

R. 25842

S TD M/242

116760-8

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
FACULTAD DE MEDICINA



BIBLIOTECA

---

REPERCUSIÓN DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA A  
TÉRMINO EN LA PRESENTACIÓN DE NALGAS

---

63

84

08 ABR. 1997

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Tesis Doctoral presentada por:

BRUNO ROBERTO MUCHADA MORENO

SEVILLA, 1997



BIBLIOTECA

D. ROGELIO GARRIDO TERUEL, Profesor Titular de la  
Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla.

**CERTIFICA:** Que D. BRUNO ROBERTO MUCHADA MORENO, ha  
realizado bajo mi dirección el trabajo titulado:  
"REPERCUSIÓN DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA A TÉRMINO  
EN LA PRESENTACIÓN DE NALGAS" y que dicho trabajo  
reune las condiciones necesarias para optar al grado  
de Doctor.

Sevilla, 1 de Abril de 1997

El Director de la Tesis:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Garrido Teruel'.

Fdo: Prof. Garrido Teruel

*A Manuela, por su ayuda y paciencia.*

*A Bruno y Alejandro, mis hijos.*

## **AGRADECIMIENTOS**

---

---

*Quisiera dejar constancia de mi agradecimiento a todos los que han hecho posible este trabajo. Al Profesor R. Garrido Teruel, director de esta tesis, por su eficaz asesoramiento y su espíritu crítico. A los Profesores J. Polo Padilla y J.R. Lacalle Remigio por su inestimable ayuda en el análisis estadístico. A Pilar Jiménez por su desinteresada colaboración. A Manuela, mi esposa, que ha soportado muchos días de soledad con una sonrisa.*

---

---

## ABREVIATURAS

DE	Desviación estándar.
FCF	Frecuencia cardíaca fetal.
Gp.Versión	Grupo versión. Gestantes a las que se intenta realizar versión externa cefálica.
Gp.Control	Grupo control. Gestantes a las que no se les realiza versión externa cefálica.
IC	Intervalo de confianza.
L.A.	Líquido amniótico.
NS	No significativo
OR	Odds ratio.
P <sub>25</sub>	Percentil 25.
P <sub>75</sub>	Percentil 75.
sem	semana
VEC	Versión externa cefálica.
$\bar{x}$	Media.
$\chi^2$	Chi cuadrado.

**ÍNDICE**

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.	1
1. VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA	2
2. ESTÁTICA FETAL DURANTE LA GESTACIÓN	4
2.1. Situación fetal	6
2.2. Presentación fetal	7
2.2.1. Influencia de la edad gestacional	7
2.2.2. Influencia del trabajo de parto	7
3. PRESENTACIÓN PELVIANA	9
3.1. Etiología	9
3.1.1. Factores maternos	11
3.1.2. Factores fetales	12



3.1.3. Factores ovulares	15
3.1.4. Factores desconocidos	16
3.2. Riesgo fetal en las nalgas a término	17
3.2.1. Hipoxia fetal	18
3.2.2. Dificultades mecánicas	19
3.3. Elección de la vía del parto	20
3.3.1. Cesárea	21
3.3.1.1. Frecuencia en la presentación de nalgas	21
3.3.1.2. Morbilidad materna	22
3.3.2. Parto vaginal	24
3.3.2.1. Creación de baremos asistenciales	24
3.3.2.2. Morbimortalidad fetal	26
3.3.3. Conducta obstétrica actual	27
4. VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA	29
4.1. Versión precoz	29
4.2. Versión tardía	32
<b>II. HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	<b>35</b>
<b>III. MATERIAL Y MÉTODO</b>	<b>38</b>
1. MATERIAL	39

---

2. METODOLOGÍA	42
3. EVALUACIÓN ECONÓMICA	51
4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	54
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>56</b>
1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES	57
1.1. Edad	61
1.2. Edad gestacional al ser incluidas en el estudio	63
1.3. Edad gestacional en el parto	65
1.4. Peso de recién nacidos	67
2. VERSIONES EXTERNAS A CEFÁLICA	69
2.1. VEC según edad gestacional	70
2.2. Número de intentos y éxito	72
2.3. VEC según paridad	76
2.4. Efectos indeseables de la VEC	77
2.4.1. Dolor durante la VEC	77
2.4.2. Efectos secundarios del betamimético	80
2.4.3. Alteraciones de la FCF	80



3. PRESENTACIÓN FETAL EN EL PARTO	83
3.1. Presentación cefálica	83
3.2. Variedad de presentación sacra	85
4. MECONIO AL INICIO DEL PARTO	87
5. FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO	89
5.1. Tipo de parto	89
5.2. Cesáreas según presentación fetal	92
6. ESTANCIA HOSPITALARIA POSTPARTO	95
7. COSTE DE LA ASISTENCIA HOSPITALARIA	97
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>101</b>
1. CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES	105
2. REALIZACIÓN DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA	107
2.1. Influencia de la edad gestacional	107
2.2. Facilidad de la maniobra	107
2.3. Influencia de la paridad	108

3. SEGURIDAD DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA	110
3.1. Complicaciones maternas	111
3.1.1. Dolor	111
3.1.2. Efectos secundarios del betamimético	112
3.1.3. Desencadenamiento del parto	113
3.2. Complicaciones fetales	114
3.2.1. Alteraciones de la FCF	114
3.2.2. Meconio al inicio del parto	117
4. REPERCUSIÓN DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA	119
4.1. Presentación fetal en el parto	119
4.1.1. Presentación cefálica	119
4.1.2. Presentación sacra	121
4.2. Porcentaje de cesáreas	122
4.3. Costo de la asistencia hospitalaria	124
VI. CONCLUSIONES	128
VII. BIBLIOGRAFÍA	131

## I. INTRODUCCIÓN

## I. INTRODUCCIÓN

### 1. VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA.

Se entiende por **versión externa cefálica (VEC)** la intervención obstétrica que busca mediante maniobras efectuadas sobre la pared abdominal materna transformar artificialmente una presentación de nalgas -o una situación transversa u oblicua- en una presentación cefálica, o lo que es lo mismo una presentación fetal desfavorable por otra de mejor pronóstico para el curso del parto.

La finalidad que este procedimiento obstétrico tiene es modificar la ubicación intrauterina del feto para convertir una presentación en la que frecuentemente se recurre a la cesárea en otra más favorable, la cefálica,

en la que lo común es permitir que el parto sea por vía vaginal.

Aunque la **VEC** puede realizarse al inicio del parto, lo más habitual es realizarla durante el embarazo.

## 2. ESTÁTICA FETAL DURANTE LA GESTACIÓN.

La ecografía es una técnica sencilla e inocua que se ha ganado un puesto indiscutible en la exploración obstétrica. Permite conocer la situación, presentación y posición fetales con precisión en cualquier etapa del embarazo.

Es innegable la inestabilidad del feto en el interior del claustro materno en los primeros meses del desarrollo intrauterino. Al ser la cavidad uterina más o menos esférica el eje mayor del feto puede orientarse en cualquier dirección<sup>1</sup> y por tanto la situación fetal es inconstante y variable.

A medida que avanza la gestación la inestabilidad del feto va disminuyendo progresivamente. El contenido cada vez mayor del útero empieza a desempeñar un papel decisivo sobre su crecimiento. Al final del embarazo el útero tiene una forma ovoidea; su extremo mayor corresponde al polo superior y el menor al polo inferior insertado en la



cavidad pelviana. El feto obligado a crecer dentro de este ovoide, se adaptará a él. A beneficio de la flexibilidad de la columna vertebral y de la articulación occipitoatloidea todo el cuerpo fetal se encorvará regularmente dejando más allá del plano ventral una cavidad en cual se alojarán, por una parte las extremidades inferiores, doblgando los muslos sobre el abdomen y las piernas sobre los muslos, y por otra, las extremidades superiores, adoptando la forma de otro ovoide cuyo polo menor es la cabeza. No obstante consideraremos al feto dotado de una manifiesta libertad de movimientos y gracias a ellos y a la distensibilidad de la pared uterina trueca con frecuencia, casi siempre circunstancialmente, la actitud descrita de flexión por la extensión de sus extremidades, de la columna vertebral y la cabeza<sup>2</sup>.

Para acomodarse a la forma ovoidea que adquiere el útero el feto adopta la presentación cefálica.

### 2.1. Situación fetal.

La situación que el feto adopta con más frecuencia es la longitudinal porque así se corresponde mejor el eje del ovoide hueco que es el útero y el eje del ovoide macizo que es el feto y se considera como normal en el momento del parto pues en ella la expulsión del móvil es posible, casi siempre, espontáneamente<sup>2</sup>.

Una vez estabilizada su situación intraútero la movilidad fetal permite cambio de posición de derecha a izquierda o viceversa<sup>3</sup>. En el 70 % de los casos de las situaciones longitudinales el dorso del feto, que es el que marca la posición, se encuentra a la izquierda del abdomen materno al inicio del parto. Hay que buscar la explicación de este predominio en el hecho de la torsión fisiológica del útero durante el embarazo que lleva su borde izquierdo hacia delante. El dorso fetal encuentra mejor adaptación en este hemiútero con sus correspondientes paredes abdominales elásticas y adaptables, que en el hemiútero contrario limitado en su expansión por la columna vertebral de la madre<sup>2</sup>.

## **2.2. Presentación fetal.**

### **2.2.1. Influencia de la edad gestacional.**

Respecto a la presentación se ha observado mediante exploración ecográfica que en gestaciones simples la prevalencia de la presentación de nalgas antes de la 28 semanas sobrepasa el 25 % <sup>4,5</sup> disminuyendo progresivamente según avanza la gestación, si bien es menos evidente ese descenso a partir de la 32<sup>a</sup> semana<sup>3</sup>, de forma que a partir de la semana 37 menos del 7 % de las embarazadas tienen al feto en presentación sacra. Como es natural las presentaciones cefálicas experimentan una evolución inversa.

Es por tanto la edad gestacional un determinante importante de la presentación fetal.

### **2.2.2. Influencia del trabajo de parto.**

Estudios basados en datos del nacimiento del producto

de gestaciones únicas encuentran que la presentación de nalgas en el parto para cada edad gestacional es menos frecuente que la observada en el examen ecográfico antenatal<sup>6</sup>. Así en las semanas 37-38 la frecuencia de la presentación de nalgas en el parto fue el 3.6 % y disminuyó al 2.6 % en las semanas 39-40. En esas semanas mencionadas la ultrasonografía antenatal detecta presentación sacra en el 7 y en el 6 % respectivamente<sup>5</sup>. Si bien los datos publicados por Hickok et al<sup>6</sup> pueden variar según las características demográficas de la población estudiada parece posible asumir que el trabajo de parto pueda tener un efecto sobre la definitiva presentación del feto antes de nacer .

La presentación de nalgas en el parto es la segunda presentación en frecuencia; varias publicaciones sitúan su incidencia global entre 3 y 4 % <sup>4</sup> una cifra que viene manteniéndose prácticamente invariable desde hace décadas con ligera diferencia de unos autores a otros, lo que se explica por la inclusión o no de embarazos múltiples y por el límite inferior de peso a partir del cual se incluyen los casos en la estadística. La frecuencia general del **parto de nalgas a término** es del 3.1 % <sup>7</sup>.

### **3. PRESENTACIÓN PELVIANA.**

Es la segunda presentación en frecuencia tras la de vértice -con una marcada diferencia en los porcentajes de una y otra- y siempre ha despertado interés conocer las causas que provocan que el feto a término presente su polo pelviano.

#### **3.1. Etiología**

La razón por la cual un pequeño grupo de fetos no cumple la norma casi general de evolucionar hacia la presentación cefálica entre las semanas 28 y 36 de gestación ha atraído a los obstetras. Dicha razón hay que buscarla en un fracaso de la versión espontánea que habitualmente acontece en esa época de la gestación como consecuencia del cambio de forma del útero que de esférico pasa a ovoideo, cuya extremidad menor es la inferior. El feto se acomoda a esta nueva circunstancia adaptando su polo mayor y más movable -el podálico que incluye no sólo

las nalgas sino también las extremidades inferiores- al fondo uterino que es más espacioso y obligando al polo cefálico, menor y menos móvil, a colocarse en la zona baja del útero.

Para algún autor<sup>4</sup> el elemento desencadenante de la versión fisiológica es la disminución progresiva del líquido amniótico, que ocurre entre las semanas 31-32 y que determina que las paredes uterinas se ciñan más estrechamente sobre el feto, obligándole a ocupar el menor espacio posible; pero según otros<sup>8</sup> si el líquido es escaso por fuerza ha de limitar los movimientos y su disminución al final de la gestación no puede ser un factor decisivo en la voltereta fetal.

Según Luterkort et al<sup>9</sup> no se conoce plenamente porqué el 3 % de los fetos a término están en presentación sacra; no han sido presentados aún datos convincentes sobre si la causa de la presentación de nalgas está en el feto mismo o si es el resultado de una adaptación insuficiente del feto al medio que le rodea. Sí se han señalado una serie de factores que favorecerían la persistencia, en gestaciones simples, de la presentación pelviana al final

de la gestación impidiendo la versión espontánea fisiológica.

### 3.1.1. Factores maternos.

\* Paridad: La hipotonía y relajamiento abdominal que supone la multiparidad se ha considerado clásicamente que favorecería esta presentación al permitir ampliamente moverse al feto lo que no se ha visto reflejado en algunas estadísticas<sup>10</sup>, ya que precisamente al moverse mejor el feto en un útero relajado haría su versión espontánea con mayor facilidad. Apuntando en este sentido Westgren et al<sup>11</sup> publican una alta incidencia de versión espontánea en multíparas al final del embarazo. Para Rayl et al<sup>12</sup> la mayor relajación uterina de multíparas es improbable que sea una causa importante de presentación de nalgas.

En nuestro Hospital, en la época en que no realizábamos **VEC**, el 53.6 % de los partos de nalgas a término ocurrieron en gestantes que, previamente, habían tenido 1 ó más hijos (paras), cuando a esa paridad correspondió el 55.9 % de los partos a término.

\* Tumores uterinos: En especial úteros miomatosos debido a la deformación y pérdida de elasticidad, reduciendo el espacio y dificultando la movilidad fetal especialmente si la tumoración se localiza a nivel del segmento uterino inferior y deforma la cavidad.

\* Anomalías congénitas uterinas que dan al polo inferior del útero mayor capacidad y dificultan la versión espontánea.

\* Pelvis reducidas: No parece demostrarse una relación positiva<sup>9,13</sup> sino que la relativa mayor frecuencia de este factor se debe a un mejor y más estricto estudio de las condiciones pélvicas maternas en los casos de presentación sacra, mediante radiopelvimetría, que en las cefálicas.

### **3.1.2. Factores fetales.**

\* Hipoactividad fetal: Se ha supuesto que el feto no es versionado, sino que se versiona activamente con sus propios movimientos; el "pateo" cerca del término facilita el movimiento del feto, más fácil de nalgas a cefálica que



en sentido opuesto debido a la amplitud del fondo uterino y la relativa estrechez del segmento pélvico<sup>12</sup>.

