

PARTO

DISTÓCICO

Abel Agustín Estrada Paneque
María Elisa Grijalva Álvarez
Carmen Victoria Guerrero Jiménez
María Rocío Barzallo Pazhar
Jessica María Velásquez Pesantez
Cintha Lady Cedeño Marín



Diseño de carátula: D.I. Yunisley Bruno Díaz

Dirección editorial: PhD. Jorge Luis León González

Sobre la presente edición:

© Editorial EXCED, 2023

ISBN: 978-9942-7055-9-4

Podrá reproducirse, de forma parcial o total el contenido de esta obra, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.



Editorial EXCED

Dr. Kennedy Nueva. 2do Callejón 11 A. Manzana 42, Número 26. Guayaquil, Ecuador.

E-mail: editorial@excedinter.com



PARTO

DISTÓCICO

Abel Agustín Estrada Paneque
María Elisa Grijalva Álvarez
Carmen Victoria Guerrero Jiménez
María Rocío Barzallo Pazhar
Jessica María Velásquez Pesantez
Cinthya Lady Cedeño Marín



INTRODUCCIÓN07

CAPÍTULO I.

Generalidades

.01

1.1. El parto normal o eutócico 11

1.2. Factores de riesgo y los que contribuyen al borramiento y dilatación del cérvix 15

1.3. Factores que se asocian con un progreso anormal del trabajo de parto 16

CAPÍTULO II.

Fases y anomalías del trabajo de parto

.02

2.1. Fases del parto 19

2.2. Anomalías en el trabajo de parto 21

2.3. Oxitocina en el tratamiento de las fases del parto, sus acciones y complicaciones 24

CAPÍTULO III.

Estática fetal

.03

3.1. La estática fetal en obstetricia 31

3.2. Tipos de pelvis 32

3.3. Pelvimetría 36

CAPÍTULO IV.

Desproporción cefalopélvica, presentación pelviana, de frente y de cara

.04

4.1. Desproporción cefalopélvica 39

4.2. Presentación pelviana 40

4.3. Presentación de frente 54

4.4. Presentación de cara 55

CAPÍTULO V.

Distocias del canal blando,
distocias dinámicas y distocia de
hombro



5.1. Distocias del canal blando59

5.2. Distocias dinámicas61

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS91

INTRODUCCIÓN

Los dolores se vuelven menos frecuentes y menos intensos, aunque dan lugar a tanto o incluso más sufrimiento que antes. Al mismo tiempo, el cuello uterino que se estaba obliterando y dilatando de manera satisfactoria, deja de progresar y el parto aparentemente se detiene (Whitridge Williams, 1903).

La anormalidad del trabajo de parto (TP), parto obstruido o simplemente distocia del parto, se va a representar por una evolución anormal, donde el avance de la dilatación y el descenso de la presentación del feto no será adecuado. Este tipo de eventualidades durante el TP es el problema más frecuente que debemos afrontar los profesionales de la salud durante este período; así como el empeño y la voluntad para prever dicha distocia con el objetivo que el trabajo de parto transcurra sin dificultad, ya que estas son las causantes de la pluralidad de todas las intervenciones en el TP (Usandizaga & De la Fuente, 2014).

Este proceso fisiológico en el cual se armonizan y relacionan múltiples factores en consonancia, con el único objetivo de traer consigo una nueva vida se le denomina TP; sin embargo, este complejo proceso no deja de tener desvíos en las que su reconocimiento y terapéutica oportuna permita evitar el surgimiento de complicaciones maternas y perinatales, inclusive el fallecimiento (Usandizaga & De la Fuente, 2014).

El parto constituye un lapso crítico del embarazo, por ende, se debería vigilar y evaluar meticulosamente su evolución, el diagnóstico oportuno y apropiado de anomalías y la toma de decisiones clínicas idóneas para tratarlas de forma adecuada, de tal manera que exista seguridad desde el punto de vista materno y fetal, por tal fundamento se ha planteado la utilización de ultrasonido como método auxiliar en el desarrollo del trabajo de parto. La ecografía puede diferenciar esas fémbras destinadas para parto vaginal espontáneo y las candidatas para un parto quirúrgico (Kahrs et al., 2017).

Además, cada vez existe más evidencias de que la ecografía a lo largo del trabajo de parto puede vaticinar el resultado del parto vaginal instrumentado. La ecografía durante el TP se puede realizar mediante un abordaje transabdominal, fundamentalmente para determinar la posición de la cabeza fetal y la columna, o mediante un abordaje transperineal, para valorar la posición de la cabeza y la posición en las estaciones bajas (Kasbaoui et al., 2017).

Dentro de las indicaciones para la evaluación por ecografía durante el TP se encuentran: un progreso lento o detención del trabajo de parto en la primera etapa, progreso lento o detención del trabajo de parto en la segunda etapa, la determinación de la posición y estación de la cabeza fetal antes de considerar o realizar

un parto vaginal instrumentado, así como la evaluación objetiva de la mala presentación de la cabeza fetal (Ghi, 2018).

Alrededor de cincuenta años el modelo estándar de Enmanuel Friedman ha sido extrapolado a muchos países, aunque es de señalar que se han realizado algunas transformaciones en relación con el TP. Hoy en día podemos definir que el parto tiene una fase latente (FL) y una fase activa (FA), que a su vez esta última tiene una fase de aceleración y desaceleración, permitiendo tener un espectro mucho más práctico del parto que se refleje en el partograma (Nápoles Méndez et al., 2005).

El tiempo que transcurre desde el inicio de las contracciones uterinas apreciables, con la existencia de un cérvix acortado o borrado y hasta tres centímetros (3 cm) es denominado fase latente; y en el año 1954 el doctor Enmanuel Friedman, determinó que a partir de las catorce y veinte horas en multíparas y nulíparas respectivamente, era considerado como una fase latente prolongada (FLP). Durante una investigación Friedman constató que el 80% de las gestantes lograron pasar a la fase activa, un 10 % son falsas labores de parto y restante 10 % en distocia de la FL, a los cuales se les suministró oxitocina (Nápoles Méndez, 2005). El destacado galeno e investigador planteó que la FLP no influía en consecuencias desfavorables. Sin embargo, autores como Chelmow et al. (1993); e Impey et al. (2000), refutaron este criterio.

Sería valioso considerar que sucede en el binomio madre-feto posterior a catorce y veinte horas de contractilidad uterina miométrial y continuar con sedación como terapéutica medicamentosa, para después proseguir con la administración de oxitocina.

Existe evidencia científica con resultados satisfactorios, que concluyeron que las fases latentes se producían por debajo de ocho (8) horas, llevándolos a plantear como FLP a partir de las 8 horas. A partir de ese tiempo transcurrido se recomienda tratamiento con misoprostol si no existieran contraindicaciones, teniendo en cuenta que la etiología más común de la FLP está estrechamente vinculada con la inmadurez del cérvix. (Nápoles Méndez et al., 2005).

Las distocias del parto son con regularidad indicativos para realizar una intervención quirúrgica (cesárea), incluso asociado a complicaciones que podrían aparecer durante y después del acto quirúrgico mencionado, este procedimiento quirúrgico está ligado a la historia de la Obstetricia más antigua, y a la vez hoy en día constituye una de las más modernas intervenciones obstétricas: la cesárea, intervención quirúrgica que consiste en la extracción el feto por vía abdominal a través de una incisión en el útero, donde su origen, así como su nombre, no son del todo conocidos (Arencibia, 2002).

Etimológicamente, el nacimiento de un ser, producto de una incisión en la pared abdominal, proviene del verbo latino caedere que significa cortar, incluso los neonatos nacidos a través de esta vía, se les llamaba cesones o caesares en la antigua Roma, debido a la indicación de la operación. Sin embargo, el verdadero origen de su nombre ha sido objeto de múltiples y discutibles versiones. La más popular de todas se desprende del nacimiento de Cayo Julio César (101- 44 a.n.e), quien según Gaius Plinius Secundus vino al mundo y llevó su nombre por el útero escindido de su madre (Sarduy Nápoles et al., 2018).

Durante el inicio de la humanidad, el parto era de manera espontánea, donde estaba implícito el padre y hasta la familia. No fue hasta el año 6000 a.C que se logra alcanzar una práctica superior en este arte del advenimiento de un nuevo ser, generando una de las profesiones más remotas de nuestra humanidad, el de comadronas. No fue hasta (460-377 a.C) que Hipócrates describió el primer nacimiento normal, en su libro Naturaleza del Niño (ODowd & Phillipp, 1994).

Este galeno griego en su hipótesis decía que el feto adoptaba la presentación cefálica, producto a que el peso de la parte superior del cuerpo (desde el ombligo a la cabeza), superaba el peso de la parte inferior (desde la región umbilical a los pies) y que la rotura no artificial de las membranas ovulares se manifestaba ya que el objeto del parto hacía movimientos de sus extremidades para provocar su ruptura (ODowd & Phillipp, 1994).

De igual manera sostuvo que el feto al extender sus miembros inferiores, el mismo se impulsaba fuera del útero, desencadenándose así el trabajo de parto. Posteriormente Soranos (138-98 a.C.), ilustre y famoso doctor griego, especifica que el parto debe ser atendido por una comadrona con sus asistentes, que el trabajo de parto debía efectuarse en una cama, y que cuando la paciente esté expulsando el producto se trasladaría a una silla de parto (ODowd & Phillipp, 1994).

La comadrona se situaba delante de los muslos de la gestante, un colaborador se colocaba próximo de la cabeza para mitigar la ansiedad, otra realizaba coacción a nivel del fondo del útero y una tercera ayudante defendía la región perianal para prevenir

que se produjera algún daño o traumatismo (ODowd & Phillipp, 1994).

Las remotas informaciones mencionan la mayoría de los partos eran atendidos por féminas y que este arte era instruido de una mujer a otra. El hombre comenzó en esta profesión durante el presente siglo, cuando se estudia el mecanismo del trabajo de parto y se ejecutan las bases de la tocología (hoy obstetricia) dentro de la rama de la medicina, atendiendo sólo los casos complicados que no podían ser atendidos por las comadronas. La profesionalización en la atención del parto ha disminuido el riesgo de muerte y enfermedad del binomio madre- hijo (ODowd & Phillipp, 1994).

Las distocias son más frecuentes en pacientes nulíparas que las multíparas, siendo causante de alrededor del 50% de los partos por vía alta (cesáreas). Dentro de las previsiones de la distocia está incluida el promover el uso de acompañantes preparados y competentes para el apoyo durante el trabajo de parto, dilatar el ingreso hospitalario hasta la fase activa del trabajo de parto siempre y cuando sea posible, además de utilizar la analgesia epidural con prudencia.

En el año 1916 Edward Craig pronunció la frase “una cesárea una vez, una cesárea siempre”, pero en esa época plantear esa teoría, las cesáreas se realizaban corporalmente, donde las mismas eran propensas a la rotura uterina.

El parto distócico (dys: dificultad, tokos: parto) es el que conlleva la complejidad o inviabilidad de ofrecer parto por vía vaginal. Hay dos tipos de distocias: las distocias dinámicas, correspondientes a disfunciones del motor uterino y/o a anomalías de la dilatación uterina, y las distocias mecánicas. Éstas a su vez pueden ser anomalías del continente: las

distocias del canal óseo, relacionadas con la pelvis materna, que tienen la posibilidad de producirse en todos los niveles de la pelvis que consta de un estrecho superior, medio, e inferior; y distocias de los tejidos blandos). Existen además las anomalías fetales y las de ambos, como la desproporción feto pélvica (Riethmuller et al., 2021).

El parto obstruido constituye un problema de salud que puede ser diagnosticado precozmente y tratado de forma adecuada, ya que esta problemática afecta significativamente el aumento de mortalidad materna, perinatal y posnatal que, a su vez, va en incremento en nuestra sociedad. Por tal motivo nace la importancia de abordar las patologías más frecuentes, sus características, el diagnóstico y terapéutica oportuna y eficaz con el objetivo de evitar complicaciones desde el punto de vista materno y fetal.

CAPÍTULO I.

Generalidades

1.1. El parto normal o eutócico

González et al. (2018), define el parto normal o eutócico como el proceso fisiológico con el que la mujer finaliza su embarazo al término y que culmina con el nacimiento de un bebé. A partir de la perspectiva biológica, se divide en tres etapas: período de dilatación, expulsivo y alumbramiento. A partir de un criterio mecánico, Creasy et al. (2013), lo precisan como un balance de fuerzas representadas por los espasmos y los pujos maternos a lo largo de la etapa de expulsión y resistencias de los canales del parto: el óseo (pelvis) y el blando: segmento uterino inferior, cérvix, vagina y periné); y el feto (Carvajal & Ralph, 2017).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como una anomalía del trabajo de parto, en el que la parte de la presentación fetal no puede progresar en el canal del parto, a pesar de contracciones uterinas adecuadas y se caracteriza por un trabajo de parto que avanza con una lentitud anormal a causa de contracciones uterinas ineficientes, presentación o posición fetal anormal, pelvis ósea inadecuada o anomalías de las partes blandas pélvicas de la madre (Ronel et al., 2012).

Es más frecuente en las mujeres nulíparas y se acompaña de una considerable morbilidad materna y perinatal como resultado de infecciones, ruptura uterina y partos operativos. Estas anomalías en la progresión del trabajo de parto también se le denominan distocias (McClure et al., 2009).

Parto obstruido: el parto obstruido es cuando la embarazada después de estar en trabajo de parto (fase activa) donde ha existido modificaciones cervicales, avance de la dilatación y descenso de la presentación, tiene

como resultado el progreso insatisfactorio del trabajo de parto; por alteraciones en los elementos del parto (Alkire et al., 2012), de los que detallamos a continuación:

Objeto del parto: el feto constituye el objeto del parto y debemos considerar sus dimensiones y diámetros cuando está a término, así como la actitud y forma que adopta para facilitar su salida a través del canal del parto (Cabero et al., 2010).

