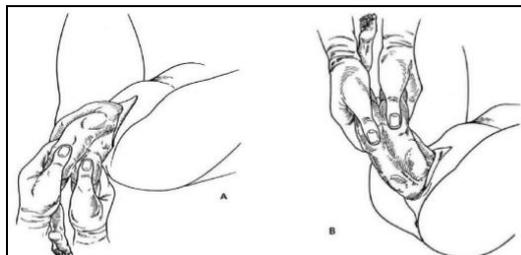


**Figura 3. Maniobra de Bracht.**

(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

- Maniobra de Müller: Se usa para extraer los hombros. Consiste en rotar el cuerpo del feto para que el diámetro biacromial fetal coincida con el diámetro

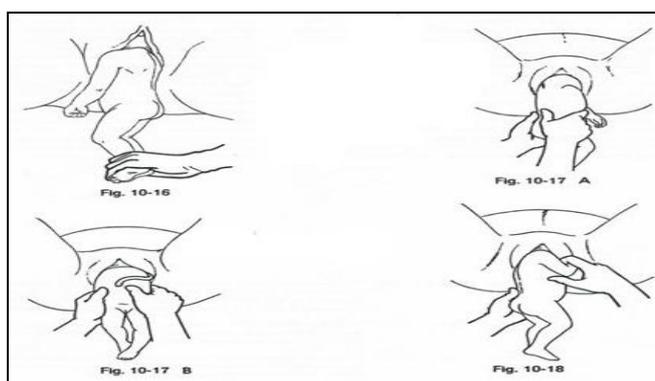
anteroposterior de la pelvis materna y en bascular hacia abajo y hacia arriba el cuerpo para desprender el hombro anterior y posterior respectivamente <sup>4</sup>.



**Figura 4. Maniobra de Müller.**

(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

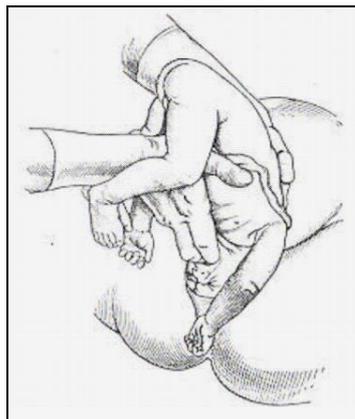
- Maniobra de Rojas- Lovset: Se usa para extraer los hombros. Se basa en rotar el cuerpo fetal 180° hasta hacer coincidir los mismos diámetros feto-maternos que en la maniobra de Müller. Posteriormente, se tracciona hacia abajo para extraer un hombro, se vuelve a rotar el cuerpo 180°, y a traccionar hacia abajo para sacar el otro hombro <sup>4</sup>.



**Figura 5. Maniobra de Rojas- Lovset.**

(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

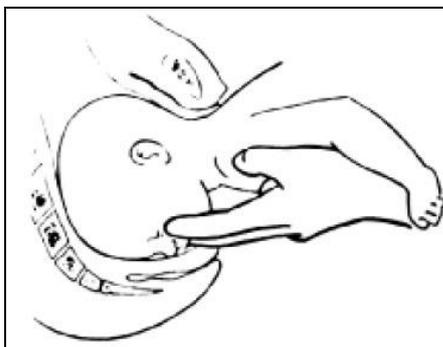
- Maniobra de Mauriceau: Se usa para sacar la cabeza fetal. Consiste en apoyar el cuerpo fetal sobre el antebrazo derecho del obstetra y después introducir el dedo índice de la misma mano en la boca del feto. La mano izquierda se coloca en los hombros y agarra el cuello con los dedos índice y medio. Posteriormente, se procede a levantar el cuerpo llevándolo hasta el abdomen materno, mientras los dedos que están en la boca van provocando la flexión de la cabeza <sup>4</sup>. No se debe de traccionar el cuerpo más de 45°, para evitar una hiperextensión cervical del feto y una posible oclusión de las arterias vertebrales que producirían una necrosis de la médula espinal <sup>17</sup>.



**Figura 6. Maniobra de Mauriceau.**

(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

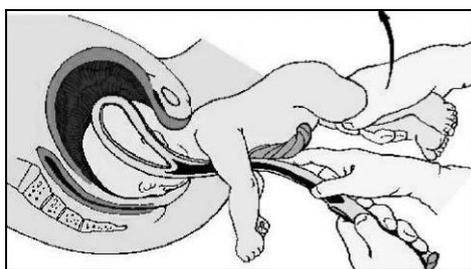
- Maniobra de Pinard: Es una variación de la maniobra de Mauriceau. Se introduce el 3º dedo en la boca del feto se apoyan los dedos índice y anular sobre la apófisis zigomática del maxilar para evitar una luxación del maxilar anterior <sup>4,17</sup>.



**Figura 7. Maniobra de Pinard.**

(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

- Fórceps en cabeza última: Se usa como alternativa a la maniobra de Mauriceau, para evitar traumatismos en la boca o una hemorragia intracraneal si se expulsa de forma brusca la cabeza. Se usa el fórceps de Piper <sup>4</sup>.



**Figura 8. Fórceps de cabeza última.**

(Fuente: Manual de asistencia al parto y puerperio patológicos) <sup>9</sup>.

- Gran extracción de nalgas: Es una maniobra de gran mortalidad, por lo que no se recomienda salvo en casos excepcionales, como en la extracción del segundo feto en un embarazo gemelar <sup>4</sup>. Consiste en la introducción de la mano del obstetra en

el útero materno, agarrar las dos piernas del bebé y traccionar hasta que se produzca la salida de las nalgas.

- Episiotomía: Según la SEGO <sup>4</sup> su práctica se realizará con los mismos criterios que un parto vaginal con el feto en presentación cefálica, cuando sea necesario. Se debe realizar únicamente cuando el ano del feto sea visible <sup>17</sup>.

### **2.1.6. Información a la gestante**

Todas las guías clínicas de obstetricia y ginecología coinciden en que se ha de informar adecuadamente a la gestante de los riesgos y beneficios que entrañan tanto la vía vaginal como una cesárea electiva en un feto en presentación pelviana <sup>3, 28, 29 32</sup>.

Según la RCOG <sup>28</sup> se ha de informar a la mujer con un feto en presentación de nalgas la posibilidad de realizar una VCE para intentar colocar al feto en una posición cefálica y así disminuir los riesgos de llevar a cabo un parto vaginal de nalgas o una cesárea. Sin embargo, no es un procedimiento exento de riesgos y también se le debe de explicar detalladamente este proceso a la gestante. En caso de que la VCE no tenga éxito, se debe explicar que tener un parto vaginal de nalgas es seguro si se siguen unos criterios adecuados y lo lleva a cabo un médico bien cualificado. Sin embargo, ambos procedimientos tienen sus riesgos; como un APGAR bajo a los cinco minutos o problemas neurológicos a corto plazo en el caso del parto vaginal o; un riesgo mayor en un futuro parto vaginal o de presentar un acretismo placentario en el caso de una cesárea <sup>28</sup>.

## **2.2. ELECCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO: CESÁREA VS PARTO VAGINAL EN LA PRESENTACIÓN DE NALGAS**

En el año 2000 se publicó en la revista The Lancet los resultados del Term Breech Trial (TBT) <sup>11</sup>, un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico, en el que se reclutaron 2083 mujeres con un único feto en presentación de nalgas puras o completas a término ( $\geq 37$  semanas) y se aleatorizaron a parto por cesárea programada (1041) o a parto vaginal programado (1042), con el fin de comparar ambas técnicas. Los resultados obtenidos se clasificaron según el riesgo de morbi-mortalidad del país en el que se realizaron los partos vaginales y cesáreas; es decir en países de alto o bajo riesgo y, además también se incluyó un resultado global. Se concluyó que la mortalidad neonatal y la morbilidad neonatal grave de forma global era menor en el grupo de cesárea programada (1.6%) que en el grupo de parto vaginal de nalgas (5%). La muerte perinatal ocurrió en un 0.3% en el grupo cesárea y en un 1.3% de los casos de parto vaginal, mientras que una morbilidad neonatal grave ocurrió en un 1.4% de las cesáreas y en un 3.8% de los partos vaginales. Los resultados que se obtuvieron en el estudio fueron estadísticamente significativos. La morbilidad materna no mostró diferencias significativas entre ambos grupos.

Sin embargo, el ensayo clínico mostró que en países con baja mortalidad perinatal, aunque sí hubo diferencias en la morbilidad neonatal grave a corto plazo (0.4-5.1 %), no se encontraron diferencias significativas en la mortalidad perinatal ni en la mortalidad o morbilidad grave materna <sup>11</sup>.

Por todo esto se concluyó que en un feto a término con presentación de nalgas era claramente mejor realizar una cesárea programada que un intento de parto vaginal (IPV) <sup>11</sup>.

Estos resultados tuvieron un gran impacto sobre la asistencia al parto vaginal en presentación podálica, ya que organismos de importante relevancia como el ACOG, RCOG y la SEGO decidieron incluir en sus guías clínicas la recomendación que el TBT realizó respecto al manejo de una presentación de nalgas. Sin embargo, otros organismos, entre los cuales se encontraba la Dirección de Asistencia Sanitaria de la Consejería de Sanidad del Gobierno Vasco <sup>8</sup>, decidieron no seguir dichas recomendaciones ya que consideraron que los contextos sanitarios, protocolos de indicaciones y habilidades locales eran diferentes a la de los centros y países que habían participado en el ensayo.

Este impacto sobre la asistencia al parto vaginal en presentación podálica se puede observar en el estudio realizado en el año 2004 por Christine C.Th Rietberg et al <sup>25</sup>. Se trata de un estudio retrospectivo observacional que comparó los resultados neonatales antes y después del TBT en los hospitales de los Países Bajos. Se observaron los siguientes resultados: hubo un descenso del parto vaginal de nalgas de un 50% a un 20%, con un descenso de la mortalidad perinatal de 0.35% a 0.18%, y un descenso del trauma fetal de un 0.29% a un 0.08%. Sin embargo, los resultados obtenidos también fueron mejores tras la cesárea de emergencia y el parto vaginal, lo que sugiere que el 20% de partos vaginales que se realizaron fueron exitosos por una mejor selección de los casos. Esto sugiere que mujeres embarazadas cuidadosamente seleccionadas, el parto vaginal de nalgas puede ser una opción segura. Un aumento de las cesáreas de un 50% a un 80% y una disminución de la mortalidad perinatal del 0.35% a un 0.18% significa que se deberían de realizar 175 cesáreas para prevenir una muerte perinatal. Esta cifra debe sopesarse frente al aumento de riesgo de morbilidad y mortalidad materna debido a la cesárea y al aumento del riesgo materno y fetal en embarazos posteriores, especialmente debidos a la ruptura uterina y a un acretismo placentario. Por todo esto, los autores concluyen que se debería debatir cual es el equilibrio entre el riesgo materno y fetal.

Sin embargo, en los años siguientes a la publicación del TBT surgieron nuevos estudios <sup>1, 10</sup> con el mismo objetivo que el TBT, analizar la diferencia de mortalidad y morbilidad neonatal y materna entre el parto vaginal y la cesárea en un feto con presentación de nalgas, que presentaron conclusiones distintas. Algunos de estos estudios concluyeron que, con adecuados criterios de selección y manejo, el parto de nalgas era una opción razonable.

Y, también surgieron varias publicaciones<sup>24, 32</sup> que pusieron en duda el diseño del estudio. Los errores metodológicos que se encontraron en el TBT fueron los siguientes:

1. No se hizo una selección adecuada de los casos ni un correcto seguimiento del parto; ya que no se realizó una ecografía antes del parto en todos los casos, por lo que se incluyeron en el estudio fetos con crecimiento intrauterino retardado (CIR), macrosomía, la cabeza hiperextendida o en presentación de nalgas incompletas. Tampoco se realizó una monitorización fetal continua durante el parto en un 66,7% de las veces. Además, se permitió que la segunda fase del parto durara más de 3.5 horas. Y, por último, en un 13% de los partos vaginales no se encontró presente un médico especialista, mientras que sólo en un 2% de las cesáreas estuvo ausente<sup>24</sup>.
2. Se agruparon unidades de maternidad con niveles de habilidad diferentes<sup>32</sup>.
3. Se utilizó la morbilidad a corto plazo como un marcador de deterioro neurológico a largo plazo. En un estudio posterior quedó comprobado que no existe relación entre estos dos aspectos<sup>34</sup>.

Por otra parte, los mismos investigadores del TBT publicaron en 2004 tres estudios sobre la morbilidad materna a los 3 meses postparto y la morbilidad de la madre e hijo a los 2 años del parto. A los 3 meses postparto, el riesgo de incontinencia urinaria fue menor en el grupo de mujeres que se sometió cesárea<sup>12</sup>. Pero a los dos años la mayoría de las mujeres (79.1%) no presentaron diferencias de morbilidad materna en cuanto a lactancia, relación con el hijo o pareja, dolor, siguientes gestaciones, depresión, problemas menstruales, fatiga, ni recuerdos angustiosos del parto<sup>13</sup>. Tampoco se encontraron diferencias en cuanto a mortalidad neonatal o desarrollo de problemas neurológicos entre los dos grupos (2.8% parto y 3.1% cesarea)<sup>34</sup>.

Alarab et al<sup>1</sup> en 2004 realizó un estudio, en el cual dividió a 641 gestantes con presentación de nalgas de más de 37 semanas en parto vaginal o cesárea programada según cumplieran o no varios criterios; como tipo de presentación, estimación del peso fetal (> 3800g), preferencia materna o gestación de > 41 semanas. De este modo, 343 (54%) entraron dentro del grupo de cesárea electiva y 298 (46%) reunían criterios para llevar a cabo el parto por vía vaginal. De estas 298 gestantes, 146 (49%) tuvieron parto vaginal mientras que a 152 (51%) se les tuvo que realizar cesárea intraparto. En cuanto a los resultados perinatales del estudio, dos niños tuvieron un Apgar menor de 7 a los 5 minutos (ambos del grupo de parto vaginal) pero ambos se recuperaron antes de las 6 semanas postparto, 7 niños presentaron dificultad respiratoria (3 de cesárea programada, 2 de cesárea intraparto y 2 de parto vaginal) y sólo hubo 3 muertes perinatales, todas del grupo de parto vaginal pero debidas a que los tres fetos presentaron patologías (agenesia renal, trisomía 18 y defecto del tubo neural). Estos resultados reflejan que con una adecuada selección preparto y con la

ayuda de personal con experiencia, el parto en presentación de nalgas por vía vaginal se puede dar en la mitad de los intentos por vía vaginal y es un parto seguro.

