



Servicio de Obstetricia y Ginecología
Hospital Universitario
Virgen de las Nieves
Granada

ECOGRAFÍA INTRAPARTO

Jose María Puerta Sanabria
20 de Octubre de 2016

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la última década, la ecografía se ha establecido como la principal herramienta diagnóstica a disposición de los especialistas en obstetricia. En la actualidad, la predicción de diferentes complicaciones como la preeclampsia, el parto pretérmino o la restricción de crecimiento intrauterino, esta fundamentada en el uso de ultrasonidos. Es lógico pensar que estas utilidades puedan ir aumentando y la ecografía también presente un lugar relevante en el manejo y la asistencia al parto donde las decisiones obstétricas deben de ser rápidas y se apoyan en exploraciones clínicas a veces subjetivas y con una gran curva de aprendizaje según demuestra la literatura. Es así como la ecografía se ha ido introduciendo en las salas de partos para quedarse y ayudarnos claramente en el manejo del inicio, evolución y finalización del mismo.

La ecografía en el parto puede ayudarnos en diversas funciones: valoración de la progresión de la segunda fase del parto, realización de partos instrumentales, diagnóstico de cefalohematomas fetales, valoración del cuello uterino, visualización de vueltas de cordón en registros cardiotocográficos con presencia de deceleraciones, punción de anestesia epidural, valoración de la vejiga, valoración de la diástasis de pubis, evaluación del grosor miometrial y roturas uterinas, control de la tercera fase del parto (acretismo placentario), control del bienestar fetal intraparto, etcétera. De todas ellas, este capítulo se centrará en la valoración de la progresión de la segunda fase del parto.

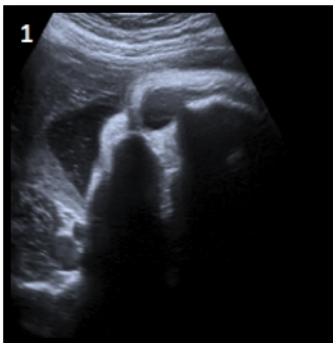
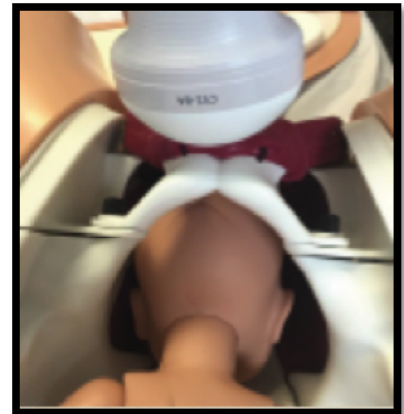
La ecografía intraparto tiene dos objetivos fundamentales: el primero, documentar la **posición** de la cabeza fetal; para ello se utiliza la vía transabdominal, por ejemplo, antes de un parto instrumentado. Y el segundo, determinar la **progresión** del parto, habitualmente mediante la ecografía transperineal ó translabial. A continuación se desglosarán en detalle la técnica a realizar en ambos casos, las diversas medidas que pueden tomarse y la evidencia existente acerca de las mismas.

ECOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE POSICIÓN DE LA CABEZA FETAL

Técnica

La gestante se dispondrá en decúbito supino y habrá de tener la vejiga vacía. Se colocará una sonda convexa 2D sobre la región suprapúbica materna realizando un corte transversal. Se emplearán como puntos de referencia:

- Posiciones occípito-posteriores: órbitas fetales(1).
- Posiciones occípito-transversas: la línea interhemisférica cerebral (2).
- Posiciones occípito-anteriores: el cerebelo (3), el occipucio ó incluso la columna vertebral fetal llevando a cabo un corte sagital y situando la sonda ligeramente por encima de la posición inicial.



Evidencia científica

Entre 2002 y 2005 se publicaron varios estudios (Sherer et al., 2002) donde se valoraba la exactitud de la valoración de la posición de la cabeza fetal por parte del tacto vaginal manual en comparación con la ecografía abdominal y se concluyó su falta de precisión, puesto que su capacidad de acierto oscilaba entre el 30 y el 60 % de los casos (considerando acierto variaciones menores de 45° con respecto a la ecografía), fallando más en las presentaciones transversas y posteriores, posiciones en las que el porcentaje de errores con el tacto vaginal se incrementa en más del doble (Dupuis et al., 2005).