El feto mantiene una actitud general de flexión de todo su cuerpo y en el momento del parto adquiere la forma de un cilindro fetal. La cabeza fetal es la parte más importante en el momento del parto, no tanto por su tamaño como por su consistencia dura. Tiene la forma de un ovoide constituido por huesos planos unidos entre sí por suturas no osificadas, y en los vértices de unión de éstos por espacios o fontanelas no cubiertas por huesos. Como objeto del parto, este tiene tres diámetros anteroposteriores y dos transversales (Carvajal & Ralph, 2017).

Diámetros anteroposteriores:

- Diámetro frontooccipital: une la protuberancia con el punto medio de la sutura metópica y mide 12 cm.
- Diámetro mentooccipital: une el mentón con el occipucio y es el mayor de los tres y mide 13 cm.
- Diámetro suboccipitobregmático: une la región suboccipital con la bregmática y es el menor de los tres diámetros ya que sólo mide 9,5 cm. Este es el diámetro que se ofrece en la presentación de vértice.

Diámetros transversales: Diámetro biparietal: mide 9,5 cm.

- Diámetro bitemporal: mide 8 a 8,5 cm.

- Canal del parto: Canal óseo (Pelvis) y canal blando (segmento inferior, cuello uterino, vagina, vulva y periné) (Carvajal & Ralph, 2017).

Canal óseo del parto: formado por los dos huesos iliacos y el sacro. Es un canal que forma un ángulo de 90° y que tiene un estrecho superior, una excavación y un estrecho inferior. El estrecho superior mide: 13 cm en su diámetro transversal, 11 cm en el anteroposterior y 12,5 cm en los oblicuos. La excavación pelviana mide 12,5 cm en todos sus diámetros y el estrecho inferior: 11 cm de diámetro transversal y 12,5 cm anteroposterior (Aller & Pagés, 1999; Carvajal & Ralph, 2017).

Caldwell y Moloy (1940), en la revista norteamericana de Ginecología y Obstetricia mencionan el primero de varios artículos relacionados con las variantes anatómicas de la pelvis femenina, llegando a la conclusión que hay cuatro tipos básicos: pelvis ginecoide, pelvis androide o infundibuliforme, plana o platipeloide y la pelvis antropoide.

Canal blando del parto: está formado por: segmento inferior, el cuello uterino, la vagina, la vulva y el perineo. El canal blando tiene también una curvatura de 90° y como centro la sínfisis del pubis. Su calibre no es igual en todo su trayecto, pues presenta los mismos diámetros que el canal óseo en los diferentes niveles. En su parte inferior se ensancha en sentido anteroposterior por la retropulsión del cóccix y por la dilatación vulvoperineal (Peñalosa Ruiz et al., 2014; Prieto Hernández et al., 2018).

Motor del parto: el motor del parto son las contracciones uterinas y se le suma la prensa abdominal en el período expulsivo. La contracción uterina ocasiona una dureza y robustez de la pared uterina a causa de

la contracción miometrial. Esta contracción ocasiona un se produce un incremento de la presión intrauterina. El útero es un potente músculo hueco con una potencia contráctil considerable y que ha experimentado durante la gestación un doble proceso de hiperplasia e hipertrofia de sus fibras (Kilpatrick & Laros, 1989).

Además de que por la acción de los estrógenos y la progesterona se va haciendo más rico en actina y miosina con mayor concentración en el fondo uterino que en las paredes laterales, y a su vez en éstas más grande que en el segmento inferior y en el cuello. El registro de la contracción uterina es una parte esencial de la monitorización fetal intraparto. A pesar de que no aporta una información directa sobre el estado del feto, la información referente al entorno intraútero y al patrón del parto pueden influir en las decisiones obstétricas (Kilpatrick & Laros, 1989).

Tipos y características de las distintas contracciones:

- Contracciones de Braxton-Hicks: son contracciones a nivel del miometrio, irregulares, arrítmicas e indoloras, cuya intensidad oscila entre los 10 a 15 mm Hg, con una duración de 30 segundos aproximadamente. Las mismas pueden ser detectadas por las pacientes en ocasiones, principalmente después de las 27 semanas de gestación (Kilpatrick & Laros, 1989).
- Contracciones del trabajo de parto: son contracciones regulares, cuya intensidad alcanza los 50 mm de Hg, con una frecuencia de dos a cuatro / diez minutos en la fase de dilatación, y una duración entre los 30 y 50 segundos (Kilpatrick & Laros, 1989).

- Contracciones en el período expulsivo: contracciones regulares, cuya intensidad es de unos 100 mm de Hg, debido a que se suma la presión abdominal generada por los pujos maternos, tienen una frecuencia de cuatro a cinco contracciones/diez minutos, y una duración de hasta 60 segundos (Kilpatrick & Laros, 1989).

Duración: La contracción uterina tiene 2 fases: una fase ascendente, que es breve e inicio brusco y una fase descendente o de relajación, que en un principio desciende de manera rápida, y su presión mengua lentamente.

Kilpatrick & Laros (1989), refieren que dentro de los parámetros de las contracciones uterinas se encuentran:

- Frecuencia: es el número de contracciones que aparecen en un periodo de 10 minutos. Lo normal es de 3 a 5 cada 10 minutos.
- Intensidad: se mide en mmHg y compara la diferencia de presión desde el tono basal hasta el punto más alto de la contracción. Lo aceptado es de 30 a 50 mmHg.
- Duración: es el tiempo transcurrido desde que se inicia la contracción hasta que recupera el tono basal existente antes de su inicio. Lo normal es entre 30 y 90 segundos.
- Tono basal: es la presión intrauterina existente en un útero en reposo, entre dos contracciones. Esta oscila entre 8 y 12 mmHg.

Consideraciones anatómicas y fisiológicas de la contracción muscular uterina

Cunningham et al. (2021), manifiestan que “*el miometrio, tiene propiedades exclusivas, diferentes a la musculatura esquelética, que le propician ventajas en la eficacia contráctil, primeramente, al nivel de acortamiento de las células musculares lisas, donde sus*

espasmos tienen una intensidad mayor al que alcanzan las células de músculo estriado y porque las células musculares lisas tienen la posibilidad de ejercer una fuerza en diversas direcciones, sin embargo en el músculo esquelético constantemente está alineada con las fibras musculares.

La disposición plexiforme de la fibra muscular lisa beneficia un acortamiento más marcado y una mayor capacidad generadora de fuerza, donde, por consiguiente, estas fuerzas tienen la posibilidad de producirse cualesquiera que sean la presentación o la postura fetal.

La contracción miometrial está controlada por la transcripción de genes que codifican proteínas, anulando o intensificando la contractilidad celular. Estas proteínas pueden realizar diferentes funciones como: intensificar las interacciones entre la actina y miosina; aumentar la excitabilidad individual de las células miometriales, y finalmente facilitar la comunicación intracelular favoreciendo el desarrollo del sincronismo contráctil". (pp.16-17)

Interacciones actina-miosina.

La interacción actina-miosina es vital para la contracción muscular, exigiendo que la actina cambie de una forma globular a filamentosa, uniéndose la actina con el citoesqueleto en puntos focales de la membrana celular para permitir el desarrollo de tensión. Esta interacción activa la adenosina trifosfatasa (ATP-asa), y se produce por fosforilación enzimática de la cadena ligera de la miosina. La enzima cinasa de la cadena ligera de miosina, se activa mediante el calcio, uniéndose este a la calmodulina, proteína reguladora de unión al calcio, que a su vez se une a la cinasa y la activa (Stull et al., 1988; Stull et al., 1998).

Calcio intracelular.

Woodcock (2004), manifiestan que “los agentes que estimulan la contracción actúan sobre las células miometriales para incrementar la concentración de calcio intracelular, o permitiendo su por medio de conductos del calcio.

La prostaglandina F₂α y la oxitocina se incorporan a sus receptores a lo largo del trabajo de parto, lo que abre los conductos del calcio (Ca) activados por ligando. La activación de dichos receptores además libera Ca del retículo sarcoplásmico para minimizar la electronegatividad intracelular. Los conductos del Ca activados por voltaje se abren, ingresando más iones a nivel celular, produciéndose una despolarización. El incremento del Ca es constantemente transitorio, sin embargo, los espasmos se alargan por la inhibición de la actividad de la miosina fosfatasa". (pp. 3-4)

Las condiciones que disminuyen generalmente las concentraciones del Ca y aumentan la concentración intracelular de monofosfato de adenosina repetitivo (cAMP) o monofosfato de guanosina repetitivo (cGMP) van a inducir la relajación uterina. La hormona liberadora de corticotropina (CRH), es una hormona peptídica y un neurotransmisor involucrado en la respuesta al estrés, encargada de activar la secreción hipofisiaria de ACTH (adrenocorticotrofina), y es uno de diversos componentes conocidos que regulan las concentraciones del Ca y luego modulan la expresión de los conductos de potasio de conductancia gigantes (BKCa) en el miometrio humano (Xu et al., 2011; You et al., 2012).

Además de la contractilidad del miocito, su excitabilidad está regulada por

modificaciones en el gradiente de potencial electroquímico por medio de la membrana plasmática. Previo al trabajo de parto, los miocitos conservan una electronegatividad interior alta, manteniéndose en ese estado por actividades combinadas de la bomba de sodio-potasio impulsada por ATP-asa (Parkington & Coleman, 2001).

Los canales regulados por calcio intracelular tienen la misma disposición, pero en el segmento carboxi terminal pueden unir calcio. Hay canales de conductancia mayor, llamados Maxi K, que son los más abundantes de todos los canales de potasio en los vasos sanguíneos; los activan el calcio intracelular y las proteínas quinasas A y G. Hay además canales regulados por calcio que permiten menor conductancia de K, llamados de “conductancia menor” (Orías, 2005).

A lo largo de la quiescencia uterina, el conducto maxi-K se abre y posibilita que el potasio salga de la célula para conservar la electronegatividad interior. Al instante del trabajo de parto, los cambios en la electronegatividad conducen a la despolarización y contracción; mientras progresa el parto, se incrementa la sincronización de la actividad eléctrica uterina (Chanrachakul et al., 2003; Brainard et al., 2005;).

El proceso fisiológico del parto es complejo. Intervienen en él tres actores en constante interacción: la madre, el feto y la placenta. La recíproca relación de los mecanismos inmunitarios y endocrinos tiene como resultado la aparición y la sincronización de los espasmos uterinos en vista a la progresión fetal en el canal genital materno tras la dilatación cervical completa, donde la

inadecuada sincronización de los espasmos uterinos y la falta de apertura del cérvix originan una distocia dinámica del trabajo de parto (Ceccaldi et al., 2013).

Ahondar en esta temática resulta pertinente, ya que las distocias del parto constituyen una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal a nivel mundial, así como los partos por cesáreas. Para garantizar un parto eficiente y evitar consecuencias de las distocias, es necesario conocer a profundidad todo lo relativo a estas, de ahí la importancia de este tema que posee aportes esenciales y explícitos.

1.2. Factores de riesgo y los que contribuyen al borramiento y dilatación del cérvix

Dentro de los factores que favorecen a que las contracciones borren y dilaten el cuello uterino (Kilpatrick & Laros, 1989; Carvajal & Ralph 2017) se encuentran:

- Presión hidrostática de la bolsa de las aguas.
- Tracción que sobre las fibras del cuello uterino ejercen las del cuerpo.
- Dilatación activa por la disposición espiral de las fibras musculares del útero.

La onda contráctil normal del parto se caracteriza por poseer el *triple gradiente descendente*, por el cual la actividad de las partes altas del útero próximas al marcapaso es mayor y domina a las partes bajas, más alejadas de dicho marcapaso. Este triple gradiente (Távora Orozco, 1993, Berzosa et al., 2005) descendente (TGD) tiene tres componentes:

Propagación de la onda en sentido descendente: permite que las partes altas del útero, al contraerse primero, se acorten, traccionen y levanten las que están por debajo. Este proceso se repite de arriba abajo hasta llegar al cuello, sobre el que se ejerce la máxima tracción. Las ondas de propagación ascendente son mucho menos eficaces para dilatar el cuello uterino que las ondas descendentes y esto da lugar a las distocias del trabajo de parto (Távora Orozco, 1993; Berzosa et al., 2005).

Duración de la contracción: disminuye progresivamente a medida que desciende y se aleja del marcapaso. Esto permite que todas las partes del útero alcancen casi simultáneamente el acmé de la contracción, por lo que se ejerce sobre el cuello uterino una fuerte tracción longitudinal y una intensa presión excéntrica (Távora Orozco, 1993; Berzosa et al., 2005).

Intensidad de la contracción: también disminuye de arriba abajo. En el segmento inferior es aproximadamente la mitad que en el cuerpo uterino. La intensidad de la contracción está en relación con el espesor del miometrio y con la concentración de la proteína contráctil (actomiosina), que son mucho mayores en el cuerpo uterino que en el segmento inferior (Távora Orozco, 1993, Berzosa et al., 2005).

Carvajal & Ralph (2017), sugieren que dentro de los Factores de riesgo del parto distócico se tienen:

- Edades extremas (< de 20 años o > de 35 años).
- Obesas o desnutridas.
- Talla baja (< 1.50 m.)
- Abdomen péndulo.