Estudios sobre cinética fetal<sup>4</sup> muestran una incidencia mayor de la habitual de presentaciones pelvianas en los fetos con patrones hipoactivos graves, con hipotonía de los músculos de las extremidades inferiores. Braun et al<sup>7</sup> comunicaron que anomalías esqueléticas o neuromusculares que limitan los movimientos del feto predisponían a la presentación de nalgas por impedir físicamente la transformación en cefálica; así los fetos con múltiples luxaciones articulares del síndrome de Larsen, o los que padecen alteraciones del tono muscular -tanto hipertonia como hipotonía-, que limitan su capacidad para alterar su posición, nacen con más frecuencia de nalgas<sup>12</sup>.

Luterkort et al<sup>9</sup> observaron que a igual edad gestacional los neonatos de nalgas pesaron menos que sus controles en cefálica apuntando estos autores a que factores que causen un crecimiento menor del feto están envueltos en la patogénesis de la presentación sacra, porque favorecería que tuviera menos movimientos enérgicos y por tanto menos probabilidad de versionarse<sup>11</sup>.

Es razonable suponer que le es más fácil al feto girar cuando tiene las piernas flexionadas; referente a este aspecto se observa que la incidencia de presentación de pies disminuye conforme la gestación avanza asumiéndose que es debido a que realizan versión espontánea<sup>14</sup>, reconociéndose a nalgas puras o simples como la variedad más común de presentación; esta variedad se recogía en el 72.3 % de los partos de nalgas a término atendidos en nuestro Hospital.

La extensión de las piernas se ha considerado la razón más común para la presentación pelviana persistente<sup>1</sup> pero Luterkort et al<sup>9</sup> que realizaron un seguimiento longitudinal con exámenes ultrasonográficos repetidos, no observaron diferencias significativas entre fetos que giraron espontáneamente y los que persistieron de nalgas.

\* Malformaciones fetales: En especial las que afectan al polo cefálico. Para Tompkins<sup>14</sup> ni la hidrocefalia ni la anencefalia ni otras anomalías mayores juegan un papel importante en una serie grande.

### 3.1.3. Factores ovulares.

\* Anomalías en el volumen del líquido amniótico: El hidramnios porque permite una amplia movilidad del feto, o bien porque la distensión excesiva del útero provoca que sea innecesaria la acomodación fetal<sup>8</sup>. Otros no encuentran asociación entre hidramnios y presentación de nalgas<sup>12</sup>.

El oligoamnios porque impediría la transformación de presentación pelviana en cefálica por falta de espacio.

\* Implantación placentaria: La placenta previa ocupando el contorno de la pelvis dificultaría el ajuste de la cabeza en la misma, pero sólo una mínima parte de las presentaciones de nalgas se asocian con esta implantación placentaria<sup>13</sup>. Los hallazgos de Rayl et al<sup>12</sup> sustentan que es improbable que sea causa directa de presentación sacra.

También se ha sospechado que la implantación de la placenta en las regiones corno-fúndicas predispone a presentación pelviana. Ni Westgren et al<sup>11</sup> ni Luterkort et al<sup>9</sup> encuentran influencia de la implantación cornual-fúndica de la placenta en la persistencia de la presentación de nalgas.

#### **3.1.4. Factores desconocidos.**

Muchos de los mencionados no parecen especialmente operantes. Indudablemente hay factores específicos que reduciendo el volumen del útero o modificando su forma deben dificultar la correcta acomodación fetal y favorecer la presentación de nalgas. Si bien en una proporción de casos pueden descubrirse las anormalidades mencionadas, la mayoría de las presentaciones de nalgas son de causa desconocida.

Así Tompkins<sup>14</sup> tras investigar las variadas causas de la presentación pelviana comunicó que en el 80 % de todos los partos de nalgas no pueden demostrarse factores etiológicos. A similar resultado llegan Luterkort et al<sup>9</sup> que no pudieron identificar la causa en el 85 % de las nalgas.

A la vista de estos últimos datos podemos aceptar que es la suerte la que coloca a estos fetos en una situación de riesgo que analizamos a continuación.

### **3.2. Riesgo fetal en las nalgas a término.**

Estudios de los años 60 y 70 comunicaban que las presentaciones de nalgas tenían mayor mortalidad. En gestaciones a término, la mortalidad perinatal corregida fue 4 veces mayor que la encontrada en las presentaciones cefálicas<sup>15</sup>.

Clásicamente las causas del mayor riesgo para el feto de nalgas se han agrupado en tres áreas: anomalías congénitas, prematuridad y traumatismo en el parto. Actualmente la identificación precoz de malformaciones fetales mediante ultrasonidos y la subsecuente terminación del embarazo, ha reducido sustancialmente la incidencia de fetos con anomalías que alcanzan el final de la gestación. Si además excluimos la prematuridad el pronóstico peor para el feto de nalgas a término en comparación con la presentación cefálica se atribuye a dificultades mecánicas que en el curso del expulsivo pueden presentarse<sup>4</sup> y que también pueden provocar hipoxia fetal. La posibilidad de que se produzca daño al feto está determinado fundamentalmente porque el parto de la cabeza se produce

con posterioridad al del cuerpo. Los métodos de control del estado fetal intraútero no permiten conocer de antemano la aparición de estas complicaciones y por consiguiente no evitarán el accidente que puede tener lugar en el momento de la expulsión. Esto es lo que hace que los índices de mortalidad y morbilidad en esta presentación sean más elevados y en definitiva, que dicho parto represente un elemento de riesgo<sup>16</sup>.

La hipoxia fetal y las dificultades mecánicas son complicaciones que pueden presentarse de forma aislada o asociada, y que van a repercutir sobre las estructuras nerviosas contenidas en el cráneo.

### **3.2.1. Hipoxia fetal.**

\* Prolapso de cordón: Aparece en el 5 % de las presentaciones de nalgas completas y en el 10 % de las presentaciones de pies<sup>17,18</sup>. Sin embargo la incidencia en la presentación de nalgas puras se acerca a la que aparece en las presentaciones cefálicas y se debe a que las nalgas llenan, más completamente que las otras variedades, la

entrada a la pelvis materna.

\* Compresión del cordón umbilical: El funículo queda pinzado entre el cuerpo o la cabeza fetal y el contorno de la pelvis, sobre todo cuando existe dificultad o enlentecimiento en el parto. De ahí resultan trastornos graves para la circulación fetoplacentaria.

### **3.2.2. Dificultades mecánicas.**

\* Maniobras de extracción traumáticas: El paso excesivamente rápido a través del canal óseo por tracciones realizadas para acortar la compresión funicular, sin que pueda producirse el moldeamiento de la cabeza puede ocasionar lesiones cerebrales graves. Wigglesworth y Husemeyer<sup>19</sup> observaron, en necropsias, osteodiástasis occipital con rotura de los senos venosos probablemente por el choque del suboccipucio contra la sínfisis y que esta lesión era más frecuente en los partos a término.

\* Desproporción pelvifetal: Una desproporción no valorada adecuadamente provocará la detención de la cabeza

última que tendrá que soportar tracciones intensas con riesgo de lesiones intracraneales como la descrita arriba. Además aparecerá hipoxia por la compresión del cordón y lesiones en órganos abdominales, fracturas de huesos largos, lesiones en los plexos nerviosos, hematoma o rotura del músculo esternocleidomastoideo por las maniobras realizadas.

### **3.3. Elección de la vía del parto.**

Como se ha apuntado antes la frecuencia de esta presentación en el parto apenas si sobrepasa el 3 % pero el considerable riesgo para el feto motivó la necesidad de investigar si era posible disminuirlo de alguna forma. El traumatismo obstétrico excesivo en los partos vaginales y la observación de que esa vía estaba asociada con mayor mortalidad perinatal que cuando la presentación era cefálica motivó que la cesárea se recomendara como rutinaria desde finales de los años 50<sup>20</sup>. Se favoreció el empleo más liberal de esta intervención, una vez que los avances técnicos y la rápida expansión de los conocimientos hicieran que la cesárea se convirtiera en un procedimiento



seguro para la gestante y para el feto.

### 3.3.1. Cesárea.

#### 3.3.1.1. Frecuencia en la presentación de nalgas.

Los datos comunicados a la literatura favorecieron la visión de que así como el porcentaje de cesárea para la presentación de nalgas aumentaba así disminuía la morbimortalidad perinatal en las presentaciones pelvianas de feto único<sup>21</sup>, de tal manera que la cesárea electiva -que ya había sido preconizada por Wright<sup>20</sup> para todas las gestantes de más de 35 semanas de gestación en trabajo de parto con feto vivo de nalgas- fue imponiéndose. Se basaba entonces en la premisa de que los peores resultados siempre se habían relacionado de forma abrumadora con el parto vaginal<sup>22</sup>, resultado de un expulsivo traumático no fácilmente predecible por adelantado. No existían criterios que permitieran en todos los casos diagnosticar desproporción, a diferencia de la presentación cefálica. Para algunos era inaceptable este riesgo de lesión<sup>20</sup>.

La cesárea electiva se convirtió en el modus operandi de muchos obstetras, en un esfuerzo por obtener los mejores resultados, aumentando de forma notable y alcanzando en gestaciones a término cifras próximas al 90 %<sup>23,24</sup>. Así se evitaban los riesgos fetales asociados al parto vaginal y entre ellos la complicación más temida: retención de cabeza última<sup>25</sup> que tenía una incidencia calculada en 88 por 1.000 partos de nalgas<sup>18</sup>.

#### 3.3.1.2. Morbilidad materna.

Si bien los beneficios para el feto a término parecían incuestionables empezó a tenerse en cuenta las consecuencias para la madre no sólo por los riesgos inmediatos intraoperatorios infrecuentes hoy en día tales como la hemorragia o lesión de otros órganos como vejiga urinaria o intestino sino también por las complicaciones postoperatorias precoces y tardías<sup>26</sup>.

La endometritis es la causa más importante de morbilidad infecciosa posterior a la cesárea, y más frecuente que después de parto vaginal, si bien la

profilaxis con antibióticos ha logrado disminuir su frecuencia. En un trabajo prospectivo y doble ciego, Tejerizo et al<sup>27</sup> aprecian patología infecciosa postoperatoria -infección del tracto urinario, endometritis, infección de la herida- a pesar de la profilaxis antibiótica en un 20 % de las cesáreas.

Existen además las secuelas tardías de operaciones abdominales tales como obstrucción intestinal o hernia laparotómica<sup>22</sup>. Por último una importante preocupación del obstetra es el riesgo de dehiscencia de cicatriz en gestaciones posteriores. En la revisión de Leung et al<sup>28</sup> entre las embarazadas con una cesárea anterior a las que se permitió una prueba de trabajo de parto se apreció rotura uterina que precisó laparotomía urgente en el 0.6 % de ellas. Afortunadamente estos incidentes ocurren raramente.

### 3.3.2. Parto vaginal.

#### 3.3.2.1. Creación de baremos asistenciales.

En un intento de equilibrar los riesgos para la madre y el feto fueron creados protocolos que valorando una serie de parámetros seleccionan los casos de presentación de nalgas que pueden dejarse evolucionar por vía vaginal, sin que presumiblemente vaya a ofrecer complicaciones. El objetivo de todos ellos es la práctica de la cesárea de una forma racional, realizando así menor número de operaciones sin que se incremente la morbimortalidad perinatal.

En una extensísima revisión de artículos publicados desde 1966, Cheng y Hannah<sup>29</sup> sólo encuentran dos estudios aleatorios que son los de Collea et al<sup>30</sup> y de Gimovsky et al<sup>25</sup> que abarcan 315 partos y que estiman insuficientes para conclusiones. En muchos de los otros artículos revisados no existía suficiente información sobre las características de los grupos incluidos o sobre los criterios que permitían parto vaginal. Los resultados encontrados en esa revisión hacían concluir a estos autores

que el parto vaginal en gestantes seleccionadas parecía asociarse con mayor morbimortalidad que la cesárea electiva y que no hay suficiente evidencia en la literatura que confirme que un cierto criterio de seleccionar a las gestantes es efectivo en identificar los fetos que pueden salir con seguridad por vía vaginal.

Es visto de manera diferente por Weiner<sup>31</sup> que realiza revisión de los artículos publicados solamente desde 1979, época de perfeccionamiento de la atención neonatal y de disponibilidad tanto de monitorización electrónica intraparto de la frecuencia cardíaca fetal como de la biometría y de la exploración ultrasonográfica del feto. Basándose en los estudios retrospectivos y prospectivos publicados -incluyendo también los mencionados de Collea et al<sup>30</sup> y Gimovsky et al<sup>25</sup>- estima que un buen número de gestantes con el feto en presentación pelviana pueden ser seleccionadas para permitir parto vaginal sin que aumente la morbilidad al compararlos con los nacidos por cesárea. Su conclusión es que desde el punto de vista médico la recomendación de cesárea electiva sistemática para el feto en presentación de nalgas a término no puede sustentarse en las publicaciones del último decenio. Estima

justificable una tasa de cesárea del 60 al 70 % en casos de feto a término.

En estudio realizado en el Hospital U.de Valme usando un protocolo de actuación que analiza cuidadosamente las condiciones de la gestante y su capacidad pélvica así como la biometría fetal con el fin de seleccionar rigurosamente los casos en los que el parto vaginal permanece como una opción apropiada, se realizó cesárea en el 63 % <sup>32</sup>. No se estudió la morbilidad materna.

#### 3.3.2.2. Morbimortalidad fetal.

En la última publicación mencionada<sup>32</sup> no hubo diferencia estadísticamente significativa en la morbilidad perinatal al comparar parto vaginal con cesárea. No obstante existió durante el expulsivo por vía vaginal una distocia de cabeza última que provocó un fallecimiento neonatal entre los 195 nacidos con peso igual o superior a 2.500 g que formaban parte del estudio. En casi todos los trabajos se informa de un pequeño aumento en los traumatismos fetales si bien la mayoría establece

que esta morbilidad no tuvo secuelas<sup>31</sup>.

Lesiones de nervios periféricos son informados en nacidos por vía vaginal<sup>30,32</sup> y también en un trabajo retrospectivo de Gimovsky y Paul<sup>33</sup> en nacidos mediante cesárea. Esto conduce a resaltar el hecho de que una extracción de nalgas, incluso con cesárea, conlleva riesgo ya que la salida del niño requiere una considerable manipulación del feto y pueden provocarse lesiones similares a la vista en el parto vaginal. Otro tipo de patologías como fracturas óseas son infrecuentes.

### **3.3.3. Conducta obstétrica actual.**

Muchos artículos, editoriales y revisiones han sido escritos sobre el manejo de los fetos en pelviana. En la práctica los obstetras han adoptado una actitud favorable a la cesárea en la presentación de nalgas considerándola como el método más seguro. Así, aun con las publicaciones que indican que para fetos de más de 2.500 g en gestantes seleccionadas no hay diferencia en la morbimortalidad perinatal entre los que nacen mediante cesárea y los que

nacen vaginalmente, puede estimarse que al 80 % de las presentaciones pelvianas se realiza cesárea<sup>13,24,34</sup> y se acerca al 100 % en algunos hospitales<sup>29</sup>. Es decir, que la cesárea es el tratamiento de elección en la práctica de la obstetricia.

