



Parto en la presentación de nalgas a término

Protocolo actualizado en febrero de 2011

(Incluye Documento de Consentimiento Informado para el parto en presentación de nalgas en gestación única a término)

DEFINICIÓN

La presentación de nalgas es aquella en la que la pelvis de un feto en situación longitudinal está en contacto con el estrecho superior de la pelvis materna. También recibe el nombre de presentación pelviana o podálica.

Su importancia viene determinada porque se asocia con una mayor morbilidad perinatal en función de una mayor frecuencia de: parto pretérmino, bajo peso al nacimiento, malformaciones fetales, placenta previa, prolapso de cordón, parto distócico y elevada incidencia de cesárea.

Es importante reseñar que este protocolo se refiere exclusivamente a la atención del parto del feto con presentación pelviana en gestaciones únicas a término. No se incluye la atención al parto pretérmino de nalgas, que será objeto de otro protocolo. La atención de este tipo de presentaciones en gestaciones múltiples se incluye en el protocolo correspondiente.

CLASIFICACIÓN

Presentación de nalgas puras, simples o francas. Los miembros inferiores están extendidos en flexión ventral, de tal forma que los pies se encuentran a la altura de los hombros. La presentación está constituida únicamente por la pelvis fetal, que es determinante en la dilatación del cuello. Es la variedad más frecuente (65-70%).

Presentación de nalgas completas. El feto está sentado con las articulaciones de las caderas y rodillas flexionadas. Los miembros inferiores, al formar parte de la presentación, incrementan los diámetros de la misma. Su frecuencia es de aproximadamente un 5%.

Presentación de nalgas incompletas. Presentación de nalgas con uno o ambos pies o rodillas en la vagina. Durante el parto es cuando puede producirse el prolapso de los pies o las rodillas, quedando en un plano inferior a la pelvis fetal. Es más frecuente y más manifiesto cuando la bolsa amniótica se encuentra rota. Su frecuencia es de

aproximadamente un 25-30%.

FACTORES ETIOLÓGICOS

Habitualmente el feto realiza una versión espontánea a cefálica en la 28-32 semana de gestación. Aunque menos probable, también es posible la versión espontánea después de la 32 semana, sobre todo si la gestante es múltipara o existe polihidramnios.

Aquellas situaciones que dificulten la versión espontánea, van a generar una mayor incidencia de presentaciones pélvicas. Entre estas situaciones podríamos destacar las siguientes¹:

- **Factores fetales:** prematuridad, bajo peso, embarazo múltiple, anomalías estructurales, cromosomopatías, hipomotilidad fetal, sexo femenino.
- **Factores maternos:** primiparidad, malformaciones uterinas que alteren la normal morfología uterina, tumor previo, estenosis pélvica.
- **Factores ovulares:** anomalías de la inserción placentaria (placenta previa o placenta cornual), cordón umbilical corto o funcionalmente corto (circulares) y las alteraciones del líquido amniótico (tanto oligohidramnios como polihidramnios).

La incidencia de la presentación de nalgas a término es del 3-4%, lo que supone una presentación pelviana cada 25-30 nacimientos. Antes de la 28 semana, la incidencia es casi 10 veces más alta que tras la 37 semana cumplida¹. En el 50-80% de los casos no se encuentra ningún factor etiológico responsable de la presentación podálica a término.

DIAGNÓSTICO

Al diagnóstico de la presentación de nalgas puede llegarse tanto a través de la exploración abdominal (maniobras de Leopold y localización del foco de máxima auscultación fetal), como vaginal (tacto vaginal) o ecográfica.

Donde es realmente importante un diagnóstico correcto de la presentación de nalgas es en las fases finales del embarazo (si se va a intentar una versión externa) o al inicio del trabajo de parto por el condicionante que supone para la asistencia al nacimiento.

En este sentido, la exploración ecográfica adquiere una gran importancia dado que permite conocer no sólo el tipo de presentación podálica sino también la actitud de la cabeza fetal.

VERSIÓN CEFÁLICA EXTERNA

La versión externa es un procedimiento que, mediante maniobras externas, transforma la presentación de nalgas en presentación cefálica. Esta técnica ha resurgido en la última década debido a que se trata de un procedimiento con un alto grado de seguridad y una tasa de éxitos de aproximadamente el 50% (NE=1a). (ver protocolo específico)

Se recomienda la versión cefálica externa para reducir la tasa de presentaciones podálicas a término. (A)

ASISTENCIA AL NACIMIENTO DE FETOS A TÉRMINO

En el año 2000 se publican los resultados del Term Breech Trial (TBT)², en el que se concluye que una política de cesáreas sistemática es claramente mejor que un intento de parto vaginal (IPV) en caso de presentación de nalgas a término (NE=1b). Además el ensayo clínico aleatorizado (ECA), mostró que en países con baja mortalidad perinatal, aunque sí hubo diferencias en la morbilidad neonatal grave a corto plazo, no se encontraron diferencias en la mortalidad perinatal ni en la mortalidad o morbilidad grave materna, llevando a la mayoría de los expertos a recomendar la cesárea para la presentación de nalgas a término.

El meta-análisis de la base de datos Cochrane³ señala que en la presentación podálica a término con feto único, la cesárea programada en comparación con el parto vaginal programado, reduce la mortalidad perinatal y la morbilidad neonatal, a costa de un cierto aumento de la morbilidad materna (NE=1a).

El TBT tuvo un gran impacto sobre la asistencia al parto vaginal en presentación podálica como lo demuestra una encuesta realizada en el año 2003 en más de 80 centros de 23 países, en donde el 92.5% de los centros encuestados habían abandonado la práctica del parto vaginal de nalgas en favor de la cesárea⁴.