Utilidad

- Valoración ecográfica de la posición fetal: como se ha explicado, su capacidad de acierto es mucho mayor que mediante el tacto vaginal.
- Mejora del diagnóstico de posiciones posteriores ó con presencia de *caput succedaneum*, en las que hay mayor porcentaje de error con el tacto vaginal.
- Valoración del asinclitismo mediante dos signos descritos por Malvasi et al. (2011):
 - *Squint sign*: cuando las posiciones posteriores ó transversas presentan asinclitismo, ecográficamente sólo puede verse una órbita fetal, y en función de la órbita que se vea (izquierda ó derecha) se conocerá si el asinclitismo es anterior ó posterior.
 - *Thalamus sunset*: valoración de la presencia de asinclitismo en posiciones asinclíticas transversas en función de la visualización de un solo tálamo.
- Empleo previo a la realización de partos instrumentales: mejora la colocación en una posición correcta de la campana de vacío, aporta confianza al conocer

con mayor exactitud la posición de la cabeza fetal e incluso reduce la tasa de cesáreas al compararlo con obstetras que solo se sirven del tacto vaginal para la valoración de la posición fetal (Dückelmann et al.; 2012).

ECOGRAFÍA TRANSPERINEAL INTRAPARTO

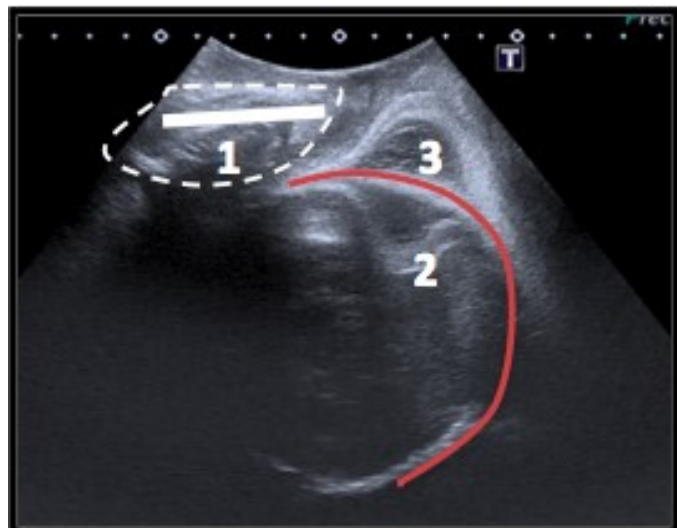
El uso de la ecografía intraparto por vía transperineal se ha desarrollado en un periodo más reciente, durante la última década, con la descripción sucesiva de distintos parámetros ecográficos que, relacionando diferentes estructuras pélvicas maternas con la cabeza fetal, intentan determinar la progresión de la cabeza y, por tanto, del parto.

Estos parámetros son mediciones indirectas del plano pélvico y del encajamiento, puesto que ecográficamente es harto complejo visualizar las espinas ciáticas, y demostrar su validez y utilidad constituye un reto para la Obstetricia actual, que intenta encontrar una técnica que, de manera objetiva, nos permita conocer el plano pélvico en que se encuentra la cabeza fetal, ya que en estos casos también el tacto vaginal presenta una elevada tasa de errores.

Técnica

Nuevamente, la gestante se dispondrá en decúbito supino y deberá tener la vejiga vacía. Se colocará el transductor ecográfico apoyado en el periné sin generar demasiada presión, entre los labios vulvares y justo bajo la sínfisis púbica.

El corte ecográfico más empleado es el sagital medio, en el que se obtiene un corte longitudinal de la pelvis, en el



que básicamente han de identificarse las siguientes estructuras:

- Sínfisis púbica: al ser una estructura bastante corta, se debe tener cuidado en identificarla correctamente para no obtener mediciones erróneas. La sínfisis se caracteriza por la presencia del disco fibrocartilaginoso (1), mientras que lateralmente hallaremos la rama del pubis, que a diferencia de la sínfisis, presenta un aspecto curvo y está rodeada de tejido capsular.