La cesárea es un procedimiento quirúrgico mayor. Como tal está relacionado con lesiones que no se producen durante los partos vaginales; existe mayor riesgo de morbilidad materna con la cesárea. Además precisa mayores recursos hospitalarios y profesionales asociándose por tanto con mayor costo económico. Aunque este aumentado coste está justificado para evitar lesiones en el feto es importante buscar alternativas que permitan parto vaginal sin riesgo para el feto en presentación de nalgas y sin la morbilidad que conlleva una cirugía.

Una alternativa es realizar **versión externa cefálica (VEC)** porque no cabe duda que el mejor modo de conducir la presentación pelviana es que no sea pelviana sino cefálica.



#### **4. VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA.**

Hemos apuntado que el 80 % de todos los partos de nalgas no tienen causa conocida<sup>9,14</sup>. Podemos aceptar que en la mayoría de los casos la presentación pelviana a término aparece como un proceso casual que es posible intentar modificar artificialmente mediante la versión externa, evitando que semejante accidente coloque a un feto sano y a una madre sana en un riesgo aumentado de complicación en el parto vaginal o en la cesárea.

##### **4.1. Versión precoz**

La realización de la versión, generalmente entre las semanas 30 y 34, estuvo muy extendida en el pasado sin que fuera universalmente aceptada; se realizaba en esa fase del embarazo porque era menos probable que se consiguiera si se realizaba más tardíamente<sup>35,36</sup> y porque parece lógico que si la mayoría de las versiones espontáneas ocurren antes de la semana 35 se debería considerar la fisiología normal

para realizar la versión externa en esa época de la gestación.

Se había establecido<sup>37</sup> que esta versión precoz, al ser el feto más pequeño y al existir menor tono uterino y relativamente más líquido amniótico precisaba menos fuerza para el giro del feto, era más fácil y por tanto más segura; pero también era más probable que el feto retornara a presentación de nalgas, estimándose entre el 20-30 % las reversiones a nalgas<sup>36,38</sup>. Esto obligaba a una nueva versión habitualmente exitosa y fácil dado que las reversiones espontáneas implicaba un útero relajado y/o un volumen de líquido amniótico adecuado; las reversiones espontáneas no debían ser un argumento en contra de la versión precoz<sup>37</sup>.

Estudios retrospectivos<sup>35,39</sup> mostraron disminución de los partos en presentación de nalgas al realizar la versión precoz; Macarthur<sup>35</sup> apreció una reducción del 3.4 al 1.2 % y Hibbard y Schumann<sup>39</sup> observaron que el porcentaje de partos en presentación sacra descendió del 3.5 al 2 %.

Otros obstetras la consideraban innecesaria al estimar que la mayoría de los fetos se versionaban ellos mismos a

cefálica antes del último mes del embarazo; e incluso se daba a entender que la versión precoz era seguida a menudo de reversión espontánea a nalgas en aquellas embarazadas en que el feto no sufría la reversión espontánea antes del trabajo de parto de manera que la incidencia de presentación de nalgas no difería se intentara o no la reversión. Opiniones diferentes fueron las de Hibbard y Schumann<sup>39</sup> y Thornhill<sup>40</sup>; no encontraban mayor porcentaje de reversión en la versión externa precoz y además era progresivamente menos frecuente en las últimas 6 semanas del embarazo.

En un intento de obtener el máximo número de éxitos se llegaron a emplear sedantes e incluso anestesia general<sup>37,41-43</sup> para superar las dificultades de la maniobra. Varias comunicaciones<sup>39,41</sup> relacionaron a la versión precoz con muertes fetales atribuidas a accidentes del cordón umbilical o a desprendimiento de placenta creando una mala imagen del procedimiento.

Las variaciones en la forma y momento de realizar la maniobra, el uso de anestesia por algunos, hacía difícil comparar los resultados. Comentarios sobre el porcentaje

de reversiones y pérdidas fetales condujeron a que surgieran dudas sobre la eficacia y seguridad de la versión precoz y a que fuera un proceder obstétrico cuestionado.

#### 4.2. Versión tardía.

Este viejo procedimiento ha vuelto a ser recuperado por los obstetras a raíz de los éxitos y la escasez de complicaciones comunicados por Saling y Müller-Holve<sup>42</sup> proponiendo realizarla **al final de la gestación**, administrando a las gestantes tocolíticos para conseguir relajación uterina. Redujeron las presentaciones de nalgas a término al 1.6 % durante el período estudiado.

Sobre el procedimiento convencional que se consideraba imposible durante las últimas semanas de gestación estas normas ofrecen mejoras sustanciales:

1) En pocos casos ocurre reversión a nalgas cerca del término -cifras inferiores al 7 % de los fetos versionados<sup>44,45</sup>- posiblemente debido al relativamente disminuido espacio para los movimientos fetales durante el

último mes del embarazo.

2) Si ocurriera una complicación durante la versión es posible un parto quirúrgico inmediato con un feto que se presume maduro.

3) En este período del embarazo ocurren pocas versiones espontáneas. Menos del 20 % <sup>34,44-46</sup> en general. La probabilidad de versión externa espontánea al final de la gestación está estrechamente relacionada con la paridad; así la posibilidad de que ocurra es -en la 37 semana- del 28 % en multíparas y del 7 % en primigestas<sup>11</sup>.

La publicación de Saling y Müller-Holve<sup>42</sup> ha sustentado un renovado entusiasmo por este procedimiento plasmado en trabajos diversos que comunicaban un porcentaje de éxito que oscilaba entre el 50 y el 70 % <sup>46,47-52</sup> superando considerablemente al porcentaje de versiones espontáneas.

La disponibilidad de la ecografía y de la cardiotocografía junto con el uso de fármacos tocolíticos ha convertido a la versión externa cefálica a término en

un procedimiento seguro<sup>42,44,47,52</sup>. La información que proporcionan estas exploraciones complementarias -biometría fetal, localización de la inserción placentaria, volumen de líquido amniótico, patrón de la frecuencia cardíaca fetal-, permite seleccionar a las gestantes a las que se les puede ofrecer el procedimiento para llevarlo a cabo intrahospitalariamente con muy bajo nivel de complicaciones.

El elevado índice de cesáreas en la presentación pelviana a término y las publicaciones<sup>44,48</sup> de estudios prospectivos sobre la **VEC** han contribuido a que este proceder obstétrico sea considerado como alternativa en el manejo de la presentación de nalgas a término en gestantes seleccionadas.



BIBLIOTECA

## II. HIPÓTESIS DE TRABAJO

## II. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La importante repercusión que sobre la morbimortalidad perinatal tiene el parto en presentación sacra da lugar a que el manejo de esta presentación sea motivo de controversia. No está claramente definido cuál es el mejor modo de conducir las nalgas a término si bien la mayoría optamos por el uso de la cesárea. Esta intervención presenta mayor riesgo para la paciente que un parto vaginal.

La **versión externa cefálica (VEC)** sobre fetos en pelviana **al final de la gestación**, pretende reducir el número de partos con esa presentación. Las complicaciones con repercusión fetal que en el pasado se han relacionado con esta maniobra y, posiblemente, dudas sobre su efectividad conducen a que sea vista con desconfianza por los obstetras y que, quizás por ese motivo, no esté



extendido su uso.

Fijamos los siguientes objetivos en esta tesis:

\* Estudiar si la **VEC** reduce el número de cesáreas en las gestantes a término con feto en presentación de nalgas, disminuyendo así la morbilidad materna.

\* Estudiar las repercusiones maternofetales de la mencionada maniobra.

\* Estudiar la influencia de la paridad en el desarrollo de la técnica.

\* Evaluar la repercusión económica de la **VEC** en los costes asistenciales.

### III. MATERIAL Y MÉTODO

### III. MATERIAL Y MÉTODO

#### 1. MATERIAL.

En el período 1992-1995 hemos realizado un estudio de seguimiento en embarazadas sanas residentes en el área sur de la provincia de Sevilla dependientes del Hospital U. de Valme.

Elegibles para el estudio eran las gestantes con 37 semanas o más de amenorrea con feto único en presentación de nalgas. El diagnóstico de la presentación se realizó mediante ultrasonografía. La población estudiada son las gestantes que en el momento de ser evaluadas cumplían los criterios de inclusión indicados en la TABLA 1. Excluimos del estudio a las embarazadas con cualquiera de los antecedentes y/o patología recogidos en la TABLA 2 <sup>42,44-50</sup>.

TABLA 1. Criterios de inclusión

- Amenorrea de 37 semanas o más.
- Gestación simple con feto en presentación de nalgas.
- Ausencia de dinámica uterina.
- Ausencia de rotura de membranas.
- Ecografía que constata que la biometría fetal corresponde con la amenorrea exigida, que el volumen de líquido amniótico y la localización placentaria es normal y que el feto no presenta malformaciones mayores.

TABLA 2. Criterios de exclusión

- Cirugía uterina previa.
- Metrorragia en el tercer trimestre.
- Sospecha de crecimiento intrauterino retardado.
- Oligoamnios (índice de L.A.  $\leq 6$ ).
- Preeclampsia o hipertensión arterial ( $\geq 140/90$ )

Las embarazadas incluidas se dividieron en dos grupos. Uno considerado como grupo de estudio, denominado **GRUPO VERSIÓN (Gp.Versión)**, en el que procedimos a realizar **VEC**, previo consentimiento informado. Al segundo grupo, denominado **GRUPO CONTROL (Gp.Control)**, asignamos gestantes a las que no se les ofertó, o no autorizaron, la realización de la maniobra, aunque no presentaban contraindicación y cumplían los criterios de selección.

Exponemos los resultados separadamente según sean nulíparas o paras -término en el que incluimos a la mujer que ha tenido 1 ó más hijos- dada la diferencia en el porcentaje de éxito obtenido con la **VEC**, según paridad de las gestantes, que recoge la literatura<sup>44,48,50</sup>.

La población estudiada está formada por 150 nulíparas y 88 paras, con igual número de gestantes - 75 nulíparas y 44 paras - en el Gp.Versión y en el Gp.Control.

## 2. METODOLOGÍA.

A las gestantes del **Gp. Versión**, y previamente a la obtención del consentimiento, explicamos detalles sobre el procedimiento, posibles riesgos y los motivos para emplear ese proceder obstétrico. Posteriormente realizamos exploración pélvica valorando el estado del cérvix y la altura de la presentación. Por último realizamos registro cardiotocográfico mediante monitores Hewlett Packard 8030A y 8040A hasta que obtuvimos patrón reactivo.

Una vez evaluada la gestante la colocamos, previa evacuación de la vejiga urinaria, sobre una camilla. Su espalda apoyada sobre la pared con una almohada de por medio en una posición intermedia entre decúbito lateral y decúbito supino, y con los muslos parcialmente flexionados facilitando así la relajación de la pared abdominal. No se utilizó la posición de Trendelenburg. Aplicamos polvos de talco sobre el abdomen materno para disminuir el malestar que provoca el estiramiento de la piel materna por el deslizamiento de las manos del obstetra durante la

maniobra. Habitualmente se intentó el giro del feto hacia delante y para ello preferimos colocar a la paciente de tal manera que el dorso fetal quede hacia arriba.

Comenzamos infusión intravenosa de clorhidrato de ritodrina - 50 mg en 250 cc de suero glucosado al 5 % - a 100 mcg/min, monitorizando la frecuencia cardíaca materna y la tensión arterial. Transcurridos 15 minutos iniciamos la **VEC**, manteniendo la infusión durante todo el procedimiento. La finalidad es evitar toda actividad uterina y obtener adecuada relajación que permita palpación fácil de polos fetales a través de la pared abdominal.

Procedemos a elevar las nalgas fetales desde la pelvis con una o dos manos (fig. 1) ejerciendo una presión suprapúbica constante y suave, con el fin de que el borde hipotenar de las manos pueda situarse debajo de las nalgas fetales.

Desplazando las nalgas hacia arriba, hacia el costado materno, impulsamos al feto a dar el salto hacia delante siguiendo la curvatura propia de su columna. Para completar la **VEC** hicimos descender, simultáneamente, hacia el lado

opuesto a la cabeza con la otra mano, hasta que el cuerpo fetal estuvo alineado verticalmente en el útero (fig. 2-4). La presión máxima para conseguir la rotación la establecimos en el límite de tolerancia de la gestante.

Cada intento de **VEC** duró como máximo 3 minutos controlando, de forma intermitente, los latidos fetales con ultrasonografía. Si aparecía bradicardia fetal interrumpimos la **VEC** hasta la total recuperación. Si no conseguimos tener éxito al primer intento efectuamos 1 ó 2 más con un intervalo entre ellos de 2 minutos.

Habitualmente realizamos el procedimiento del giro del cuerpo fetal hacia delante en el que las manos manipulan las nalgas fundamentalmente. Cuando éste fracasó intentamos conseguir la **VEC** mediante el giro en sentido contrario; colocando las manos sobre el lado frontal de la cabeza la empujamos caudalmente, en una lenta progresión, para que el feto rodara sobre su espalda. A la vez empujamos las nalgas en sentido opuesto alejándolas de la pelvis materna.





FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4

Una vez completada la **VEC** afianzamos al feto mediante presión uterina lateral con las manos de la gestante hasta que se interrumpió la infusión de ritodrina y el útero recuperaba su tono.

Terminado el intento de **VEC** y tanto si se consiguió como si no, realizamos confirmación ecográfica de la presentación y registro cardiotocográfico. Posteriormente controlamos semanalmente el bienestar fetal con ecografía, monitorización de la frecuencia cardíaca fetal y en ocasiones amnioscopia hasta el inicio espontáneo del parto o hasta que apreciamos indicación de terminar la gestación.

Si ocurrió vuelta de nuevo a presentación de nalgas repetimos el procedimiento en la siguiente visita prenatal si se mantenían las condiciones necesarias.

A toda gestante Rh negativo prescribimos inmunoglobulina anti D.

Con las gestantes del **Gp.Control** adoptamos una conducta expectante y procedimos a realizar, a las gestantes que alcanzaron la semana 40 de amenorrea, estudio

del bienestar fetal mediante registro cardiotocográfico, ecografía y amnioscopia si las condiciones del cérvix lo permitía. Posteriormente controles semanales hasta el inicio espontáneo del parto o hasta que apreciamos indicación de terminar la gestación.

La conducta obstétrica en el trabajo de parto con feto en cefálica se basó en el juicio clínico del obstetra.

En el trabajo de parto con feto en presentación de nalgas, procedemos a aplicar el protocolo de asistencia establecido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Universitario de Valme. Basado en la historia clínica, examen ultrasonográfico -para valorar fundamentalmente biometría y peso fetal- y radiopelvimetría seleccionamos gestantes a término a las que permitimos parto vaginal si cumplen con los requisitos preestablecidos. Indicamos cesárea si está presente cualquiera de las condiciones que figuran en la TABLA 3.