La mujer debe ser informada que la cesárea programada en la presentación podálica a término, reduce la mortalidad perinatal y la morbilidad neonatal a corto plazo en comparación con el parto vaginal. (A)

Aunque la recomendación del TBT fue adoptada por organismos de importancia relevante, tales como el ACOG⁵, el RCOG⁶ y, en nuestro país, por la SEGO⁷, otros organismos, como el CNGOF⁸, el Centro Noruego para las Tecnologías de la Salud⁹ y la Dirección de Asistencia Sanitaria de la Consejería de Sanidad del Gobierno Vasco,¹⁰

decidieron no seguir dichas recomendaciones basándose en que los contextos sanitarios, protocolos de indicaciones y habilidades profesionales eran diferentes a la de los centros y países que habían participado en el ensayo. De esta manera, el parto de nalgas vaginal continúa siendo realizado con éxito en algunos centros donde los médicos tienen experiencia en su asistencia.

En los años posteriores algunas publicaciones criticaron tanto aspectos del diseño del estudio como metodológicos, así como las conclusiones finales^{11, 12, 13} y, sobre todo, la validez externa^{14, 15, 16, 17}. Otras concluyeron que, con adecuados criterios de selección y manejo, el parto de nalgas era una opción razonable^{18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25}. El análisis del seguimiento de los recién nacidos en el TBT, mostró que las secuelas neurológicas a largo plazo no fueron diferentes entre los nacidos por cesárea y los nacidos por vía vaginal, incluso en aquellos casos que, a corto plazo, habían presentado morbilidad neonatal grave (NE=Ib)²⁶.

La mujer debe ser informada que no hay evidencia que en la presentación podálica, la salud de los niños a largo plazo, dependa de la vía del parto. (A)

En el año 2006, en respuesta al TBT, Goffinet publicó el estudio PREMODA²⁷ que es un estudio multicéntrico, descriptivo, cuatro veces más grande que el TBT. Incluye datos de 8.105 mujeres de 174 centros de Francia y Bélgica empleando los mismos parámetros de resultados (mortalidad perinatal y morbilidad neonatal severa) que el TBT. El estudio es descriptivo y el porcentaje de mujeres que intentaron el parto vaginal varió entre los diferentes centros (47.8-89.0%). En conjunto, la tasa de cesáreas programadas fue del 69% y se intentó el parto vaginal en el 31%. Es decir, son datos consistentes con una no-randomización. De las 2.526 mujeres que intentaron el parto vaginal, 1.796 (71%) tuvieron el parto por vía vaginal con una tasa media global de parto vaginal del 22.5%. Todos los casos fueron monitorizados durante el parto y se realizó a todas las parturientas una ecografía previa o al inicio del parto. Se hizo una radiopelvimetría en el 82% de los casos.

Aunque no son estrictamente comparables, los resultados del estudio PREMODA contrastan con los del TBT. No hubo diferencias en la mortalidad perinatal ni en la morbilidad neonatal severa entre el intento de parto vaginal y la cesárea electiva. La única diferencia fue que el intento de parto vaginal presentó una tasa más elevada de test de Apgar a los 5 minutos inferior a 4.

En definitiva, este estudio señala que en aquellos centros donde la práctica del parto vaginal de nalgas sea una práctica habitual y donde existan criterios estrictos de selección y atención del parto, el parto vaginal de un feto a término en presentación podálica es una opción segura (NE=IIa).

Estas razones, entre otras, hicieron que en el año 2006, el ACOG modificara sus recomendaciones del año 2001, señalando que el parto vaginal de un feto a término en presentación podálica constituye una opción razonable en un hospital que posea protocolos específicos tanto para la selección de las candidatas como para el manejo del parto²⁸.

La mujer debe ser informada que el parto vaginal de un feto único a término en presentación podálica, es una opción razonable en un hospital que disponga de un protocolo específico tanto para la selección de las candidatas, como para el control y atención del parto. (B)

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LA ELECCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO

Clásicamente los criterios de selección se han basado en la valoración de una serie de parámetros tales como paridad, edad materna, peso fetal estimado, diámetro biparietal, características de la pelvis materna, actitud de la cabeza y tipo de presentación.

Paridad

Algunos estudios encontraron una mayor morbilidad en nulíparas, mientras que otros encontraron una mayor morbilidad en las múltiparas, pero la mayoría no encontraron diferencias en la morbilidad entre nulíparas y múltiparas^{2,29}. (NE=Ib)

En la actualidad podemos considerar que la paridad no debe ser un factor influyente en la selección de candidatas a un parto vaginal³⁰.

Edad materna

El manejo convencional de las gestantes de edad avanzada, especialmente las primíparas, era la terminación mediante cesárea. Sin embargo, en la revisión de la bibliografía no hay datos que permitan establecer una asociación entre edad materna y resultados perinatales^{2, 29, 30, 31}. (NE=Ib)

Ni la paridad ni la edad materna son criterios excluyentes para un intento de parto por vía vaginal. (A)

Peso fetal

Estudios de hace 30-40 años documentaban que un peso al nacimiento superior a

4000 g se asociaba con una mayor morbilidad perinatal debido a dificultades en el mecanismo del parto³². Las guías clínicas para el manejo de la presentación podálica a término, a menudo centran su atención en el tamaño fetal y las dimensiones de la pelvis en orden a prevenir las complicaciones de una desproporción pélvico-fetal. Sin embargo, el análisis multivariante del TBT mostró que el resultado perinatal adverso fue mayor en recién nacidos con peso inferior a 2800 g³³. (NE=Ib)

En la práctica se han publicado varios puntos de corte del peso máximo para permitir un IPV, tales como 3500 g^{7, 18, 34, 35, 36, 37}, 3750 g³⁸, 3800 g^{6, 8, 24, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48}, 4000 g^{2, 28, 29, 49, 50, 51, 52} e incluso 4500 g⁵³, aunque no hay evidencia de alta calidad para recomendar un límite de peso a partir del que no se pueda intentar el parto vaginal. (NE=IIb)

La siguiente cuestión es si la estimación del peso fetal por ecografía es mejor que la estimación clínica. No hay ensayos clínicos aleatorizados que den respuesta a esta pregunta. La predicción del peso fetal por ecografía es imprecisa⁵⁴ y no ha demostrado ser mejor que la estimación clínica, especialmente cuando se sospecha macrosomía^{55, 56}.