En el año 2006 Goffinet publicó el estudio PREMODA<sup>10</sup>, un estudio multicéntrico, descriptivo, cuatro veces más grandes que el TBT. Se analizaron los datos de 8.105 mujeres de 174 centros de Bélgica y Francia empleando los mismos parámetros de resultados (mortalidad perinatal y morbilidad neonatal severa) que el TBT. El estudio fue descriptivo y el porcentaje de mujeres que intentaron el parto vaginal varió entre los diferentes centros (47,8-89,0%). En conjunto, la tasa de cesáreas programadas fue del 69% y se intentó el parto vaginal en el 31%. De las 2.526 mujeres que intentaron el parto vaginal, 1.796 (71%) tuvieron el parto por vía vaginal con una tasa media global de parto vaginal del 22.5%. Todos los casos fueron monitorizados durante el parto y se realizó a todas las parturientas una ecografía previa o al inicio del parto. Se hizo una radiopelvimetría en el 82% de los casos. Aunque no son estrictamente comparables, los resultados del estudio PREMODA contrastan con los del TBT. No hubo diferencias en la mortalidad perinatal (0.08% vs 0.13%) ni en la morbilidad neonatal severa (1.6% vs 1.45%) entre el intento del parto vaginal y la cesárea electiva. La única diferencia fue que el intento de parto vaginal presentó un porcentaje más elevado de test de Apgar a los 5 minutos inferior a 4 (0.16% vs 0.02%). En definitiva, este estudio señala que en aquellos centros donde la práctica clínica del parto vaginal de nalgas sea una práctica habitual y donde existan unos estrictos criterios de selección y atención del parto, el parto vaginal de un feto a término en presentación podálica es una opción segura.

Los resultados de estos estudios, entre otras causas, hicieron que en el año 2006, el ACOG<sup>3</sup> modificara sus recomendaciones del año 2001, señalando que el parto vaginal de un feto a término en presentación podálica es una opción razonable en un hospital que posea protocolos específicos tanto para la selección de las candidatas como para el manejo del parto.

Sin embargo, el estudio de Hannah et al. provocó que en muchos centros hospitalarios se perdiera la práctica en la realización de partos de nalgas, que a día de hoy no se ha recuperado y se cree que no se recuperará. Por lo que los centros que decidieron continuar con la realización de los partos vaginales siguen formando nuevos médicos con experiencia en su asistencia, mientras que en otros hospitales los residentes terminan su formación con apenas experiencia acerca de cómo llevar a cabo un parto vaginal de nalgas<sup>29</sup>.

Por otra parte, a la hora de elegir la vía del parto también se ha de tener en cuenta la edad gestacional y el hecho de que la gestación sea única o gemelar, ya que el abordaje será diferente.

## **2.2.1. Gestaciones únicas**

### **2.2.1.1. Pretérmino**

Una edad gestacional menor a 37 semanas presenta un riesgo intrínseco para el feto, ya que sus sistemas no han madurado completamente, por lo que es una situación que entraña un riesgo por sí misma, independientemente de la vía del parto. Además, como se ha explicado anteriormente, un feto pretérmino tiene mayor riesgo de presentarse en una posición podálica, ya que no ha tenido tiempo suficiente de realizar la versión espontánea<sup>4</sup>.

Respecto a la vía de parto, ni la vía vaginal ni una cesárea están exentas de riesgos. Por una parte, en el parto vaginal podría producirse un atrapamiento de cabeza fetal, mientras que en una cesárea la dificultad se basa en realizar una histerotomía transversa, debido a que el segmento uterino inferior es prácticamente inexistente<sup>4</sup>.

Como conclusión, ya que ambas vías tienen sus propias dificultades, se ha de individualizar cada caso y proporcionar la mayor cantidad de información posible a la gestante. Se podrá realizar un parto por vía vaginal siempre que la edad fetal sea superior a 32 semanas de gestación, que presente un peso no inferior a 1500gramos y que cumpla el resto de criterios explicados en el apartado 2.2.1“Criterios de selección”.

### **2.2.1.2. A término**

Como en el caso de las gestaciones pretérmino, se ha de individualizar cada caso; ya que queda demostrado que siguiendo unos estrictos criterios de selección y un seguimiento estrecho del parto, la vía vaginal no presenta mayores riesgos que una cesárea electiva. Estos criterios y el manejo de parto se han explicado en el apartado 2.2 “Mecanismo del parto de nalgas”.

## **2.2.2. Gestaciones gemelares**

No existe un consenso en cuanto a cuál es la mejor forma de actuar en embarazos gemelares cuando uno de los fetos se presenta de nalgas, debido a la falta de estudios científicos realizados en este ámbito.

Según la SEGO<sup>4</sup>, en caso de encontrarnos con una gestación gemelar monoamniótica, independientemente de la presentación de los fetos, se ha de finalizar el embarazo con una cesárea debido al riesgo de que se produzcan procidencias y entrecruzamientos de los cordones umbilicales.

En caso de una gestación gemelar biamniótica, la forma de actuación cambia radicalmente y se tendrá en cuenta cual es el gemelo que viene de nalgas. Si es el primer gemelo se tendrá que realizar una cesárea. Por otra parte, si es el segundo

gemelo el que se presenta de nalgas, tanto la SEGO<sup>4</sup> como el ACOG<sup>3</sup> o el RCOG<sup>28</sup> recomiendan el parto de vaginal, siempre que tenga un peso superior a 1500g.

## **2.3. VERSIÓN CEFÁLICA EXTERNA**

### **2.3.1. Definición**

La versión cefálica externa es un conjunto de maniobras obstétricas que tiene como objetivo convertir una presentación fetal no cefálica en una cefálica. Esto se lleva a cabo mediante la manipulación externa del abdomen materno<sup>16, 27, 30</sup>.

La SEGO<sup>30</sup>, RCOG<sup>27</sup> y ACOG<sup>3</sup> recomiendan que se ofrezca la posibilidad de realizar una VCE a todas las mujeres con un feto en presentación no cefálica a término que cumpla los criterios, ya que es preferible un parto vaginal en cefálica sobre un parto vaginal de nalgas o una cesárea, por ser un procedimiento más seguro y con una menor tasa de complicaciones<sup>5, 16</sup>. Por otra parte, la presentación pelviana equivale a la realización directa de una cesárea en la mayor parte de centros hospitalarios, salvo algunos pocos entre los que se encuentra el HUB. Por lo que cualquier procedimiento que reduzca la presentación pelviana contribuye a la disminución de la tasa de cesáreas<sup>16</sup>.

### **2.3.2. Indicaciones**

La VCE está indicada en todas las gestantes en las que se observe un feto en presentación no cefálica a partir de la semana 37 y que no tengan ninguna contraindicación para su realización<sup>16, 20, 27, 30</sup>.

Se recomienda realizar el procedimiento a término (>37 semanas)<sup>16, 27, 30</sup>, ya que entre las semanas 36-37 de gestación la cantidad de líquido amniótico aun es adecuada y el número de reversiones espontáneas tras el éxito de la maniobra es bajo (3%)<sup>27</sup>.

Por otra parte, si se realizara la versión entre la semana 34-36 se obtendría una mayor tasa de éxito; pero por complicaciones de la técnica, aunque son excepcionales, podría desencadenarse el parto o tener que realizar una cesárea de urgencia a un feto pretérmino<sup>20</sup>.

No existe un límite superior de semanas de gestación para su realización, pero después de la semana 37 aparecen factores que pueden dificultar la VCE, como el mayor tamaño del feto y la menor cantidad de líquido amniótico<sup>18, 27</sup>.

La tasa media de éxitos de la VCE es de un 50%, que puede variar desde un 40% a un 78%, debido a tener un equipo con amplia experiencia clínica en realizar esta maniobra y a llevar a cabo unos adecuados criterios de selección<sup>22, 27, 30</sup>.

Sin embargo, sí que existen ciertas situaciones que son más favorables para que la VCE sea exitosa en la que la mayoría de expertos coinciden<sup>22, 23, 27, 30</sup>:

- Multiparidad.
- Peso materno inferior a 65 kg.
- Uso de tocolíticos.
- Polihidramnios: cuanto mayor sea la cantidad de líquido amniótico, mayores las probabilidades de éxito de la VEC.
- Localización posterior de la placenta.
- Variedad de nalgas: las nalgas completas se asocian con mayor probabilidad de éxito que las nalgas puras.

Por otra parte, los factores que no parecen estar asociados al éxito son la edad materna, edad gestacional, cicatrices uterinas y el peso fetal<sup>30</sup>.

Y, los factores que parecen estar relacionados con el fracaso de la VCE son el encajamiento de la presentación, dificultad de palpación de la cabeza fetal e hipertoniá uterina<sup>23,27</sup>.

### 2.3.3. Contraindicaciones

En la literatura científica no existe un consenso respecto a las contraindicaciones para llevar a cabo esta maniobra.

Contraindicaciones absolutas<sup>26,27,30</sup>:

- Situaciones obstétricas que sean indicación de cesárea: Placenta previa, tumor previo, malformaciones fetales que condicionen la vía de parto.
- Gestación múltiple.
- Compromiso fetal.
- Oligoamnios severo (columna máxima <2cm).
- Feto muerto.
- Un registro cardiotocográfico o un Eco-Doppler anormal.
- Malformación uterina.
- Signos de desprendimiento placentario.
- Preeclampsia grave/ síndrome de HELLP.
- Isoinmunización Rh.

Contraindicaciones relativas<sup>27,30</sup>, en las que habría de evaluar cada caso de forma individual:

- Cardiopatía materna.
- Bolsa amniótica rota.
- Alteraciones de la coagulación.
- Malformación fetal grave.
- Fase activa de parto: La VCE es un procedimiento factible y con éxito en esta fase de parto si se realiza en una paciente múltipara, con las membranas intactas, sin contraindicaciones y se usa un tocolítico<sup>21</sup>. Sin embargo, no existen muchos datos disponibles acerca de esta situación, por lo que habrá que individualizar cada caso.

- Dos cesáreas anteriores: En caso de solo haber tenido una sola cesárea anterior sí que estará indicada la VCE, ya que la tasa de éxito es similar a la de las secundígestas y los riesgos, al igual que en el resto de las mujeres, son mínimos<sup>5</sup>.

#### 2.3.4. Técnica

La VCE se ha de realizar por un personal médico especializado, en un hospital o centro que garantice una adecuada asistencia perinatal<sup>18, 27, 30</sup>. Además, se ha de disponer de un quirófano, ya que la VCE podría presentar complicaciones, como desencadenar el parto, y en ese caso habría que realizar una cesárea de urgencia<sup>27, 30</sup>.

Además, se ha de informar a la gestante de los objetivos del procedimiento, el proceso, los riesgos y complicaciones, y quedará por escrito que la paciente da su consentimiento para realizar la técnica<sup>18, 27, 30</sup>. Una vez la mujer da su consentimiento informado y contando con un lugar adecuado para llevarla a cabo, se ha de explorar a la paciente y ver que no presenta contraindicaciones para llevarla a cabo.

Tras el ingreso de la paciente se realizará una evaluación mediante dos técnicas; un registro cardiotocográfico y una ecografía, que determinará la cantidad de líquido amniótico, biometría, estimación del peso, tipo de presentación y la actitud de cabeza fetal<sup>18, 30</sup>.

Treinta minutos antes de iniciar el procedimiento se le administrará un agente tocolítico para provocar la relajación del útero, evitando así las contracciones, y de esta manera que sea más fácil la manipulación externa y se pueda realizar la técnica. Ritodrine es el tocolítico que se usa más comúnmente, si bien se pueden usar otros como el atosiban aunque presenta una tasa de éxito inferior<sup>30</sup>.

También se le administrará una profilaxis antiemética con primperan y zantac<sup>30</sup>.

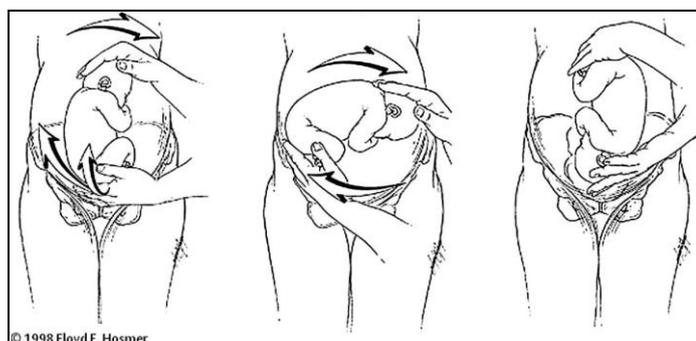
La VCE es un proceso doloroso para la mujer, por lo que también se ha de facilitar un tratamiento analgésico a la paciente con el fin de evitar las molestias del procedimiento y la contracción muscular secundaria al dolor, que impedirían llevar a cabo el proceso de manera eficaz. Existen varias estrategias analgésicas como el óxido nitroso inhalado, remifentanilo intravenoso y la analgesia/anestesia regional<sup>18, 27, 30</sup>.

Una vez preparada, se coloca a la paciente en decúbito supino en posición de ligero trendelemburg con el abdomen descubierto y con la vejiga vacía<sup>18, 30</sup>. Después se aplica un gel sobre el abdomen de la mujer para facilitar el desplazamiento de las manos del obstetra que realiza la VCE<sup>30</sup>.

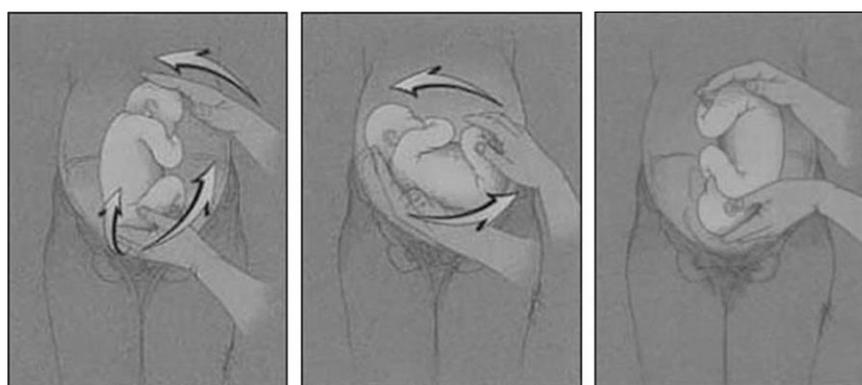
Además, mientras se lleve a cabo la maniobra se deberá controlar la frecuencia cardíaca fetal (cada 30 segundos) mediante una ecografía o con un monitor de ritmo cardíaco Doppler<sup>18, 30</sup>.