Nunca inducimos en una presentación de nalgas y si consideramos necesario finalizar la gestación antes del inicio del parto realizamos cesárea electiva.

En las gestantes candidatas a parto vaginal realizamos monitorización biofísica permanente y no administramos infusión de oxitocina. Si el progreso del parto no es adecuado realizamos cesárea.

TABLA 3. PROTOCOLO DE ASISTENCIA EN EL PARTO

**Indicaciones de CESÁREA en NALGAS A TÉRMINO**

- \* Primípara añosa.
- \* Gran multiparidad.
- \* Historia de partos distócicos.
- \* Variedad de nalgas distinta a nalgas simples.
- \* Cabeza fetal en hiperextensión.
- \* Peso fetal estimado mayor de 3.500 g.
- \* DBP mayor de 96 mm.
- \* Pelvis inadecuada:

	ap	tm
estrecho superior menor de	11 cm	12 cm
diámetro interespinoso menor de	10 cm	

- \* Meconio en fase de latencia.
- \* Fiebre intraparto.
- \* Fase activa lenta.
- \* Expulsivo mayor de 1 hora.

**Normas para PARTO VAGINAL en NALGAS A TÉRMINO**

- \* Monitorización biofísica permanente.
- \* Amniorrexis en expulsivo.
- \* Presencia de neonatólogo y anestesista.

### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA.

Los datos tanto económicos como asistenciales recogidos son los correspondientes al ejercicio 1.995, y fueron suministrados por el Área Económica del Hospital U. de Valme. Reflejan el Coste del Servicio de Obstetricia y Ginecología y lo vinculan con la información asistencial para obtener una valoración de la producción del Servicio.

El Coste del Servicio fue estimado mediante el reparto de costes según el modelo "Valme" desarrollado internamente y que utiliza el coste completo o de absorción que se caracteriza porque todos los costes se incorporan al coste final. Refleja, por tanto, el coste directo -personal y consumo de material fungible y farmacéutico principalmente- y el indirecto que resulta de la imputación de los costes de los Centros Básicos -limpieza, mantenimiento, administración... - y de los Servicios Centrales asistenciales que son necesarios para el funcionamiento del Hospital. La complejidad de la estructura hospitalaria no permite hacer con facilidad las mediciones necesarias y

como consecuencia en algunas ocasiones hay que recurrir a estimaciones y aproximaciones.

El coste del Servicio fue distribuído entre las siguientes áreas asistenciales:

- \* Hospitalización Obstetricia.
- \* Hospitalización Ginecología.
- \* Consultas Externas Obstetricia
- \* Consultas Externas Ginecología.
- \* Paritorio.
- \* Intervenciones Quirúrgicas.

El sistema de información implantado en el Hospital permite conocer la estadística asistencial del período en lo que respecta al número de partos, número de estancias y número de consultas externas, y teniendo en cuenta el montante asignado a cada área asistencial se obtuvo la cuantía que les correspondía. Por la dificultad encontrada para su cálculo estimaron el valor de una Cesárea a partir de la ponderación que representa en los GRDs americanos, en cuanto a consumo de recursos, en relación al valor de un parto calculado.



Calcularon el coste de la **VEC** valorando el material farmacéutico, fungible, de mantenimiento y de amortización del aparataje utilizado en la maniobra.

#### 4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El procesamiento estadístico se ha realizado con el paquete SPSS/PC para Windows (versión 6.1 ). Se han calculado medidas de centralización (media  $-\bar{x}-$ , mediana y moda), posición ( $P_{25}$  y  $P_{75}$ ) y dispersión (desviación estándar-DE-) para las variables continuas. Así mismo se han construido las correspondientes distribuciones de frecuencia para las variables cualitativas incluidas en el estudio. Se han comparado las distribuciones de las variables cualitativas mediante la prueba de  $\chi^2$ , aplicando la corrección de Yates. Cuando el tamaño de la muestra así lo requería se ha aplicado la prueba exacta de Fisher<sup>53</sup>.

La medida del efecto de la **VEC** frente a la evolución espontánea que se presenta en este trabajo es la "odds ratio" (o razón de ventaja). Esta medida tiene un valor superior a la unidad cuando la aplicación del tratamiento (en este caso la **VEC**) favorece la aparición de los distintos eventos o resultados<sup>54</sup>.

En las tablas se presenta, además del valor de  $\chi^2$  y su significación, el valor de la odds ratio (OR) y su intervalo de confianza al 95 % . El cálculo del intervalo de confianza se ha realizado con el método de Cornfield.

Para medir el efecto de distintas variables sobre el tipo de parto, se ha construido un modelo de regresión logística múltiple. La estrategia usada para la construcción de dicho modelo es la de tipo "backward", usando el criterio de la razón de verosimilitudes<sup>55</sup> como medida del ajuste del modelo.

Cuando las variables son cuantitativas, y la distribución es asimétrica, la comparación se ha hecho mediante el test de la "U" de Mann-Whitney.

## **IV. RESULTADOS**

## IV. RESULTADOS

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES.

Exponemos en la TABLA 4 los datos generales -edad de las embarazadas, el momento de su incorporación al estudio, la edad gestacional en el parto y el peso del recién nacido- de las 150 gestantes nulíparas distribuidas en el **Gp. Versión** y en el **Gp. Control**. Esos mismos datos referentes a las 88 gestantes paras en la TABLA 5. La diferencia entre medias no es estadísticamente significativa. Aunque en las tablas está incluida la desviación estándar, al ser las distribuciones asimétricas esta desviación se debe interpretar con cautela.

Del total de gestantes, 75 nulíparas y 44 paras fueron tratadas con **VEC** -Gp.Versión- y, hasta el inicio del parto, fueron atendidas en consultas externas una media de 2 veces por gestante.

A un número idéntico de embarazadas no se realizó **VEC** -Gp.Control- acudiendo una media de una vez a consultas externas.

TABLA 4. NULÍPARAS. Características generales.

	Gp. VERSIÓN		Gp. CONTROL	
	(n=75)		(n=75)	
	$\bar{X} \pm DE$	$\bar{X}_d^*$	$\bar{X} \pm DE$	
<b>Edad materna</b> (años)	26.2 ± 4.9	NS	25.9 ± 4.1	
<b>Edad gestacional</b> (semanas):				
<b>de incorporación al estudio</b>	37.7 ± 0.9	NS	37.6 ± 0.7	
<b>del parto</b>	39.5 ± 1.1	NS	39.1 ± 1.2	
<b>Peso Recién Nacido</b> (g)	3276 ± 402	NS	3217 ± 367	

$\bar{X}_d^*$  Diferencia entre medias valorada con el test de la "U" de Mann-Whitney



BIBLIOTECA

TABLA 5. PARAS. Características generales.

	Gp. VERSIÓN (n = 44) $\bar{X} \pm DE$	$\bar{X}_d^*$	Gp. CONTROL (n = 44) $\bar{X} \pm DE$
<b>Edad materna (años)</b>	30.1 $\pm$ 6.4	NS	29.6 $\pm$ 5.1
<b>Edad gestacional (semanas):</b>			
<b>de incorporación al estudio</b>	38.5 $\pm$ 1.2	NS	37.9 $\pm$ 0.9
<b>del parto</b>	39.8 $\pm$ 1.1	NS	39.5 $\pm$ 1.1
<b>Peso Recién Nacido (g)</b>	3488 $\pm$ 496	NS	3288 $\pm$ 355

$\bar{X}_d^*$  Diferencia entre medias valorada con el test de la "U" de Mann-Whitney



### 1.1. Edad.

La edad media de las gestantes (  $\bar{x} \pm DE$  ) en la población global de nulíparas es  $26.1 \pm 4.5$  años con un rango entre 16 y 42 años. Estos valores referentes a las gestantes paras ascienden a  $29.8 \pm 5.8$  años y de 18 a 45 años respectivamente.

La edad media de las gestantes nulíparas del Gp.Versión es de  $26.2 \pm 4.9$  años con un rango de 16 a 42 años. La edad de las embarazadas del Gp.Control de igual paridad oscila de 17 a 38 años, ambos inclusive, con una edad media de  $25.9 \pm 4.1$  años. Estos datos referentes a las gestantes paras ascienden a  $30.1 \pm 6.4$  años con rango entre 18 y 45 años en el Gp.Versión y a  $29.6 \pm 5.1$  y de 18 a 42 años respectivamente en el Gp.Control.

En la distribución por edad de las embarazadas apreciamos que el mayor porcentaje de gestantes corresponde -en cualquiera de los grupos- a las que tienen edades que están comprendidas entre 26 y 30 años (TABLAS 6 y 7).

TABLA 6. NULÍPARAS. Edad de las gestantes. Distribución.

Edad (años)	Gp. Versión (n=75)		Gp. Control (n=75)	
	núm	( % )	núm	( % )
≤ 20	11	14.6	8	10.6
21-25	22	29.3	23	30.6
26-30	29	38.6	34	45.3
31-35	12	16.0	9	12.0
> 35	1	1.3	1	1.3

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 7. PARAS. Edad de las gestantes. Distribución.

Edad (años)	Gp. Versión (n=44)		Gp. Control (n=44)	
	núm	( % )	núm	( % )
≤ 20	1	2.3	2	4.5
21-25	11	25.0	5	11.4
26-30	15	34.1	18	40.9
31-35	8	18.2	14	31.8
> 35	9	20.4	5	11.4

Test de  $\chi^2$  no significativo

### 1.2. Edad gestacional al ser incluidas en el estudio.

La edad gestacional media de incorporación ( $\bar{x} \pm DE$ ), contando desde la última menstruación, en la población global de nulíparas es de  $37.7 \pm 0.8$  semanas(sem), con un rango entre 37 y 40 sem. Estos datos en la población global de paras son  $38.1 \pm 1.1$  sem con rango de 37 a 41.

Estos parámetros en los Gp.Version y en los Gp.Control son, respectivamente, de  $37.7 \pm 0.9$  (37 a 40) y  $37.6 \pm 0.7$  sem (37 a 40) en nulíparas, y de  $38.5 \pm 1.2$  (37 a 41) y  $37.9 \pm 0.9$  sem (37 a 40) en paras.

Distribuidas según las semanas de amenorrea en que se incorporaron al estudio, el porcentaje correspondiente a cada semana figura en las TABLAS 8 y 9. El mayor número de embarazadas nulíparas lo hizo en la semana 37, mientras que en las gestantes paras correspondió a la semana 38.

TABLA 8. NULÍPARAS. Momento de incorporación al estudio.

Edad Gestacional (sem)	Gp. Versión (n=75)		Gp. Control (n=75)	
	núm	( % )	núm	( % )
37	38	50.6	36	48.0
38	21	28.0	29	38.6
39	10	13.3	9	12.0
≥40	6	8.0	1	1.3

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 9. PARAS. Momento de su incorporación al estudio.

Edad Gestacional (sem)	Gp. Versión (n=44)		Gp. Control (n=44)	
	núm	( % )	núm	( % )
37	11	25.0	16	36.3
38	13	29.5	17	38.6
39	11	25.0	7	15.9
≥40	9	20.4	4	9.1

Test de  $\chi^2$  no significativo

### 1.3. Edad gestacional en el parto.

En este apartado hemos procedido de forma similar al anterior. En el momento del parto la edad gestacional media ( $\bar{X} \pm DE$ ) de las nulíparas es de  $39.3 \pm 1.2$  semanas, con un rango entre 37 y 42 semanas, mientras que en las gestantes paras es de  $39.6 \pm 1.1$  y de 37 a 42 semanas, respectivamente.

Estos datos referentes a los Gp. Versión y a los Gp. Control son, respectivamente, de  $39.5 \pm 1.1$  (entre 37 y 42) y  $39.1 \pm 1.2$  semanas (37 a 41) en nulíparas, y de  $39.8 \pm 1.1$  (de 38 a 42) y  $39.5 \pm 1.1$  semanas (de 37 a 42) en las gestantes paras.

Al distribuir el momento del parto atendiendo a la semana de amenorrea en que tuvo lugar (TABLAS 10 y 11) se aprecia una distribución homogénea entre los grupos, correspondiendo el mayor número de partos a partir de la semana 40.

TABLA 10. NULÍPARAS. Edad gestacional en el parto.

Edad Gestacional (sem)	Gp. Versión (n=75)		Gp. Control (n=75)	
	núm	( % )	núm	( % )
37	3	4.0	9	12.0
38	11	14.6	11	14.6
39	23	30.6	24	32.0
≥40	38	50.6	31	41.3

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 11. PARAS. Edad gestacional en el parto.

Edad Gestacional (sem)	Gp. Versión (n=44)		Gp. Control (n=44)	
	núm	( % )	núm	( % )
37	0	0.0	2	4.5
38	4	9.1	6	13.6
39	14	31.8	11	25.0
≥40	26	59.1	25	56.8

Test de  $\chi^2$  no significativo

#### 1.4. Peso de recién nacidos.

Los casos valorados mostraron un peso medio al nacer ( $\bar{X} \pm DE$ ) de  $3.246 \pm 385$  g en las nulíparas, con un rango entre 2.450 y 4.500 g. En las gestantes paras el peso medio ascendió a  $3.388 \pm 441$  g, con un rango de 2.410 a 4.670 g.

El peso medio en las gestantes nulíparas del Gp. Versión es de  $3.276 \pm 402$  g con un rango entre 2.450 y 4.230 g, y en las embarazadas del Gp. Control de igual paridad estuvo entre 2.460 y 4.500 g, ambos inclusive, con un peso medio de  $3.217 \pm 367$  g. En las gestantes paras estos datos ascienden a  $3.488 \pm 496$  g (de 2.410 a 4.670) en el Gp. Versión y a  $3.288 \pm 355$  g (2.430 a 4.100), respectivamente, en el Gp. Control.

Al distribuir los nacidos según su peso al nacer (TABLAS 12 y 13) no se marcan diferencias entre un grupo y otro. Se aprecia que la mayor parte de ellos estuvo comprendido entre 3.000 y 3.499 gramos cualquiera que sea la paridad y el grupo que valoremos.

**TABLA 12. NULÍPARAS. Distribución del peso de los recién nacidos.**

Peso (gramos)	Gp. Versión (n=75)		Gp. Control (n=75)	
	núm	( % )	núm	( % )
< 3.000	17	22.6	20	26.6
3.000-3.499	35	46.6	39	52.0
3.500-3.999	19	25.3	15	20.0
≥ 4.000	4	5.3	1	1.3

Test de  $\chi^2$  no significativo

**TABLA 13. PARAS. Distribución del peso de los recién nacidos.**

Peso (gramos)	Gp. Versión (n=44)		Gp. Control (n=44)	
	núm	( % )	núm	( % )
< 3.000	5	11.4	9	20.4
3.000-3.499	17	38.6	23	52.3
3.500-3.999	15	34.1	11	25.0
≥ 4.000	7	15.9	1	2.3

Test de  $\chi^2$  no significativo



## 2. VERSIONES EXTERNAS A CEFÁLICA.

Definimos como éxito cuando el procedimiento consigue, el día que se realiza, que el feto presente su polo cefálico.