El parto vaginal puede intentarse en casos de un feto con un crecimiento intrauterino fetal adecuado y un peso estimado inferior a 4000 gramos. (B)

Diámetro biparietal

No existe ninguna evidencia para recomendar la medición del DBP, ni tampoco un valor máximo a partir del cual se pueda contraindicar el IPV.

La revisión de la bibliografía aporta escasos datos sobre el valor de DBP límite por encima del que no debería permitirse el parto vaginal. La inmensa mayoría de trabajos no hacen referencia a este parámetro como condición para el IPV. Sólo se han encontrado tres publicaciones que sí lo indican. Dos de ellas, fijan los valores máximos en cifras tan dispares como 95 mm⁷ y 100 mm⁵⁷ y ninguna de ellas expone los fundamentos por los que se llega a establecer dicho valor y no otro. La tercera publicación¹⁰, fija el valor en relación al peso máximo recomendado para permitir el IPV; así para un peso máximo de 3800 g considera un DBP máximo de 97 mm.

No hay ninguna evidencia de la influencia del DBP en el pronóstico del parto de nalgas.

Dimensiones y morfología de la pelvis

Casi todas las publicaciones, protocolos y guías clínicas están de acuerdo en la estimación de la amplitud pélvica para valorar la vía de parto. Esta valoración puede llevarse a cabo mediante métodos clínicos y radiológicos.

Algunos estudios antiguos sugirieron que la radiopelvimetría tenía un alto valor predictivo para el éxito del parto vaginal en partos de nalgas a término⁵⁸. Por ello, varios protocolos incluyeron la radiopelvimetría como un parámetro importante en la selección de las mujeres para un IPV^{7,48,59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68}, incluyendo a menudo los límites inferiores de las dimensiones pélvicas^{7,42,50}. Las medidas de la radiopelvimetría, expresadas en milímetros, dieron la impresión de exactitud y se utilizaron para confeccionar un sistema de índice pélvico-fetal^{69,70}. Sin embargo, ninguno de los estudios fue capaz de confirmar el valor de esta exploración, ni han demostrado tener ningún efecto sobre el resultado perinatal³⁰, por lo que los protocolos más recientes confían principalmente en la valoración clínica de la pelvis materna para permitir un IPV²⁹ (NE=IV).

El mejor indicador de una apropiada proporción feto-pélvica es el adecuado progreso del parto^{71, 72}.

Un ECA⁷³ evaluó los beneficios de la pelvimetría mediante resonancia magnética (RM), sin que encontrara diferencias en los resultados neonatales ni en la tasa de cesáreas, aunque las cesáreas de emergencia fueron menos frecuentes en las mujeres con pelvimetría mediante RM (NE=Ib). Sigue siendo discutible si la pelvimetría mediante RM es capaz de seleccionar adecuadamente las mujeres para IPV como afirman algunos autores^{73, 74} o si el estudio de la pelvis solamente proporciona confianza al obstetra para permitir un IPV⁷⁵.

A pesar de que un estudio retrospectivo sugirió un mejor resultado perinatal en los partos vaginales de nalgas con una pelvis adecuada confirmada mediante RM⁷⁶, tanto el RCOG, como el NZGG y la SOGC concluyen que la pelvimetría radiológica de rutina, incluida la RM, no es necesaria antes de un parto de nalgas a término^{6, 50, 52, 77}.

Se realizará una valoración clínica de la pelvis; no es necesaria la pelvimetría radiológica. El mejor indicador de una apropiada proporción feto-pélvica es el adecuado progreso del parto. (C)

Actitud de la cabeza fetal

Cuando el cuello fetal está hiperextendido hasta un ángulo mayor de 90º, el parto vaginal se acompaña de una incidencia del 70% de lesiones de la médula espinal del

feto^{43, 30}, por lo que dichas gestaciones deben finalizarse mediante cesárea^{6, 10, 27, 30} (NE=IV).

Sin embargo, los grados de extensión menores no se vinculan con esta complicación. La actitud indiferente, en la que el cuello fetal no se encuentra flexionado ni extendido, no es una indicación para el parto por cesárea⁴³. La solicitud de radiología o ecografía para el diagnóstico debe hacerse al inicio del trabajo del parto y no antes, dado que la extensión del cuello fetal depende de la musculatura cervical y puede modificarse con el tiempo^{43, 46, 78}. No obstante, hay que señalar que se han descrito casos de lesión fetal en estos fetos incluso en partos mediante cesárea^{37, 79}.

La comprobación de la actitud de la cabeza fetal debe hacerse preferiblemente mediante ecografía^{6, 27, 34}.

La actitud de la cabeza fetal se determinará preferiblemente por ecografía; en su defecto se establecerá radiológicamente. Solamente la actitud en flexión o indiferente son subsidiarias de intento de parto vaginal. (C)

Tipo de presentación

Sólo las presentaciones de nalgas puras o completas son susceptibles de IPV^{10, 18, 24, 30, 50}. Las modalidades de nalgas incompletas o pies se asocian a una incidencia elevada de patología de cordón (en forma de prolapso, laterocidencia o enrollamiento en las extremidades fetales) que puede condicionar una situación de hipoxia, así como riesgo elevado de atrapamiento de la cabeza fetal debido a una dilatación cervical incompleta^{6, 34} (NE=IV).