Existen dos líneas que se pueden trazar sobre la sínfisis púbica y que es imprescindible conocer para las medidas que han de tomarse en esta ecografía: la *línea media* (1), que será una línea que atraviesa el eje largo de la sínfisis; y la *línea infrapúbica*, que se trata de una línea perpendicular al eje largo de la sínfisis púbica, pasando por el extremo inferior de la misma.

- Cabeza fetal(2): importante no confundirla con el *caput succedaneum*(3).

Parámetros ecográficos

Ángulo de progresión:

- *Concepto*: este ángulo relaciona la sínfisis púbica con la cabeza fetal, y las variaciones del mismo se asocian con el mayor ó menor descenso de la cabeza dentro de la pelvis.
- *Medida*: se trazan dos líneas, la línea media púbica(1) antes descrita, y otra(2) desde la parte más inferior de la sínfisis hasta el contorno de la cabeza fetal en su porción más descendida, y se calcula el ángulo entre ambas.
- *Interpretación*: el III plano de Hodge se corresponde con un ángulo de progresión de 120°. A mayor ángulo de progresión, mayor probabilidad de parto vaginal, sobre todo con cifras superiores a estos 120°, en los que la probabilidad de finalizar en cesárea es cercana al 0% (Kalache et al.,

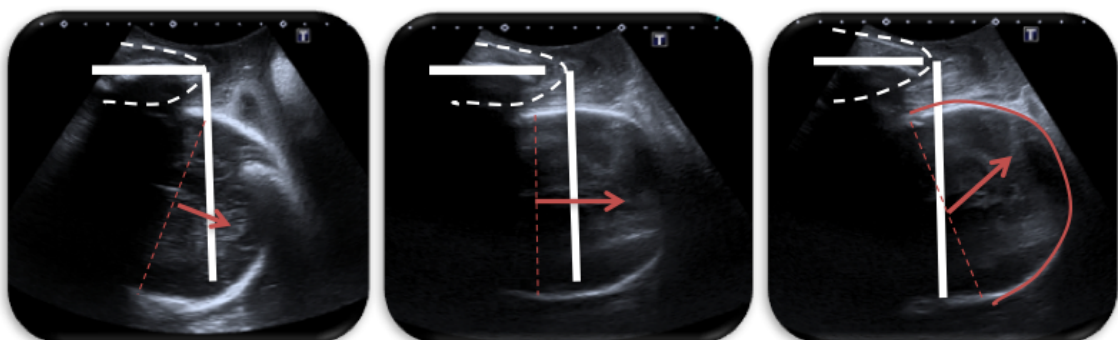
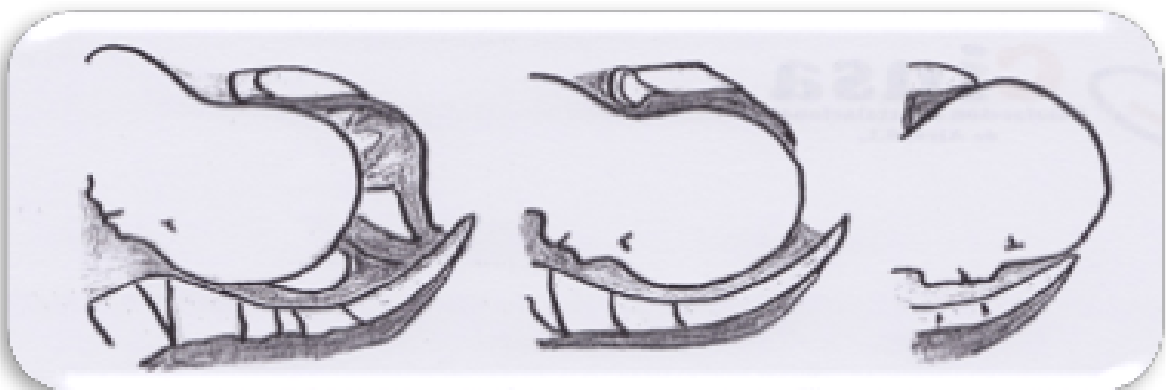


2009). También, un ángulo de progresión elevado se asocia con menor duración de la fase activa del parto (Gui et al., 2014).