En dos gestantes nulíparas de las 75 del Gp. Versión (2.6 %) en las que la maniobra fracasó el primer día volvimos a intentarla en la revisión posterior, obteniendo éxito en una de ellas. Realizamos, por tanto, 77 versiones externas a cefálica. No observamos ningún caso de reversión en este grupo de nulíparas.

Si en este aspecto se atiende a las que realizamos en las gestantes paras, en tres de ellas repetimos la maniobra en posterior control prenatal; en un caso porque la VEC había fracasado en la anterior ocasión y en los otros dos porque el feto adoptó de nuevo presentación sacra -índice de reversión del 5.5 % -. En las tres gestantes conseguimos girarlo. Realizamos, por tanto, 47 versiones externas a cefálica.

### **2.1. VEC según edad gestacional.**

En la TABLA 14 exponemos los éxitos obtenidos en nulíparas en relación con la edad gestacional en la que intentamos este proceder obstétrico. Los valores oscilan entre el 42.1 % obtenido en la 37ª semana y el 60 % conseguido en la 39ª semana. Destacar que no existen diferencias significativas.

Estos datos referentes a las gestantes paras ascienden al 72.7 % de éxito cuando realizamos la maniobra a partir de la 40ª semana y al 91.6 % en las versiones realizadas en la semana 39 (TABLA 15). Tampoco existen diferencias significativas cuando comparamos los resultados obtenidos en estas gestantes en relación con la edad gestacional en la que intentamos la maniobra.

TABLA 14. NULÍPARAS. Éxito según edad gestacional.

Edad gestacional (sem)	VEC*	ÉXITOS	
		núm	%
37	38	16	42.1
38	22	10	45.4
39	10	6	60.0
≥40	7	3	42.8

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 15. PARAS. Éxito según edad gestacional.

Edad gestacional (sem)	VEC*	ÉXITOS	
		núm	%
37	11	9	81.8
38	13	11	84.6
39	12	11	91.6
40	11	8	72.7

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

## 2.2. Número de intentos y éxito.

Este apartado integra información sobre los resultados, establecidos en relación con el número de intentos consecutivos hechos en la misma sesión.

En las 77 versiones valoradas en las nulíparas, en el 31.1 % conseguimos nuestro propósito al primer intento. En las restantes 53 versiones en las que fracasamos realizamos 2 ó 3 intentos, obteniendo éxito en el 20.7 % (TABLA 16). Por tanto la probabilidad de tener éxito disminuye si no se obtiene al primer intento, aunque no llega a ser estadísticamente significativa.

La TABLA 17 refleja que en las 47 versiones externas en gestantes paras logramos el éxito al primer intento en el 55.3 % de las versiones. En las versiones no conseguidas obtuvimos, con dos o tres intentos, éxito en el 61.9 %. Así pues, no se modifica la probabilidad de tener éxito porque fracasemos en el primer intento.

Si comparamos los resultados obtenidos con el primer intento atendiendo a la paridad (TABLA 18) observamos que la diferencia es estadísticamente significativa. La odds ratio indica que la probabilidad de tener éxito frente a no tenerlo en las paras es casi 3 veces superior a la probabilidad de tener éxito frente a no tenerlo en las nulíparas.

**TABLA 16. NULÍPARAS. Éxito de la Versión Externa Cefálica relacionado con el número de intentos efectuados.**

Número de Intentos efectuados	VEC*	ÉXITOS	
		núm	%
1	77	24	31.1
≥2	53	11	20.7

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

**TABLA 17. PARAS. Éxito de la Versión Externa Cefálica relacionado con el número de intentos efectuados.**

Número de Intentos efectuados	VEC*	ÉXITOS	
		núm	%
1	47	26	55.3
≥2	21	13	61.9

\*Número de versiones externas realizadas

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 18. Éxito de la Versión Externa Cefálica al primer intento según paridad.

PARIDAD	VEC*	ÉXITOS	
		núm	%
Paras	47	26	55.3
Nulíparas	77	24	31.1

\*Número de versiones externas realizadas.

$\chi^2$  : 6.11;  $p < 0.05$

OR = 2.7 (IC<sup>95%</sup> 1.2; 6.2)

### 2.3. VEC según paridad.

En la TABLA 19 exponemos los éxitos totales obtenidos en relación con la paridad. En el 45.4 % de nulíparas en las que intentamos este proceder obstétrico conseguimos la versión del feto. En las paras la maniobra tuvo éxito en el 82.9 % de las embarazadas. La diferencia es muy significativa. La OR indica que la probabilidad de tener éxito frente a no tenerlo en las paras es casi 6 veces superior a la probabilidad de tener éxito frente a no tenerlo en nulíparas.

**TABLA 19. Resultados de la Versión Externa Cefálica en razón de la paridad.**

PARIDAD	VEC*	ÉXITOS	
		núm	( % )
<b>Paras</b>	47	39	<b>82.9</b>
<b>Nulíparas</b>	77	35	<b>45.4</b>

\*Número de versiones externas realizadas.

$\chi^2$  : 15.5;  $p < 0.001$

OR = 5.8 (IC<sup>95%</sup> 2.2; 15.6)





BIBLIOTECA

#### **2.4. Efectos indeseables de la VEC.**

En este apartado revisamos si la maniobra fue considerada dolorosa por las embarazadas así como la modificación que produjo en la frecuencia cardíaca fetal.

##### **2.4.1. Dolor durante la VEC.**

En el total de las versiones externas efectuadas las embarazadas consideraron dolorosa la maniobra en 43 ocasiones. Si nos fijamos en la paridad apreciamos que esta sensación, subjetiva, estuvo presente en 40.2 % de las versiones realizadas a nulíparas, mientras que en las gestantes paras este porcentaje descendió al 25.5 (TABLA 20). La diferencia no es significativa.

Reflejamos en las TABLAS 21 y 22 la incidencia de dolor cuando el procedimiento tuvo éxito y cuando fracasó; en esto último son similares los porcentajes. Las diferencias no son estadísticamente significativas.

TABLA 20. Dolor durante la Versión Externa Cefálica.

PARIDAD	VEC*	DOLOR	
		núm	( % )
Paras	47	12	25.5
Nulíparas	77	31	40.2

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

**TABLA 21. NULÍPARAS. Dolor y resultado de la Versión Externa Cefálica.**

Resultado	VEC*	DOLOR	
		núm	( % )
Éxito	35	12	34.2
Fracaso	42	19	45.2

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

**TABLA 22. PARAS. Dolor y resultado de la Versión Externa.**

Resultado	VEC*	DOLOR	
		núm	( % )
Éxito	39	8	20.5
Fracaso	8	4	50.0

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

**2.4.2. Efectos secundarios del betamimético.**

En dos embarazadas apreciamos hipotensión y vómitos durante la infusión de ritodrina previa a la maniobra; cedieron al suspender la medicación y no impidieron la posterior realización de la VEC.

**2.4.3. Alteraciones de la Frecuencia cardíaca fetal.**

En total, en 12 versiones de las 124 realizadas apreciamos alteraciones, transitorias, de la frecuencia cardíaca fetal (FCF). La monitorización electrónica fetal posterior obtuvo patrón reactivo en todas las embarazadas.

Entre las 77 versiones realizadas en nulíparas aparecieron modificaciones de la FCF en el 9.1 %. En 3 ocasiones apreciamos bradicardia fetal - menor de 120 lpm - y en otras 4 taquicardia fetal - mayor de 160 lpm -, que desaparecieron al cesar la manipulación. Fueron por tanto alteraciones transitorias.

Entre las gestantes paras observamos modificaciones de la FCF en el 10.6 % de las 47 versiones realizadas. Existió bradicardia fetal en 2 ocasiones y taquicardia fetal en otras 3 y que desaparecieron al cesar la manipulación.

En los casos valorados, ya sean nulíparas o paras, no apreciamos relación entre aparición de alteración de la FCF y fracaso de **VEC**, a pesar de la mayor manipulación fetal que conlleva el mayor número de intentos realizados (TABLAS 23 y 24).

**TABLA 23. NULÍPARAS. Alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal durante la Versión Externa Cefálica.**

Resultado	VEC*	ALTERACIÓN DE LA FCF	
		núm	%
Éxito	35	4	11.4
Fracaso	42	3	7.1

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

**TABLA 24. PARAS. Alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal durante la Versión Externa Cefálica.**

Resultado	VEC*	ALTERACIÓN DE LA FCF	
		núm	%
Éxito	39	4	10.2
Fracaso	8	1	12.5

\*Número de versiones externas realizadas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

### 3. PRESENTACIÓN FETAL EN EL PARTO.

#### 3.1. Presentación cefálica en el parto.

Se constata mayor número de presentaciones cefálica en el Gp.Versión respecto al Gp.Control. En nulíparas (TABLA 25) conseguimos con las maniobras que la presentación cefálica estuviera presente en el 46.6 % de los casos, mientras que en el Gp.Control observamos versión espontánea a cefálica en el 8 % de las embarazadas. Las diferencias son altamente significativas. La OR indica que la probabilidad de tener una presentación cefálica frente a no tenerla en el Gp.Versión es 10 veces superior a la probabilidad de tener presentación cefálica frente a no tenerla en el Gp.Control.

En la TABLA 26 se exponen los datos de este apartado en las gestantes paras. Conseguimos presentación cefálica en el 84.1 % del Gp.Versión mientras que la voltereta espontánea la observamos en el 27.2 % del Gp.Control. Las diferencias también son estadísticamente significativas.

TABLA 25. NULÍPARAS. Presentación en el Parto.

Grupo	n	Presentación cefálica en el parto	
		núm	( % )
Gp. Versión	75	35	46.6
Gp. Control	75	6	8.0

$\chi^2$  : 26.3; p < 0.0001

OR = 10 (IC<sup>95%</sup> 3.6; 29.3)

TABLA 26. PARAS. Presentación en el Parto.

Grupo	n	Presentación cefálica en el parto	
		núm	( % )
Gp. Versión	44	37	84.1
Gp. Control	44	12	27.2

$\chi^2$  : 26.5; p < 0.0001

OR = 14 (IC<sup>95%</sup> 4.5; 46.7)



### 3.2. Variedad de presentación sacra en el parto.

Con nuestro protocolo de asistencia al parto del feto en presentación pelviana, la variedad distinta a nalgas puras es indicación de cesárea. Consideramos por tanto, interesante estudiar la repercusión de la **VEC** sobre la variedad de presentación pelviana en el parto.

Reflejamos en la TABLA 27 el porcentaje que, en el parto de las nulíparas, representó la variedad nalgas puras o simples así como, agrupadas, el del resto de las modalidades. En el 77.5 % de las embarazadas del Gp. Versión fue descrita la presentación fetal como nalgas puras, y la misma quedó reflejada en el 73.9 % del Gp. Control sin que las diferencias sean estadísticamente significativas.

Estos mismos datos en las gestantes paras se reflejan en la TABLA 28. Se aprecia una ligera diferencia entre ambos grupos sin que sea significativa.

TABLA 27. NULÍPARAS. Presentación sacra en el parto.

PRESENTACIÓN SACRA	Gp. Versión		Gp. Control	
	núm	(%)	núm	(%)
Nalgas puras	31	(77.5)	51	(73.9)
Otra variedad	9	(22.5)	18	(26.1)

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 28. PARAS. Presentación sacra en el parto.

PRESENTACIÓN SACRA	Gp. Versión		Gp. Control	
	núm	(%)	núm	(%)
Nalgas puras	4	(57.1)	22	(68.7)
Otra variedad	3	(42.8)	10	(31.2)

Test de  $\chi^2$  no significativo

#### 4. MECONIO AL INICIO DEL PARTO.

El color del líquido amniótico se obtuvo mediante amnioscopia o mediante visión directa en presencia de membranas rotas. Un total de 14 embarazadas acudieron con trabajo de parto avanzado; por consiguiente no pudimos obtener este dato.

En aquellas nulíparas que pudimos valorar al inicio del parto observamos presencia de meconio en el 6.8 % del Gp.Versión y en el 5.8 % del Gp.Control (TABLA 29).

Al estudiar este dato en las gestantes paras encontramos líquido teñido en el 9.5 % del Gp.Versión y en el 5 % del Gp.Control (TABLA 30).

Tanto en nulíparas como en gestantes paras las diferencias no son estadísticamente significativas.

TABLA 29. NULÍPARAS. Presencia de meconio.

GRUPO	N*	MECONIO	
		núm	%
Gp. Versión	73	5	6.8
Gp. Control	69	4	5.8

\* Número de gestantes valoradas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 30. PARAS. Presencia de meconio.

GRUPO	N*	MECONIO	
		núm	%
Gp. Versión	42	4	9.5
Gp. Control	40	2	5.0

\* Número de gestantes valoradas.

Test de  $\chi^2$  no significativo

## 5. FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO.

### 5.1. Tipo de parto.

Globalmente, la proporción de cesárea que hemos obtenido en las embarazadas incluidas en el Gp.Versión fue 37.8 % mientras que en el Gp.Control ascendió al 59.6 %.

Si tenemos en cuenta la paridad, el número de cesáreas realizadas en nulíparas se refleja en la TABLA 31. La proporción de cesáreas en el Gp.Versión fue 50.7 % ; al existir en el Gp.Control un 66.7 % quiere decir que se realizaron en este grupo un 16 % más de cesáreas. Aunque las diferencias no se pueden considerar estadísticamente significativas, el nivel obtenido está muy próximo al valor convencional de 0.05.

La proporción de cesáreas en las gestantes paras (TABLA 32) fue el 15.9 en el Gp.Versión y el 47.7 % en el Gp.Control, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

El modelo de regresión logística construido incluyendo la paridad y el efecto de la **VEC**, no ha detectado interacción entre ambas variables. Los coeficientes de regresión para cada variable indican un efecto directo, y aproximadamente de la misma magnitud, sobre el tipo de parto.

TABLA 31. NULÍPARAS. Tipo de parto.

GRUPO	n	Cesáreas	
		núm	%
Gp. Versión	75	38	50.7
Gp. Control	75	50	66.6

Test de  $\chi^2$  no significativo

TABLA 32. PARAS. Tipo de parto.

GRUPO	n	Cesáreas	
		núm	%
Gp. Versión	44	7	15.9
Gp. Control	44	21	47.7

$\chi^2$  : 8.8;  $p < 0.01$

OR = 0.2 (IC<sup>95%</sup> 0.1; 0.6)

### 5.2. Cesáreas según presentación fetal.

En la TABLA 33 se recogen las cesáreas realizadas en nulíparas atendiendo a la presentación fetal. En las que habíamos conseguido mediante la VEC que el feto estuviera en presentación cefálica observamos un porcentaje de cesáreas del 28.6 % , mientras que en las versiones espontáneas del Gp.Control disminuyó al 16.7 %. La diferencia no es estadísticamente significativa.

En las embarazadas con el feto en presentación sacra el porcentaje de cesáreas fue prácticamente idéntico en ambos grupos, 70 y 71 % respectivamente.