Una vez realizado todo lo anterior se procede a la realización de la VCE. Antes de iniciar se ha de determinar el grado de encajamiento fetal mediante las maniobras de Leopold <sup>30</sup>. Una vez sepamos la posición exacta del feto se han de liberar las nalgas fetales mediante la aplicación de presión sobre la parte superior de la sínfisis pubiana de la madre y el desplazamiento craneal de las nalgas <sup>18, 27, 30</sup>. Sin embargo, en ocasiones no es suficiente con presionar la sínfisis y se ha de elevar la presentación fetal por vía vaginal <sup>30</sup>.

Una vez desencajadas las nalgas se procede a girar al feto; con una mano se desplazan las nalgas hacia un lado y, con la otra se intenta desplazar la cabeza hacia el otro lado. Hay dos formas de efectuar la maniobra: “forward roll” empujando el feto hacia su parte ventral, o “back flip” empujando el feto hacia su espalda <sup>3, 18, 30</sup>. Este procedimiento puede llevarse a cabo por parte de uno o dos operadores con experiencia. En cualquiera de los casos la maniobra debe de hacerse de forma suave pero firme, de forma que las manos acompañen al feto en todo el camino, evitando siempre los movimientos bruscos o violentos <sup>30</sup>.



**Figura 9. Procedimiento de la versión cefálica externa mediante “forward roll”.**  
(Fuente: Protocolo asistencial de la SEGO sobre VCE) <sup>30</sup>



© 1998 Floyd E. Hosmer

**Figura 10. Procedimiento de la versión cefálica externa mediante “back flip”.**  
(Fuente: Protocolo asistencial de la SEGO sobre VCE) <sup>30</sup>

El proceso se podrá repetir como máximo tres <sup>4</sup> o cuatro <sup>18</sup> veces, y si ninguno de los intentos es satisfactorio se dará por finalizada la versión. En caso de fracaso, también se podrá programar un nuevo intento de versión en un plazo de 5-7 días <sup>18, 30</sup>. Por otra

parte, en caso de molestia excesiva materna o compromiso fetal también se deberá de parar el procedimiento <sup>30</sup>.

Tras la maniobra, tanto si ha tenido éxito como si no, la paciente deberá permanecer en observación durante 1 hora, durante la cual se le practicará un registro cardiotocográfico (CTG) de 30-45 minutos de duración. Se prestará especial atención a la aparición de dolor abdominal, hemorragia vaginal o inicio de parto.

Si el registro CTG es normal y no hay pérdidas hemáticas ni dolor, la paciente será dada de alta con la recomendación de 24 horas de reposo relativo <sup>30</sup>.

También cabe destacar que a las pacientes Rh negativo se les administrará gammaglobulina anti-D con la intención de evitar una isoimmunización si se produce una hemorragia fetomaterna <sup>18, 27, 30</sup>.

### **2.3.5. Complicaciones**

La VCE es un procedimiento seguro tanto para la madre como para el feto <sup>16, 30</sup>.

Las complicaciones que se pueden presentar son en su mayoría de carácter leve, como la alteración transitoria del registro cardiotocográfico o la aparición de hemorragias vaginales autolimitadas <sup>30, 33</sup>. Sin embargo, y aunque en menor medida, también podría desencadenar otras situaciones de mayor gravedad, como una rotura de membranas, circulares de cordón, inicio del parto y excepcionalmente rotura uterina o muerte fetal <sup>4, 33</sup>.

Según un estudio realizado por de Hundt et al <sup>7</sup>, la tasa de cesáreas intraparto se multiplica por dos en las gestantes con un feto en cefálica versionado respecto a los fetos en cefálica no versionados. Se cree que puede ser debido a una distocia del parto y un sufrimiento fetal, si bien no es seguro que sea debido a la propia versión externa.

## **3. ESTUDIO CASUÍSTICO**

### **3.1. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

Las hipótesis de este trabajo son:

- Principal: El parto vaginal de nalgas en el HUB es un procedimiento seguro con buenos resultados perinatales.
- Secundario: El parto de nalgas por vía vaginal es una alternativa en el manejo de las presentaciones de nalgas no cefálicas, teniendo en cuenta resultados exitosos en diversos centros donde existen protocolos específicos, experiencia profesional y criterios de inclusión y de manejo del parto.

Los objetivos de este trabajo son:

- Principal: Analizar los resultados perinatales de los partos de nalgas en los últimos 10 años en el HUB.
- Secundario: Realizar un estudio comparativo de los resultados perinatales en función de las variedades de presentación podálica candidatas a parto vaginal (nalgas completas y nalgas puras).

### **3.2. MATERIAL Y MÉTODOS**

Para realizar la búsqueda bibliográfica, previo a la realización del estudio casuístico, se consultaron plataformas de referencia en el mundo médico como es el PubMed, Cochrane Library y Ovid. Se llevó a cabo una búsqueda de los estudios y revisiones sistemáticas de mayor impacto, obteniendo así información acerca del parto de nalgas, forma de asistencia de éste y la versión cefálica externa en gestantes a término con un único feto en presentación de nalgas. Se excluyen así aquellas revisiones o estudios realizados en gestantes pretérmino, con gestación múltiple o con feto en una presentación diferente a la podálica.

Para la base de datos de Cochrane se utilizó la búsqueda “External Cephalic Version AND Breech Presentation”.

La búsqueda en la base de datos de PubMed se hizo en dos tiempos; primero para buscar artículos relacionados con la presentación de nalgas y después para artículos relacionados con la versión cefálica externa. La primera búsqueda se realizó mediante la frase “Breech Presentation at Term AND Planned Caesarean Section AND Planned Vaginal Birth”. La segunda búsqueda se hizo con la frase “External Cephalic Version AND Breech Presentation” con la que se obtienen un total de 726 artículos. Se limita la búsqueda a aquellos artículos que tuvieran “External Cephalic Version” dentro del título.

En la base de datos Ovid también se realizaron dos búsquedas. En la primera búsqueda se utilizó la frase “Breech Presentation at Term AND Vaginal Delivery AND Caesarean” y la segunda búsqueda se hizo con la frase “External Cephalic Version AND Breech Presentation”.

En las tres plataformas que se realizaron las búsquedas bibliográficas se seleccionaron artículos redactados en español o inglés únicamente, rechazando el resto de ellos. Además, se aplicaron límites de año de publicación y relevancia. Una vez obtenidos los artículos de interés de las tres plataformas se excluyeron los que estuvieran repetidos y aquellos ya elegidos mediante otras bases de datos.

Por otra parte también se consultaron los protocolos de actuación clínica de RCOG, SOCG, SEGO, RANZCOG y ACOG a través de la página de UptoDate.

Con todo esto, la revisión bibliográfica se llevó a cabo basándose en un total de 34 artículos, revisiones sistemáticas, protocolos y guías clínicas.

Para el estudio casuístico se analizaron retrospectivamente los 199 partos vaginales de fetos únicos en presentación de nalgas acontecidos entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2019 en el HUB.

En este trabajo se analizaron los partos vaginales de gestantes con feto único en presentación podálica, excluyendo de esta forma mujeres con gestación múltiple, gestación única en presentación cefálica, oblicua o transversa, así como los partos de nalgas que finalizaron mediante cesárea electiva o intraparto.

Las variables de estudio se obtuvieron de la base de datos de partos de Osakidetza/ Servicio Vasco de salud y de la historia clínica electrónica (Osabide Global) y, son las siguientes:

- Variables relacionadas con las características maternas: edad, paridad (primípara, secundípara, tercípara, cuartípara, gran múltipara), malformaciones uterinas, miomas, semanas de gestación en la fecha del parto.
- Variables relacionadas con el parto: rotura prematura de membranas, traumatismo fetal, distocia de cabeza última, mortalidad anteparto.
- Variables relacionadas con las características del feto: tipo de presentación de nalgas (nalgas completas, nalgas puras), sexo, malformaciones y anomalías congénitas, cromosomopatías, alteraciones de la cantidad del líquido amniótico (oligoamnios, polihidramnios), peso fetal estimado por ecografía, peso del recién nacido, Apgar (al 1º minuto, a los 5º minutos), pH de la arteria umbilical, ingreso en la unidad neonatal, causa de ingreso de la unidad neonatal (prematuridad, asfixia perinatal, otra).

Posteriormente, se compararon las variables entre el grupo de mujeres que tenían un feto en presentación de nalgas puras frente a las mujeres que tenían un feto en presentación de nalgas completas.

Y, una vez obtenidos los resultados de cada variable, se compararon con los resultados analizados en la bibliografía estudiada.

Para el estudio estadístico descriptivo se empleó el paquete estadístico Microsoft Excel y para realizar el estudio comparativo se utilizó el programa Orange. Para realizar la comparación entre los dos grupos (nalgas puras y nalgas completas), se realizó el test de t de Student en las variables cuantitativas y el test  $X^2$  para las variables cualitativas.

Además, el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del HUB considera que este trabajo no plantea dilemas éticos, que su realización no ha violado el derecho a la confidencialidad de las pacientes y que se ha llevado a cabo según la ley de protección de datos de la legislación española.

### 3.3. RESULTADOS

En el estudio partimos de una muestra de 199 mujeres que tuvieron un parto vaginal de nalgas, registradas en la base de datos de partos del HUB. Para el análisis descriptivo se excluyeron los fetos muertos anteparto y los recién nacidos fallecidos a posteriori, que se analizan en otro apartado.

Al analizar la mortalidad perinatal en nuestra muestra, 12 casos en total, se objetivó que 8 eran fetos muertos intraútero anteparto y 4 fallecieron en el periodo neonatal. De los casos de mortalidad fetal, uno falleció por una corioamnionitis materna y los otros 7 casos de causa desconocida. De los 4 casos de muertes neonatales, en 3 casos se asoció el fallecimiento a complicaciones de la prematuridad extrema (<28 semanas) y el cuarto falleció a las 41 semanas por una encefalopatía neonatal severa de causa desconocida, no por a una encefalopatía hipóxico isquémica debida a asfixia intrparto (según consta en el informe clínico de la Unidad Neonatal).

De los 187 partos vaginales de nalgas con fetos únicos vivos, 174 fueron nalgas puras (93,5%) y 13 nalgas completas (6,95%).

#### 1. VARIABLES RELACIONADAS CON LAS CARACTERÍSTICAS MATERNAS

##### - Edad

La edad media de las mujeres de nuestra muestra fue de 32,61 años, con una mediana de 33 años. La más joven tenía 14 años y la de más edad, 43 años.

Dentro de grupo de madres que tenían un feto en presentación de nalgas puras, la media de edad fue de 32,6, con una mediana de 33 y, dentro del grupo de presentación de nalgas completas la media fue de 33,3 y la mediana de 33,5.

A continuación se clasificó a las mujeres según 2 grupos de edad: menores de 35 años y mayores de 35 años. El 62,03% de las mujeres fue menor de 35 años, mientras que el 37,97% fue igual o mayor de 35. Dentro del grupo de nalgas puras y completas los porcentajes fueron casi idénticos, con un 62,07% y 61,54% para las mujeres de menor edad de 35 años y, 37,93% y 38,46% para las mujeres igual o mayores a 35 años respectivamente.

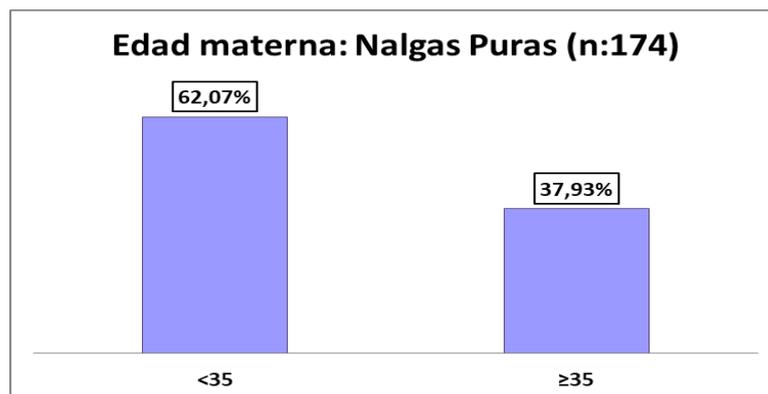


Figura 11. Porcentaje de mujeres mayores y menores de 35 años en el grupo de nalgas puras.

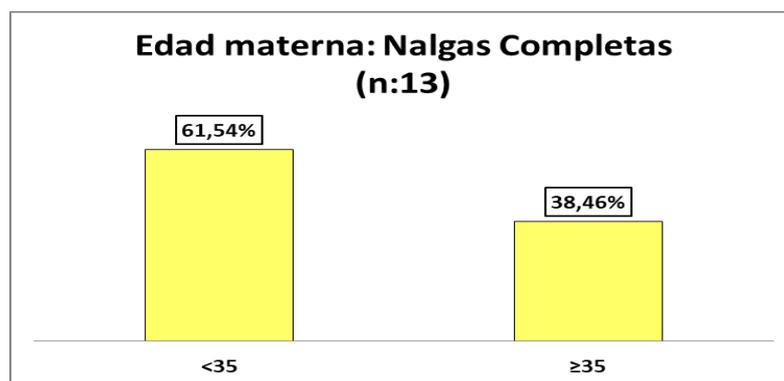


Figura 12. Porcentaje de mujeres mayores y menores de 35 años en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test t de student para analizar si existe relación entre la edad materna y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.971$ ).

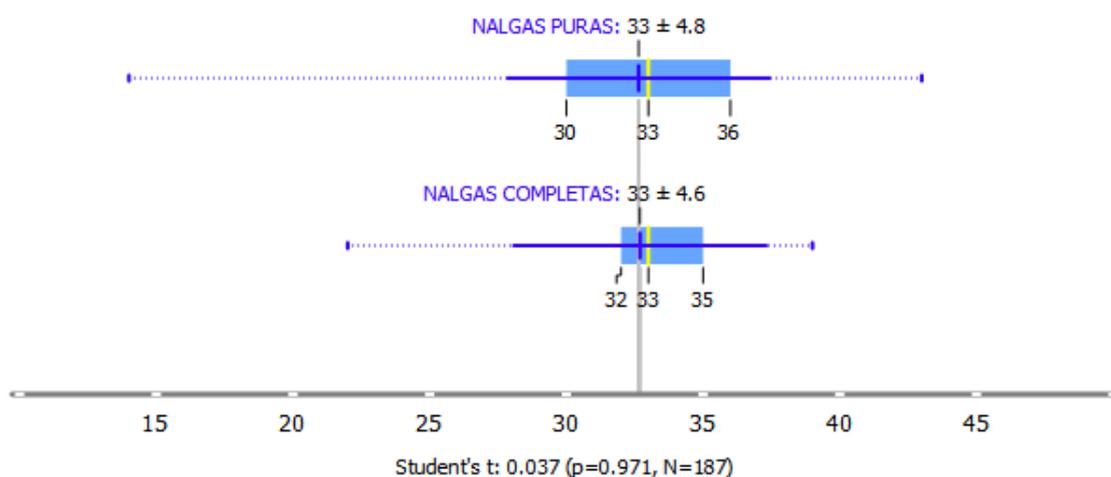


Figura 13. Relación entre la edad materna y el tipo de nalgas (Test t de Student).