Dirección de la cabeza:

- *Concepto:* este parámetro correlaciona también la sínfisis púbica con la cabeza fetal para intentar determinar la dirección de la cabeza fetal, relacionándola con la flexión y secundariamente con el descenso de la misma.
- *Medida:* se trazan dos líneas, la línea infrapúbica y el diámetro biparietal de la cabeza fetal, y se calcula el ángulo entre ambas.
- *Interpretación:* si el ángulo es menor ó igual a 0° se describe como *head down*, entre 0 y 30° como horizontal ó indiferente, y mayor a 30° como *head up*.

La dirección *head up* se ha señalado como de buen pronóstico para la progresión del parto al relacionarse con un mayor descenso de la cabeza fetal en la pelvis. Heinrich et al. (2006) observan una correlación entre parto vaginal y dirección *head up*, y entre parto mediante cesárea y dirección *head down*.



Distancia de progresión

- **Concepto:** se trata de una medida del encajamiento de la cabeza fetal en la pelvis.
- **Medida:** nuevamente se trazan dos líneas, la línea infrapúbica(1) y otra perpendicular a ésta (2) hasta la parte más descendida de la cabeza fetal.
- **Interpretación:** se atribuyen distancias de progresión mayores con una mejor progresión del parto, con mayor probabilidad de encajamiento y de parto vaginal. Una distancia de +3cm equivaldría al III plano de Hodge.

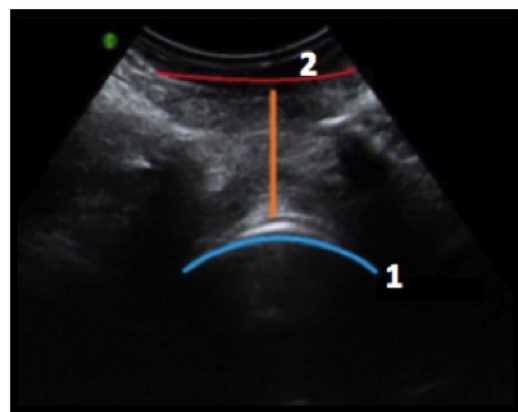
Distancia cabeza-periné

- **Concepto:** esta medida se introdujo con la intención de observar si la distancia del periné a la cabeza fetal previa a la inducción del parto tenía relación con el éxito de la misma.
- **Medida:** en este caso se ha de realizar un corte ecográfico coronal de la pelvis materna, que se obtiene realizando sobre el corte sagital un giro transversal de la sonda de 90°. Hecho esto se mide la menor distancia desde la superficie externa perineal (que corresponde a la zona donde está colocada la sonda: 2) hasta el límite externo de la calota fetal (1).

- **Interpretación:** teóricamente, la distancia del periné a las espinas ciáticas es de 5cm, estructura que corresponde con el III plano de Hodge.

En cuanto a la evolución de la inducción del parto, Eggebo et al. (2006) analizaron un grupo de

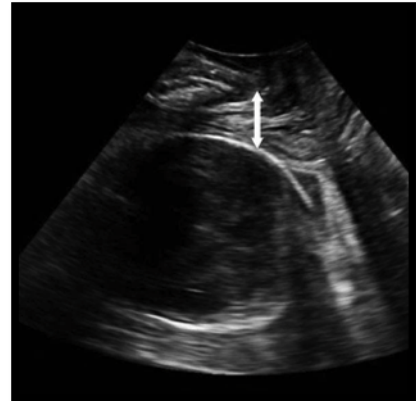
pacientes con rotura prematura de membranas en las que halló una



mejor evolución, menor tiempo hasta parto y menor tasa de cesáreas e instrumentación en aquellas con una medida baja de la distancia cabeza-periné.

Distancia cabeza-sífnisis

- *Concepto:* es una medida que nuevamente relaciona la sínfisis del pubis con la cabeza fetal, pero en este caso mediante un método mucho más simple que la distancia de progresión.
- *Medida:* simplemente se traza la línea infrapúbica y se mide la distancia entre la sínfisis y la cabeza fetal sobre esta línea.
- *Interpretación:* se atribuyen distancias de progresión menores con mejor progresión del parto y mayor posibilidad de parto vaginal, puesto que a menor distancia, mayor será la flexión de la cabeza fetal, lo cual ya hemos visto que se relaciona positivamente con la progresión del parto (dirección *head up*).