El tipo de presentación se determinará por exploración clínica y/o ecográfica; en su defecto se establecerá radiológicamente. Solo las presentaciones de nalgas puras o de nalgas completas son subsidiarias de intento de parto vaginal. (C)

MANEJO INTRAPARTO

Inducción del parto

La evidencia sobre la inducción del parto en la presentación podálica es escasa⁸⁰.

La inducción en el parto de nalgas puede ser considerada si las condiciones individuales son favorables. (C)

Estimulación con oxitocina

La oxitocina es el fármaco recomendado para corregir una dinámica uterina inadecuada, sobre todo si es secundaria a la administración de analgesia epidural. Sin embargo, en el caso de las presentaciones podálicas, dada la posible relación entre la aparición de una hipodinamia secundaria y la presencia de una desproporción feto-pélvica, especialmente en multíparas, se debe procurar excluir tal desproporción antes de iniciar la estimulación con oxitocina^{6, 7, 27, 30, 32, 81} (NE=IIa).

El análisis multivariante del TBT³³ encontró que la estimulación con oxitocina o el empleo de prostaglandinas fue un factor de resultado perinatal adverso (NE=Ib).

La oxitocina podrá ser utilizada para corregir una dinámica uterina inadecuada tras la administración de analgesia neuroaxial. (B)

Puede considerarse aceptable la utilización de oxitocina en casos de ausencia de progresión de la dilatación con hipodinamia primaria, tras valorar la existencia de una adecuada proporción feto-pélvica. (C)

Amniorrexix

No parece que la rotura artificial de la bolsa amniótica o el manejo conservador del parto tengan influencia en los resultados perinatales³⁰, por lo que la amniorrexix se puede practicar con precaución cuando esté clínicamente indicada^{24, 34, 50} (NE=III).

La amniorrexix se practicará con los mismos criterios que en la presentación cefálica. (B)

Monitorización fetal intraparto

Existe suficiente evidencia de alta calidad que demuestra la falta de superioridad de la monitorización electrónica continua de la FCF sobre la auscultación intermitente, tanto en las gestaciones de bajo, como de alto riesgo^{30, 82}. La presentación de nalgas a término no es, por tanto, una indicación por sí misma para la monitorización electrónica fetal^{2, 33} (NE=Ia). Sin embargo, dado que el factor evitable más importante entre las causas de muerte perinatal en los partos de nalgas es la vigilancia subóptima durante el parto y en particular una inadecuada valoración del bienestar fetal^{6, 83, 84}, la mayoría de las publicaciones recomiendan la monitorización electrónica continua de la FCF^{10, 24, 27, 34, 85}. Por el contrario, hay protocolos que admiten la auscultación intermitente como método de vigilancia fetal^{30, 50, 86}.

Durante el periodo expulsivo, el descenso de la nalga y la entrada de la inserción del cordón umbilical en la pelvis, se asocian generalmente con una mayor incidencia de compresión del cordón y deceleraciones variables, por lo que se requiere la monitorización electrónica fetal continua⁵².

Es preferible la monitorización electrónica fetal continua durante el periodo de dilatación y el expulsivo. (C)

Analgesia/Anestesia

No hay evidencia de que el parto vaginal de nalgas sea, ni una indicación ni una contraindicación para la analgesia epidural. Por un lado puede prevenir el deseo de pujo prematuro durante el inicio de la segunda etapa del parto; pero por otro, puede prolongar la segunda etapa del parto, aunque no hay una clara asociación con mejores o peores resultados para el feto o el neonato²⁹. La administración de analgesia epidural debe, por tanto, individualizarse, respetando los deseos de la gestante^{6,30,34} (NE=IV).

La analgesia se utilizará con los mismos criterios que en la presentación cefálica. Sin embargo, dada la alta probabilidad de tener que practicar maniobras para la extracción de los hombros y cabeza fetal, se aconseja que llegado este momento, la mujer cuente con algún tipo de analgesia eficaz, preferiblemente neuroaxial. (C)

Periodo de dilatación

Aunque algunos estudios mostraban un incremento del resultado perinatal adverso cuando el parto se prolongaba más de 20-30 horas³⁰, el análisis de los resultados del TBT no encontró una relación entre la duración de la primera etapa del parto y un resultado perinatal adverso³³ (NE=Ib).

El progreso de la dilatación cervical en presencia de dinámica uterina adecuada es un indicador de una evolución favorable del parto. Se considera que el parto no progresa si la dilatación cervical se detiene durante dos horas o más³⁰.

En el estudio PREMODA²⁷ solo el 1,4% de los partos tardaron más de 7 horas en pasar de 5 a 10 cm de dilatación (NE=III).

Con dinámica uterina adecuada, se recomienda la práctica de una cesárea si la dilatación cervical se detiene durante dos horas o más. (C)

Periodo expulsivo

Como ocurre con el periodo de dilatación, tampoco hay unanimidad respecto a la duración y conducción del periodo expulsivo. En ausencia de pujos, el tiempo para que la nalga descienda hasta el suelo pélvico se ha establecido entre 1 y 2 horas^{24,30,50,52} y también que el parto debe ser inminente tras 1 hora de pujos en primíparas^{43,30,50} ó 30 minutos en las multíparas²⁴. Otros estudios han establecido la duración total de la segunda etapa del parto en 30-60 minutos⁸⁶.

Se ha observado que la prolongación de la segunda etapa del parto se correlaciona con un peor pronóstico perinatal^{30,32}.

El análisis multivariante del TBT mostró que la duración de la fase pasiva de la segunda etapa del parto no se asoció con un resultado perinatal adverso. Sin embargo, sí que se asoció significativamente con peor resultado perinatal cuando la fase activa de la segunda etapa del parto superaba los 60 minutos³³ (NE=Ib).