- Paridad

A continuación, se estudió el número de hijos previos que habían tenido las gestantes. La media fue de  $1,44 \pm 0,74$  y la mediana fue de 1. La mujer que menor paridad tuvo fue de 1, mientras que la que tuvo mayor paridad fue de 7.

La media de hijos previos en el grupo de nalgas puras fue de  $1,42 \pm 0,74$  hijos, y en el grupo de nalgas completas fue de  $1,66 \pm 0,65$  hijos.

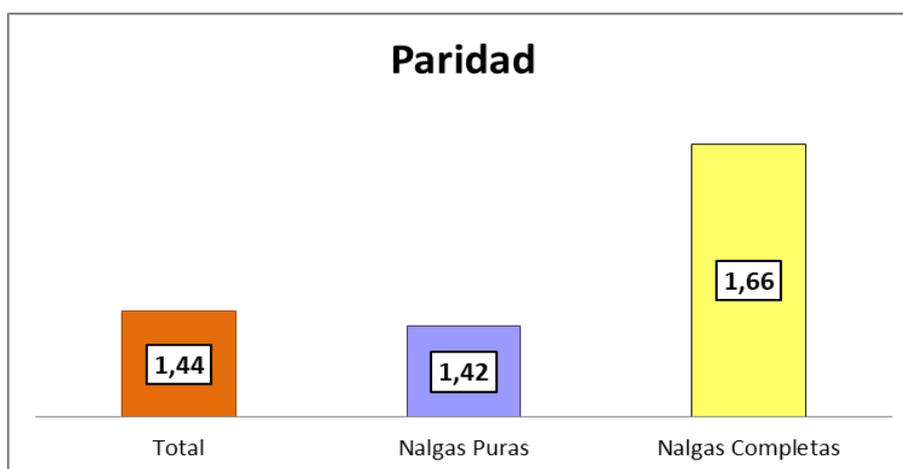


Figura 14. Medias de hijos en el grupo de nalgas puras, nalgas completas y el total de la muestra.

Posteriormente se realizó el test t de student para analizar si existe relación entre la paridad y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.104$ ).

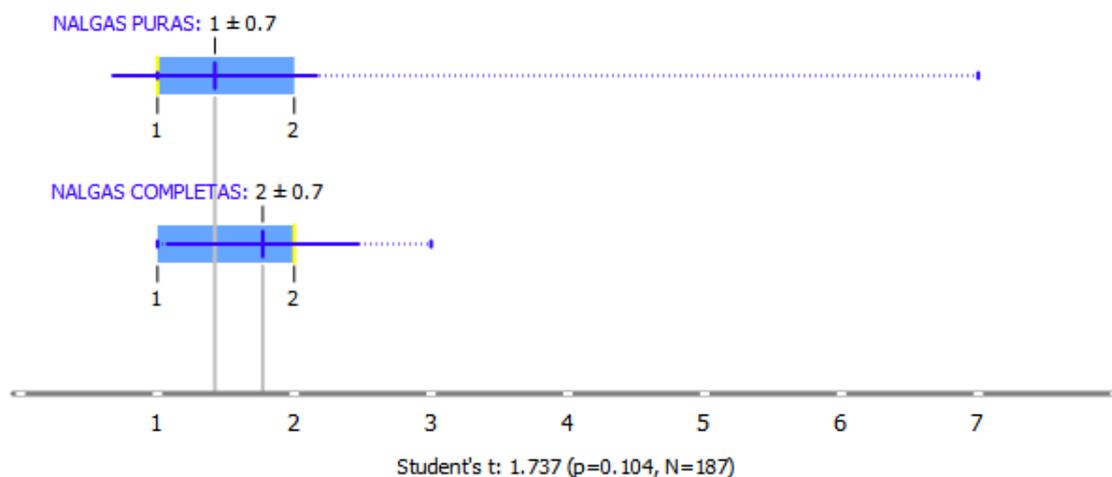


Figura 15. Relación entre la paridad y el tipo de nalgas (Test t de student).

- Malformaciones uterinas y miomas uterinos

El interés de analizar este apartado se basa en comprobar si existe una relación entre tener un feto en presentación podálica y alguna malformación uterina o miomas que dificulten el normal desarrollo y parto vaginal del feto. En nuestra muestra solamente

se vio la presencia de un mioma en 3 mujeres, y tan solo 4 mujeres presentaron malformaciones uterinas; que fueron del tipo útero arcuato, un tabique uterino y un tabique vaginal. Además, también se ha añadido una mujer que presentó una brida de líquido amniótico.

Posteriormente se realizó el test  $\chi^2$  para analizar si existe relación entre tener malformaciones uterinas y miomas y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.313$ ).

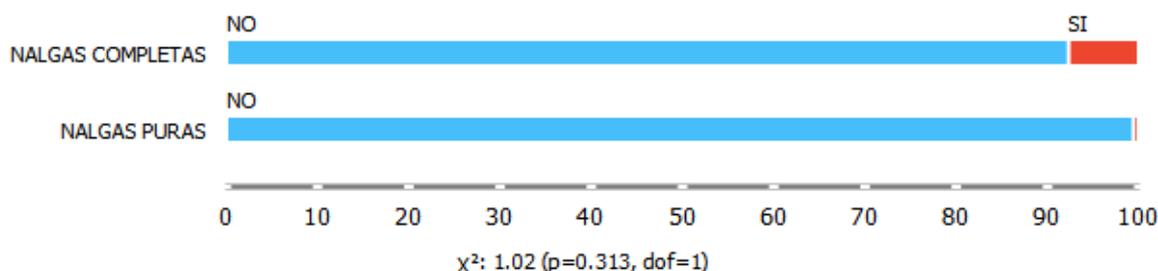


Figura 16. Relación entre malformaciones uterinas o miomas y el tipo de nalgas (Test  $\chi^2$ ).

#### - Semanas de gestación en el momento del parto y prematuridad

En primer lugar, se calculó la media global de semanas de gestación al momento del parto, que fue de  $38,20 \pm 2,95$  y, la mediana fueron 39 semanas. Después se calculó la media de semanas de gestación en ambos grupos, la presentación de nalgas puras ( $38,30 \pm 2,79$ ) y de nalgas completas ( $37,33 \pm 4,43$ ).

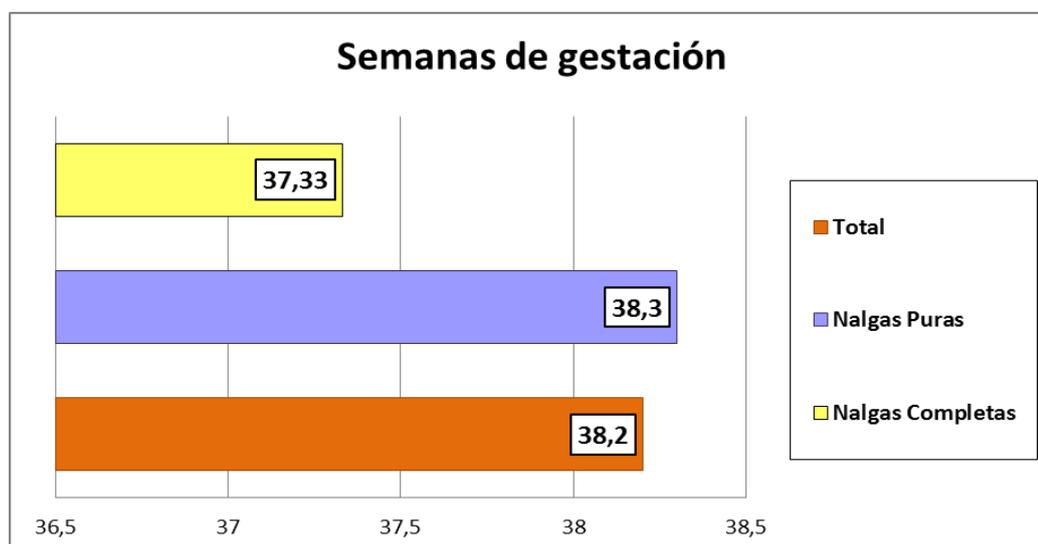


Figura 17. Media de semanas de gestación en el grupo de nalgas puras, nalgas completas y el total de la muestra.

Posteriormente se estudió la prevalencia de prematuridad global, definida como aquella gestación que dura menos de 37 semanas, que fue del 26,74%; es decir, 50 de los 187 fetos nacieron de forma prematura. Y después, también se comparó la prevalencia de prematuridad entre ambos grupos. En el grupo de nalgas puras hubo

47 partos prematuros de un total de 174 partos; es decir, el 27,02% de los partos fueron prematuros. En el grupo de nalgas completas hubo 13 partos, de los cuales 3 fueron prematuros; es decir, el 23,08 % de los partos.

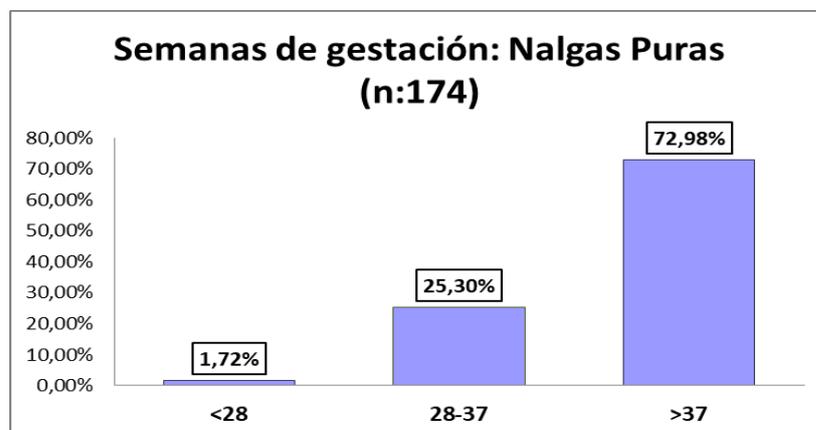


Figura 18. Semanas de gestación en el grupo de nalgas puras.

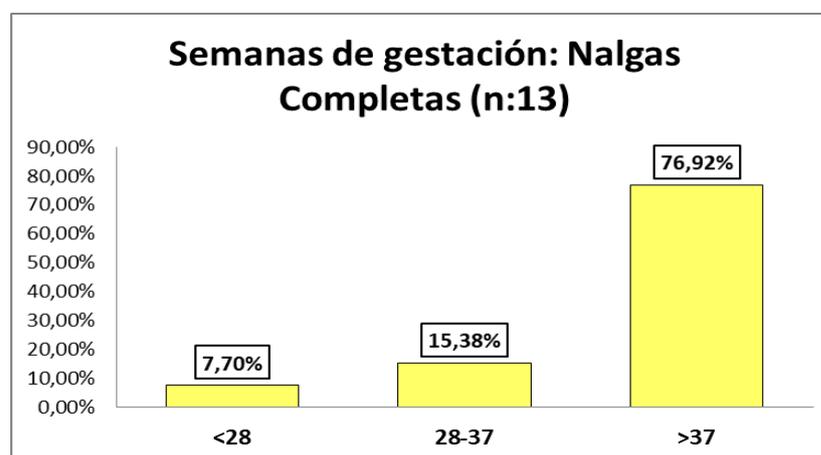


Figura 19. Semanas de gestación en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test t de Student para analizar si existe relación entre las semanas de gestación al momento del parto y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.281$ ).

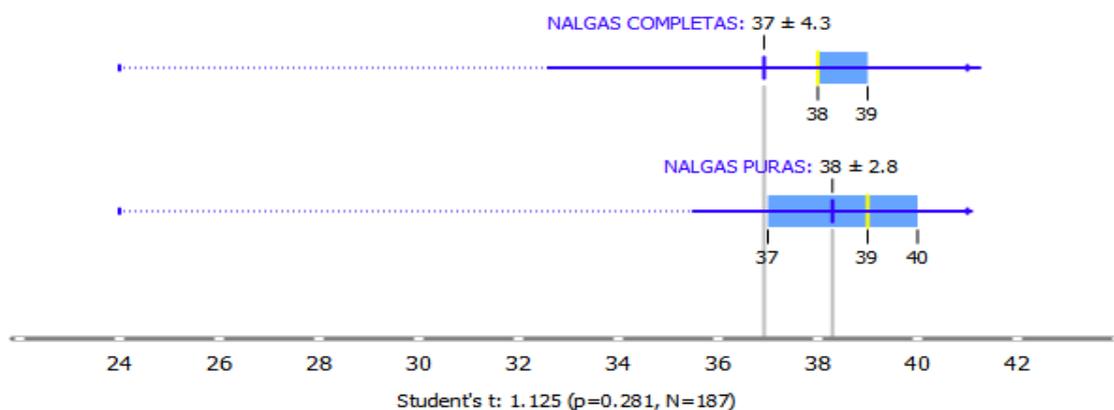


Figura 20. Relación entre semanas de gestación y el tipo de nalgas (Test t de Student).

## 2. Variables relacionadas con el parto

### - Rotura prematura de membranas (RPM)

En el estudio se observó que 92 (49,20%) de las 187 gestantes tuvieron una RPM. Después se comparó la prevalencia de la RPM en ambos grupos, con un 48,27% en el grupo de nalgas puras y un 61,53% en el grupo de nalgas completas.

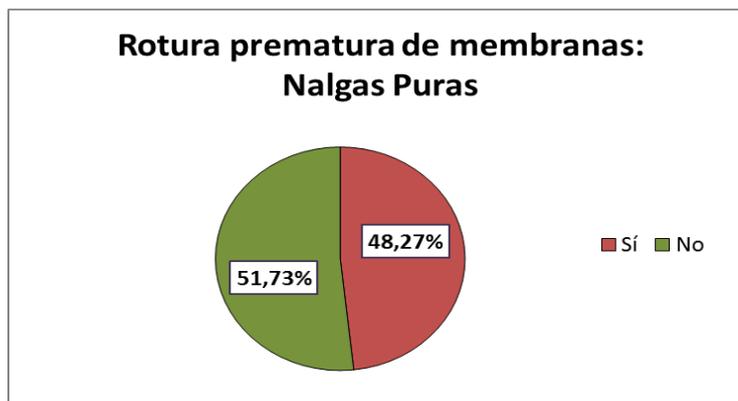


Figura 21. Porcentaje de RPM en el grupo de nalgas puras.