También se ha demostrado (Youssef et al., 2013) la existencia de una correlación negativa significativa entre la distancia cabeza-sífnisis y la estación clínica (a menor distancia, la cabeza fetal se encontrará en una estación más avanzada).

Utilidad

- Medición del encajamiento de la cabeza fetal: podemos asumir que la cabeza fetal ha alcanzado el III plano de Hodge cuando nos encontramos con un ángulo de progresión igual ó superior a 120° , la dirección de la cabeza sea en sentido *head up* y la distancia de progresión sea igual ó mayor a +3cm.
- Valorar el éxito en la instrumentación del parto: los datos más recientes al respecto hablan de que nos encontramos ante un caso con alta probabilidad de instrumentación difícil (85%) si el ángulo de progresión es menor de 120° ,

la dirección de la cabeza es *head down* y la distancia de progresión es inferior a 25mm.

- Ayuda a reducir la tasa de cesáreas: como se ha dicho antes, Dückelmann et al. (2012) demostraron que la valoración obstétrica mediante ecografía de forma conjunta con el tacto vaginal obtenía una reducción significativa en la tasa de cesáreas al compararlo con la valoración exclusiva mediante tacto vaginal (16,28% vs 25,64%).

CONCLUSIÓN

La ecografía intraparto es una herramienta que se haya aún en estudio, presentando todavía limitaciones en la predicción de la finalización del parto.

Ha de plantearse su uso en aquellos casos en los que pueda condicionar un cambio en la conducta obstétrica, como antes de un parto instrumentado, en trabajos de parto prolongados, ó en caso de sospecha de posición occipito-posterior persistente.

Puede ayudarnos a obtener un diagnóstico significativamente más preciso, facilitándonos la toma de una decisión de forma más precoz sobre la resolución del parto, así como contribuir a una reducción de las complicaciones obstétricas.

BIBLIOGRAFÍA

Dückelmann AM, Michaelis SA, Bamberg C, Dudenhausen JW, Kalache KD. Impact of intrapartum ultrasound to assess fetal head position and station on the type of obstetrical interventions at full cervical dilatation. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012; 25(5): 484-8.

Dupuis O, Ruimark S, Corinne D, Simmone T, Andre D, Rene-Charles R. Fetal head position during the second stage of labor: Comparison of digital vaginal examination and transabdominal ultrasonographic examination. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005; 123(2): 193-7.

Eggebo TM, Gjessing LK, Heien C, Smedvig E, Okland I, Romunstad P et al. Prediction of labor and delivery by transperineal ultrasound in pregnancies with prelabor rupture of membranes at term. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 27: 387-91.

Ghi T, Maroni E, Youssef A, Morselli-Labate A, Paccapelo A, Montaguti E, et al. Sonographic pattern of fetal head descent: relationship with duration of active second stage of labor and occiput position at delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2014; 44: 82-9.

Heinrich W, Dudenhausen J, Fuchs I, Kamena A, Tutschek B. Intrapartum translabial ultrasound: sonographic landmarks and correlation with successful vacuum extraction. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 28: 753-60.

Kalache KD, Duckelmann AM, Michaelis SA, Lange J, Cichon G, Dudenhausen JW. Transperineal ultrasound imaging in prolonged second stage of labor with occipitoanterior presenting fetuses: how well does the "angle of progression" predict the mode of delivery? *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009; 33: 326-30.

Malvasi A, Tinelli A, Stark M. Intrapartum sonography sign for occiput posterior asynclitism diagnosis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2011; 24(3): 553-4.

Sherer DM, Miodownik M, Bradley KS, Langer O. Intrapartum fetal head position I: comparison between transvaginal digital examination and transabdominal ultrasound assessment during the active stage of labor. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2002; 19(3): 258-63.

Youssef A, Maroni E, Ragusa A, de Musso F, Salsi G, Ianmarino MT et al. Fetal head-symphysis distance: a simple and reliable ultrasound index of fetal st