- Multiparidad.
- Antecedentes de cesárea previa.
- Cirugías vaginales.
- Atención no calificada del parto.
- Inducto-conducción fallida (iatrogenia).
- Embarazo múltiple.
- Parto domiciliario.
- Parto prolongado.
- Aglutinación del cérvix.
- Distocia de partes blandas
- Anormalidades de la pelvis.
- Macrosomía fetal.
- Anomalías del líquido amniótico: Oligohidramnios o Polihidramnios

1.3. Factores que se asocian con un progreso anormal del trabajo de parto

El American College of Obstetricians and Gynecologists (2003)., considera que dentro de los factores que se asocian con un progreso anormal del trabajo de parto se encuentran:

- Actividad uterina hipocontráctil.
- Anestesia neuroaxial.
- Anomalía fetal que resulta en distocia cefalopélvica.
- Baja talla (menos de 150 cm).
- Complicaciones del embarazo.
- Corioamnionitis.
- Edad materna avanzada.
- Embarazo prolongado.
- Estación alta con dilatación completa.
- Macrosomía fetal.
- Nuliparidad.

- Obesidad.
- Patrón de frecuencia cardíaca fetal no tranquilizador.
- Posición anterior no occipital.

CAPÍTULO II.

Fases y anomalías del trabajo de parto



2.1. Fases del parto

Dentro de las fases del parto se tienen:

- Etapa de dilatación: en el parto normal, la curva de la dilatación cervical sigue una forma sigmoidea con dos partes distintas: Fase latente (de preparación), caracterizada por poca progresión de la dilatación cervical, su pendiente es poco pronunciada. Comprende el intervalo entre el inicio de las contracciones uterinas y el comienzo de la fase activa, hasta que la dilatación ha alcanzado 4 cm. Su duración es de 8 horas. La duración de la fase latente es más variable y sujeta a cambios por factores externos y sedación (prolongación) o por estimulación (acortamiento) (Aller & Pagés, 1999).

En general, cuanto mayor sea la dilatación al momento del inicio del trabajo de parto y cuanto más descendida esté la presentación, tanto menor será la duración de esta fase. También, en la inducción del parto la fase latente puede ser más corta, lo que se relaciona quizás con el ajuste de la dosis de oxitocina. La administración de analgésicos puede, por otra parte, prolongar la fase latente (Aller & Pagés, 1999), y una fase activa: en la que existe un progreso rápido de la dilatación, extendiéndose de los 5 cm hasta los 9 cm., y tiene una duración aproximada de 6-7 horas. Esta evoluciona con una velocidad de al menos 1 cm/hora en la nulípara y de 1,5 cm/hora en la multípara. Esta fase activa se subdivide en fase de aceleración inicial, máxima aceleración y desaceleración. El período entre los 4 cm y los 5 cm de dilatación se considera una fase de transición de la fase latente a la fase activa, siendo denominado fase de aceleración (Aller & Pagés, 1999).

- Fase de aceleración inicial: comienza con el ascenso de la curva hasta que la dilatación llega a 4cm. La pendiente es poco pronunciada y su duración es de, aproximadamente, 2 horas.
- Fase de máxima inclinación: se extiende desde la dilatación desde 4 hasta 9 cm. La pendiente es muy pronunciada y su duración es de, más o menos, 2 horas.
- Fase de desaceleración: se extiende desde los 9 cm hasta los 10 cm (dilatación completa). La pendiente es poco pronunciada y su duración es de 2 horas. Las características de la fase de aceleración son predictivas del resultado de un trabajo de parto en particular. El grado de ascenso máximo de la curva es buena muestra de la eficiencia del músculo uterino y la fase de desaceleración está más en concordancia con las relaciones céfalo-pélvicas (Aller & Pagés, 1999).
- Etapa de descenso: el descenso de la presentación sigue una curva de forma hiperbólica con poco cambio inicial, seguida de un rápido progreso al comienzo de la fase de desaceleración (Aller & Pagés, 1999). Tiene a su vez una fase latente (FL), que comprende, desde el grado de penetración inicial, hasta que la curva de dilatación ha entrado en la etapa de máxima aceleración, y una fase activa (FA), que inicia al comienzo de la fase de inclinación máxima de la dilatación. El descenso alcanza el máximo y comienza a hacerse activo a partir de los 9 cm. De dilatación, al comenzar la etapa de la desaceleración y termina con la expulsión.

Estas etapas del trabajo de parto se representan en la curva de Friedman (Figura 1), que no es más que la representación gráfica que describe la progresión de la

dilatación del cérvix con relación al tiempo de evolución del trabajo de parto en un trabajo de parto. El objetivo inicial de la realización de estas curvas fue disminuir la morbilidad materna y fetal que se venía presentando en los trabajos de parto eutócicos hasta ese momento (Nápoles Méndez et al., 2004).

Con la representación gráfica de cada trabajo de parto podían observarse precozmente desviaciones que pudiesen afectar la viabilidad del feto o de la madre, al compararlos con la curva de Friedman del trabajo de parto ideal (Moreno-Santillán, 2018)

El diagnóstico oportuno de desviaciones que pudiesen poner en riesgo la vida de la madre o del feto permitían la derivación a una cesárea de emergencia solo en los casos que realmente lo ameritaran, disminuyendo estas intervenciones quirúrgicas, además de constituir un instrumento económico que puede aplicarse en cualquier servicio de ginecología del mundo, permitiendo la toma de decisiones rápidas y oportunas al representar la cadena de acontecimientos en tiempo real (Nápoles Méndez et al., 2004).

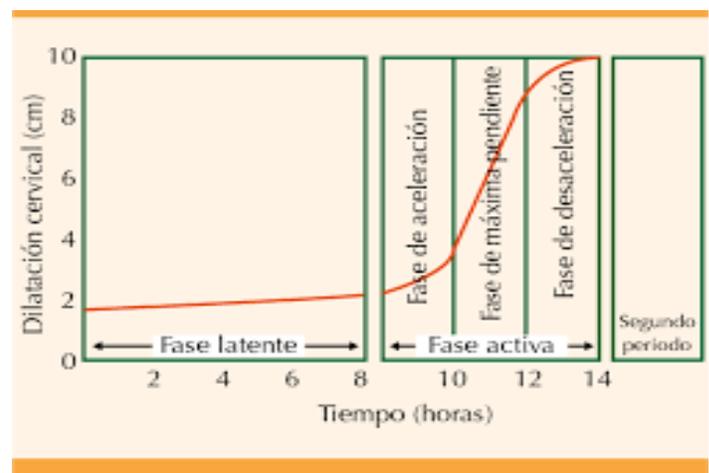


Figura 1. Representación gráfica de la curva de Friedman.

Fuente: Moreno-Santillán (2018).

2.2. Anomalías en el trabajo de parto

El trabajo de parto y parto son procesos fisiológicos complejos (Cunningham et al., 2001) que llevan a la expulsión del feto desde el útero al mundo exterior. Se caracterizan por un incremento en la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones, por un borramiento y dilatación progresiva del cérvix y por el descenso del feto por el canal del parto. Muchos de los conocimientos que se tienen de las anomalías de estos procesos son debidos a Emmanuel Friedman, que realizó una representación gráfica del parto (Figura 1), comparando la dilatación cervical y el descenso de la presentación contra el tiempo (Aller & Pagés, 1999).

Fase de latencia prolongada (FLP): en las pacientes nulíparas prevalece la existencia del cérvix inmaduro y en multíparas es muy común el FTP. Si la multípara tiene un progreso limitado de la dilatación hasta los cuatro centímetros, es más posible que se encuentre en una fase latente del trabajo de parto y no en fase activa, pero si esto sucede en las nulíparas, estaremos generalmente ante una detención temprana de la fase activa (Nápoles Méndez et al., 2005).

Dentro de los modelos estándar de actuación ante una fase latente prolongada. Esta condición oscila alrededor del 0,3 al 4,2% de las gestantes; aunque lo de mayor relevancia al realizar este diagnóstico, es descartar un falso trabajo de parto. La etiología más recurrente en multíparas, es falso trabajo de parto y en nulíparas un inicio de trabajo de parto con cérvix inmaduro (Moreno-Santillán et al., 2018).

Según Ea (1955); Cohen & Friedman (2015), Friedman la define después de 14 y 20 horas

en multíparas y nulíparas respectivamente. Administrar 100 mg de meperidina (mederol), si no pasa a fase activa, conducir con oxitocina; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (2018), pasadas las ocho horas de la fase latente, debe estimarse como prolongada, proceder a realizar una rotura artificial de membrana (RAM) y suministrar oxitocina (durante 8 horas). Si no pasa a la siguiente fase (activa), realizar operación cesárea.

Nápoles Méndez et al. (2012), mencionan que *“entre los diversos componentes de la fase latente prolongada (FLP) están: la inmadurez cervical, la inercia uterina primaria, la analgesia o sedación, entre otras. Por esto, un elemento referente con la duración de esa etapa es el estado del cérvix, ya que, si existe madurez en él, la esta fase será en un menor período de tiempo.*

Debemos destacar que la resistencia del cuello uterino está dada por la existencia de tejido colágeno; sin embargo, se estima que en la FLP probablemente se generan espasmos uterinos ineficaces, sin un marcapaso miometrial dominante, que favorecen la ocurrencia de parto disfuncional primario y su interrelación con otras distocias en la etapa activa en varios de los casos. A lo largo del trabajo de parto disfuncional primario, la actividad uterina cambia de espasmos globales ordenados a otros más focalizados y, por consiguiente, con una eficiencia y eficacia menor, surgiendo de esta manera un nuevo sitio de marcapaso. Por tal motivo, la FLP es considerada como una forma de distocia, por toda una secuencia de mecanismos desfavorables”. (pp.2-3)

En esta fase debe descartarse siempre:

- Compromiso de bienestar fetal (CBF).

- Desproporción cefalopélvica (DCP).
- Inmadurez cervical.
- Sedación profunda.
- Causas idiopáticas.
- Falso trabajo de parto (FTP).
- Incoordinación uterina.
- Sepsis ovular.

Fase activa prolongada (FAP): a nivel mundial se han llevado a la práctica alrededor de 200 tipos de partogramas, con el objetivo de encontrar una manera más adecuada e idónea del seguimiento de la labor del parto; de igual manera diagnosticar las desviaciones del mismo. Una fase activa prolongada es la más frecuente de las distocias esta fase, representada por un avance de la dilatación menor de 1,2 cm por hora en las multíparas y de 1,5 cm por hora en nulíparas (Nápoles Méndez et al., 2005).

Para realizar el diagnóstico la gestante debe encontrarse en un TP franco, además se precisa de dos tactos vaginales con un intervalo de 3 a 4 horas, además de descartar patologías con el consiguiente diagnóstico diferencial (Nápoles Méndez et al., 2005).

Debemos descartar siempre una desproporción cefalopélvica por las consecuencias graves que provocaría tanto a la gestante como al feto. Una vez descartada esta determinar la alteración de la actividad contráctil y si se guarda relación con alguna distocia mecánica. Si la actividad uterina está disminuida (hipodinamia) evaluar la ruptura artificial de las membranas (RAM) y el uso de estimulación de la contractilidad uterina. La respuesta a la oxitocina en la mayoría de los casos es efectiva con dosis máximas de 8 miliunidades por minuto (mud/min) (Nápoles Méndez et al., 2005).

Dentro de su patogenia se encuentran: desproporción feto pélvica, hipodinamias, variedades de posición transversa o posterior, anestesia peridural o analgesia, polihidramnios y el embarazo gemelar.

Alteraciones de la fase activa

A. Comportamiento anómalo por prolongación:

- Fase activa de la dilatación prolongada.
- Fase de desaceleración prolongada (FDP): el tiempo establecido en esta fase de desaceleración es de aproximadamente cincuenta minutos en las nulíparas y de unos quince minutos en las pacientes multíparas. En este caso particular de la FDP la gestante tendrá un trabajo de parto normal hasta alcanzar sus 8 centímetros de dilatación, de ahí en adelante habría aplazamiento del mismo (Sokol, 1977).

Diagnóstico (Sokol, 1977).

- Duración superior a tres horas en pacientes nulíparas.
- Duración por encima de una hora en las multíparas.

Patogenia (Nápoles Méndez et al., 2005).

- Mal posiciones fetales: occipitoposteriores y occipitotransversas.
- DCP.
- Contractilidad uterina ineficiente.

Si al realizar el examen vaginal (tacto vaginal), la presentación se encuentra por encima del tercer plano de Hodge, debe considerarse como una DCP; y si la presentación fetal se ubica entre el III y IV plano de Hodge se debe considerar colocar venoclisis oxitócica bajo monitoreo fetal continuo. (Nápoles Méndez et al., 2005).

- Descenso prolongado de la presentación.

B. Comportamiento anormal por detención

- Detención secundaria de la dilatación (DSD): Cuando no ocurre dilatación en la fase activa en un período de dos o más horas estamos en presencia de una DSD. Esta está estrechamente relacionada con un incremento del Estado fetal no tranquilizador (EFNT) y la intervención quirúrgica (cesárea) (Sizer et al., 2000).

Etiología

- Desproporción cefalopélvica.
- Variedades de posiciones (transversas o posteriores).
- Hipodinamia.

La DSD está vinculada entre el 20 al 50% de los casos a una desproporción cefalopélvica (DCP), y si estuviéramos en ausencia de una DCP, la mayor parte de los casos con DSD se resuelve con una aceleración de oxitocina. Sin embargo, en caso que una gestante esté en su FA y exista una DSD con una pelvis normal, y su actividad contráctil adecuada, la causa sería la resistencia del cérvix (Sizer et al., 2000).

- Detención del descenso. Se presenta cuando en el segundo período del trabajo de parto no se produce descenso del feto en el intervalo de 1 hora (Nápoles Méndez et al., 2005).

Diagnóstico: Dos tactos vaginales período de una a dos horas (Nápoles Méndez et al., 2005).

Patogenia (Nápoles Méndez et al., 2005).

- Analgesia.
- Asinclitismo (anterior o posterior).

- DCP: más frecuente en nulíparas que en multíparas.