Estos datos en las gestantes paras lo reflejamos en la TABLA 32. En las embarazadas del Gp.Version con feto en presentación cefálica observamos cesáreas en el 5.4 %, y no hubo ninguna en el Gp.Control. La diferencia no es estadísticamente significativa.

En las embarazadas con el feto en presentación sacra el porcentaje de cesáreas fue 71.9 % en el Gp.Version y



65.6 % en el Gp.Control. La diferencia no es estadísticamente significativa.



TABLA 33. NULÍPARAS. Cesáreas según presentación fetal.

PRESENTACIÓN FETAL	Gp. Versión			Gp. Control			$\chi^2$
	n	Cesáreas		n	Cesáreas		
		núm	%		núm	%	
Cefálica	35	10	28.6	6	1	16.7	N S
Sacra	40	28	70.0	69	49	71.0	N S

TABLA 34. PARAS. Cesáreas según presentación fetal.

PRESENTACIÓN FETAL	Gp. Versión			Gp. Control			$\chi^2$
	n	Cesáreas		n	Cesáreas		
		núm	%		núm	%	
Cefálica	37	2	5.4	12	0	0.0	N S
Sacra	7	5	71.9	32	21	65.6	N S

## 6. ESTANCIA HOSPITALARIA POSTPARTO

La TABLA 35 recoge la estancia hospitalaria postparto de las gestantes nulíparas. En el Gp.Versión la estancia media fue 4.6 días con un rango entre 2 y 13 días. mientras que en el Gp.Control fue 5.6 días con un rango de 2 a 14. La diferencia entre medias es estadísticamente significativa.

En la TABLA 36 se expone la estancia postparto en las gestantes paras. La estancia media en el Gp.Versión fue 3.2 días con un rango de 2 a 20 días frente a 4.7 días y entre 2 y 14 respectivamente en el Gp.Control. La diferencia entre medias también es estadísticamente significativa.

TABLA 35. NULÍPARAS. Estancia hospitalaria (días).

Grupo	Estancia				
	Total	Media	Mediana	P25 - P75	Moda
Gp. Versión	345	4.6	5	2 - 7	2
Gp. Control	421	5.6	7	2 - 7	7

Diferencia entre medias valorada con el test de la "U" de Mann-Whitney;  $p < 0.01$

TABLA 36. PARAS. Estancia hospitalaria (días).

Grupo	Estancia				
	Total	Media	Mediana	P25 - P75	Moda
Gp. Versión	144	3.2	2	2 - 3	2
Gp. Control	207	4.7	3.5	2 - 7	2

Diferencia entre medias valorada con el test de la "U" de Mann-Whitney;  $p < 0.01$

## 7. COSTE DE LA ASISTENCIA HOSPITALARIA.

La distribución del coste del Servicio de Obstetricia y Ginecología para el ejercicio 1995 - 1.027.238.367 ptas- entre los bloques diferenciados que mencionamos en la Introducción permitió estimar la cantidad que correspondió a cada una de las áreas asistenciales obstétricas:

- \* Hospitalización Obstetricia: 282.704.788 pesetas.
- \* Consultas Externas Obstetricia: 77.708.865 pesetas.
- \* Paritorio: 179.331.895 pesetas.

Al relacionar cada bloque con la estadística asistencial se obtuvo lo que correspondió a cada consulta ( 7.199 ptas), parto ( 75.860 ptas), cesárea ( 90.401 ptas) y estancia ( 20.043 ptas).

Valorando el material farmacéutico y fungible así como el mantenimiento y aparataje utilizado en la maniobra se estimó el coste de una **VEC** en 1.250 ptas.

La TABLA 37 detalla el coste de las nulíparas del Gp. Versión y del Gp. Control. La diferencia del coste por gestante entre un grupo y otro no es estadísticamente significativa.

Los mismos datos en las gestantes paras pueden verse en la TABLA 38. La diferencia del coste por gestante entre un grupo y otro tampoco es estadísticamente significativa.

TABLA 37. NULÍPARAS. Coste por conceptos

CONCEPTO	Gp. Versión		Gp. Control	
	núm	Coste (ptas)	núm	Coste (ptas)
Versión Externa	77	96.250	0	0
Uso de consultas	150	1.079.850	75	539.925
Partos	37	2.806.820	25	1.896.500
Cesáreas	38	3.435.238	50	4.520.050
Estancias (días)	345	6.914.835	421	8.438.103
Coste total		14.332.993		15.394.578
<b>COSTE POR GESTANTE*</b>		<b>191.107</b>		<b>205.261</b>
<b>Diferencia media</b>		<b>14.154 ptas</b>		

\* Diferencia entre medias valorada con el test de la "U" de Mann-Whitney; diferencias no significativas.

TABLA 38. PARAS. Coste por conceptos

CONCEPTO	Gp. Versión		Gp. Control	
	núm	Coste (ptas)	núm	Coste (ptas)
Versión Externa	47	58.750	0	0
Uso de consultas	88	633.512	44	316.756
Partos	37	2.806.820	23	1.744.780
Cesáreas	7	632.807	21	1.898.421
Estancias (días)	144	2.886.192	207	4.148.901
Coste total		7.018.081		8.108.858
<b>COSTE POR GESTANTE*</b>		<b>159.502</b>		<b>184.292</b>
<b>Diferencia media</b>		<b>24.790 ptas</b>		

\* Diferencia entre medias valorada con el test de la "U" de Mann-Whitney; diferencias no significativas.



## V. DISCUSIÓN

## V. DISCUSIÓN

Mejorar la calidad de la reproducción humana es objetivo claro de la Obstetricia e inherente a él obtener al neonato en las mejores condiciones de salud.

El parto es un fenómeno fisiológico en el que uno de sus más importantes aspectos es el paso del feto a través del canal del parto, y diariamente nuestro esfuerzo se dirige a minimizar el traumatismo y la morbilidad que para el feto y la madre pueden derivarse de determinadas circunstancias obstétricas.

La presentación pelviana se define como una situación longitudinal en la que el polo caudal del feto se encuentra en relación con el estrecho superior de la pelvis materna.

La frecuencia general del parto de nalgas a término es del 3.1 % <sup>7</sup> y continúa siendo una causa relevante de

preocupación en obstetras y neonatólogos motivado por su contribución a la morbilidad perinatal que parece relacionarse con problemas mecánicos que pueden tener lugar en el parto vaginal.

La literatura obstétrica está repleta de artículos sobre la conducta a seguir ante una presentación sacra a término sin que esté claramente definido el método de elección<sup>20,24</sup>. Y aunque se desprende de algunos que en gestantes seleccionadas puede permitirse parto vaginal<sup>25,30</sup>, lo cierto es que la tendencia en la práctica obstétrica actual es claramente a cesárea sin reparar en el peso fetal estimado<sup>13</sup> ni en la variedad de la presentación<sup>52</sup>. Al empleo liberal de esta intervención ha contribuido el perfeccionamiento de la técnica quirúrgica con notables progresos en anestesia, así como en la recuperación postoperatoria y en la profilaxis y tratamiento de las infecciones, aunque a pesar de todo provoca mayor morbilidad materna que el parto vaginal.

Una atractiva alternativa es la prevención de la presentación de nalgas en el parto mediante la **Versión Externa Cefálica (VEC)**, antiguo procedimiento obstétrico

que pretende transformar artificialmente la presentación en cefálica. Actualmente estudios prospectivos<sup>44,48</sup> han contribuido al resurgimiento de la realización de esta maniobra al final de la gestación, al comunicarse disminución importante del número de presentaciones pelvianas, superior a la apreciada en los grupos controles, y sin graves complicaciones.

Avances fundamentales como la ecografía y la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal que hacen posible evaluar el embarazo y confirmar bienestar fetal, y el empleo de los relajantes uterinos permiten la realización de la maniobra en gestantes a término, seleccionadas con rígidos criterios de exclusión.

Realizamos un estudio de seguimiento en 238 gestantes a término con feto en presentación sacra con el fin de comprobar, en nuestro medio, la repercusión materno-fetal del procedimiento evaluando la utilidad de la **VEC** en reducir la presentación de nalgas en el parto y el número de cesáreas. Nuestros resultados previamente expuestos son los que a continuación pasamos a discutir.

## 1. CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES.

Dado que nuestro objetivo era estudiar la repercusión de la **VEC** realizada al final de la gestación, la estrategia de selección de la muestra se enfocó a buscar gestaciones a término que hubieran cursado sin patología y con feto único de nalgas. Comunicamos a las consultas de Obstetricia de nuestro área que remitieran embarazadas con esas características a la Unidad de Obstetricia del Hospital Universitario de Valme. Por consiguiente la población estudiada procede del área sur de Sevilla.

La **VEC** no puede aplicarse a toda presentación sacra a término. Las contraindicaciones en casos de metrorragia del tercer trimestre o sospecha de crecimiento intrauterino retardado, constante en los trabajos que hemos analizado en la Introducción indica que es un procedimiento que puede asociarse, especialmente en esos casos, con complicaciones. Ya Saling y Müller-Holve<sup>42</sup> estimaban necesario realizar la maniobra en un Centro Hospitalario ante la posibilidad de una complicación que precisara cesárea inmediata.

Esta obligada selección representa que, en nuestro medio, aproximadamente en el 85 % de las gestantes a término con feto en presentación sacra no existirá contraindicación para la versión externa cefálica.

En la literatura revisada son constantes las referencias al diferente porcentaje de éxito que se obtiene en las multíparas en relación con las nulíparas. La repercusión que esta diferencia tiene en el resultado global del tipo de parto, que dependerá del mayor o menor número de presentaciones sacras, nos ha conducido a que desde el inicio expongamos nuestros datos separando las nulíparas de las restantes gestantes.

Como vimos en las TABLAS 4 y 5, el **Gp. Versión** (versión cefálica externa intentada) y el **Gp. Control** (versión no intentada) son comparables en edad materna, paridad, edad gestacional en el momento de su inclusión en el estudio y en el parto, peso del recién nacido.



## 2. REALIZACIÓN DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA.

### 2.1. Influencia de la Edad Gestacional.

La influencia de la edad gestacional en el éxito de la **VEC** fue manifestada por Morrison et al<sup>49</sup> pero no por Van Dorsten et al<sup>48</sup> quienes tuvieron igual resultado a la 37 y a la 39 semana. Nuestros resultados, expuestos en las TABLAS 14 y 15, también muestran que el porcentaje de éxito no disminuyó cuando realizamos **VEC** a las 39 ó 40 semanas de amenorrea. Estos hechos nos permiten opinar que la edad gestacional avanzada no debe ser impedimento para intentar la maniobra.

### 2.2. Facilidad de la maniobra.

Un aspecto que otros autores<sup>48,49</sup> han investigado es la facilidad de la maniobra ateniéndose al tiempo requerido y al número de intentos necesarios en completar el procedimiento. Nosotros hemos juzgado **VEC** fácil a la

conseguida al primer intento; así ocurrió en el 40.3 % de nuestras versiones. Morrison et al<sup>49</sup> y VanDorsten et al<sup>48</sup> juzgan fáciles el 54.9 y el 48 % respectivamente, si bien el primero no indica la paridad de sus embarazadas y el segundo presenta una serie en la que predominan las gestantes paras. Y la paridad influye a tenor de nuestros resultados; en el 31.1 % de las nulíparas obtuvimos **VEC** al primer intento mientras que en las paras ese porcentaje ascendió al 55.3 % diferencia estadísticamente significativa. Con el primer intento obtenemos mayor número de éxito en las paras.

### **2.3. Influencia de la paridad.**

El porcentaje global de éxito reflejado en la literatura oscila entre 60 - 70 % <sup>47-49,51,56,57</sup>. Cuando se desglosan los datos según paridad la mayoría de autores comunican que en multíparas se obtiene mayor porcentaje de éxito siendo lo más habitual encontrar cifras entre el 60 y el 75 % <sup>44,48, 50, 56, 58</sup> aunque en algunas series sobrepasa el 90 % <sup>59,60</sup>.



En nulíparas las cifras publicadas oscilan entre el 30 y el 62 % <sup>44,50,56,58-60</sup>. Estas variaciones dentro de la misma paridad pueden explicarse por diferencia en la técnica empleada ya que hay autores que suspenden de inmediato el procedimiento si no es fácilmente realizable<sup>44,45</sup>, o si la madre manifiesta malestar<sup>44</sup>.

Nuestros resultados coinciden con los trabajos mencionados. Tal como se aprecia en la TABLA 19 obtuvimos éxito en el 45.4 % de las **VEC** intentadas en nulíparas y en el 82.9 % cuando las gestantes eran paras, diferencia muy significativa. Es casi el doble el éxito en las paras.

En nuestra opinión el continente elástico, moldeable y dócil a los desplazamientos del feto que es el útero<sup>2</sup> se hace notar especialmente en las paras permitiendo este alto porcentaje de éxito.

### 3. SEGURIDAD DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA.

La seguridad del procedimiento es de capital importancia. Uno de los objetivos que nos fijamos en este trabajo fue considerar los efectos sobre el bienestar de la madre y del feto.

Seleccionando a las gestantes con la ayuda de ecografía y cardiotocografía que permiten identificar a los fetos comprometidos y administrando tocolíticos como recomendaban Saling y Müller-Holve<sup>42</sup> son varios los trabajos aparecidos que no comunican accidentes con repercusión materna o fetal. Muchos autores estiman que la realización de la **VEC**, hoy día, se ha convertido en un procedimiento seguro<sup>34,44,47,52,58,59</sup>; no se han publicado, ni nosotros hemos observado, roturas uterinas ni muertes intrauterinas atribuidas a complicaciones del cordón umbilical o desprendimiento de placenta<sup>44,49,59,61</sup> que sí han sido descritas en años previos por autores que no seleccionaron a las embarazadas o que emplearon analgesia por inhalación<sup>39,41,43</sup>.

### 3.1. Complicaciones maternas.

#### 3.1.1. Dolor.

Es frecuente que la gestante considere el procedimiento doloroso; en la serie de 304 gestantes de Morrison et al<sup>49</sup> el 42.4 % indicó que fue doloroso o que le provocó importante malestar. No expone los resultados en razón de la paridad. En nuestro estudio el 40.2 % de las nulíparas y el 25.5 % de las paras manifestaron dolor durante la maniobra.

Si nos fijamos en el resultado de la **VEC**, este dato subjetivo, fue referido globalmente por el 46 % cuando fracasó y por el 27 % si tuvo éxito, similares a las publicadas por Van Dorsten et al<sup>48</sup>. Se quiere explicar esta diferencia por el mayor número de intentos que conlleva aquellas.

El dolor obligó a suspender la maniobra en 5 de nuestras gestantes: 3 nulíparas y 2 paras. Esta molestia nunca persistió al terminar la **VEC**. En nuestra experiencia,

el dolor es uno de los temores que la embarazada señala al proponérsele la maniobra. La implicación psicológica de esta actitud como favorecedora de que manifiesten esa sensación dolorosa no ha sido estudiado en este trabajo.