La duración de la fase pasiva de la segunda etapa del parto puede durar hasta 90 minutos, permitiendo que las nalgas desciendan en la pelvis. Una vez que comienza la fase activa y se inician los pujos, el parto debe ser inminente después de 60 minutos. Los pujos maternos son esenciales para un parto seguro y deben ser alentados. (A)

INFORMACIÓN A LA GESTANTE

Se debe informar adecuadamente a la gestante, preferiblemente antes del inicio del trabajo de parto, de los riesgos y beneficios de la vía vaginal en el parto con feto a término en presentación podálica^{6,28,50,52}, así como de los beneficios y los riesgos a corto y largo plazo de la cesárea electiva. Es recomendable que en la historia clínica quede constancia de ello.

Se debe informar adecuadamente a la gestante, preferiblemente antes del inicio del trabajo de parto, de los riesgos y beneficios de la vía vaginal en el parto con feto a término en presentación podálica, así como de los beneficios y los riesgos a corto y largo plazo de la cesárea electiva. (C)

ABREVIATURAS

- TBT: Term Breech Trial.
IPV: Intento de parto vaginal.
ECA: Ensayo clínico aleatorizado.
DBP: Diámetro biparietal.
RM: Resonancia magnética.
ACOG: Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (American College of Obstetricians and Gynaecologists).
RCOG: Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos Británicos (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists).
SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.
CNGOF: Colegio Nacional de Ginecólogos y Obstetras Franceses (Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français).
NZGG: New Zealand Guidelines Group.
SOGC: Sociedad de Obstetras y Ginecólogos Canadienses (Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada).

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARTO EN PRESENTACIÓN DE NALGAS GESTACION ÚNICA A TÉRMINO

Puesto que su embarazo ha llegado a término y el feto viene de nalgas (lo que llamamos presentación de nalgas), debemos decidir cuándo y de qué manera será más seguro finalizarlo. Para que la decisión sea compartida y tomada tanto por usted como por el médico responsable de su parto, es imprescindible que conozca esta información.

La presentación de nalgas, que ocurre en uno de cada 25 partos, supone por sí misma un riesgo superior al de la presentación cefálica (cuando el niño viene de cabeza, como ocurre habitualmente).

Es importante conocer que ninguno de los tipos de parto (tanto sea vaginal o mediante cesárea) está exento de posibles problemas. En el caso del parto vaginal, el riesgo es mayor para el feto que para la madre, mientras que durante la cesárea, las complicaciones más frecuentes e importantes lo son para la madre.

Para el feto las complicaciones del parto vaginal suelen ser casi siempre inesperadas (como la salida del cordón umbilical antes del parto o las dificultades para la extracción de la cabeza fetal) que podrían ocasionar lesiones neurológicas severas o incluso la muerte del feto.

Por otro lado, la cesárea tiene una mayor frecuencia de complicaciones que el parto vaginal, y aunque debe considerarse una técnica segura para la madre, es una intervención quirúrgica mayor que precisa anestesia y apertura del abdomen materno, lo cual conlleva los riesgos habituales de este tipo de intervenciones además de una mayor frecuencia de complicaciones posparto como la hemorragia y la infección puerperal (endometritis) y el tromboembolismo. Por último, la mortalidad materna es hasta siete veces superior en la cesárea que en el parto vaginal.

Tenidas en cuenta todas estas consideraciones, la actitud recomendada para la finalización de su embarazo puede ser tanto una cesárea como un parto por vía vaginal.

En caso de que se den una serie de condiciones favorables que su obstetra debe valorar, cabe la posibilidad de intentar que el parto sea por vía vaginal si ese es su deseo, en la seguridad de que se pondrán todos los medios disponibles para velar por la salud, tanto de su hijo como de usted, de modo que si surgiera cualquier complicación que así lo haga aconsejable, se pueda optar por la realización de una cesárea.

D/Dña.....de..... años, manifiesto que:

Tras haber leído este documento y haber satisfecho todas mis dudas sobre las posibles formas de finalizar mi embarazo en presentación de nalgas, me considero adecuadamente informada por el Dr..... y por tanto, tras el oportuno período de reflexión:

Doy mi CONSENTIMIENTO voluntario para la realización de la CESÁREA	
FIRMA DE LA GESTANTE *	FIRMA DEL MEDICO QUE INFORMA
*o representante legal cuando por LEY proceda en calidad de	

Informada de que si en mi parto de nalgas se dan las condiciones adecuadas, doy mi CONSENTIMIENTO voluntario para que se intente el PARTO VAGINAL,	
Aceptando que ante cualquier complicación, en caso de que el médico lo considere indicado en beneficio mío y de mi hijo, se me realice la cesárea.	
Entendiendo que este consentimiento puede ser revocado en cualquier momento.	
FIRMA DE LA GESTANTE *	FIRMA DEL MEDICO QUE INFORMA
* O representante legal cuando por LEY proceda en calidad de	

Entiendo que en cualquiera de los casos, puedo solicitar más información si lo considero necesario.

En a de de 20....

Los Protocolos Asistenciales en Ginecología y Obstetricia de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia pretenden contribuir al buen quehacer profesional de todos los ginecólogos, especialmente los más alejados de los grandes hospitales y clínicas universitarias. Presentan métodos y técnicas de atención clínica aceptadas y utilizadas por especialistas en cada tema. Estos protocolos no deben interpretarse de forma rígida ni excluyente, sino que deben servir de guía para la atención individualizada a las pacientes. No agotan todas las posibilidades ni pretenden sustituir a los protocolos ya existentes en Departamentos y Servicios Hospitalarios.

Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible	
Ia	La evidencia científica procede a partir de meta-análisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados
Ib	La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado
IIa	La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar
IIb	La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado
III	La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
IV	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

Grados de recomendación	
A	Existe buena evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación. (Recoge los niveles de evidencia científica Ia y Ib)
B	Existe moderada evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación (Recoge los niveles de evidencia científica IIa, IIb y III)
C	La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso. (Recoge el nivel de evidencia IV)

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Melchor JC. Epidemiología de la presentación podálica. En: Fabre E, editor. Manual de Asistencia al Parto y Puerperio Patológico. Zaragoza. 1999. p. 155-64.
- ² Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet. 2000;356(9239):1375-83.
- ³ Hofmeyr GJ, Hannah ME. Cesárea programada para parto en presentación podálica a término (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- ⁴ Hogle KL, Kilburn L, Hewson S, Gafni A, Wall R, Hannah ME. Impact of the international term breech trial on clinical practice and concerns: a survey of centre collaborators. J Obstet Gynaecol Can. 2003;25:14-6.
- ⁵ Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion number 265, December 2001. Mode of term single breech delivery. Obstet Gynecol. 2001 Dec;98(6):1189-90.
- ⁶ The Management of Breech Presentation. Guideline No. 20b. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; revised 2001. December 2006.
- ⁷ Documento de Consenso. Parto de nalgas. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Diciembre 2001.
- ⁸ Carbonne B, Goffinet F, Bréart G, Frydman R, Maria B, Uzan S; Groupe de Travail sur le Siège et la Césarienne. The debate on breech presentation: Delivery of breech presentations: the position of the National College of French Gynecologists. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2001 Apr;30(2):191-2.
- ⁹ Senter for Medisinsk Metodevurdering. Fødsel av barni setelere til termin. Assistert vaginal fødsel eller keisersnitt? SMM report no 3/2003. Oslo: SINTEF Unimed; 2003.
- ¹⁰ Documento de Consenso. Recomendaciones de actuación en el parto de un embarazo a término con feto único en presentación de nalgas. Dirección de Asistencia Sanitaria. Osakidetza/Servicio Vasco de Salud. Febrero 2003.

-
- ¹¹ Glezerman M. Five years to the term breech trial: the rise and fall of a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Jan;194(1):20-5.
- ¹² Yamamura Y, Ramin KD, Ramin SM. Trial of vaginal breech delivery: current role. *Clin Obstet Gynecol*. 2007 Jun;50(2):526-36.
- ¹³ Kotaska A. Inappropriate use of randomised trials to evaluate complex phenomena: Case study of vaginal breech delivery. *BMJ*. 2004;329:1039-1042.
- ¹⁴ Halmesmaki E. Vaginal term breech delivery - a time for reappraisal? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80:187-90.
- ¹⁵ Keirse MJ. Evidence-based childbirth only for breech babies? *Birth*. 2002 Mar;29(1):55-9.
- ¹⁶ Lumley J. Any room left for disagreement about assisting breech births at term? *Lancet*. 2000;356(9239):1369-70.
- ¹⁷ Haheim LL, Albrechtsen S, Berge LN, Bordahl PE, Egeland T, Henriksen T, Olan P. Breech birth at term: vaginal delivery or elective cesarean section? A systematic review of the literature by a Norwegian review team. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2004 Feb;83(2):126-30.
- ¹⁸ Papp Z. Breech deliveries and cesarean section. *J Perinat Med*. 2003;31(5):415-9.
- ¹⁹ Uotila J, Tuimala R, Kirkinen P. Good perinatal outcome in selective vaginal breech delivery at term. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005 Jun;84(6):578-83.
- ²⁰ Doyle NM, Riggs JW, Ramin SM, Sosa MA, Gilstrap LC 3rd. Outcomes of term vaginal breech delivery. *Am J Perinatol*. 2005 Aug;22(6):325-8.
- ²¹ Verhoeven AT, de Leeuw JP, Bruinse HW. [Breech presentation at term: elective caesarean section is the wrong choice as a standard treatment because of too high risks for the mother and her future children]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2005;149(40):2207-10. Dutch.
- ²² Molkenboer JF, Vencken PM, Sonnemans LG, Roumen FJ, Smits F, Buitendijk SE, Nijhuis JG. Conservative management in breech deliveries leads to similar results compared with cephalic deliveries. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007 Aug;20(8):599-603.

-
- ²³ Jadoon S, Khan Jadoon SM, Shah R. Maternal and neonatal complications in term breech delivered vaginally. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2008 Sep;18(9):555-8.
- ²⁴ Alarab M, Regan C, O'Connell MP, Keane DP, O'Herlihy C, Foley ME. Singleton vaginal breech delivery at term: still a safe option. *Obstet Gynecol*. 2004 Mar;103(3):407-12.
- ²⁵ Samouelian V, Subtil D. Breech delivery in 2008: vaginal delivery must subsist. *Gynecol Obstet Fertil*. 2008 Jan;36(1):3-5.
- ²⁶ Whyte H, Hannah ME, Saigal S, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, Cheng M, Gafni A, Guselle P, Helewa M, Hodnett ED, Hutton E, Kung R, McKay D, Ross S, Willan A; Term Breech Trial Collaborative Group. Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the International Randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Sep;191(3):917-27.
- ²⁷ Goffinet F, Carayol M, Foidart JM, Alexander S, Uzan S, Subtil D, et al.; PREMODA Study Group. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;194:1002-11.
- ²⁸ ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion No. 340. Mode of term singleton breech delivery. *Obstet Gynecol*. 2006 Jul;108(1):235-7.
- ²⁹ Tunde-Byass MO, Hannah ME. Breech vaginal delivery at or near term. *Semin Perinatol*. 2003 Feb;27(1):34-45.
- ³⁰ Hannah WJ, Allardice J, Amankwah K, et al. The Canadian Consensus on breech management at term. *J Obstet Gynaecol Can*. 1994;16:1839-58.
- ³¹ Krebs L, Langhoff-Roos J. Breech delivery at term in Denmark, 1982-92: a population-based case-control study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1999 Oct;13(4):431-41.
- ³² Krebs L. Breech at term. Early and late consequences of mode of delivery. *Dan Med Bull*. 2005 Dec;52(4):234-52.
- ³³ Su M, McLeod L, Ross S, Willan A, Hannah WJ, Hutton E, Hewson S, Hannah ME; Term Breech Trial Collaborative Group. Factors associated with adverse perinatal outcome in the Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Sep;189(3):740-5.