- Hipodinamia uterina.
- Mala posición fetal.

Tratamiento (Nápoles Méndez et al., 2005).

Descartar DCP, si no hay se recomienda uso de oxitocina con un monitoreo fetal mantenido y si se diagnostica DCP realizar una cesárea.

En estos casos hay que definir de manera correcta y acertada el plano de Hodge en que se encuentra, y así no errar entre un Caput succedaneum y el verdadero nivel de la presentación fetal. Actualmente la preferencia es insistir en la vía transpélvica con monitoreo fetal continuo si hay cierto avance; siempre y cuando no haya la presencia de meconio, ni un estado fetal no tranquilizador (Nápoles Méndez et al., 2005).

- Fallo del descenso: Generalmente su causa es una DCP, con adversos resultados perinatales

Diagnóstico: Falta de descenso entre dos tactos vaginales en un periodo de una a dos horas, en carencia de una hipodinamia.

Patogenia.

- Desproporción cefalopélvica.

Tratamiento Quirúrgico (Cesárea).

- Descenso retardado o prolongado.

Si el descenso es menor de 1 cm/hora en nulíparas o de 2 cm/ hora en multíparas en la fase máxima del descenso estaríamos en presencia de un descenso de la presentación prolongado (Nápoles Méndez et al., 2005).

Diagnóstico

Realizar dos exámenes vaginales con intervalo de dos horas

Patogenia

- Administración de sedantes.
- Anestesia peridural.
- Desproporción cefalopélvica.
- Disminución de fuerzas expulsivas.
- Macrosomía fetal.
- Malas posiciones fetales.

Tratamiento

Descartar DCP (Nápoles Méndez et al., 2005). Descartar macrosomía fetal, que puede manifestarse clínicamente como una distocia de tránsito al existir un impedimento del feto por el canal del parto. Si no hay evidencia de DCP, macrosomía fetal, ni un estado fetal no tranquilizador la conducta estaría encaminada en la deambulaci3n, administraci3n de oxitocina bajo monitorizaci3n fetal continua. Al no existir progresi3n se intervendr3a quir3rgicamente (ces3rea).

2.3. Oxitocina en el tratamiento de las fases del parto, sus acciones y complicaciones

La oxitocina sint3tica es uno de los medicamentos mayormente usados en obstetricia, a fin de generar o incrementar en n3mero y magnitud los espasmos a nivel de la musculatura uterina, es metabolizada por la quimotripsina en el tracto digestivo y por lo tanto no puede ser administrada por v3a oral. La respuesta a la oxitocina intravenosa es casi instant3nea (Gimpl & Fahrenholz. 2001).

Posterior a su administraci3n intramuscular (IM) los efectos se observan de tres a cinco minutos. La utilizaci3n de este equivalente de la oxitocina end3gena (OTend) provoca que el mecanismo de retroalimentaci3n hormonal se suspenda y la liberaci3n

de OTend se transforme absolutamente. Sus funcionalidades m3s notables est3n relacionadas en la generaci3n de espasmos como motor del trabajo de parto y la lactancia materna desde su comienzo (Gimpl & Fahrenholz. 2001).

No obstante, se ha corroborado que esta articula el comportamiento de interacci3n y apego de las personas y dem3s funcionalidades, sin embargo, a3n existe un enorme desconocimiento (Brenes, 2020).

La oxitocina (del griego 3ξύς oxys «veloz» y τόκος tokos «origen») es una hormona elaborada por los n3cleos supra3ptico y paraventricular del hip3talamo, conducida por medio de los axones neuronales hipotal3micos hasta la hip3fisis posterior (neurohip3fisis). All3 es almacenada y por medio del torrente sangu3neo es distribuida hacia diferentes 3rganos con el objetivo de desempe3ar su funcionalidad, ejerci3ndose como un neurotransmisor. La oxitocina (OT) es un p3ptido de 9 amino3cidos (nonap3ptido), con una masa molecular de 1007 Dalton y su medici3n es en unidades internacionales (UI). Una unidad universal de esta equivale a unos 2 microgramos de p3ptido puro (Ross & Pawlina, 2007).

Sus funcionalidades primordiales radican en conducir el parto, generar la eyecci3n l3ctea y entablar interrelaciones afectivas. La localizaci3n de sus receptores se encuentra primordialmente en 3tero y mamas, sin embargo, existen tambi3n receptores a nivel cerebral, lo que la relaciona de manera directa con el comportamiento maternal (Bakermans-Kranenburg & Van, 2013).

Todas las gu3as y protocolos consultados indican que la oxitocina se debe diluir en Suero Fisiol3gico o Ringer Lactato, y no soluciones

glucosadas. Diversos estudios revisados concluyen que la dilución de oxitocina en glucosa produce niveles de sodio séricos más bajos en la madre y el bebé y niveles de bilirrubina neonatal aumentada con respecto a neonatos cuyas madres recibieron solución salina (Brenes, 2020).

La cifra de receptores se incrementa gradualmente durante el embarazo incrementando de forma considerable la susceptibilidad miometrial a la OT; además interviene en el crecimiento estrogénico y el decrecimiento de la prolactina (PRL) donde su producción inicia previo al parto (Lawson, 2017). Se libera por medio de un flujo intermitente, progresivo y pulsátil a lo largo del parto fisiológico, determinando un dispositivo articulado de feedback entre el útero y la hipófisis. En las féminas, la OT se libera en monumentales proporciones tras la dilatación cervical y de la vagina a lo largo del parto conocido como Reflejo de Ferguson y en respuesta a la estimulación del pezón por la succión del recién nacido, haciendo más fácil el parto y la lactancia materna (Fernández et al., 2011).

Acciones periféricas de la oxitocina (hormonales)

Contracción uterina: produce la liberación del ión calcio (Ca^{2+}) a partir del almacenamiento intracelular en la musculatura lisa, lo cual encamina a la contracción uterina, indispensable para la dilatación del cérvix previa al nacimiento, expulsión fetal y control de las pérdidas hemáticas durante el alumbramiento (Brenes, 2020).

Lactancia: su actuar en las glándulas mamarias es como lactopoyético. Crea una contracción de las células mioepiteliales de las mamas, donde los alveolos y los conductos

galactóforos, promueven el vaciamiento alveolar y la eyección láctea (Palanisamy et al., 2018). La secreción de OT es regulada por medio de un arco reflejo a través de la estimulación táctil del pezón (por succión o manipulación), así como, la estimulación psicológica del neonato. La sensación de la succión del bebé es transmitida por los nervios espinales hasta el hipotálamo incitando a las neuronas productoras a crear oxitocina disparando los potenciales de acción en ráfagas discontinuas; resultando en la liberación de pulsos oxitócicos a partir de las terminales nerviosas neurosecretoras de la hipófisis por medio de un mecanismo local de retroalimentación positiva (Fernández et al., 2011; Gomes et al., 2018).

Respuesta sexual: permite actuación de vínculos entre personas. Los niveles de OT incrementan a lo largo de la excitación y del orgasmo en ambos sexos. Su funcionalidad está vinculada con el contacto y el orgasmo. Actúa sobre el tejido eréctil del miembro viril y la eyaculación. Del mismo modo, media en el orgasmo femenino actuando en los cuerpos cavernosos del clítoris. Provoca contracción muscular genital lo que permite el transporte del esperma y el óvulo. Gracias a su semejanza con la vasopresina, hormona antidiurética (ADH), puede minimizar sutilmente la excreción de orina, puede además excitar la natriuresis (Garnica Martínez, 2021).

Modulación de la actividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal. La OT es un antagonista de la vasopresina ya inhibe de forma indirecta la secreción de la hormona adrenocorticotropa (ACTH) y de cortisol (Garnica Martínez, 2021).

Acciones de la oxitocina a nivel cerebral

La oxitocina desempeña funcionalidades como neuromodulador en el SNC interviniendo en comportamientos sentimentales, sociales, conducta sexual, conducta parental, apego materno infantil, memoria social y reconocimiento. En los lazos maternos juega un rol importante en el establecimiento de la interacción materno/paterno-filial y el apego. El incremento fisiológico de OT cerebral materno tras el nacimiento, crea en la mamá sensaciones de euforia, sueño más ligero e incremento del umbral del dolor, así como un crecimiento de la sensación de cariño hacia su hijo y disminución del estrés por medio de la disminución de cortisol (Matilla, 2020).

Varias funcionalidades de aprendizaje y memoria se ven disminuidas por la gestión central de oxitocina (Fernández et al., 2011; Escolano-Pérez, 2013).

Reacciones adversas potenciales: la oxitocina está considerada como subjetivamente segura utilizada a las dosis recomendadas. Sus efectos colaterales (Marshall et al., 2018) más conocidos integran:

- Sistema Nervioso Central: hemorragia sub-aracnoidea, crisis epilépticas.
- Cardiovascular: taquicardia, hipertensión arterial, incremento del retorno venoso sistémico, crecimiento de carga cardíaca y arritmias.
- Genitourinario: alteraciones en el flujo de sangre uterino, hematoma pélvico, espasmos uterinos tetánicos, disolución uterina. Su administración endovenosa directa inadecuada está vinculada a hipertoniá uterina, rotura uterina y retención placentaria.

Barreras naturales que evitan el paso de oxitocina al recién nacido

Existen 2 barreras que evitan el paso potencial de la OT al cerebro del bebé: la

barrera materno-placentaria y la barrera hematoencefálica (BHE). No obstante, pese a ello, los niveles de oxitocina sintética tienen la posibilidad de llegar al cerebro fetal. (Fernández et al., 2013).

Barrera placentaria (BP): Malek et Al. estudiaron la difusión madre-feto y feto-materna de OT y encontraron que esta atraviesa la placenta en dos direcciones por medio de difusión simple, siendo mayor el transporte es más grande en dirección madre-feto. Resaltan que la infusión de oxitocina que se usa en los partos se administra de forma distinta (infusión continua) y los resultados de este análisis no tienen la posibilidad de ser aplicados de manera directa. No obstante, aseguran que dichos resultados son una prueba fehaciente de que la oxitocina sintética es capaz de atravesar la barrera placentaria (Palanisamy et al., 2018).

Barrera hematoencefálica (BHE)

A lo largo de tiempo se pensaba que la oxitocina no podría pasar la BHE, sin embargo, distintas indagaciones han puesto en duda esta confirmación. No obstante, estudios en mamíferos demuestran que, en el feto, la barrera hematoencefálica es más permeable para moléculas lipídicas de tamaño limitado (Fernández-Cañadas et al., 2019).

Según Olza et al. (2020), en las investigaciones realizadas confirma que *“la difusión de moléculas de 286 y 3000 Dalton (Da) a través de la barrera hematoencefálica en fetos, se evidenció que las moléculas más pequeñas llegaron a la superficie incluso algunas grandes, y que el trayecto primordial de ingreso para aquellas moléculas en el cerebro fetal podría ser el fluido espinal cerebral. Además, se precisó que estas cruzaron la barrera hematoencefálica del feto*

por difusión. Este análisis resulta importante ya que la OT tiene una masa molecular de 1007 Da y por consiguiente pasaría la barrera hematoencefálica del feto por difusión.

A lo largo del parto, existe una fase de estrés en la gestante como en el feto provocando un incremento de la secreción de citoquinas, consecutivamente se genera un estrés oxidativo efectuando una mayor permeabilidad de lo usual de la barrera hematoencefálica, por consiguiente, la OT sintética administrada a la gestante podría llegar al cerebro fetal.

El artículo sobre la implicación de la OT en alteraciones de los reflejos neonatales indica la funcionalidad de esta para cruzar la BP y sobre todo BHE neonatal, sustentándose en que los efectos sobre el comportamiento de los neonatos, en teoría atribuibles al uso de oxitocina, son aún evidentes al segundo día de vida". (p.5)

Oxitocina y lactancia materna

Una ingesta de alimentos óptima es primordial para la salud y el desarrollo de los niños, en especial hasta los dos primeros años de vida, donde los beneficios son evidentes: disminución del riesgo de diabetes, enfermedades autoinmunes, incremento de defensa contra las infecciones, optimización del cociente de sabiduría y reducción de la mortalidad. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la leche materna tiene todos los nutrientes y la energía que un infante requiere en los primeros 6 meses de vida, Por otro lado, estimula el desarrollo cognitivo y salvaguarda al infante de patologías infecciosas y crónicas (World Health Organization, 2018; Fernández-Cañadas, 2019).

Es por esto que diferentes organismos como la OMS y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia recomiendan lactancia materna exclusiva. La disminución en las tasas de LM y el desamparo precoz del amamantamiento provocan considerables efectos adversos sanitarios, sociales y económicos para las féminas, los niños, la sociedad y el medio ambiente, por consiguiente, es considerada la alimentación con más grandes beneficios sobre la salud del sujeto con un menor costo.

En diversas investigaciones se demostró que las féminas con menor dosis de oxitocina a lo largo del parto mantenían una LM única, sin embargo, las que habían necesitado más grandes dosis de OT, la alimentación a sus hijos fue con lactancia artificial o mixta y con mayor frecuencia (Olza et al., 2020).

La OT exógena al administrarse perturba el principio de la LM de numerosas modalidades: afectando la liberación intermitente de OTend con cambios en el mecanismo de retroalimentación hormonal materno, menguando la respuesta hormonal materna al amamantamiento por desensibilización de los receptores mamarios de oxitocina, debilitando el reflejo de eyección láctea) o por variación de la conducta infantil y/o materna (Odent, 2013; Fernández et al., 2013). Se ha sugerido que el sistema oxitocinérgico cerebral juega un papel fundamental en el control de los comportamientos ingestivos, este parece estar referente con la inducción de respuestas de saciedad (Olza et al., 2012; Olza et al., 2020).