### **3.1.2. Efectos secundarios del betamimético.**

Desde que lo propuso Saling y Müller-Holve<sup>42</sup> la mayoría de los estudios han adoptado el uso de betamiméticos<sup>47-49,59</sup> citándose como razones para su empleo buscar relajación uterina que facilite la manipulación fetal, con mayor porcentaje de éxito y menor traumatismo hacia la madre y el feto. El empleo de agentes tocolíticos durante la ejecución de la maniobra, es decir durante un tiempo limitado, excepcionalmente provoca efectos secundarios importantes<sup>48,59</sup>. Nosotros, que siempre empleamos ritodrina, solamente apreciamos en dos gestantes sintomatología clínica evidente que cursaron con vómitos e hipotensión; con mucha más frecuencia refirieron las embarazadas palpitaciones y nerviosismo a lo que no dimos mayor importancia.



La necesidad de usar tocolisis de forma sistemática no es apoyada por Robertson et al<sup>50</sup> al observar que no incrementa el número de éxitos en su serie. Aconseja su empleo si fracasa el intento inicial. Este enfoque minimizaría la necesidad de tocolisis y permitiría la realización de la maniobra en presencia de patología - diabetes insulín dependiente, cardiopatía, hipertiroidismo - que contraindica el empleo de betamiméticos. Marquette et al<sup>62</sup> publican que la administración de ritodrina mejora el porcentaje de éxito de la **VEC** en las nulíparas pero no en las gestantes paras.

### 3.1.3. Desencadenamiento del parto.

La mayoría de los estudios aparecidos en los últimos dos decenios no aprecian que el procedimiento provoque hemorragia vaginal, rotura de membranas o desencadenamiento del parto<sup>44, 47-49, 52</sup>. En una sola embarazada de su serie comunica Cook<sup>58</sup> rotura espontánea de membranas en las 24 horas posteriores al intento de **VEC**. Entre nuestras gestantes solamente hemos apreciado inicio espontáneo del parto en una de ellas, dato idéntico al que publican Van

---

Dorsten et al<sup>48</sup>. Claro exponente de la baja incidencia de estas complicaciones que hemos tenido en nuestras gestantes es la edad gestacional en que tuvo lugar el parto, que no difería del Gp.Control según recogimos en las TABLAS 10 y 11.

### **3.2. Complicaciones fetales.**

#### **3.2.1. Alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal.**

Taquicardia, bradicardia, disminución de la variabilidad y deceleraciones han sido observados por Morrison et al<sup>49</sup> y Phelan et al<sup>63</sup> en el 18 y 31 % respectivamente, de las VEC que realizaron con monitorización permanente de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) siendo la bradicardia o deceleración la alteración más registrada. Estas modificaciones de la FCF también han sido registradas al finalizar la VEC en embarazadas con patrón normal durante la misma<sup>63</sup>. Excepcionalmente una bradicardia permanente o la aparición de deceleraciones variables ha obligado a terminar la gestación<sup>48,57,59</sup>.

Hofmeyr<sup>61</sup> declara que estos cambios de la FCF pueden representar la respuesta fetal a la disminución del flujo sanguíneo útero-placentario provocado por el incremento de la presión intrauterina causada por la manipulación que, aunque no es excesiva, puede ser mantenida durante varios minutos sin la fase de relajación característica de la actividad uterina normal.

En nuestra serie observamos la actividad cardíaca fetal de manera intermitente y apreciamos modificaciones de la FCF en el 9.6 % de las versiones, con recuperación a la normalidad en todos los casos. Este porcentaje es inferior al publicado por otros autores<sup>48,49,63</sup> que realizan una más completa monitorización de la FCF al abarcar todo el procedimiento. No detectamos mayor incidencia de alteraciones en las versiones que fracasaron a diferencia de lo publicado por Van Dorsten et al<sup>48</sup> y a semejanza de lo publicado por Phelan et al<sup>63</sup>. Una característica común de estas alteraciones es su transitoriedad. Nosotros no observamos efecto adverso permanente de la **VEC** sobre el feto. Todos los registros cardiotocográficos postversión de nuestras gestantes presentaron patrón reactivo.

En cuanto a la actividad uterina no apreciamos cambios importantes -salvo en un caso- en relación con el registro preversión; resultados similares publicaron Hofmeyr et al<sup>60</sup>.

Aunque ligeras y transitorias deceleraciones de la FCF son habitualmente reflejadas en la literatura, y algunos autores no las recogen como complicaciones<sup>64</sup>, ante la posible aparición de bradicardia fetal mantenida aconsejan Dyson et al<sup>59</sup> que el procedimiento se realice en el marco hospitalario donde es posible, si fuera preciso, efectuar cesárea inmediata. Varios autores recomiendan que semanalmente y hasta el parto se compruebe el bienestar fetal en las gestantes sometidas a VEC<sup>34,45,63</sup>.

En relación con la patología funicular, las circulares de cordón no nos parece una posible consecuencia de la VEC ya que es la rotación fetal sobre su eje el principal mecanismo de su formación<sup>65</sup>; sí es posible que la presencia de circulares provoque durante la maniobra alteraciones de la FCF<sup>59</sup>.



### 3.2.2. Meconio al inicio del parto.

Una característica de estas alteraciones que hemos expuesto es que no se relacionan con los resultados posteriores del embarazo. Phelan et al<sup>63</sup> evaluaron la presencia de meconio, localización anormal del cordón y Apgar < 7 a los 5 minutos y no encontraron diferencia entre aquellos que exhibieron y los que no tuvieron cambios de la FCF después de la **VEC**. Dyson et al<sup>59</sup> y Morrison et al<sup>49</sup> estudian esas mismas variables y tampoco aprecian diferencia significativa con sus grupos controles.

El significado del paso anteparto de meconio al líquido amniótico (L.A.) es controvertido. Son varias las posibilidades patogénicas implicadas en la emisión de meconio al L.A., no todas relacionadas con la asfixia del feto. Actualmente, para la mayoría de autores, la expulsión de meconio sin anomalías de la FCF no se asocia con mayor posibilidad de afección del feto<sup>66</sup>.

En cualquier caso en la actividad obstétrica actual se sigue considerando como una señal de alarma que requiere valoraciones adicionales del estado fetal y que obliga al

desencadenamiento artificial del trabajo de parto. La conducta obstétrica se modifica cuando el L.A. está teñido y la inducción conlleva riesgo especialmente con índice de Bishop desfavorable<sup>67</sup>.

Por eso estimamos de interés conocer si la **VEC** se relacionaba con aparición de meconio en el L.A. en la fase latente o al inicio del trabajo de parto, aunque es cuestionable que guarde relación directa con la maniobra realizada muchos días antes.

En nuestro estudio encontramos que la frecuencia de aparición de meconio al inicio del parto no difirió entre el Gp. Versión y el Gp. Control. Resultados similares han sido anteriormente comunicados<sup>49,59</sup>.

#### 4. REPERCUSIÓN DE LA VERSIÓN EXTERNA CEFÁLICA

##### 4.1. Presentación fetal en el parto.

##### 4.1.1. Presentación cefálica.

Una reciente revisión de la eficacia de la **VEC**<sup>64</sup> informa de que los porcentajes de presentación cefálica en el parto fueron similares a los de éxito, indicando esto que hay pocas versiones espontáneas después de fracasar los intentos de **VEC** o de reversiones después de haber conseguido la **VEC**. Brocks et al<sup>44</sup> encuentra en el grupo en que la **VEC** fracasó que el 9 % se convirtió de forma espontánea en cefálica, y Fall y Nilsson<sup>47</sup> lo observa en el 6 %. Otros autores<sup>45,49,56,59,60</sup>, como nosotros, no vieron casos de versión espontánea en ese grupo.

También es poco frecuente que el feto adopte de nuevo presentación sacra tras **VEC** a término. Autores como Brocks et al<sup>44</sup> y Stine et al<sup>45</sup> lo observan, respectivamente, en el 6 y 7 %, y Morrison et al<sup>49</sup> en el 2.9 % y otros<sup>47,56,58-60</sup>, en

cambio, no aprecian ningún caso. Nosotros no hemos tenido reversión en las nulíparas pero sí en el 5.5 % de las paras.

Conseguimos presentación cefálica en el parto en el 46.6 % de nulíparas y en el 84.1 % de las gestantes paras sometidas a **VEC**, porcentajes similares a los de éxito.

Si nos fijamos en las publicaciones existentes sobre versión espontánea a cefálica en las gestaciones a término apreciaremos cifras inferiores a las publicadas con **VEC**<sup>44,45</sup>. En nuestro medio también hemos observado que la versión espontánea era menos frecuente en nulíparas - 10.5 %- que en las gestantes paras - 26.9 %-<sup>68</sup>. Esta apreciación de que la probabilidad de versión espontánea al final de la gestación está relacionada con la paridad había sido comunicada anteriormente por Westgren et al<sup>11</sup> y por Hofmeyr et al<sup>60</sup>.

Encontramos, pues, influencia de la paridad en el porcentaje de éxito con la **VEC** así como en el número de versiones espontáneas: menor en las nulíparas que en las paras.

La versión espontánea que hemos observado en los grupos controles de nuestro estudio fue 8 % en nulíparas y 27.2 % en paras, que comparados con los grupos de **VEC** muestran diferencias estadísticamente significativas.

#### 4.1.2. Presentación sacra en el parto.

Nosotros no apreciamos diferencias significativas entre Gp.Versión y Gp.Control en cuanto a la variedad de la presentación sacra en el parto, siendo las nalgas puras la más frecuente; como expusimos en las TABLAS 27 y 28 en las nulíparas, en las que la **VEC** fracasó, el feto tenía esa presentación en el 77.5 % de los casos, y en el Gp.Control esa modalidad estaba presente en el 73.9 %. En las gestantes paras esos valores disminuyeron al 57 y 68.7 % respectivamente.

En la literatura revisada no hemos encontrado información sobre este dato salvo las aportadas por Hofmeyr<sup>61</sup> y Hanss<sup>52</sup> respecto a la mayor dificultad de obtener **VEC** cuando el feto -al actuar como férulas- tiene las piernas extendidas. Nuestros datos no sostienen esas

apreciaciones ya que hubiéramos observado un mayor número de nalgas puras en detrimento del resto de las variedades sacras. De todas maneras no buscábamos con nuestro trabajo identificar factores que pudiéramos correlacionar con el fracaso de la maniobra.

#### 4.2. Porcentaje de cesáreas.

Mucho más interés teníamos en comparar el tipo de parto en los grupos estudiados ya que el principal objetivo de la **VEC** debe ser reducir el porcentaje de cesáreas.

Las diversas estrategias respecto a la conducta en la presentación de nalgas a término influyen decisivamente en la marcada diferencia en la incidencia de cesárea que se describe en la literatura, aunque todos los estudios que cuentan con Gp.Control muestran que es menor en las gestantes asignadas al grupo de **VEC**<sup>44, 45, 48, 56, 59, 61</sup>.

Nosotros, que no tenemos establecido la cesárea de rutina en el protocolo de asistencia a la presentación de nalgas, también hemos observado una disminución del número

de cesáreas en el Gp.Versión.

Además si nos fijamos en trabajos que relacionan resultados con la paridad de las embarazadas apreciamos que en el grupo de gestantes al que se ofreció **VEC** es menor el porcentaje de nacidos mediante cesárea tanto en nulíparas como en paras<sup>56,59</sup>. Nosotros obtuvimos en las nulíparas del Gp.Versión un porcentaje menor de cesárea que en el Gp.Control, si bien la diferencia entre ambos grupos no alcanza significación estadística. En cambio en las gestantes paras la diferencia entre esos 2 grupos sí es estadísticamente significativa, como refleja la TABLA 32.

Si analizamos el tipo de parto en razón de la presentación fetal apreciamos que a las gestantes en las que conseguimos con éxito la **VEC** se realizó cesárea en el 28.57 % si eran nulíparas y en el 5.41 % si eran paras, porcentajes superiores a lo obtenido en los fetos en cefálica del Gp.Control pero sin alcanzar significación estadística. Resultados similares de una mayor incidencia de cesáreas en los fetos que se presentan en cefálica tras **VEC** han sido publicados en la literatura<sup>45,56,58,59</sup>.

#### 4.3. Costo de la asistencia hospitalaria.

Ante las limitaciones de recursos en el Sistema Público Sanitario es preciso una planificación de los mismos con el fin de utilizarlos de la manera más razonable posible, destinando los recursos económicos disponibles a la mejor o mejores alternativas terapéuticas posibles. Por tanto un dato que hoy día también debemos considerar con una terapéutica alternativa es la eficiencia del procedimiento.

Varios autores<sup>69,70</sup> basándose en estudios retrospectivos o en revisiones de la literatura sobre el manejo de las presentaciones de nalgas a término encuentran que las opciones de tratamiento que incluyen **VEC** conducen a que se realicen menos cesáreas, cuando se comparan con las opciones en las que no se contempla la **VEC**, y en términos de costo se convierten en el método de tratamiento menos caro. Estiman un ahorro entre el 8 y el 15 %, sin ofrecer datos según paridad.

La visión actual de la gestión está basada en la



medida del producto que se obtiene de la actividad asistencial, sin abandonar la gestión por servicios o departamentos. El modelo de gestión se centra ya en el producto final -coste por proceso- y no en los intermedios o estancias<sup>71</sup>.

Si aislamos la variable estancias, en la población estudiada por nosotros, observamos cómo la **VEC** en gestantes a término libera estancias en favor de otras patologías en un 18 % si nos fijamos solamente en las nulíparas; si nos referimos a las gestantes paras alcanza el 30 %. Atendiendo a la estancia hospitalaria media las nulíparas permanecieron 4.6 días si pertenecían al Gp.Versión y 5.6 días si estaban en el Gp.Control, cifras que descienden en las gestantes paras a 3.2 y 4.7 días respectivamente. Por tanto la diferencia en la estancia fue de 1 y de 1.5 días respectivamente en beneficio de las gestantes incluidas en el Gp.Versión con el consiguiente ahorro económico que originaría.

Hemos preferido basarnos en el coste total originado en cada grupo con el fin comprobar la diferencia entre el Gp.Versión y el Gp.Control. Nuestro análisis económico

objetivando y cuantificando los factores que intervienen en la VEC, de la forma más precisa posible, recogiendo los componentes del proceso y consumos producidos desde que la gestante se incorpora al estudio obtiene una diferencia media de 14.154 ptas en beneficio de las gestantes nulíparas incluidas en el Gp.Versión.

La recomendación de vigilancia fetal semanal en las gestantes sometidas a VEC<sup>34,45,63</sup> provoca que el incremento en consultas externas del Gp.Versión de un 100 por cien con respecto al Gp.Control suavice el ahorro de cesáreas de un 24 %. Esto da como resultado que desde el punto de vista del consumo de recursos, y de la eficiencia económica, disminuya el coste en un 6.9 % en el Gp.Versión.

Al proceder del mismo modo en las gestantes para obtenermos que el incremento en consultas externas del Gp.Versión hace suavizar el gran ahorro de cesáreas de un 67 %. Dando como resultado una disminución de costes del 13.5 % en el Gp.Versión con una diferencia media de 24.790 pesetas entre un grupo y otro.