-
- ³⁴ Vidaeff AC. Breech delivery before and after the Term Breech Trial. *Clin Obstet Gynecol.* 2006 Mar;49(1):198-210.
- ³⁵ Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Breech presentation and delivery. *Williams Obstetrics.* 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
- ³⁶ Molkenboer JF, Roumen FJ, Smits LJ, Nijhuis JG. Birth weight and neurodevelopmental outcome of children at 2 years of age after planned vaginal delivery for breech presentation at term. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Mar;194(3):624-9.
- ³⁷ Schiff E, Friedman SA, Mashiach S, Hart O, Barkai G, Sibai BM. Maternal and neonatal outcome of 846 term singleton breech deliveries: seven-year experience at a single center. *Am J Obstet Gynecol.* 1996 Jul;175(1):18-23.
- ³⁸ Diro M, Puangsricharern A, Royer L, O'Sullivan MJ, Burkett G. Singleton term breech deliveries in nulliparous and multiparous women: A 5-year experience at The University of Miami/Jackson Memorial Hospital. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181(2):247-52.
- ³⁹ Roman H, Carayol M, Watier L, Le Ray C, Breart G, Goffinet F. Planned vaginal delivery of fetuses in breech presentation at term: prenatal determinants predictive of elevated risk of cesarean delivery during labor. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008 May;138(1):14-22.
- ⁴⁰ Daniel Y, Fait G, Lessing JB, Jaffa A, David MP, Kupferminc MJ. Outcome of 496 term singleton breech deliveries in a tertiary center. *Am J Perinatol.* 1998 Feb;15(2):97-101.
- ⁴¹ Laros RK Jr, Flanagan TA, Kilpatrick SJ. Management of term breech presentation: A protocol of external cephalic version and selective trial of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;172(6):1916-25.
- ⁴² Grall JY, Dubois J, Moquet PY, Poulain P, Blanchot J, Laurent MC. Presentation du siège. In: *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris-France), Obstétrique, 5-049-L-40, 1994.*
- ⁴³ Cruikshank D. Presentaciones anormales y complicaciones del cordón umbilical. En: Scott J, Di Saia P, Hammond C, Spellacy W, editors. *Danforth Tratado de Obstetricia y Ginecología.* 8^a Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000. p. 437-55.
- ⁴⁴ Melchor JC. Actitud ante el parto en presentación podálica en la gestación a término. En: Fabre E, editor. *Manual de Asistencia al Parto y Puerperio Patológico.* Zaragoza: 1999. p. 179-86.

-
- ⁴⁵ García-Calderón S. Parto en presentación pelviana. En: González-Merlo J y Del Sol JR, editores. *Obstetricia*. 3ª Ed. Barcelona: Salvat Editores; 1988. p. 459-72.
- ⁴⁶ Seeds J. Malpresentations. In: Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, editors. *Obstetrics: normal and problem pregnancies*. Churchill Livingstone Inc; 1986. p. 453-84.
- ⁴⁷ Thorpe-Beeston JG. Management of breech presentation at term. In: Studd J, editor. *Progress in Obstetrics and Gynaecology*. New York (NY): Churchill Livingstone; 1998. p. 87-100.
- ⁴⁸ Collea JV, Chein C, Quilligan EJ. The randomized management of term frank breech presentation: A study of 208 cases. *Am J Obstet Gynecol* 1980;137:235-44.
- ⁴⁹ Hellsten C, Lindqvist PG, Olofsson P. Vaginal breech delivery: is it still an option? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003;111(2):122-8.
- ⁵⁰ Evidence-based best practice guideline. Care of women with breech presentation or previous cesarean birth. New Zealand Guidelines Group. March 2004. Accesible en: www.nzgg.org.nz.
- ⁵¹ 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.
- ⁵² Kotaska A, Menticoglou S, Gagnon R, Farine D, Basso M, Bos H, Delisle MF, Grabowska K, Hudon L, Mundle W, Murphy-Kaulbeck L, Ouellet A, Pressey T, Roggensack A. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC Clinical Practice Guideline. Vaginal delivery of breech presentation. No. 226, June 2009. *Int J Gynaecol Obstet*. 2009 Nov;107(2):169-76.
- ⁵³ Albrechtsen S, Rasmussen S, Reigstad H, Markestad T, Irgens LM, Dalaker K. Evaluation of a protocol for selecting fetuses in breech presentation for vaginal delivery or cesarean section. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177(3):586-92.
- ⁵⁴ Chauhan SP, Magann EF, Naef RW 3rd, Martin JN Jr, Morrison JC. Sonographic assessment of birth weight among breech presentations. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1995 Jul;6(1):54-7.
- ⁵⁵ O'Reilly-Green C, Divon M. Sonographic and clinical methods in the diagnosis of macrosomia. *Clin Obstet Gynecol*. 2000 Jun;43(2):309-20.