La gestión periférica de oxitocina en altas dosis genera hipofagia, lo cual indica que la OT perjudica la ingesta de alimentos. Por lo antes expuesto la OT es un neurotransmisor con relevantes impactos en el comportamiento

social, la reproducción, a nivel del SNC, la función cognitiva y un papel determinante en la relación social de los humanos (Vintzileos & Ananth, 2013).

Oxitocina y su relación con el sistema reproductivo, renal y cardiovascular

Una de las aplicaciones más antiguas es como fármaco para inducir o acelerar el parto. Esta se libera en elevadas concentraciones durante el parto y después de la estimulación de los pezones. (Viero et al., 2010; Magon & Kalra, 2011).

Causa contracciones miométriales e induce la movilización del calcio (Ca^{2+}) en las células musculares lisas uterinas y del miometrio (Tahara et al., 2000). Uno de los principales objetivos periféricos de la oxitocina es el tejido eréctil: cuerpo esponjoso y el cuerpo cavernoso, y cuando es inyectada en el área tegmental ventral de las ratas induce la erección del pene, un fenómeno que es dependiente de la afluencia de Ca^{2+} , óxido nítrico (NO) y monofosfato de guanosina cíclico (GMP). Además, se asocia con la eyaculación, estimulando la misma y mediada específicamente por los receptores de vasopresina V1a; también aumenta el número de espermatozoides y de la contracción de tejidos eyaculatorios, sobre todo la uretra prostática, el cuello de la vejiga y el conducto eyaculatorio (Magon & Kalra, 2011).

La oxitocina induce contracciones de las células mioepiteliales de la mama para la eyección láctea y a nivel periférico, parece ser un componente decisivo en la formación ósea, la glucemia, sexualidad masculina, diferenciación cardíaca y proliferación celular no regulada. La oxitocina tiene propiedades

mitogénicas en las células endoteliales del sistema cardiovascular mediado por la estimulación del receptor de oxitocina (Tahara et al., 2000; Forsyth & Neville, 2009).

La antidiuresis que provoca la oxitocina se relaciona con eventos moleculares, incluido el aumento de expresión de acuaporina 2 (AQP_2) y de acuaporina 3 (AQP_3) que están mediadas, principalmente, por el receptor V2 de la membrana basolateral de los conductos colectores renales, provocando la retención de agua con hiponatremia sintomática aguda en gestantes tratadas con oxitocina para inducirles el trabajo de parto (Li et al., 2008).

Las acciones de la oxitocina también se encuentran a nivel cardíaco, encontrándose en las células cardíacas; donde su señalización desempeña un rol en la diferenciación cardíaca a través de la señalización del óxido nítrico (ON) en la liberación del péptido natriurético (ANP) y en la expresión de los receptores de estrógenos (Viero et al., 2010).

Nápoles Méndez et al. (2005), señalan las siguientes complicaciones y consideraciones de la administración de oxitocina:

- Hiperbilirrubinemia neonatal.
- Hiperestimulación uterina.
- Muerte fetal.
- Rotura uterina.
- Sufrimiento fetal.
- Intoxicación hídrica: complicación muy grave, aunque poco frecuente donde existe una retención de agua e hiponatremia con alteraciones a nivel del sistema nervioso central provocando incluso coma, convulsiones y muerte.

Consideraciones a tener en cuenta con el uso de oxitocina

La terapia oxitócica una vez preparadas, su tiempo máximo establecido es hasta ocho horas, pasado este tiempo pierden su efecto al desnaturalizarse. De la misma manera, altas concentraciones mantenidas por encima de 10 mud, encaminan a una falta de respuesta. La dosis máxima aceptada de tolerancia para el feto es de 10 mud, superior a las 44 mud la oxitocina provocaría un potente efecto antidiurético (Nápoles Méndez et al., 2005).

CAPÍTULO III.

Estática fetal



3.1. La estática fetal en obstetricia

En obstetricia, la estática fetal describe un conjunto de interrelaciones espaciales que el objeto del parto (feto) en su etapa prenatal guarda consigo mismo (componentes intrínsecos del feto) y con la madre (componentes extrínsecos maternos). Estos elementos están involucrados, permitiéndole al feto ubicarlo dentro del útero y tienen una gran utilidad para lograr implantar diagnósticos y conceptualizar o definir conductas previas y durante el parto.

Dentro de estos elementos de la estática fetal se encuentran: actitud fetal, la presentación, posición y situación fetal (Orozco, 2015; Carvajal & Ralph, 2017).

Presentación: es aquella parte del feto que se ofrece al estrecho superior de la pelvis y es capaz de desencadenar el trabajo de parto.

Situación: es la relación que existe entre el eje longitudinal del feto y el eje longitudinal de la madre, por lo que existen dos tipos de situación: longitudinal y transversa, y cuando se cruzan en un ángulo de 45 grados se denomina: oblicua.

Posición: es la relación existente entre el dorso del feto y el lado derecho o izquierdo de la madre, cada posición tendrá un punto de referencia (Figura 2).

- La cefálica: el occipucio.
- La cara: el mentón.
- La podálica: el sacro.
- La frente: la nariz.

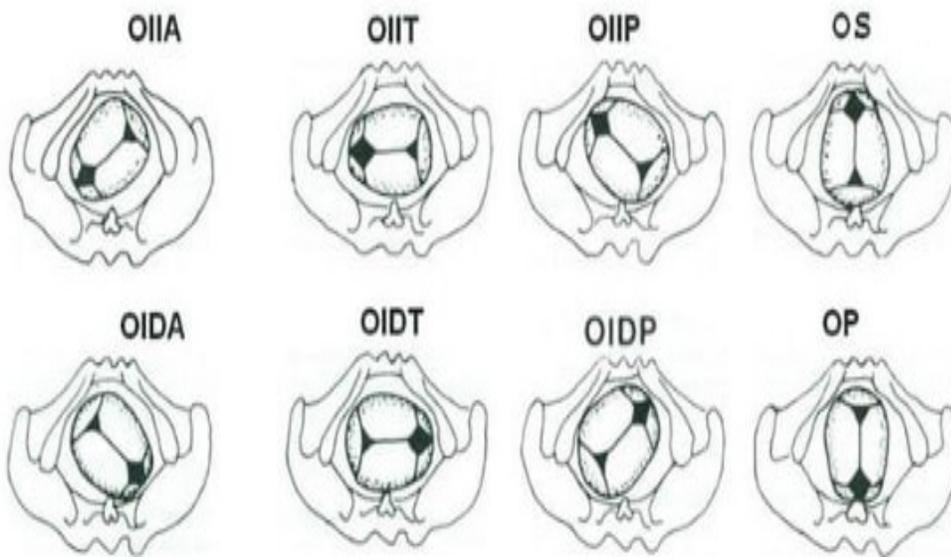


Figura 2. Posiciones de la cabeza fetal.

Fuente: Carvajal & Ralph (2016).

Aspectos anatómicos:

Pelvis ósea: formada por cuatro huesos: sacro, coxis y ambos iliacos. El iliaco es la fusión del ilion, el isquion y el pubis.

Pelvis falsa: Está por arriba de la línea terminallis o innominada y por detrás está delimitada por la columna lumbar, a los lados las fosas iliacas y al frente la parte más inferior de la pared abdominal.

Pelvis verdadera: por abajo de la línea terminallis y está reducida por detrás por el sacro, a los lados por la cara interna del isquion y al frente, por el hueso púbico y las ramas ascendentes del pubis.

3.2. Tipos de pelvis

A continuación, se enuncian los diferentes tipos de pelvis y sus características:

Pelvis Ginecoide: es la pelvis ideal, siendo el 50% de los tipos de pelvis y el pronóstico en el trabajo de parto es favorable. El diámetro anteroposterior es semejante al transverso. El hueso sacro en postura normal, son rectas sus paredes laterales, espinas no prominentes, ángulo subpúbico que no se encuentra cerrado y uno sagital posterior algo más reducido que el anterior (Prieto Hernández et al., 2018) (Figura 3).

Caldwell et al. (1940); y Prieto Hernández et al. (2018), analizan las siguientes características:

- Sacro cóncavo o bien excavado, con promontorio no accesible.

- En el estrecho superior: los diámetros oblicuos y transversos tienen más o menos las mismas medidas.
- Espinas ciáticas: romas.
- Escotadura Sacro ciáticas: amplias.
- Las paredes laterales de la pelvis son rectas
- Arco o ángulo subpúbico: amplio.

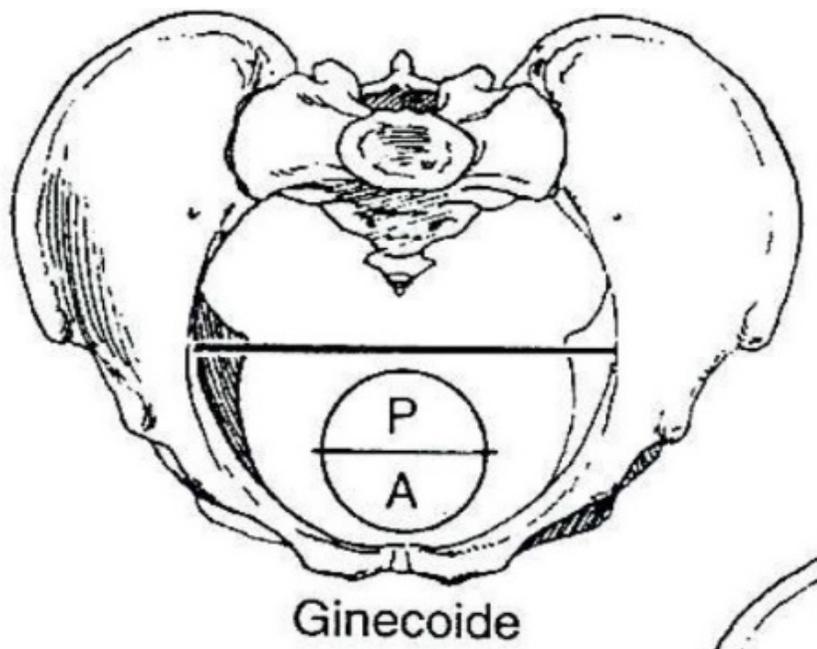


Figura 3. Pelvis ginecoide.

Fuente: Prieto Hernández et al. (2018).

Pelvis Androide: corresponde al 15% de los tipos de pelvis y su pronóstico para el parto es malo y peligroso. Su diámetro anteroposterior es inferior al transversal. El sacro se encuentra inclinado hacia adelante, con sus paredes laterales convergentes, las espinas bastante pronunciadas, con un ángulo subpúbico cerrado y un sagital posterior mucho más diminuto que el anterior (Prieto Hernández et al., 2018).

Esta pelvis también es conocida como pelvis masculina. El sacro se inclina hacia adelante, no es cóncavo, sino más bien recto. El promontorio es fácil de tocar (Figura 4).

Caldwell et al. (1940), analizan las siguientes características:

- La forma del estrecho superior es triangular con vértice anterior.
- Espinas ciáticas: francamente prominentes.
- Arco subpúbico: muy reducido.

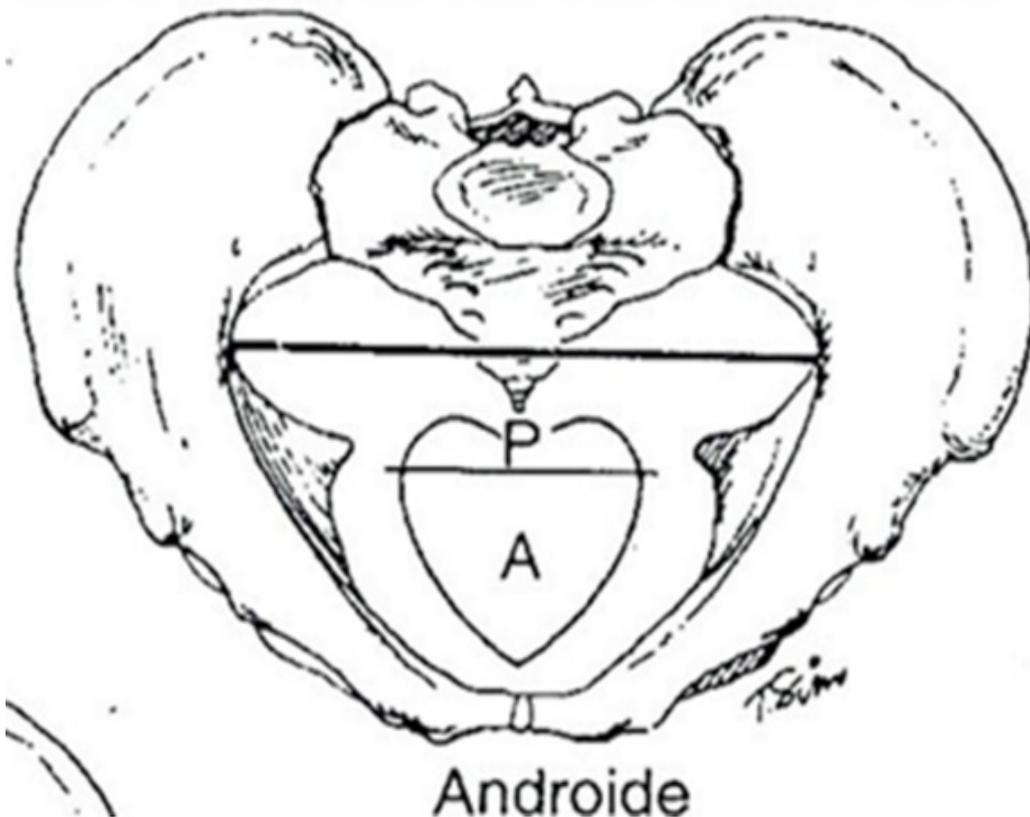


Figura 4. Pelvis androide.