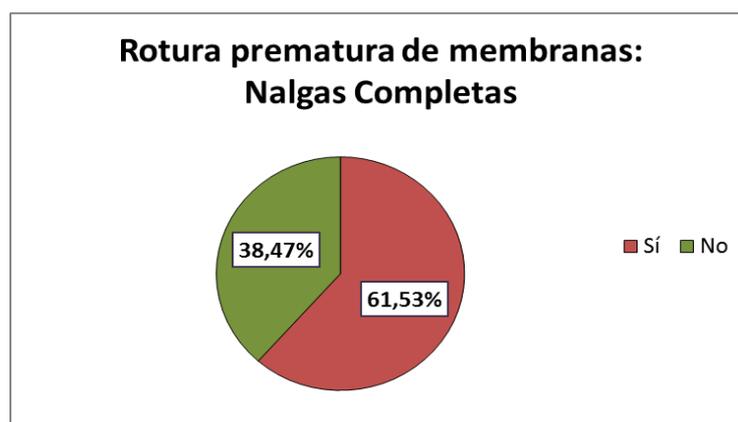


Figura 22. Porcentaje de RPM en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test  $\chi^2$  para analizar si existe relación entre la rotura prematura de membranas y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.525$ ).

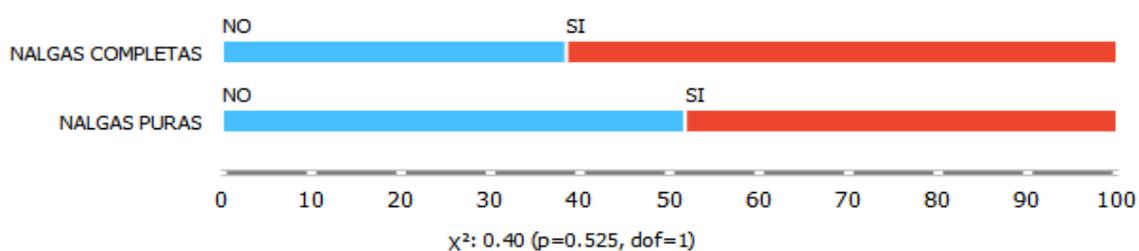


Figura 23. Relación entre la RPM y el tipo de nalgas (Test  $\chi^2$ ).

- Traumatismo fetal

Ninguno de los partos vaginales de los últimos diez años con feto en presentación podálica tuvo como complicación un traumatismo fetal.

- Distocia de cabeza última

Únicamente se observó distocia de cabeza última en 8 de los 187 (4,28%) partos. De ellos solamente uno se solucionó mediante la realización de la maniobra de Mauriceau, mientras que en los 7 restantes se recurrió a la utilización de fórceps de cabeza última. Además, todos los casos de distocia de cabeza última ocurrieron dentro del grupo de nalgas puras (4,60%).

Posteriormente se realizó el test  $\chi^2$  para analizar si existe relación entre desarrollar distocia de cabeza última en el parto y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.936$ ).

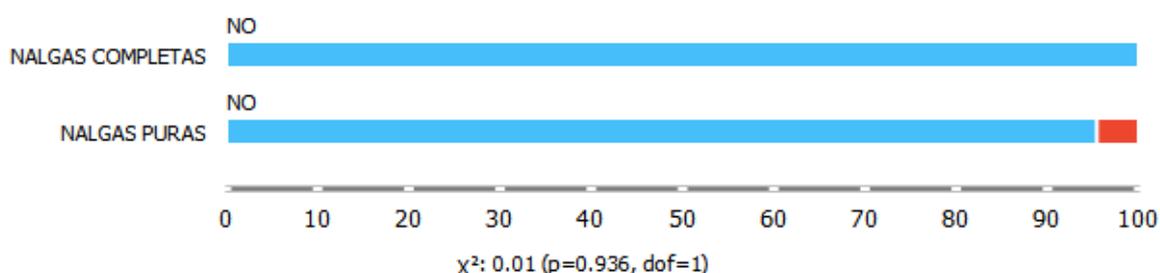


Figura 24. Relación entre la distocia de cabeza última y el tipo de nalgas (Test  $\chi^2$ ).

### 3. Variables relacionadas con las características del feto

- Tipo de presentación de nalgas

De los 187 fetos en tan solo 13 (6,95%) de ellos se objetivó la presentación de nalgas completas, mientras que la gran mayoría 174 (93,05%) se encontraron en presentación de nalgas puras.

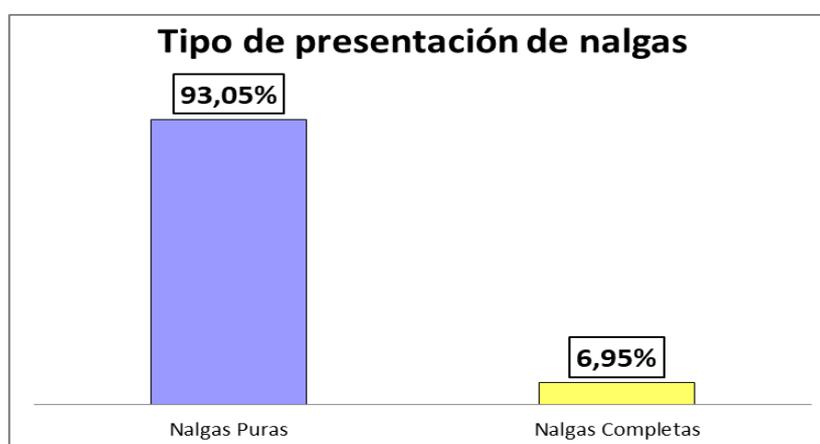


Figura 25. Porcentaje de nalgas completas y nalgas puras en el total de la muestra.

- Sexo

De los 187 fetos vivos de nuestro estudio se observa una clara dominancia del sexo femenino (65,24%) frente al masculino (34,76%).

Estos porcentajes son muy parecidos dentro del grupo de nalgas puras (63,79%-36,21%), mientras que en el grupo de nalgas completas se observa una dominancia del sexo femenino (84,62%) frente al sexo masculino (15,38%).

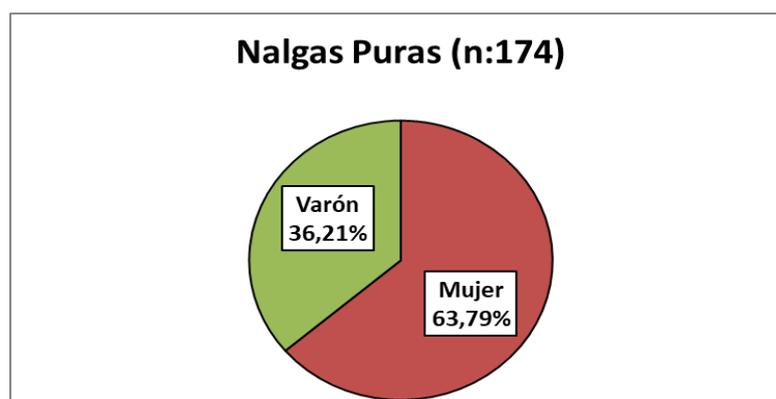


Figura 26. Sexo del recién nacido en el grupo de nalgas puras.

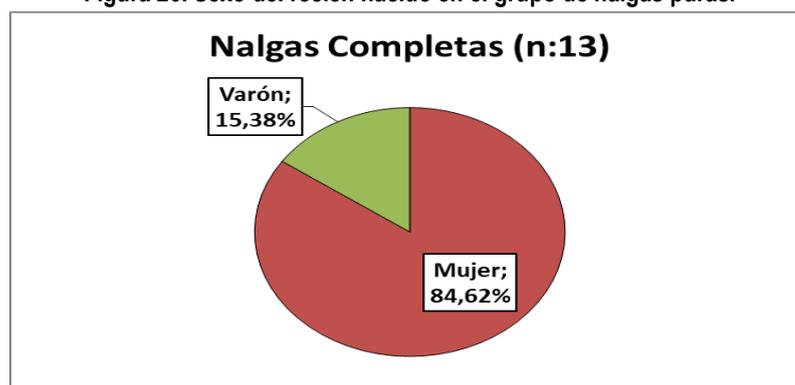


Figura 27. Sexo del recién nacido en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test  $X^2$  para analizar si existe relación entre el sexo del recién nacido y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.223$ ).

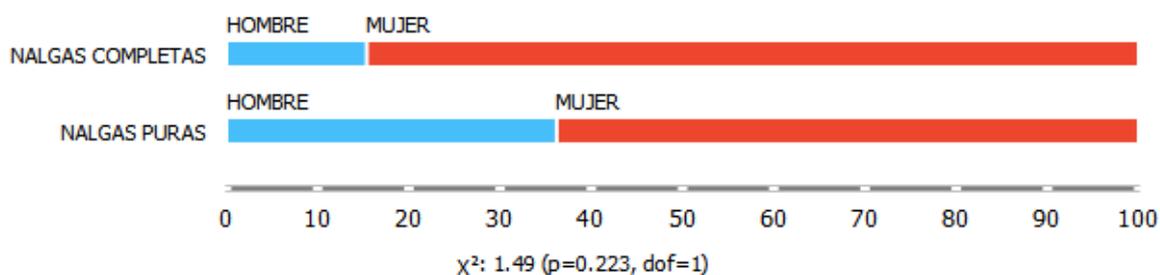


Figura 28. Relación entre el sexo del recién nacido y el tipo de nalgas (Test  $X^2$ ).

- Malformaciones y anomalías congénitas y cromosomopatías

En este estudio en ninguno de los 187 fetos se encontró la presencia de cromosomopatías. Sin embargo, y aunque se trate de una cifra poco llamativa, sí que se encontraron anomalías congénitas en 2 (1,07%) fetos vivos, uno en el grupo de nalgas completas (7,70%) y el otro en el de nalgas puras (0,57%). Las anomalías que se observaron fueron una hidronefrosis y una coartación de la aorta con drenaje venoso anómalo.

Posteriormente se realizó el test  $X^2$  para analizar si existe relación entre presentar alguna malformación o anomalía congénita y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.313$ ).

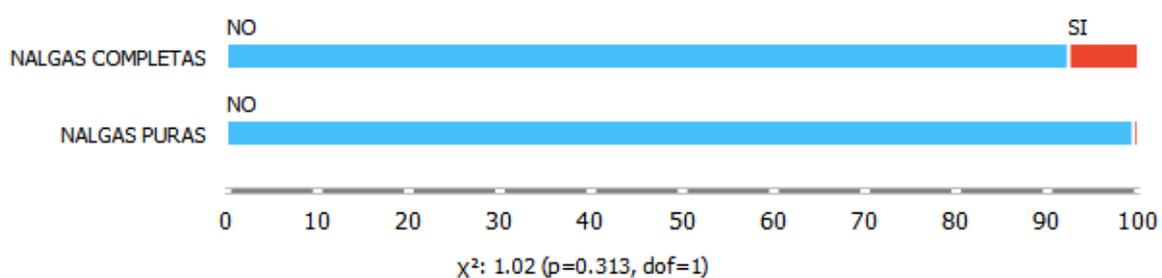


Figura 29. Relación entre malformaciones congénitas o cromosomopatías y el tipo de nalgas (Test  $X^2$ ).

- Alteraciones de la cantidad de líquido amniótico (oligoamnios, polihidramnios)

No se observó ninguna gestante que tuviera polihidramnios, frente a 24 (12,83%) que sí que tuvieron oligoamnios.

Comparando los resultados de las gestantes con oligoamnios se vio que la gran mayoría, 23 de los 24 casos (95,83%), pertenecieron al grupo de nalgas puras.

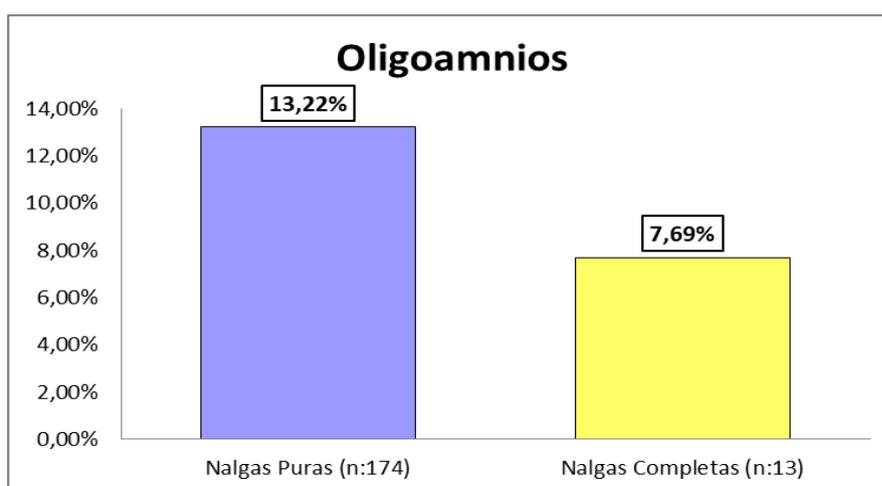


Figura 30. Porcentaje de oligoamnios en el grupo de nalgas puras y nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test  $X^2$  para analizar si existe relación entre tener oligoamnios en el embarazo y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.885$ ).

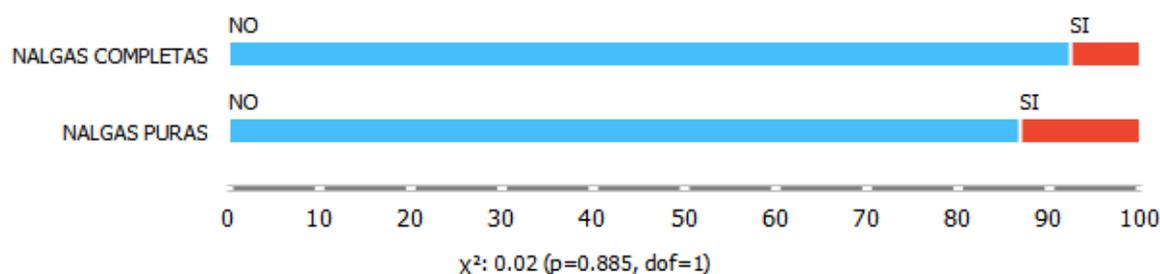


Figura 31. Relación entre oligoamnios y el tipo de nalgas (Test  $X^2$ ).