Por consiguiente, el ahorro económico existe en

beneficio de las gestantes incluidas en Gp. Versión y es mayor en las gestantes paras, aunque esta disminución del coste no llega a ser estadísticamente significativa.

## VI. CONCLUSIONES

## VI. CONCLUSIONES

1.- La Versión Externa Cefálica, en gestantes a término sin dinámica uterina, es un procedimiento eficaz para transformar la presentación pelviana en cefálica, reduciendo significativamente las presentaciones de nalgas en el parto.

2.- El mayor porcentaje de éxitos con la Versión Externa Cefálica se obtiene en el grupo de gestantes paras.

3.- La probabilidad de obtener éxito con este procedimiento, en los embarazos a término, no varía al aumentar la edad gestacional en que se realiza.

4.- El procedimiento resulta doloroso en el 40 % de las nulíparas y el 25 % de las paras, y sólo excepcionalmente obliga a suspender la maniobra.

5.- La frecuencia cardíaca fetal se modifica, durante el procedimiento, en el 10 % de los casos. Este efecto siempre fue transitorio y sin repercusión en el bienestar fetal.

6.- La Versión Externa Cefálica no provoca complicaciones maternas, tales como desprendimiento de placenta o rotura de membranas, que obliguen a terminar la gestación.

7.- La Versión Externa Cefálica reduce el porcentaje de cesáreas cuando comparamos con gestantes de la misma paridad a las que no se les realiza el procedimiento. Esta reducción alcanza valores estadísticamente significativos únicamente en las gestantes paras.

8.- La Versión Externa Cefálica conduce, desde el punto de vista del consumo de recursos, a una disminución, no significativa, del coste de la asistencia sanitaria.



BIBLIOTECA

## VII. BIBLIOGRAFÍA

**VII. BIBLIOGRAFÍA**

1. CHAMBERLAIN GVP. Abnormal Labour. En: Lewis TLT, Chamberlain GVP editores. Obstetrics by ten teachers. 15ª ed. London: Hodder Stoughton Ltd. 1990: 179-234.
2. FERNANDEZ-CID A. Ubicación fetal intrauterina. En: Dexeus S, Carrera JM. Tratado de Obstetricia Dexeus. Vol. I. Barcelona: Salvat. 1982: 217-230.
3. BONILLA-MUSOLES F, BONILLA MARTI F, SANTONJA J, PEREZ-GIL M. La inestabilidad fetal. Investigaciones ecográficas. Rev Esp Obst Gin 1977; 76: 559-568.
4. CARRERA JM, SALVADOR C, ARCE J. Presentación podálica. En: Dexeus S, Carrera JM. Tratado de Obstetricia Dexeus. Vol. II. Barcelona: Salvat. 1987: 477-496.
5. SCHEER K, NUBAR J. Variation of fetal presentation with gestational age. Am J Obstet Gynecol 1976; 125: 269-270.



6. HICKOK DE, GORDON DC, MILBERG JA, WILLIAMS MA, DALING JR. The frequency of breech presentation by gestational age at birth: A large population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166: 851-852.
7. BRAUN FHT, JONES KL, SMITH DW. Breech presentation as an indicator of fetal abnormality. *J Pediatr* 1975; 86: 419-423.
8. BONILLA MARTI F, BONILLA-MUSOLES F. La inestabilidad fetal. La voltereta. *Rev Esp Obst Gin* 1977; 76: 543-553.
9. LUTERKORT M, PERSSON PH, WELDNER BM. Maternal and fetal factors in breech presentation. *Obstet Gynecol* 1984; 64: 55-59.
10. BOTELLA-LLUSIÁ J, CLAVERO-NÚÑEZ JA. Tratado de Ginecología. 14ª ed. Madrid: Díaz de Santos. 1993: 493-503.
11. WESTGREN M, EDVALL H, NORDSTRÖM L, SVALENIUS E. Spontaneous cephalic version of breech presentation in the last trimester. *Br J Obstet Gynaecol* 1985; 92: 19-22.
12. RAYL J, GIBSON PJ, HICKOK DE. A population-based case-control study of risk factors for breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 28-32.

13. PRITCHARD JA, MACDONALD PC, GANT NF, LEVENO KJ, GILSTRAP LC, eds. Obstetricia de Williams. 4ª ed. española. Barcelona: Masson. 1996; 479-486.
14. TOMPKINS P. An inquiry into the causes of breech presentation. Am J Obstet Gynecol 1946; 51: 595-606.
15. TODD WD, STEER CM. Term breech: Review of 1006 term breech deliveries. Obstet Gynecol 1963; 22: 583-595.
16. HERNANDEZ-GARCÍA JM, DE LA FUENTE P, USANDIZAGA JA. Parto en presentación de nalgas. I. Estudio de la mortalidad perinatal atribuible al parto en presentación podálica. Clin Invest Gin Obst 1981; 8: 225-242.
17. COLLEA JV. Current management of breech presentation. Clin Obstet Gynecol 1980; 23: 525-531.
18. CONFINO E, GLEICHER N, ELRAD H, ISMAJOVICH B, DAVID MP. The breech dilemma. A review. Obstet Gynecol Surv 1985; 40: 330-337.
19. WIGGLESWORTH JS, HUSEMEYER RP. Intracranial birth trauma in vaginal breech delivery: The continued importance of injury to the occipital bone. Br J Obstet Gynaecol 1977; 84: 684-691.
20. WRIGHT RC. Reduction of perinatal mortality and morbidity in breech delivery through routine use of

- cesarean section. *Obstet Gynecol* 1959; 14: 758-763.
21. BRENNER WE, BRUCE RD, HENDRICKS CH. The characteristics and perils of breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1974; 118: 700-712.
  22. ROVINSKY JJ, MILLER JA, KAPLAN S. Management of breech presentation at term. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 115: 497-513.
  23. ROSEN MG, CHIK L. The effect of delivery route on outcome in breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148: 909-914.
  24. GREEN JE, MCLEAN F, SMITH LP, USHER R. Has an increased cesarean section rate for term breech delivery reduced the incidence of birth asphyxia, trauma, and death? *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142: 643-648.
  25. GIMOVSKY ML, WALLACE RL, SCHIFRIN BS, PAUL RH. Randomized management of the non frank breech presentation at term: A preliminary report. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 34-40.
  26. LYONS ER, PAPSIN FR. Cesarean section in the management of breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 130: 558-561.

27. TEJERIZO LC, VALLS A, TUDELA MP, GALVAN L, JORGE JM, JORRO F et al. Profilaxis antibiótica en la cesárea. II. Análisis de la incidencia de endometritis e infección de la herida operatoria. Prog Obst Gynec 1989; 32: 235-243.
28. LEUNG AS, LEUNG EK, PAUL RH. Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequences. Am J Obstet Gynecol 1993; 169: 945-950.
29. CHENG M, HANNAH M. Breech delivery at term. A critical review of the literature. Obstet Gynecol 1993; 82: 605-618.
30. COLLEA JV, CHEIN C, QUILLIGAN EJ. The randomized management of term frank breech presentation: A study of 208 cases. Am J Obstet Gynecol 1980; 137: 235-244.
31. WEINER CP. Vaginal breech delivery in the 1990s. Clin Obstet Gynecol 1992; 35: 559-569.
32. MUCHADA BR, GUTIÉRREZ A, GUERRERO JA. Morbimortalidad neonatal con nuestro protocolo asistencial en las presentaciones de nalgas. Clin Inves Gin Obst 1991; 18: 161-163.
33. GIMOVSKY ML, PAUL RH. Singleton breech presentation in labor: Experience in 1980 Am J Obstet Gynecol 1982; 143: 733-739.

- 
34. WALLACE RL, VANDORSTEN JP, EGLINTON GS, MEULLER E, MCCART D, SCHIFRIN BS. External cephalic version with tocolysis. J Reprod Med 1984; 29: 745-748.
  35. MACARTHUR JL. Reduction of the hazards of breech presentation by external cephalic version. Am J Obstet Gynecol 1964; 88: 302-306.
  36. RANNEY B. The gentle art of external cephalic version. Am J Obstet Gynecol 1973; 116: 239-251.
  37. FRIEDLANDER D. External cephalic version in the management of breech presentation. Am J Obstet Gynecol 1966; 95: 906-913.
  38. SCALING ST. External cephalic version without tocolysis. Am J Obstet Gynecol 1988; 158: 1424-1430.
  39. HIBBARD LT, SCHUMANN WR. Prophylactic external cephalic version in a obstetric practice. Am J Obstet Gynecol 1973; 116: 511-516.
  40. THORNHILL, PE. Changes in fetal polarity near term: spontaneous and external version. Am J Obstet Gynecol 1965; 93: 306-308.
  41. BRADLEY-WATSON PJ. The decreasing value of external cephalic version in modern obstetric practice. Am J Obstet Gynecol 1975; 123: 237-240.

42. SALING E, MÜLLER-HOLVE W. External cephalic version under tocolysis. J Perinat Med 1975; 3: 115-122.
43. BERG D, KUNZE U. Critical remarks on external cephalic version under tocolysis: report on a case of antepartum fetal death. J Perinat Med 1977; 5: 32-38.
44. BROCKS V, PHILIPSEN T, SECHER NJ. A randomized trial of external cephalic version with tocolysis in late pregnancy. Br J Obstet Gynaecol 1984; 91: 653-656.
45. STINE LE, JEFFREY PP, WALLACE R, EGLINTON GS, VAN DORSTEN JP, SCHIFRIN BS. Update on external cephalic version performed at term. Obstet Gynecol 1985; 65: 642-646.
46. DONALD WL, BARTON JJ. Ultrasonography and external cephalic version at term. Am J Obstet Gynecol 1990; 162: 1542-1547.
47. FALL O, NILSSON BO. External cephalic version in breech presentation under tocolysis. Obstet Gynecol 1979; 53: 712-715.
48. VAN DORSTEN JP, SCHIFRIN BS, WALLACE RL. Randomized control trial of external cephalic version with tocolysis in late pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1981; 141: 417-414.

- 
49. MORRISON JC, MYATT RE, MARTIN JN, MEEKS R, MARTIN RW, BUCOVAZ ET et al. External cephalic version of the breech presentation under tocolysis. Am J Obstet Gynecol 1986; 154: 900-903.
  50. ROBERTSON AW, KOPELMAN JN, READ JA, DUFF P, MAGELSSSEN DJ, DASHOW EE. External cephalic version at term: is a tocolytic necessary?. Obstet Gynecol 1987; 70: 896-899.
  51. FORTUNATO SJ, MERCER LJ, GUZICK DS. External cephalic version with tocolysis: factors associated with success. Obstet Gynecol 1988; 72: 59-62.
  52. HANSS JW. The efficacy of external cephalic version and its impact on the breech experience. Am J Obstet Gynecol 1990; 162: 1459-1464.
  53. DEAN AG. Epiinfo versión 5: epidemiología con microordenadores. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud. 1991.
  54. SINCLAIR JC, BRACKEN MB. Clinically useful measures of effect in binary analyses of randomized trials. J Clin Epidemiol 1994; 47: 881-889.
  55. SILVA AYCAGUER LC. Excursión a la regresión logística en Ciencias de la Salud. Madrid: Díaz de Santos. 1995
  56. MARCHICK R. Antepartum external cephalic version with

- tocolysis: A study of term singleton breech presentations. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 1339-1346.
57. FLAMM BL, FRIED MW, LONKY NM, GILES WS. External cephalic version after previous cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165: 370-372.
58. COOK HA. Experience with external cephalic version and selective vaginal breech delivery in private practice. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1886-1890.
59. DYSON DC, FERGUSON JE, HENSLEIGH P. Antepartum external cephalic version under tocolysis. *Obstet Gynecol* 1986; 67: 63-68.
60. HOFMEYR GJ, SADAN O, MYER IG, GALAL KC, SIMKO G. External cephalic version and spontaneous version rates: ethnic and other determinants. *Br J Obstet Gynaecol* 1986; 93: 13-16.
61. HOFMEYR GJ. Effect of external cephalic version in late pregnancy on breech presentation and caesarean section rate: a controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1983; 90: 392-399.
62. MARQUETTE GP, BOUCHER M, THÉRIAULT D, RINFRET D. Does the use of a tocolytic agent affect the success rate of external cephalic version? *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 859-861.



- 
63. PHELAN JP, STINE LE, MUELLER E, MCCART D, SZE-YA Y. Observations of fetal heart rate characteristics related to external cephalic version and tocolysis. Am J Obstet Gynecol 1984; 149: 658-661.
64. ZHANG J, BOWES WA, FORTNEY JA. Efficacy of external cephalic version: A review. Obstet Gynecol 1993; 82: 306-312.
65. COLLINS J. Giacomello's observation and nuchal cords [carta]. Am J Obstet Gynecol 1991; 165: 1895.
66. NAVARRETE L, FABRE E. Amnioscopia. En: Fabre E, editor. Manual de asistencia al embarazo normal. Zaragoza: Luis Vives. 1993: 361-367.
67. HERNANDEZ-GARCÍA JM, MARTÍNEZ V, VARA DE LA FUENTE JC, DE LA FUENTE P. Inducción médica del parto en gestantes con cuello desfavorable. Su estado actual. Clin Invest Gin Obst 1990; 17: 137-148.
68. MUCHADA BR, GARRIDO R, POLO J. Versión espontánea en las presentaciones de nalgas a término. Clin Invest Gin Obst 1996; 23: 271-272.
69. FLANAGAN TA, MULCHAHEY KM, KORENBROT CC, GREEN JR, LAROS RK. Management of term breech presentation. Am J Obstet Gynecol 1987; 156: 1492-1502.

70. GIFFORD DS, KEELER E, KAHN K. Reductions in cost and cesarean rate by routine use of external cephalic version: A decision analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 930-936.
71. RODRIGUEZ J, SANZ M. La contabilidad analítica como herramienta de gestión. El coste de las unidades de consumo. En: Termes JL, Diaz JL, Parra B. *El coste por proceso hospitalario*. Madrid: Interamericana McGraw-Hill. 1994: 43-73.


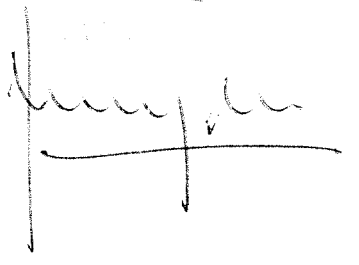
antes  
de


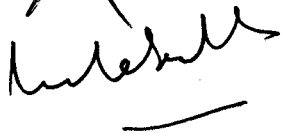
GRUPO 2. MUCHAMBA MADRID  
"REPERCUSION DE LA VERSION EXTERNA  
CEFORMA A TERMINO EN LA PRESENTACION  
CEFORMA"


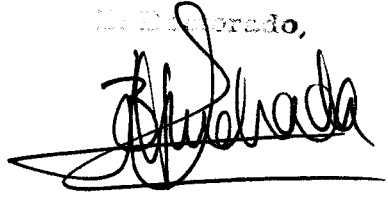
APTO CON HAUDE

27 JUNIO

97

  
El Encarado,  




BIBLIOTECA