Fuente: Prieto Hernández et al. (2018)

Pelvis Platipeloide: es el 5% de los tipos de pelvis y al igual que la anterior el pronóstico para el parto no es adecuado. El diámetro anteroposterior es menor tamaño que el transverso. Un sacro curvo y corto, incluso dirigido hacia atrás, con paredes laterales rectas, espinas ciáticas prominentes, ángulo subpúbico abierto y sagital posterior más pequeño que el anterior (Prieto Hernández et al., 2018). Un sacro cóncavo, ligeramente hacia atrás (Caldwell et al., 1940) (Figura 5).

Características:

- La forma del estrecho superior es amplia en sentido transverso.
- Espinas ciáticas: no son prominentes, pero tienden a ser más evidentes que la pelvis ginecoide.
- Arco subpúbico: más amplio que la pelvis ginecoide.

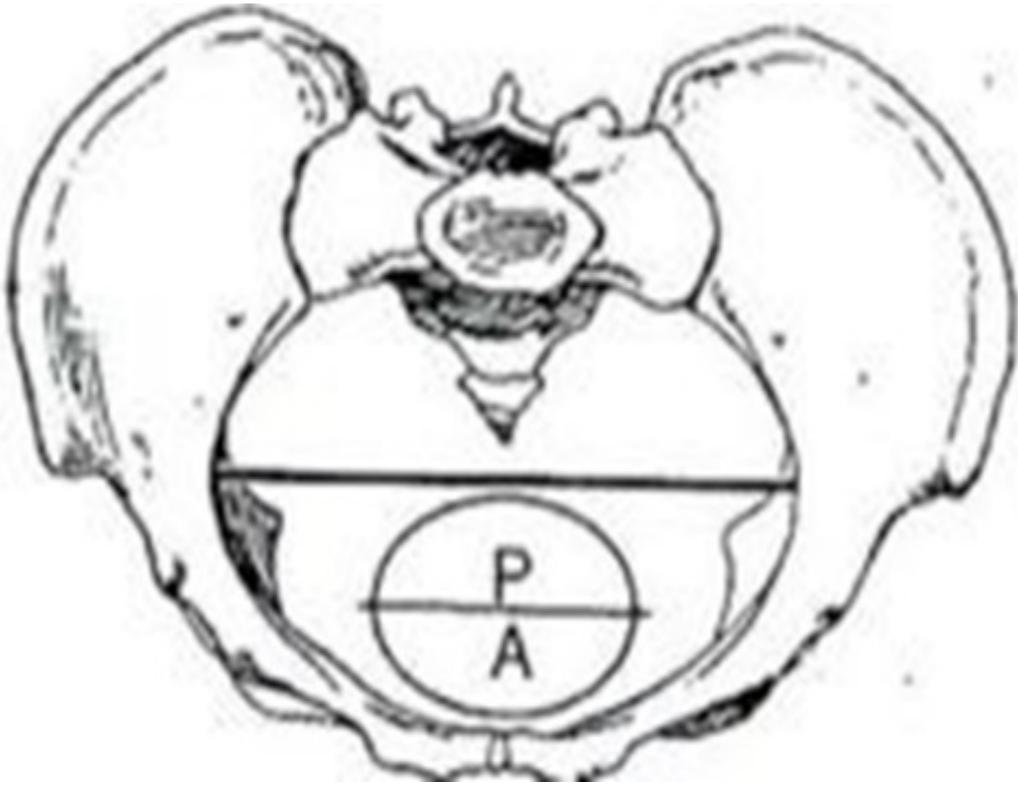


Figura 5. Pelvis Platipeloide.

Fuente: Prieto Hernández et al. (2018).

Pelvis Antropoide: se presenta alrededor del 30% de los tipos de pelvis y el pronóstico para el parto es favorable. El diámetro anteroposterior es más grande al transverso. Sacro extenso y recto, paredes laterales algo convergentes, espinas ciáticas poco prominentes, ángulo subpúbico algo estrecho y sagital siguiente más diminuto que el anterior (Caldwell et al., 1940; Prieto Hernández et al., 2018) (Figura 6).

Sacro: ligeramente recto, pero muy profunda.

Características a considerar:

- La forma del estrecho superior es amplia en sentido anteroposterior.
- Espinas ciáticas: prominentes
- Arco subpúbico: algo estrecho.

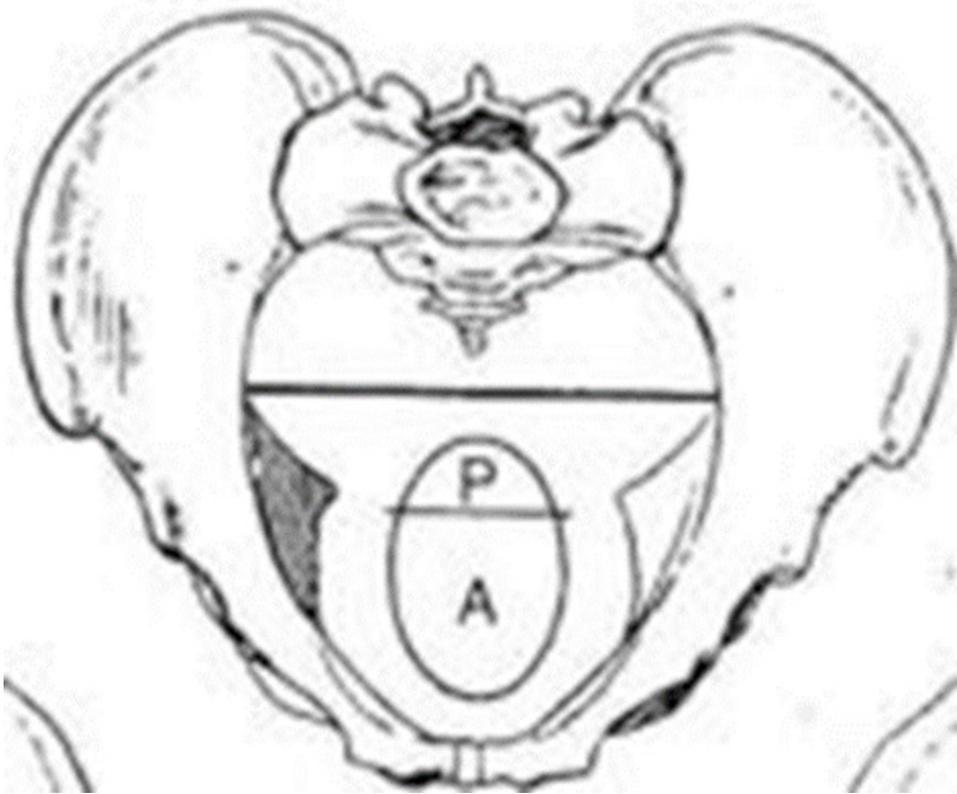


Figura 6. Pelvis Antropoide.

Fuente: Prieto Hernández et al. (2018).

3.3. Pelvimetría

La pelvimetría, es la medida de los diámetros de la pelvis ósea de la gestante que nos posibilita establecer la manera de presentación en el parto, utilizando el pelvímetro por medio de un método que nos sugiere la interacción cefalopélvica y pélvicocefalica, estableciendo un pronóstico y, por consiguiente, coadyuva a establecer un pronóstico sobre la facilidad, complejidad o imposibilidad de atender el parto por vía vaginal (Carvajal & Barriga, 2019).

Existen dos tipos de pelvimetría: Pelvimetría Externa y la Pelvimetría Interna, donde se realiza la medición de los diámetros de la pelvis ósea. El instrumento usado para ello se le denomina pelvímetro. El análisis de la pelvis femenina es preciso en cada una de las gestantes primigestas, así como en pacientes multíparas que han tenido inconvenientes en partos anteriores o bien parto por cesárea con diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica. Esta se realizará a partir de las 37 semanas en adelante. Carvajal Oviedo et al. (2014), analizan los siguientes tipos de pelvimetría:

- Combinada: una vez que se miden los diámetros internos y externos de la pelvis.
- Dígitalo pelvigrafía: se establece el tamaño del canal del parto por medio del tacto vaginal bidigital de aspectos óseos específicos en la pelvis.

- Radiológica: se miden las magnitudes del canal óseo del parto por medio de rayos x. Hoy en día en desuso.
- Ultrasónica: se evalúan las medidas de la pelvis por medio de ecografía.
- Instrumental: la que se ejerce utilizando el pelvómetro.

Por otra parte, Prieto Hernández et al. (2018), mencionan los siguientes parámetros a tener en cuenta en la pelvimetría:

En el plano axial

- Diámetro interespinoso: es la distancia más corta en medio de las espinas isquiáticas. Valores 10,7 (+/- 1,06).
- Diámetro intertuberoso: distancia más extensa en medio de las tuberosidades isquiáticas. Debería ser medido al nivel de la foveas de las cabezas femorales. Valores 11,5 (+/- 0,95).

En el plano coronal:

- Diámetro transverso: diámetro más grande de la pelvis. Valores 12,6 (+/- 1,22).

En el plano sagital:

- Diámetro del conjugado obstétrico: distancia a partir del promontorio sacro hasta la zona preeminente de la sínfisis del pubis. Valores 11,7 (+/- 0,98).
- Diámetro de salida: distancia a partir de la articulación sacro-coxígea hasta la zona inferior de la sínfisis del pubis. Valores 11,3 (+/- 1,07).

La más grande variabilidad está en el diámetro intertuberoso al ser el parámetro más complejo de conceptualizar. En la práctica clínica, el parámetro más empleado es el conjugado obstétrico, que es el que muestra una menor variabilidad interobservador. Una

vez que se corrobora una medida inferior a los once centímetros (11cm) se valorará una cesárea.

Para determinar la posición del feto en su trayectoria hacia el canal de parto a través del tacto vaginal se siguen los Planos de HODGE, analizados por Aller & Pagés (1999):

Plano I: Coincide con el estrecho superior, va del borde superior de la sínfisis del pubis hasta el promontorio.

Plano II: Borde inferior de la sínfisis del pubis hasta la segunda vértebra sacra.

Plano III: Espinas ciáticas y llega por detrás entre las articulaciones de la cuarta y la quinta vértebra sacra.

Plano IV: Pasa trazando una línea imaginaria a través de la punta del coxis.

Por otra parte, las principales causas de la aparición de distocia de acuerdo con Carvajal & Ralph (2017), son:

- Ayuno prolongado.
- Desproporción céfalo pélvica.
- Distocias cervicales.
- Distocias de contracción.
- Distocias de partes blandas (tumores anexiales).
- Presentación pelviana.
- Presentaciones viciosas: cara-frente.

CAPÍTULO IV.

Desproporción cefalopélvica, presentación pelviana,
de frente y de cara



4.1. Desproporción cefalopélvica

El concepto desproporción feto pélvica (DFP) se usa para explicar una disparidad (Ferguson & Siström, 2000) en medio de las magnitudes de la cabeza fetal y la pelvis materna (Hofmeyr, 2021abc); lo cual se traduce en un enlentecimiento o detención de la dilatación cervical y el descenso de la presentación fetal pese a la existencia de espasmos uterinos efectivos, lo cual impide el parto vía vaginal (Abitbol et al., 1991).

Thiery (1995), manifiesta que *“durante el siglo XVI, la desproporción se consideraba el motivo del parto laborioso; este planteamiento que tomó una transcendencia fundamental en el siglo XVIII una vez que van Deventer, mencionado por Thiery (3) lo explicó nuevamente por lo cual ha sido denominado el padre de la teoría pélvica; llevando a la necesidad de un entendimiento preciso de las magnitudes pélvicas y de la cabeza fetal.*

Luego Levret, Smellie y Baudelocque, señalaron la utilización de la pelvimetría externa para lograr dichos valores, aunque su utilidad declinó posterior al hallazgo de los rayos X y la introducción de la radio pelvimetría. No obstante, debido al potencial de riesgo de la exposición fetomaterna a estas radiaciones ionizantes, la radio pelvimetría fue alejada de esta escena, dándole paso a la pelvimetría dinámica como se denominada en la actualidad el funcionamiento activo del trabajo de parto”. (p.203-205)

La ultrasonografía ha demostrado ser un método confiable, preciso e inocuo en la obtención de datos biométricos fetales, como la estimación del peso fetal, además la longitud del conjugado verdadero puede medirse vía transabdominal (Santerini et al., 1991; Ferguson & Siström, 2000).

Signos de DCP

Examen Abdominal.

- Cabeza fetal desbordante.
- Feto grande.

Examen pélvico.

- Asinclitismo.
- Bolsa serosanguínea.
- Cabeza no encajada.
- Cabeza que no apoya en el cérvix.
- Deflexión de la cabeza.
- Edema del cérvix.
- Retracción del cérvix después de la amniotomía.

Otros:

- Desaceleraciones, sobre todo tempranas, de la FCF.
- Maniobra de Müller-Hillis negativa.
- Sensación de pujos antes de la dilatación completa.

Factores de riesgo y causas de desproporción cefalopélvica

- Baja estatura (Tsu, 1992).
- Diabetes gestacional.
- Edad materna avanzada: 35 años o más.
- La madre tiene antecedentes de deficiencia de calcio infantil o raquitismo (Brabin et al., 2002).
- Multiparidad (American Pregnancy Association, 2018).
- Obesidad materna.
- Parto por cesárea anterior.
- Polihidramnios (Tsvieli et al., 2012).

- Postmadurez o edad gestacional mayor de 41 semanas
- Tratamiento de infertilidad.

4.2. Presentación pelviana

La presentación pelviana se caracteriza porque el polo pelviano del feto, acompañado o no de las extremidades inferiores, se sitúa en íntima relación con el área del estrecho superior de la pelvis y se encaja o tiende a encajarse en dicha posición, por lo que constituye la presentación pelviana; o sea la pelvis del feto en situación longitudinal está en contacto con el estrecho superior de la pelvis de la madre (Zsirai et al., 2016).