#### - Peso fetal estimado por ecografía

El interés de este apartado consiste en ver si el peso fetal estimado por ecografía coincide con el peso final de los recién nacidos.

La media global del peso estimado por ecografía fue de  $2787,49 \pm 524,78$  gramos y la mediana fue de 2881 gramos.

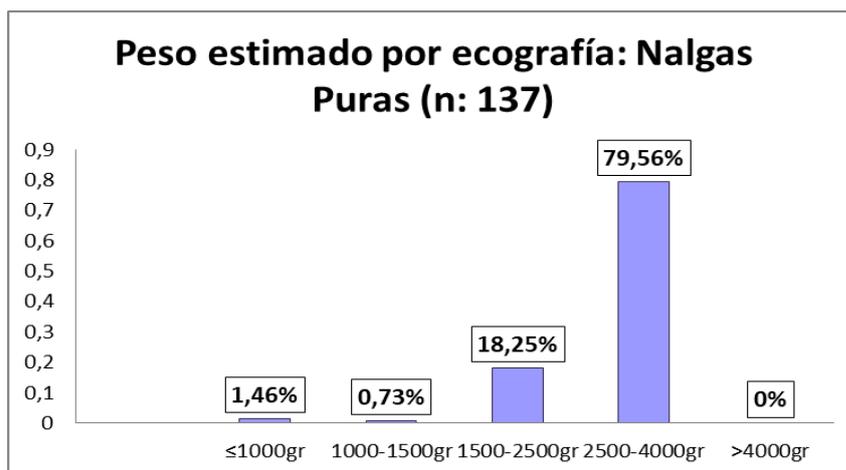
El peso estimado por ecografía en el grupo de nalgas puras fue de  $2809,25 \pm 494,88$  gramos, mientras que en el grupo de nalgas completas fue de  $2608,27 \pm 776,40$  gramos.

Después se dividió la muestra en función del peso en  $<1000\text{gr}$ ,  $1000-1500\text{gr}$ ,  $1500-2.500\text{gr}$ ,  $2.500-4.000\text{gr}$  y  $>4000\text{gr}$ .

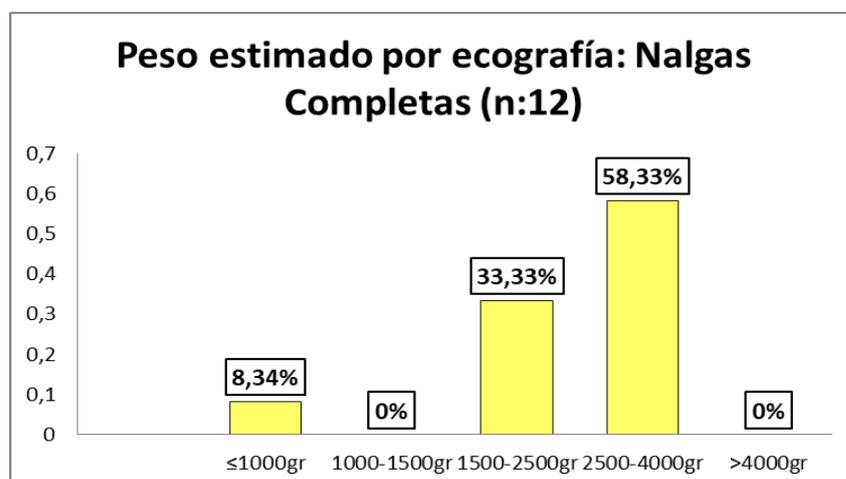
Tan solo el 22,15% de los fetos presentaron un peso fetal estimado menor de 2500gr, frente a un 77,85% entre 2500-4000gr y además, no se encontró ningún feto con un peso fetal estimado superior a 4000gr.

En el grupo de nalgas puras los resultados se asemejan a los obtenidos en la muestra total; con un 20,44% para el grupo de  $<2500\text{gr}$  y un 79,56% para el grupo de 2500-4000gr. Sin embargo, en el grupo de nalgas completas se encontró un porcentaje mayor de fetos de peso menor de 2500 gr (41,67%) respecto al porcentaje de la muestra total.

Dentro de este apartado se ha de destacar la ausencia de 38 datos de peso fetal estimado por ecografía.

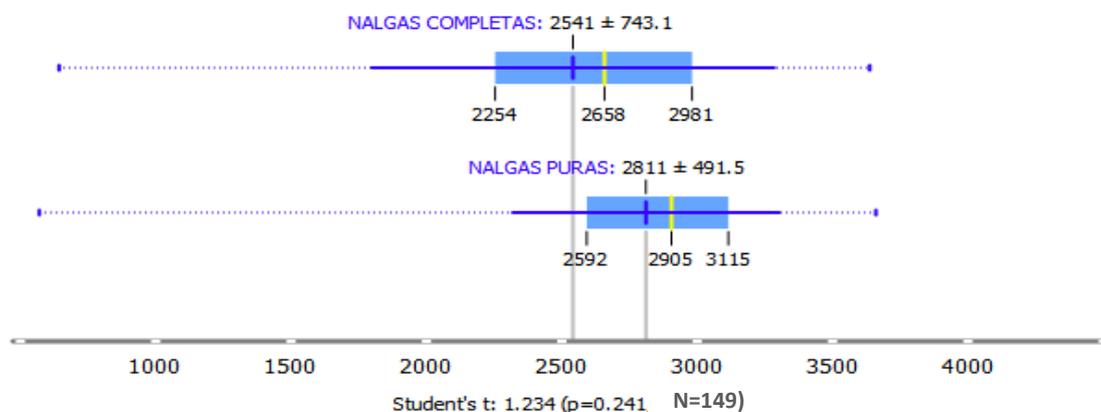


**Figura 32. Porcentaje de peso estimado por ecografía en el grupo de nalgas puras.** En este caso la n es 137, ya que faltaron los datos del peso por ecografía de 37 fetos en el grupo de nalgas puras.



**Figura 33. Porcentaje de peso estimado por ecografía en el grupo de nalgas completas.** En este caso la n es 12, ya que faltó el dato del peso por ecografía de 1 feto en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test t de Student para analizar si existe relación entre el peso estimado por ecografía y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.241$ ).



**Figura 34. Relación entre el peso estimado por ecografía y el tipo de nalgas (Test t de Student).**

- Peso del recién nacido

La media global del peso de los recién nacidos fue de  $2770,10 \pm 502,85$ , con una mediana de 2805. El peso mínimo fue de 580 gramos y el máximo fue de 3700 gramos.

El peso del recién nacido en el grupo de nalgas puras fue de  $2785,17 \pm 481,96$ , mientras que en el grupo de nalgas completas fue  $2551,66 \pm 737,38$  de gramos.

Después se dividió el peso en  $<1000\text{gr}$ ,  $1000-1500\text{gr}$ ,  $1500-2500\text{gr}$ ,  $1500-4000\text{g}$  y  $>4000\text{gr}$ . Al igual que en los resultados observados en el peso estimado por ecografía, la mayoría de los recién nacidos tuvieron un peso dentro de la normalidad (80,75%), frente a un 19,25% de fetos que presentaron bajo peso. Después se calcularon los pesos de ambos grupos y se observó que, como en los apartados anteriores, los resultados del grupo de nalgas puras se aproximan a los globales (82,18% - 17,82%), mientras que en el grupo de nalgas completas se observó un porcentaje mayor de fetos con bajo peso (38,46%) respecto a la muestra total. Al igual que en el peso estimado por ecografía, no se encontró ningún recién nacido con un peso superior a 4000 gramos.

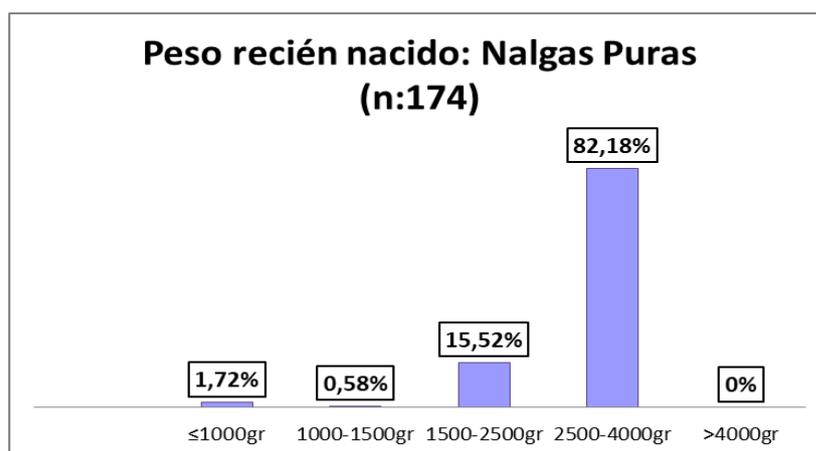


Figura 35. Porcentajes de peso del recién nacido en el grupo de nalgas puras.

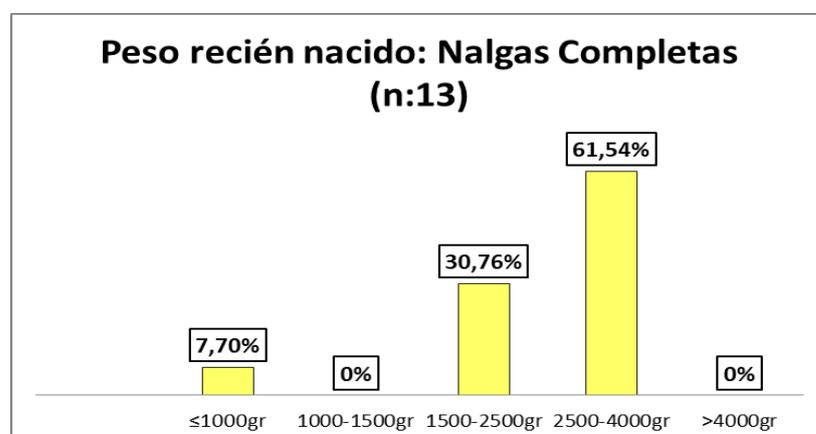
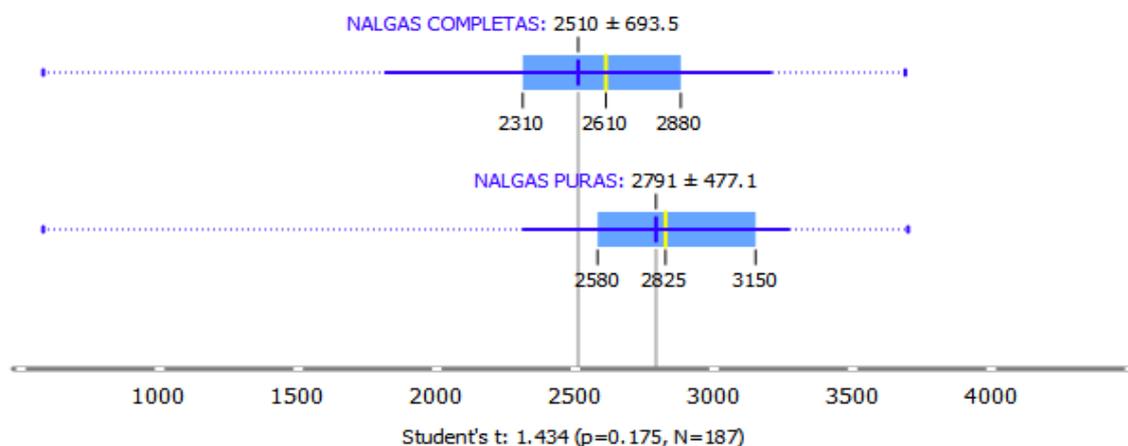


Figura 36. Porcentajes de peso del recién nacido en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test t de Student para analizar si existe relación entre el peso del recién nacido y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.175$ ).



**Figura 37. Relación entre peso del recién nacido y el tipo de nalgas (Test t de Student).**

La media global del peso estimado por ecografía fue de  $2787,49 \pm 524,78$  gramos y la mediana fue de 2881 gramos. La media global del peso de los recién nacidos fue de  $2770,10 \pm 502,85$ , con una mediana de 2805.

Con estos datos se podría decir que existe una buena correlación entre el peso fetal estimado por ecografía y el peso del recién nacido, ya que los datos son prácticamente iguales en ambos grupos. Esto quiere decir que la ecografía es una buena técnica para estimar el peso fetal con unos resultados muy ajustados a la realidad y que los obstetras del HUB son experimentados en su uso.

#### - Apgar 1° y 5° minuto

En nuestro estudio se recogieron los valores en el test de Apgar para el primer y quinto minutos, por lo que se analizaron por separado:

En la muestra en 30,48 % de los recién nacidos tuvieron un Apgar en el primer minuto  $<7$ , mientras que el 69,52% tuvieron un resultado  $>7$ . Por otro lado, al calcular el porcentaje de recién nacidos con un Apgar al minuto de vida por debajo de lo normal ( $<7$ ), recogimos un 31,61% de casos en el grupo de recién nacidos en presentación de nalgas completas frente a un 23,08% de casos en el grupo de recién nacidos en presentación de nalgas puras.

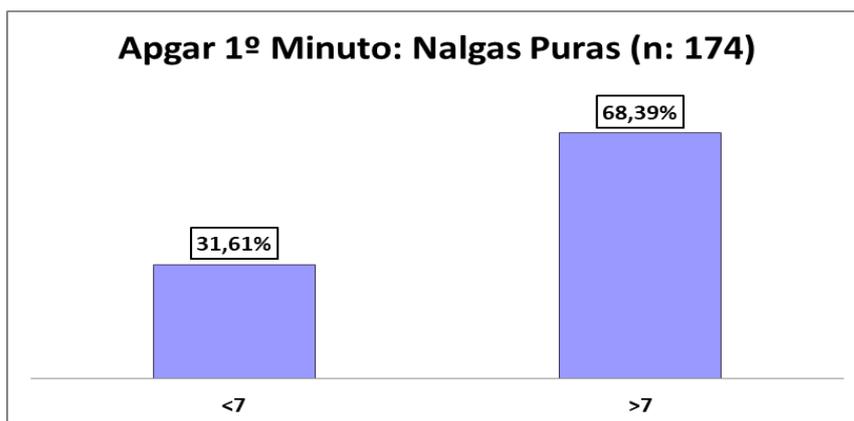


Figura 38. Porcentaje de rangos de test de Apgar al 1º minuto en el grupo de nalgas puras.