-
- ⁵⁶ Seffah JD, Armah JO. Antenatal ultrasonography for breech delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 2000;68(1):7-12.
- ⁵⁷ Rosenau L, Grosieux P, Denis A, Lahlou N, Fournis H, Lebouvier B, Serra V, Lepoittevin L. Prognostic factors in delivery with breech presentation. A propos of 357 single-fetus pregnancies at term. *Rev Fr Gynecol Obstet.* 1990;85(5):271-81.
- ⁵⁸ Ohlsén H. Outcome of term breech in primigravidae. A fetopelvic breech index. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1975;54:141-51.
- ⁵⁹ Kauppila O. The perinatal mortality in breech deliveries and observations on affecting factors: A retrospective study on 2.227 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand. Suppl.* 1975;39:1-79.
- ⁶⁰ Bingham P, Hird V, Lilford RJ. Management of de mature selected breech presentation: An analysis based on the intended method of delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1987 Aug;94(8):746-52.
- ⁶¹ Capeless EL, Mann LI. A vaginal delivery protocol for the term breech infant utilizing ball pelvimetry. *J Reprod Med.* 1985 Jul;30(7):545-8.
- ⁶² Confino E, Ismajovich B, Sherzer A, Peyser RM, David MP. Vaginal versus cesarean section oriented approaches in the management of breech delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 1985 Feb;23(1):1-6.
- ⁶³ Albrechtsen S, Rasmussen S, Reigstad H, Markestad T, Irgens LM, Dalaker K. Evaluation of a protocol for selecting fetuses in breech presentation for vaginal delivery or cesarean section. *Am J Obstet Gynecol.* 1997;177:586-92.
- ⁶⁴ Mahmood TA. The influence of maternal height, obstetrical conjugate and fetal birth-weight in the management of patients with breech presentation. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1990 Feb;30(1):10-4.
- ⁶⁵ Ridley WJ, Jackson P, Stewart JH, Boyle P. Role of antenatal radiography in the management of breech deliveries. *Br J Obstet Gynaecol.* 1982 May;89(5):342-7.
- ⁶⁶ Varner MW, Cruikshank DP, Laube DW. X-ray pelvimetry in clinical obstetrics. *Obstet Gynecol.* 1980 Sep;56(3):296-300.
- ⁶⁷ Wolter DF. Patterns of management with breech presentation. *Am J Obstet Gynecol.* 1976;125(6):733-9.

-
- ⁶⁸ Krebs L, Nilas L, Langhoff-Roos J, Pedersen BL. [Breech delivery - selection by X-ray pelvimetry]. *Ugeskr Læger*. 1997 Apr28;159(18):2697-701. Danish.
- ⁶⁹ Westin B. Evaluation of a feto-pelvic scoring system in the management of breech presentations. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1977;56(5):505-8.
- ⁷⁰ Al-lakkany NS, Badawy AM, Bassiouni BA. Can the fetal-pelvic index predict fetal-pelvic disproportion during vaginal breech delivery? *J Obstet Gynaecol*. 2002;22:140-2.
- ⁷¹ Biswas A, Johnstone MJ. Term breech delivery: does X-ray pelvimetry help? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 1993 May;33(2):150-3.
- ⁷² Nwosu EC, Walkinshaw S, Chia P. Undiagnosed breech. *Br J Obstet Gynaecol*. 1993;100:531-5.
- ⁷³ Van Loon AJ, Mantingh A, Serlier EK, Kroon G, Mooyaart EL, Huisjes HJ. Randomised controlled trial of magnetic-resonance pelvimetry in breech presentation at term. *Lancet*. 1997;350(9094):1799-804.
- ⁷⁴ Sporri S, Hanggi W, Bragheti A, Vock P, Schneider H. Pelvimetry by magnetic resonance imaging as a diagnostic tool to evaluate dystocia. *Obstet Gynecol*. 1997;89:902-8.
- ⁷⁵ Walkinshaw S. Pelvimetry and breech delivery at term. *Lancet*. 1997;350:1791-2.
- ⁷⁶ Jeyabalan A, Larkin RW, Landers DV. Vaginal breech deliveries selected using computed tomographic pelvimetry may be associated with fewer adverse outcomes. *J Mat Fetal Neonat Med*. 2005;17:381-5.
- ⁷⁷ RCOG. Pelvimetry. Guideline No. 14. London: RCOG, 2001.
- ⁷⁸ Hernández JM. Parto en presentación de nalgas. En: Usandizaga JA, De la Fuente P, editores. *Tratado de Obstetricia y Ginecología (volumen 1): Obstetricia*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1997. p. 467-79.
- ⁷⁹ Weinstein D, Margalioth EJ, Navot D, Mor-Yosef S, Eyal F. Neonatal fetal death following cesarean section secondary to hyperextended head in breech presentation. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1983;62(6):629-631.
- ⁸⁰ Rojansky N, Tsafrir A, Ophir E, Ezra Y. Induction of labor in breech presentation. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001 Aug;74(2):151-6.

⁸¹ Chadha YC, Mahmood TA, Dick MJ, Smith NC, Campbell DM, Templeton A. Breech delivery and epidural analgesia. *Br J Obstet Gynaecol*. 1992 Feb;99(2):96-100.

⁸² Alfirevic Z, Devane D, Gyte GML. Cardiotocografía continua (CTG) como forma de monitorización fetal electrónica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

⁸³ Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths in Infancy. 7th Annual Report. London: Maternal and Child Health Research Consortium; 2000. Accesible en <http://www.cmace.org.uk/getattachment/13e76dbd-0bdf-4ea2-ac36-2beb799dbf10/7th-Annual-Report-Executive-Summary.aspx>.

⁸⁴ Krebs L, Langhoff-Roos J, Bodker B. Are intrapartum and neonatal deaths in breech delivery at term potentially avoidable?--a blinded controlled audit. *J Perinat Med*. 2002;30(3):220-4.

⁸⁵ Mukhopadhyay S, Arulkumaran S. Breech delivery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2002 Feb;16(1):31-42.

⁸⁶ Alran S, Sibony O, Oury JF, Luton D, Blot P. Differences in management and results in term-delivery in nine European referral hospitals: descriptive study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2002 Jun 10;103(1):4-13.