Epidemiología: la presentación podálica se manifiesta alrededor del 33% de los partos entre las 21 y 24 semanas de gestación (SG), un 9% de las 33 a 36 semanas de embarazo y hasta un 6 a las 37 SG. Por lo su prevalencia será mayor en embarazos pretérminos (Cuadros, 2018).

Clasificación

- Presentación pelviana completa

En este tipo de presentación (Ñáñez et al., 1999) la extremidad pelviana del feto al encajarse se acompaña de sus miembros inferiores, donde los muslos se encuentran flexionados sobre el abdomen, y sus piernas sobre los muslos. Denominándosele así, porque los miembros inferiores se consideran parte integrante de la presentación y al acompañar a las nalgas, la presentación en su totalidad, es la que penetra en la excavación pelviana. Su incidencia es de alrededor del 5 al 10% del total de PP.

- Presentación pelviana incompleta

Las nalgas fetales solas son las que abordan el estrecho superior de la pelvis (Ñáñez et al.,

1999), donde los miembros inferiores quedan extendidos por delante del cuerpo fetal o se han anticipado a las nalgas, descendiendo por la excavación pelviana totalmente en extensión o a nivel de las rodillas en flexión. Esta variante a su vez presenta tres modalidades, las cuales se muestran en la Figura 7.

1. Modalidad nalgas (más frecuente).
2. Modalidad rodillas.
3. Modalidad pies.

Variaciones de la presentación de nalgas



Figura 7. Variaciones de la presentación pelviana

Fuente: Hofmeyr et al. (2015); y Hofmeyr & Nassali (2020).

Morbimortalidad perinatal en la presentación pelviana

La mayoría de la mortalidad y morbilidad asociadas al parto en pelviana (Brenner et al., 1974; Sekulić et al., 2010) se atribuye a tres factores:

1. Compresión del cordón (Kuppens et al., 2017).
2. Presencia de un brazo nuczal.
3. Dificultad en la expulsión de la cabeza última.

En la presentación pelviana pueden presentarse las siguientes complicaciones: alta mortalidad y morbilidad perinatales por parto difícil, bajo peso al nacer por parto pretérmino, crecimiento intrauterino retardado o ambas, procidencia del cordón, placenta previa, anomalías fetales e incremento de la operación cesárea (Ortiz et al., 1998).

La mortalidad perinatal en este tipo de presentación puede llegar a ser en el parto transvaginal diez veces mayor que en el parto de vértice, y la morbilidad hasta cinco veces mayor. La incidencia de anomalías congénitas en la presentación pelviana es de 6-18%, mucho mayor que en la presentación de vértice (2-3%) (Valenti, 1997).

Fetos con trastornos caracterizados por disfunción neuromuscular, hipotonía o retardo mental como el Prader-Willi, trisomía 18, distrofia miotónica y el síndrome de alcoholismo fetal, tienen de 5 a 12 veces más probabilidad de tener una presentación pelviana.

También los fetos con este tipo de presentación tienen una frecuencia 3 veces mayor de presentar una luxación congénita de la cadera y de alteraciones a largo plazo en la función motora de las extremidades inferiores (Valenti, 1997).

El bajo peso al nacer por parto pretérmino y el retardo del crecimiento intrauterino, también son causas del incremento de la morbimortalidad perinatal. Es posible que la presentación pelviana no sea coincidente sino consecuencia de una mala calidad fetal. Así, Nelson & Ellenberg (1987), refuerzan este concepto al observar que una tercera parte de los niños con parálisis cerebral que resultaron de una presentación pelviana tenían malformaciones no cerebrales severas.

Causas de la presentación pelviana

Las causas que condicionan la presentación pelviana pueden originarse en el organismo materno, en el feto o en los anejos ovulares. Entre las causas de origen materno se encuentran:

- Malformaciones anatómicas uterinas, los tumores uterinos ((Michalas 1991; Ben-Rafael et al., 1991).
- Placentación anómala, como placenta previa (Sekulić et al., 2013).
- Malformación fetal: anencefalia, hidrocefalia, teratoma sacro coccígeo, tumoración cervical (Mostello et al., 2014).

- Estrechamiento pélvico (Michalas, 1991; Ben-Rafael et al., 1991).

La tonicidad exacerbada del miometrio observada en algunas gestantes favorece la presentación pelviana al impedir la acomodación fetal o dificultar la mudanza espontánea del feto, que generalmente se produce alrededor de las 32 semanas de embarazo (Valenti, 1997).

Las causas de origen fetal están dadas por malformaciones fetales como: la hidrocefalia - anencefalia, el embarazo múltiple, la prematuridad y los trastornos neuromusculares en el feto (distrofia miotónica) (Sekulić et al., 2013).

Entre las causas de origen ovular o debidas a los anejos fetales se señalan: la implantación placentaria en la región corno-fúndica, la inserción baja placentaria, polihidramnios, oligoamnios, la brevedad real o accidental del cordón, que dan lugar a acomodaciones viciosas del feto y entre ellas a la presentación pelviana (Sekulić et al., 2013).

Diagnóstico de la presentación pelviana: el diagnóstico puede ser clínico o por imagen, durante el embarazo o el trabajo de parto (Thorp et al., 1991; Hemelaar et al., 2015; Wastlund et al., 2019; Kotaska, & Menticoglou 2019).

Durante el embarazo:

- Interrogatorio: Ofrece muy poca información. La gestante puede manifestar haber tenido partos con presentaciones viciosas. En otras ocasiones, puede referir un dolor en el fondo del útero que hace sospechar la posibilidad de que la cabeza fetal se encuentre en dicho sitio (Thorp et al., 1991; Wastlund et al., 2019).
- La inspección: tampoco brinda datos de importancia ya que en la presentación

pelviana el eje uterino siempre es longitudinal (Thorp et al., 1991; Wastlund et al., 2019).

- **Palpación:** Constituye el método de exploración más valioso para el diagnóstico, constituyendo el carácter que permite el diagnóstico con mayor precisión, la palpación en el fondo del útero de una tumoración redondeada, lisa y de consistencia dura (ósea) de fácil peloteo. El signo característico para el diagnóstico lo constituye la apreciación del surco del cuello (Thorp et al., 1991; Wastlund et al., 2019).
- **Auscultación.** El foco fetal se encuentra situado más alto que en la presentación cefálica encontrándose a nivel del ombligo o algo más alto aún (Hemelaar et al., 2015; Kotaska & Menticoglou, 2019; Wastlund et al., 2019).

Durante el trabajo de parto:

Además de los datos señalados con anterioridad (Kotaska & Menticoglou, 2019; Wastlund et al., 2019), el tacto vaginal proporciona elementos para un diagnóstico más exacto, reconociéndose la extremidad pelviana como una tumoración redondeada blanda, lisa, con el pliegue interglúteo, en cuyo fondo aparece la cresta sacra (punto guía de la presentación). Si se trata de una presentación pelviana completa, se puede percibir en uno de los costados la presencia de uno o de los dos pies, que se diferencian de la mano en que ofrecen los maléolos y el talón como puntos salientes fijos, sin presentar la oponencia del pulgar característica de la mano (Kotaska & Menticoglou, 2019; Wastlund et al., 2019).

Los tiempos del mecanismo del parto en la presentación pelviana, analizados por Grillo-Ardila et al. (2019), son:

- Reducción de la extremidad pelviana por compresión de sus partes blandas y un mayor adosamiento de los miembros inferiores. Reducción por apelotonamiento: En virtud de esto, se reduce el diámetro sacro-pretibial, prevaleciendo el diámetro bitrocantéreo que mide 9,5 cm., y que regirá todo el mecanismo del parto.

De tratarse de una presentación pelviana completa, si el apelotonamiento no es suficiente para lograr la reducción, se puede producir un desdoblamiento ascendente de los miembros (la presentación se transforma en una incompleta modalidad nalgas) o descendente (transformándose en una modalidad incompleta pies o rodillas). Si la presentación es una pelviana modalidad nalgas primitiva, apenas necesitará de una reducción para cumplir el primer y segundo tiempo del mecanismo del parto, encontrándose con mucha frecuencia encajada al final de la gestación (Grillo-Ardila et al., 2019).

- Penetración de la extremidad pelviana en la excavación, franqueando el estrecho superior de la pelvis. Encajamiento y descenso de las nalgas: El diámetro bitrocantéreo se coloca en relación con uno de los diámetros oblicuos del estrecho superior de la pelvis realizando el descenso en un ligero asinclitismo posterior (Grillo-Ardila et al., 2019).
- Direcciones contrapuestas de los diámetros de ingreso y de egreso. Necesidad de orientación del diámetro bitrocantéreo en relación con las dimensiones de la pelvis. Rotación interna de la extremidad pelviana del feto: Estando las nalgas en el suelo perineal, la cadera anterior rota hacia delante colocando su trocánter debajo de la

sínfisis del pubis, rotación que es siempre la misma cualquiera que sea la variedad de posición. Esta rotación interna hace que el diámetro bitrocantéreo coincida con el coxis-subpubiano, o se le aproxime con una ligera oblicuidad, quedando la cadera posterior alojada en la concavidad del sacro (Grillo-Ardila et al., 2019).

- Desprendimiento de la extremidad pelviana primero y de los hombros después por la inflexión lateral de la columna vertebral del feto: Terminada la rotación interna, la cadera anterior queda fija debajo de la sínfisis tomando así su punto de apoyo; por un movimiento de inflexión lateral del tronco fetal, la cadera posterior recorrerá el suelo perineal, apareciendo progresivamente en la vulva las distintas partes del polo pelviano. Es en este momento que la cadera anterior realiza un ligero movimiento de descenso y avanza algo más; las nalgas se yerguen a través de la vulva quedando como empujadas a la vista del obstetra (Grillo-Ardila et al., 2019).

La extremidad pelviana libre en el espacio realiza un ligero movimiento de rotación externa simultáneo con el que realiza el tórax fetal acompañado de los miembros superiores para penetrar y descender oblicuamente en la excavación siguiendo el mismo diámetro que utilizó el bitrocantéreo para encajarse (Grillo-Ardila et al., 2019).

Seguidamente, los hombros tienen que rotar intrapelvianamente para colocar el diámetro biacromial en relación con el coxis subpubiano, de manera que el hombro anterior permanezca fijo en el subpubis para que el posterior recorra la concavidad del sacro, para terminar el desprendimiento del tronco fetal acompañado de los brazos. Mientras este proceso tiene lugar la cabeza fetal,

arrastrada por el peso fetal y empujada por la contracción uterina y los esfuerzos del pujo, penetra simultáneamente en la excavación, más o menos flexionada en situación oblicua y utilizando el diámetro contrario al que tomó el bitrocantéreo para encajarse (Grillo-Ardila et al., 2019).

- Movimiento de restitución que realizan los hombros fuera de la vulva y que es pasivo al activo que ejecuta la cabeza intrapelvianamente. Rotación interna de la cabeza y externa del cuerpo fetal: La cabeza continúa su descenso hasta llegar en situación oblicua al suelo perineal realizando entonces su rotación interna. Al terminar este tiempo el dorso del feto se encuentra mirando hacia arriba y adelante (Grillo-Ardila et al., 2019).
- Desprendimiento de la cabeza última por un movimiento de flexión progresiva: Tomando como punto de apoyo el suboccipucio, la cabeza comienza un movimiento de flexión que permite a la cara y a la frente recorrer el suelo pelviano hasta desprenderse (Grillo-Ardila et al., 2019).

Dentro de los factores responsables de la dificultad en la expulsión de la cabeza fetal en el parto en pelviana analizadas por Grillo-Ardila et al. (2019), se encuentran:

- Atrapamiento de la cabeza por un cérvix incompletamente dilatado: esta complicación es una causa importante de asfixia fetal, siguiendo a la prematuridad como causa de mortalidad perinatal en la pelviana. La cabeza fetal puede quedar atrapada por encima de un cuello insuficientemente dilatado. Las consecuencias son: demora en la expulsión de la cabeza, asfixia fetal, daño cerebral y muerte. Este problema ocurre más frecuentemente en el feto

pretérmino, en el que la diferencia entre los diámetros de la cabeza y el cuerpo son mayores que en el feto a término (Grillo-Ardila et al., 2019). Una situación típica que lleva a esta complicación está dada por la gestante que llega en trabajo de parto pretérmino con las membranas protruyendo a través del cérvix y una dilatación incompleta, que confunde al operador como si fuera completa. Al romperse las membranas se produce la expulsión del cuerpo fetal, quedando retenida la cabeza con el cérvix alrededor del cuello fetal.

- Hiperextensión de la cabeza fetal: se presenta en el 3-5% de las pelvianas (ángulo entre la columna vertebral y la mandíbula mayor de 105 grados o un ángulo mayor de 90 entre la columna torácica superior y la cervical). Se le denomina a esta actitud fetal “feto mirando las estrellas”. (Bautista-Charry & Grillo-Ardila 2019). La causa de la hiperextensión de la cabeza con frecuencia es desconocida, señalándose como posibles causas las circulares del cordón, hipertonía congénita de los músculos del cuello, bocio fetal y quistes en el cuello. Se asocia a una morbilidad perinatal alta, así como a la trisomía 21. La hiperextensión puede persistir después del nacimiento por semanas o meses (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019). La deflexión puede presentarse durante el parto, pero puede ser evitable. Como regla, mientras más manipulaciones innecesarias se realicen sobre el feto, mayor la probabilidad de una hiperextensión iatrogénica de la cabeza fetal y de extensión de los brazos o de un brazo nuchal.
- Desproporción no reconocida entre el tamaño de la cabeza fetal y las dimensiones de la pelvis.