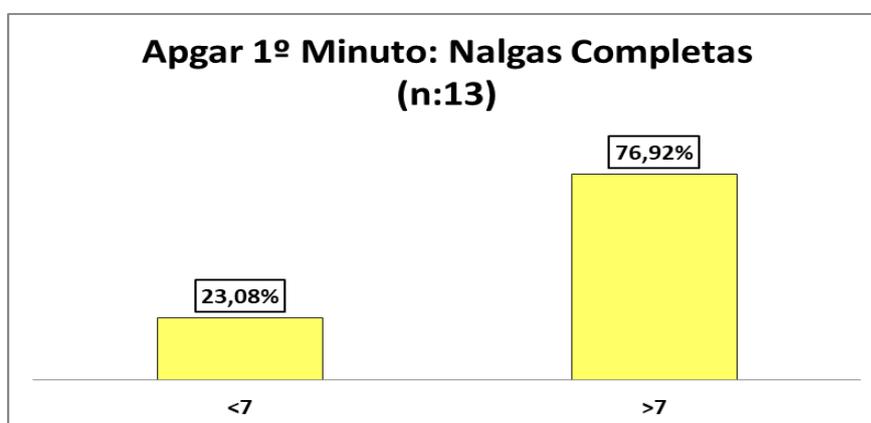


Figura 39. Porcentaje de rangos de test Apgar al 1º minuto en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test de  $X^2$  para analizar si existe relación entre el Apgar al primer minuto y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.773$ ).

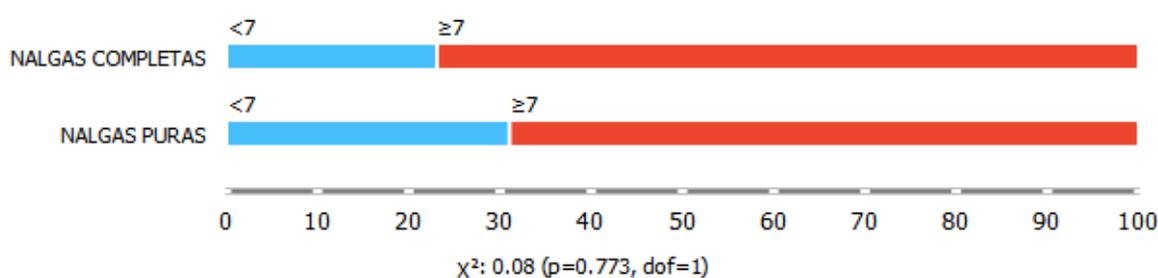


Figura 40. Relación entre el resultado del test de Apgar al 1º minuto y el tipo de nalgas (Test  $X^2$ ).

Respecto a los resultados obtenidos en el Apgar a los cinco minutos el 4,81% de los recién nacidos tuvo un resultado <7, mientras que el 95,19% tuvieron un Apgar >7. Al calcular el porcentaje de recién nacidos con un Apgar por debajo de lo normal a los 5 minutos de vida (<7), hubo un 5,17% de casos en el grupo de nalgas puras frente a un 0% de casos en el grupo de nalgas completas.

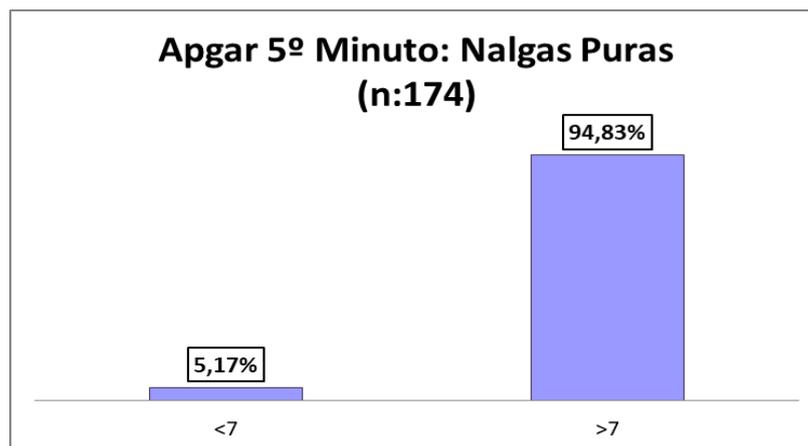


Figura 41. Porcentaje de rangos de test de Apgar al 5º minuto en el grupo de nalgas puras.

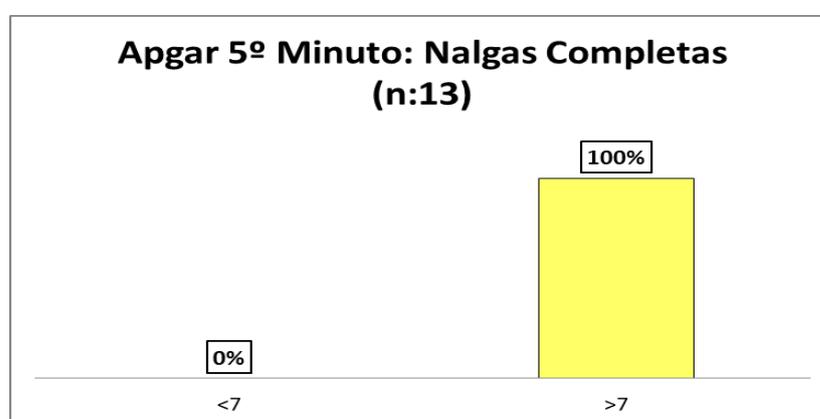


Figura 42. Porcentaje de rangos de test de Apgar al 5º minuto en el grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test de  $X^2$  para analizar si existe relación entre el Apgar al quinto minuto y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.886$ ).

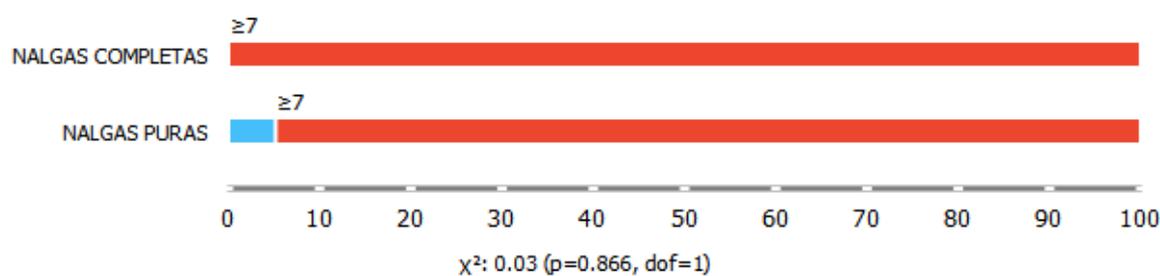


Figura 43. Relación entre el resultado del test de Apgar al 5º minuto y el tipo de nalgas (Test  $X^2$ ).

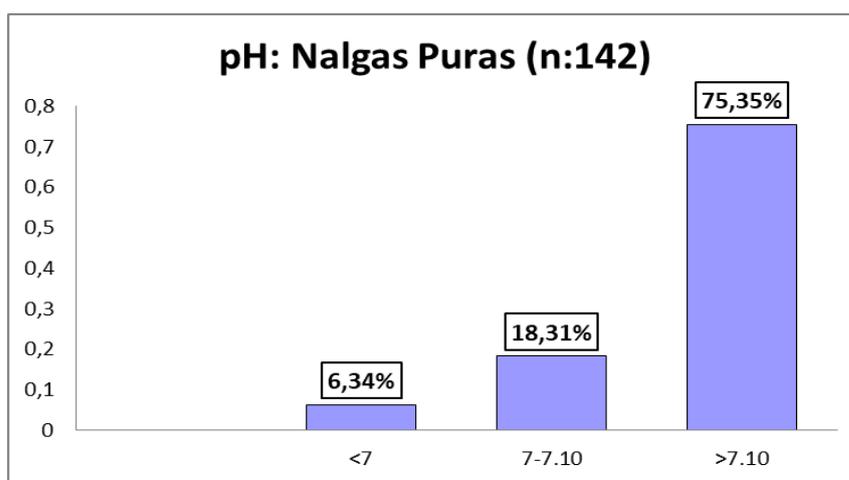
- pH del cordón umbilical

Se considera que el pH patológico es aquel por debajo de 7,10; por lo que se dividió la muestra según el pH fuera <7, entre 7-7.10, y >7.10.

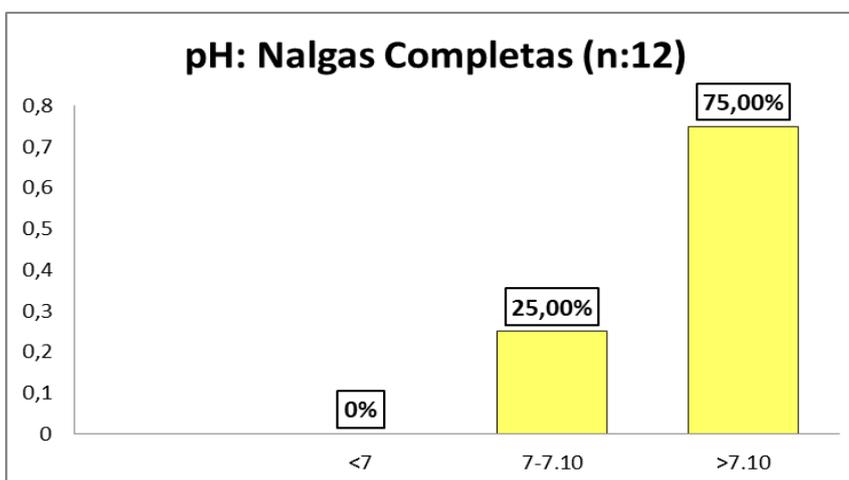
En la muestra, el 5,84% de los recién nacidos de tuvieron el pH por debajo de 7, mientras que el 18,84% de los recién nacidos de tuvieron el pH entre 7-7.10, y un 75,32% de los recién nacidos tuvieron un pH por encima de 7,10.

Dentro del grupo de nalgas puras los resultados fueron prácticamente idénticos (6,34% - 18,31% - 75,35) mientras que el grupo de nalgas completas no hubo ningún feto con un pH <7, el 25% tuvieron un pH entre 7-7,10, y el 75% tuvieron un pH >7.10.

Para realizar el análisis de los pH no se pudo contar con la información de 33 recién nacidos.



**Figura 44. Porcentaje de rangos de pH en el grupo de nalgas puras.** En este caso la n es 142, ya que faltaron los datos del pH de 32 recién nacidos del grupo de nalgas puras.



**Figura 45. Porcentaje de rangos de pH en el grupo de nalgas completas.** En este caso la n es 12, ya que faltó el dato del pH de un recién nacido del grupo de nalgas completas.

Posteriormente se realizó el test de  $X^2$  para analizar si existe relación entre el pH de cordón umbilical y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0.599$ ).

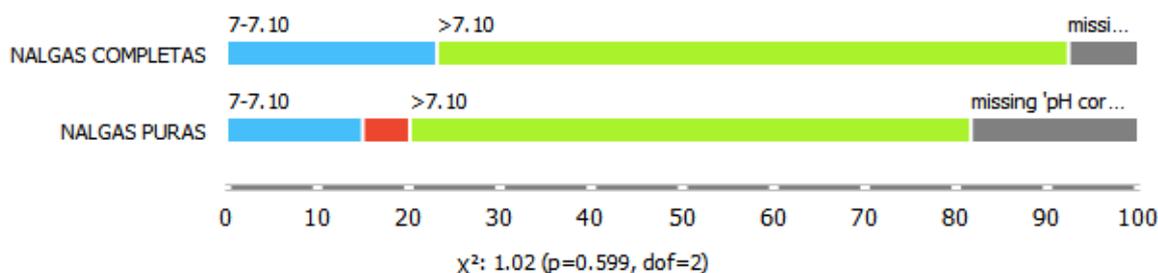


Figura 46. Relación entre el resultado del pH y el tipo de nalgas (Test X<sup>2</sup>).

- Ingreso en la Unidad Neonatal y causa del ingreso

De los 187 fetos nacidos vivos, 31 tuvieron que ingresar en la unidad neonatal; es decir, el 16,58% de los recién nacidos. Se clasificaron en tres bloques según la causa. 18 (58,07%) neonatos ingresaron debido a su prematuridad. 11 (35,48%) fueron ingresados por sufrir asfixia durante el parto, de los que tan solo 3 presentaron asfixia grave, y, 2 (6,45%) fueron ingresados por otras causas diferentes. La causa de los dos últimos casos fue debida a una encefalopatía connatal de origen prenatal en uno de ellos, y un mal control metabólico con hipoglucemia en otro de ellos.

De los 31 recién nacidos que tuvieron que ingresar 5 se encontraron dentro del grupo de nalgas completas lo que supone un 38,46%, frente a 26 que fueron del grupo de nalgas puras (14,94%).

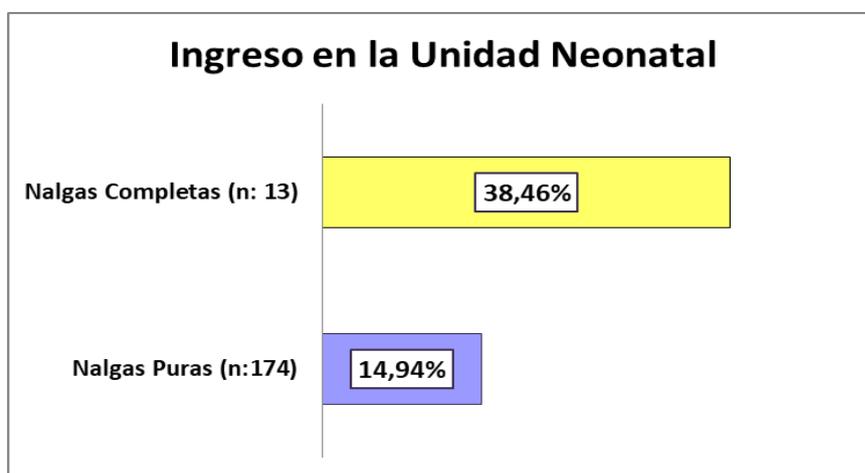


Figura 47. Porcentaje de ingresos en la Unidad Neonatal según el tipo de presentación de nalgas.

Posteriormente se realizó el test de X<sup>2</sup> para analizar si existe relación entre la probabilidad de ingresar en la UCI neonatal y el tipo de presentación de nalgas. Los resultados no fueron estadísticamente significativos (p=0.082).

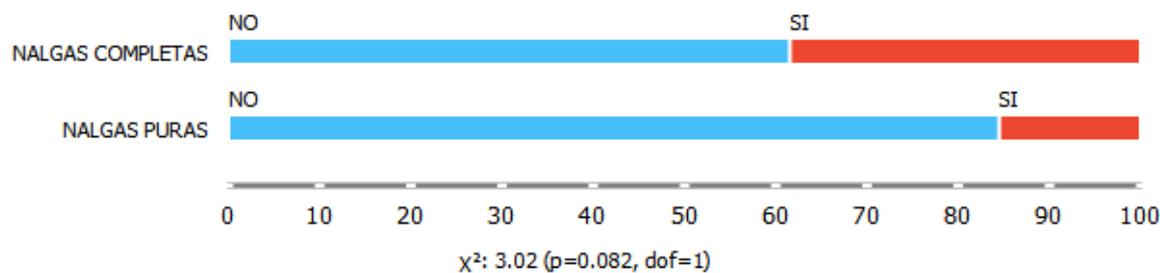


Figura 48. Relación entre el ingreso en la Unidad Neonatal y el tipo de nalgas (Test  $\chi^2$ ).

### 3.4. DISCUSIÓN

En nuestro estudio se incluyeron partos vaginales en podálica de fetos prematuros, entendiendo la prematuridad como aquella gestación inferior a 37 semanas, mientras que en el TBT<sup>11</sup> y en el estudio PREMODA<sup>10</sup> todos los fetos fueron a término, lo que provoca que los porcentajes de mortalidad, pH menor de 7, apgar a los 5 minutos menor de 7 y de ingresos en la UCI neonatal sean superiores. Sin embargo, si se calculan los resultados excluyendo los prematuros los resultados son muy similares a los del TBT, como detallamos a continuación.

En nuestro estudio fallecieron 4 neonatos postparto, lo que da como resultado una mortalidad de un 2,09%; sin embargo, de esos 4 recién nacidos 3 de ellos fueron grandes prematuros (<28 semanas), y fallecieron por complicaciones secundarias a su prematuridad y no a causa de la vía del parto; en caso de haber nacido mediante cesárea o por vía vaginal en cefálica el resultado hubiera sido el mismo. Por todo esto, se podría considerar que la mortalidad de nuestro estudio sería de 0,52%, con tan sólo un neonato fallecido a término en los últimos diez años en el HUB nacido por vía vaginal en presentación de nalgas. En el estudio realizado por Hannah<sup>11</sup> se encontró una mortalidad superior, del 1,3%, mientras que el estudio PREMODA<sup>10</sup> los resultados fueron más bajos que en el nuestro, con un 0,08% de mortalidad.

Respecto a los resultados del pH del cordón umbilical, en nuestro estudio se pudo obtener los datos de 154 de los 187 recién nacidos vivos; de éstos en 9 (5,84%) se objetivó un pH menor a 7; sin embargo 3 de ellos fueron prematuros, por lo que excluyéndolos, para compararlos con los dos grandes estudios de partos de nalgas a término, se obtendría un porcentaje de 3,90%. Sin embargo, continúa siendo un resultado superior al encontrado en el TBT (2,6%)<sup>11</sup>. En el estudio PREMODA<sup>10</sup> no se registraron los pH de cordón umbilical por lo que no es posible realizar una comparación.

En cuanto al Apgar a los cinco minutos, en nuestro estudio se encontró un 4,81% de fetos que presento un resultado inferior a 7; sin embargo 6 de los 9 neonatos fueron prematuros, lo que reduciría el porcentaje a un 1,6%. En comparación con los resultados del TBT (2,6%)<sup>11</sup> y del estudio PREMODA (1,48%)<sup>10</sup> es un resultado similar e incluso más favorable que el obtenido por Hannah et al<sup>11</sup>.

No hubo ninguna lesión traumática fetal severa, aunque se observaron 8 distocias de cabeza última, de las cuales dos dieron como resultado una asfixia perinatal moderada, mientras que los otros 6 fetos no presentaron ninguna complicación. La distocia de cabeza última es aquella situación que impide el progreso normal del parto vaginal, y el porcentaje de nuestro estudio fue de 4,28%. Sin embargo, 1 de los 8 neonatos fue prematuro, por lo que excluyendo ese recién nacido, para comparar los resultados con el TBT y el estudio PREMODA, el porcentaje sería de 3,74%. En esta ocasión los datos son más favorables a los obtenidos en el TBT (4,6%)<sup>11</sup> y en el estudio PREMODA (25,36%)<sup>10</sup>.

Respecto a los recién nacidos que tuvieron que ingresar en la UCI neonatal, en nuestro estudio se encontraron 31 casos (16,58%). Del total de los ingresados 18 (58,06%) fueron a causa de su prematuridad, de modo que es probable que hubieran ingresado en la UCI independientemente de la vía de parto utilizada, 11 (35,48%) ingresaron por sufrir distress respiratorio o asfixia durante el parto, y 2 (6,45%) ingresaron por un mal control metabólico y una encefalopatía connatal de origen prenatal; pero ningún recién nacido presentó convulsiones ni requirió intubación endotraqueal. Excluyendo los datos de los prematuros, el porcentaje de recién nacidos que ingresó en la UCI debido a causas relacionadas con la vía de parto vaginal fue de 5,88%, un porcentaje de ingreso similar al que se muestra en el estudio PREMODA<sup>10</sup> (5,6%), pero superior al TBT (3%)<sup>11</sup>.

Por otro lado, en este estudio también se realizó una comparación entre los resultados perinatales obtenidos en el grupo de presentación de nalgas completas y en el de nalgas puras. No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, lo que supone que es igual de exitoso realizar un parto por vía vaginal en cualquiera de las dos presentaciones y ninguna de ellas conlleva un aumento de riesgo para el recién nacido.

Dado que los resultados obtenidos en el estudio son favorables existen varios motivos para considerar que la atención al parto vaginal de nalgas debería de ser una oferta en los servicios de obstetricia. En primer lugar, queda demostrado que el parto vaginal en pacientes seleccionadas es una opción segura. Aunque el parto de nalgas no está exento de riesgos, una correcta selección de las gestantes candidatas a la vía vaginal, el estricto cumplimiento de los criterios intraparto y la presencia de obstetras experimentados pueden lograr la recuperación del parto vaginal de nalgas con buenos resultados perinatales.

En segundo lugar, el riesgo de un feto se incrementa cuando el parto vaginal es inevitable y el profesional no está adecuadamente formado; ya que el obstetra no formado tendrá que llevar a cabo un parto vaginal de urgencia. En el TBT<sup>11</sup> un 10% de las gestantes que se encontraban dentro del grupo de cesárea electiva, el trabajo de parto se instauró demasiado rápido y terminaron teniendo un parto vaginal.

En tercer lugar, un parto vaginal presenta menos comorbilidades maternas y se asocia con mejores resultados obstétricos y perinatales en futuras gestaciones frente a los resultados obtenidos con la realización de una cesárea <sup>1</sup>.

Por último, un servicio de Obstetricia debe de ser capaz de ofertar un parto vaginal para aquellas mujeres que lo soliciten y su práctica no esté contraindicada.

#### **4. CONCLUSIONES**

Con los datos obtenidos, se puede concluir que el parto de nalgas por vía vaginal es un procedimiento seguro con resultados maternos y perinatales favorables en los 10 años de estudio en el HUB y comparables con los datos aportados por la bibliografía.

El parto de nalgas vaginal es una opción razonable si se realiza con una estricta selección de casos que cumplan todos los criterios y no presenten ninguna contraindicación. En el HUB es un procedimiento seguro con buenos resultados perinatales, con una tasa de mortalidad de un 0,52% en los últimos diez años y con una tasa de complicaciones más baja que la reflejada en la bibliografía.

El intento de parto vaginal debe realizarse siempre en un centro hospitalario que permita realizar una cesárea de urgencia ante un riesgo de pérdida de bienestar fetal, y siempre bajo la supervisión de un obstetra experimentado.

El parto vaginal es igual de seguro en la presentación de nalgas puras y de nalgas completas, con unos resultados perinatales similares; en nuestro estudio no se han encontrado diferencias significativas que demuestren que una presentación sea mejor que la otra.

La decisión de realizar un parto vaginal depende de los profesionales del servicio de Obstetricia, pero se le debe aportar toda la información a la gestante acerca de la técnica, los beneficios que supone la realización de la vía vaginal y las posibles complicaciones que se pueden presentar.

El éxito de un parto de nalgas vaginal supone una disminución de la tasa de cesáreas, lo cual es beneficioso para la gestante en su gestación actual, ya que la cesárea se asocia a un aumento de la morbilidad materna. También es beneficioso en sucesivas gestaciones, porque implica menor riesgo anteparto y, sobre todo, intraparto.

En el contexto adecuado, las principales sociedades científicas aconsejan ofrecer a todas las mujeres a término con una presentación de nalgas completas o puras y que no presenten ninguna contraindicación, el intento de un parto vaginal.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Alarab M, Regan C, O'Connell MP, Keane DP, O'Herlihy C, Foley ME. Singleton vaginal breech delivery at term: still a safe option. *Obstet Gynecol* 2004;103(3):407– 12.
2. Albrechtsen S, Rasmussen S, Dalaker K, Irgens LM. Reproductive career after breech presentation: subsequent pregnancy rates, interpregnancy interval, and recurrence. *Obstet Gynecol* 1998; 92:345.
3. American College of Obstetricians and Gynecologist. ACOG Committee Opinion No, Mode of term singleton breech delivery. *Obstet Gynaecol* 2018;132(2): e60-3.
4. Bajo Arenas JM, Melchor JC, Mercé LT. Fundamentos de obstetricia (SEGO). Madrid; 2007 [acceso 13 de Enero de 2020]. Disponible en: [https://www.academia.edu/38043200/Fundamentos\\_de\\_Obstetricia\\_SEGO\\_Iglesias\\_Guiu\\_J\\_Mart%C3%ADn\\_Jim%C3%A9nez\\_A](https://www.academia.edu/38043200/Fundamentos_de_Obstetricia_SEGO_Iglesias_Guiu_J_Mart%C3%ADn_Jim%C3%A9nez_A)
5. Burgos J, Cobos P, Rodriguez L et al. Is external cephalic versión at term contraindicated in previous caesarean section? A prospective comparative cohort study. *BJOG*. 2014; 121: 230-5.
6. Cheng M, Hannah M. Breech delivery at term: a critical reivew of the literatura. *Obstet Gynecol* 1993; 82:605.
7. De Hundt M, Velzel J, de Groot CJ, Mol BW, Kok M. Mode of delivery after succesful external cephalic versión: a systematc review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2014;123:1327-34.
8. Documento de Consenso. Recomendaciones de actuación en el parto de un embarazo a término con feto único en presentación de nalgas, Dirección de Asistencia Sanitaria. Osakidetza/ Servicio Vasco de Salud. Febrero 2003.
9. Fabre E., González, NL., González de Agüero R, González C., Martínez J. and Iglesias J., 1999. *Manual De Asistencia Al Parto Y Puerperio Patológicos*. 1st ed. Madrid 1999: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, p.193-201.
10. Goffinet F, Carayol M, Foidart JM et al. PREMODA Study Group. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;194(4):1002-11.
11. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR, for the Term Breech Trial Collaborative Group. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. *The Lancet*. 2000; 356:1375-83.

12. Hannah ME, Hannah WJ, Hodnett ED, et al. Outcomes at 3 months after planned cesarean vs planned vaginal delivery for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *JAMA* 2002;287(14):1822–31.
13. Hannah ME, Whyte H, Hannah WJ, et al. Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:917– 27.
14. Hannah WJ, Allardice J, Amankwah K, et al. The Canadian Consensus on breech management at term. *J Obstet Gynaecol Can.* 1994;16:1839-58.
15. Hofmeyr GJ, Hannah M, Lawrie TA. Planned caesarean section for term breech delivery. *Cochrane Databases Syst Rev* 2015; CD000166.
16. Hofmeyr GJ, Kulier R. External cephalic versión for breech presentation at term. *Cochrane Databases Sys Rev.* 2012;10:CD000083.
17. Hofmeyr GJ: Delivery of the singleton fetus in breech presentation. UpToDate; 2019 [acceso 18 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
18. Hofmeyr GJ: External cephalic versión. UpToDate; 2020 [acceso 13 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
19. Hofmeyr GJ: Overview of breech presentation. UpToDate; 2020 [acceso 13 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
20. Hutton EK, Hannah M, Ross S, et al. The early External CEPHALIC Version (ECV) 2 Trial: an international multicentre randomised controlled trial of timing of ECV for breech pregnancies. *BJOG.* 2011; 118:564-77.
21. Kaneti H, Rosen D, Markov S, Beyth Y, Fejgin MD. Intrapartum external cephalic versión os footling-breech presentation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79:1083-5.
22. Kok M, Cnossen J, Gravendeel L, van der Post JA, Mol BW. Ultrasound factors to predict the outcome of external cephalic versión: a metaanalysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009; 33:76-84.
23. Kok M, Cnossen J, Grevendeel L, van der Post JA, Opmeer B, Mol BW. Clinical factors to predict the outcome of external cephalic versión: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 199:630.e1-7.
24. Menticoglou SM. Why vaginal breech delivery should still be offered? *J Obstet Gynaecol Can* 2006;28;380-5.
25. Rietberg CC, Elferink-Stinkens PM, Visser GH. The effect of the Term Breech Trial on medical intervention behaviour and neonatal outcome in The

- Netherlands: an analysis of 35,453 term breech infants. *BJOG* 2005; 112:205-9.
26. Rosman AN, Guijt A, Vlemmix F, Rijnders M, Mol BWJ, Kok M. Contraindications for external cephalic version in breech position at term: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92:137-42.
  27. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. External cephalic version and reducing the incidence of term breech presentation. Green-top Guideline No 20<sup>a</sup>. London: RCOG;2017.
  28. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. RCOG Green top guideline: The Management of Breech Presentation, Guideline no 20b. London: RCOG; 2017.
  29. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Parto en la presentación de nalgas a término. Protocolos asistenciales en ginecología y obstetricia de la SEGO (PROSEGO). 2011.
  30. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Versión cefálica externa. Protocolos asistenciales en ginecología y obstetricia de la SEGO (PROSEGO). 2014.
  31. Su M, McLeod L, Ross S, et al; Term breech Trial Collaborative Group. Factors associated with adverse perinatal outcome in the Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Sep;189(3):740-5.
  32. The Executive and Council of the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Vaginal delivery of breech presentation. SCOG Clinical Practice Guideline, 2009. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 107 (2009); 169-176.
  33. The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of breech presentation at term. RANZCOG guideline. 2019.
  34. Whyte H, Hannah ME, Saigal S, et al. Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the International Randomized Term Breech Trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:864-71.