Prolapso del cordón umbilical en la presentación pelviana

La incidencia de esta complicación varía con el tipo de presentación pelviana. La menor incidencia se presenta en la variedad nalgas franca (0,5%); en las nalgas completas es de 4-5%, y en el resto de las modalidades de es del 10% (Holbrook & Phelan, 2013).

Esta patología constituye una emergencia obstétrica, el peligro de esta entidad clínica está asociado a la compresión que se crea oclusión de la vena umbilical y ocasionar un vasoespasmo de la arteria umbilical. Su efecto directo es el descenso o interrupción de la circulación funicular y los intercambios gaseosos a nivel feto-placentario, derivando en el compromiso de la oxigenación fetal, responsable de deterioros neurológicos o inclusive muerte fetal (Holbrook & Phelan, 2013).

Comúnmente el cordón umbilical se ubica en el hueco que conforman la concavidad del abdomen y los miembros superiores e inferiores fetales; sin embargo, en ocasiones, este se desliza a lo largo del espacio libre. Conforme al descenso del cordón, se precisan diferentes formas (Gil, 2019):

- Lateroincidencia del cordón: el cordón se sitúa lateralmente junto a la presentación, sin embargo, no la sobrepasa; con libertad del estado de totalidad de las membranas ovulares
- Procúbito del cordón: presencia del cordón umbilical por delante de la presentación, con las membranas ovulares íntegras. Se diagnostica al realizar un tacto vaginal.
- Prolapso del cordón: presencia del cordón umbilical delante de la presentación, fetal,

sobrepasando el canal del cérvix o la vulva si se ha producido una amniorrhexis.

Brazo nuczal en la presentación pelviana

Una demora en la expulsión de la cabeza fetal puede ser producida por la extensión de los brazos sobre todo si uno o ambos se colocan por detrás de la nuca, siendo una complicación frecuente en la extracción total o parcial del feto en pelviana. Esta posición de los brazos incrementa el diámetro del polo cefálico, dificultando el parto de la cabeza a menos que los brazos se desplacen de esta posición anómala, desplazamiento que puede ser en ocasiones fácilmente realizado y en otras muy traumático para el feto, siendo incluso necesario la fractura de húmero o la clavícula (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019; Gabbe, 2019).

Una tracción indebida de los hombros cuando éstos aparecen puede producir la extensión de los mismos sobre la cabeza o colocarse por detrás de la nuca fetal a medida que se produce la rotación para el parto. Si un hombro no sale espontáneamente, el operador colocará 2 dedos a lo largo del húmero del feto, deslizando la extremidad superior sobre el pecho del feto, para efectuar la salida de los hombros. El húmero no debe de asirse, ya que esto aumenta la posibilidad de su fractura, debiéndose evitar la presión transversal en los huesos largos. El brazo nuczal puede ser también liberado mediante la rotación manual del feto, de manera que al realizar ésta, se traiga el brazo atrapado hacia abajo a través de la cara del feto (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019; Gabbe, 2019).

Trauma fetal en la presentación pelviana

El Trauma fetal en la presentación pelviana constituye la tercera causa de muerte perinatal (Hernández Cabrera et al., 2014) en esta presentación. Un estudio reportó que la hemorragia traumática fue la causa de muerte en el 43% de los partos en pelviana. Los traumas del sistema nervioso central se presentan con más frecuencia cuando la cabeza se halla hiperextendida. Un número importante de traumatismos fetales son resultado de manipulaciones durante la expulsión fetal (Valenti, 1997).

Por ejemplo, la osteodiasitasis occipital es un daño causado por la presión suprapúbica sobre la cabeza fetal en el momento de la expulsión. La misma se asocia a desgarros tentoriales y hemorragias intraventricular y subdural. Laparálisis de Erbyla del nervio facial pueden producirse durante el parto vaginal, siendo común y severos los traumatismos musculares predominantemente en miembros inferiores, genitales y región anal, pudiendo también sufrir daños traumáticos, el hígado, las suprarrenales y el bazo (Dixit et al., 2010).

Los mecanismos del trauma están muy directamente relacionados al número de manipulaciones que se ejecuten durante el parto que, a su vez, están directamente relacionadas con las dificultades encontradas durante el proceso. Una desproporción céfalo-pélvica no diagnosticada, es causa importante de traumatismos fetales, no garantizando la multiparidad la existencia de una pelvis adecuada para un parto no traumático a menos que la gestante tenga un hijo previo con un peso mayor al calculado para el feto actual, por lo que es necesario una valoración lo más exacta posible de la

pelvis materna para reducir el riesgo de esta complicación (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019; Gabbe, 2019).

El parto rápido de la cabeza fetal constituye otra situación de riesgo de traumatismo fetal, recomendándose por algunos autores el empleo del fórceps de Piper para disminuir este riesgo, recomendándose para evitar traumatismos en la boca y la garganta durante la extracción de la cabeza por la maniobra de Mauriceau no bien efectuada, también para evitar hemorragia intracraneal asociada a la salida brusca de la cabeza del feto. Aunque el parto por cesárea reduce los traumatismos fetales, éstos ocurren más frecuentes en el parto en pelviana que en el de vértice, sea el parto por vía vaginal o por cesárea (Hernández Cabrera et al., 2014).

Manejo de la presentación pelviana durante el embarazo

El manejo de la presentación pelviana es complejo, sobre todo porque mucha de la información que se tiene para la toma de decisiones, proviene de estudios retrospectivos y no controlados. Siempre que se diagnostique una presentación pelviana en el tercer trimestre del embarazo se debe intentar cambiarla a una cefálica por medio de la versión externa, dado que la disponibilidad de la ecografía, del monitoreo fetal electrónico y los agentes tocolíticos han favorecido la realización de este proceder (Fandiño et al., 2010).

La versión externa en cefálica (VCE) antes de las 37 semanas de gestación puede asociarse inicialmente a un aumento de éxito del procedimiento, pero también al aumento de la prematuridad tardía (Hutton et al., 2011), lo cual queda expresado en las recomendaciones del French National College of Obstetricians and Gynecologists recientemente publicadas (Ducarme, 2020) y del American College of Obstetricians and Gynecologists (Koutrouvelis, 2020; Hutton et al., 2011). Es considerado que un programa activo de versión externa podría reducir la incidencia de la presentación pelviana (Koutrouvelis, 2020; Hofmeyr, 2021abc) (Figura 8).



Figura 8. Versión cefálica externa.

Fuente: Schwarcz et al. (2016).

Fandiño et al. (2010), analizan los siguientes factores relacionados con el éxito de la versión externa (VCE) en la presentación pelviana:

- Edad gestacional preferentemente de 36 semanas ya que ya que a partir de la misma la posibilidad de una versión espontánea disminuye y el líquido amniótico alcanza su volumen pico alrededor de esta edad gestacional.
- Líquido amniótico normal.
- Multiparidad.
- Nalgas francas.
- No obesidad materna.
- Placenta localizada en cara posterior.
- Polo pelviano no fijo en la pelvis.

Fandiño et al. (2010), también aborda las condiciones que obligan a suspender o no realizar la versión externa. Dentro de estas se encuentran:

- Alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal.
- Aparición de hipertensión uterina.
- Embarazo múltiple.
- Evidencias de insuficiencia placentaria con CIUR severo.
- Feto muerto o malformado severo.
- Hipertensión arterial severa.
- Incisiones uterinas previas.
- Madre Rh negativa sensibilizada.
- Malformaciones uterinas.
- Membranas rotas.
- Molestias en la madre.
- Nalgas encajadas.
- Oligoamnios.

- Pelvis estrecha.
- Placenta anterior.
- Placenta previa en cualquiera de sus tipos.
- Presentación de nalgas franca.
- Versión difícil de realizar.

Dentro de las complicaciones (Fandiño et al., 2010) de la versión externa se tienen:

- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
- Hemorragia feto-materna.
- Isoinmunización Rh.
- Muerte fetal.
- Rotura prematura de membranas.
- Ruptura uterina.
- Sufrimiento fetal.

Algunos autores en estudios retrospectivos y prospectivos han reportado una alta tasa de éxito de VCE como: Melo et al. (2019) (retrospectivo, 2614); Melo et al. (2019), con un 49%; Levin et al., (2019) (retrospectivo, 71.7%); Levin et al. (2019); Sánchez-Romero et al. (2020) (retrospectivo, 82%; y Sánchez-Romero et al. (2020).

Miranda-Garcia et al. (2019); y Bishop et al. (2019), concluyeron que esta técnica de por sí o asociada con acupuntura benefician y propician que el feto voltee a presentación cefálica y de esta manera incrementar el éxito de la versión externa, aunque ambos estudios fueron diferentes con respecto a su metodología en la cantidad de la muestra y el diseño de los mismos, ya que estimula la circulación sanguínea y los movimientos fetales, y liberación de estrógenos y prostaglandinas (Vas et al., 2009).

Existe evidencia científica de la eficiencia y validez de la moxibustión, que consiste en un tratamiento que forma parte de la medicina tradicional china donde se utiliza las hojas pulverizadas, secas y trituradas de la planta *Artemisia abrotanum* (abrotano macho), formándose con estas una especie de cigarro denominado moxa, jugando un importante rol en los sistemas de medicina de China, Japón, Corea, Vietnam, Tíbet y Mongolia. Esta técnica está recomendada por la OMS para la presentación podálica y se puede realizar a partir de las 32 semana de gestación. No tiene el inconveniente de poder provocar el parto (World Health Organization, 2002; Miranda García et al., 2017) (Figura 9 y 10).

En este procedimiento se requiere de analgesia para disminuir el dolor, ansiedad y las molestias que ocasiona en la madre (Lim & Lucero, 2017).

La localización placentaria es considerada como un elemento que favorece o no la versión externa. Si está ubicada la misma en anterior se considera un factor que impediría y entorpecería el éxito de la versión externa (Hutton et al., 2017; Levin et al., 2019; Melo et al., 2019). Sin embargo, si se localiza en posterior favorece el éxito de la versión (Burgos et al., 2011; Velzel et al., 2018).

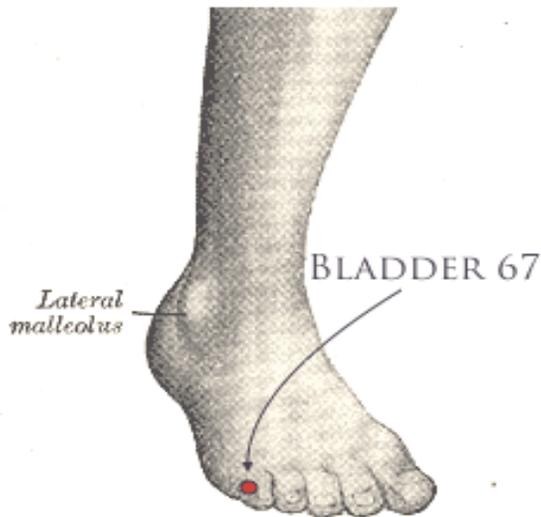


Figura 9 y 10. Procedimiento de moxibustión.

Fuente: Coyle et al. (2012).

Conducta durante el trabajo de parto y parto en la presentación pelviana

En el manejo intraparto, lo primero es realizar una evaluación exhaustiva en busca de factores que contraindiquen el parto transpelviano (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019). Existen diferencias fundamentales entre el trabajo de parto y parto en la presentación pelviana y la de vértice, ya que en la pelviana van saliendo al exterior sucesivamente partes de mayor tamaño y menos comprimibles. Debe existir un progreso adecuado del trabajo de parto, debiendo ser la dilatación rápida.

Si lograda la dilatación completa no se produce la expulsión en un período de 45-60 minutos, debe abandonarse el intento de parto vaginal. En el feto a término puede ser esencial cierto grado de modelaje de la cabeza para que pueda atravesar con éxito el canal del parto. Esto puede retrasar el parto mientras la cabeza se acomoda a la pelvis, con el riesgo de hipoxia y acidosis o, al tratar de forzar su salida, se pueden producir traumatismos por compresión, tracción o ambas (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019).

Cuando el feto en pelviana es de muy bajo peso, y existe además un oligoamnios, la cabeza fetal puede quedar atrapada, al ser comprimida por la contracción del miometrio alrededor de la misma. La incisión uterina vertical, es recomendada en los fetos muy prematuros en presentación pelviana, ya que esta asegura un nacimiento atraumático ya que anatómicamente no existe un segmento inferior antes de las 28 semanas. Esta incisión debe comenzar en la porción inferior más fina del útero, permitiendo la entrada fácil a la cavidad uterina (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019).

La porción más inferior del cuerpo tiene un ancho no mayor de 3 cm, por lo que existe el peligro de que, si se realiza una incisión transversal, ésta se extienda lateralmente afectando los vasos en el ligamento ancho, con la probabilidad de una hemorragia. Se debe de realizar un monitoreo, preferentemente electrónico, de la FCF y de las contracciones uterinas si se decide intentar el parto transpelviano. La presencia de sufrimiento fetal o de anomalías en el progreso del trabajo de parto son indicaciones de terminar el parto por cesárea (Bautista-Charry & Grillo-Ardila, 2019).

La presentación pelviana (PP) constituye un modo seguro para permitir el parto por

vía vaginal, la cesárea continúa siendo una intervención quirúrgica que más contribuye en el incremento de las tasas de morbi-mortalidad materna y perinatal a nivel mundial, donde pueden aparecer complicaciones potencialmente graves en las pacientes que son sometidas a este procedimiento (Kim, 2019). En el año 2000, autores del Term Breech Trial Collaborative Group (TBT), en una investigación científica publicaron un estudio aleatorio colaborativo multicéntrico acerca de la vía de atención al parto en PP con embarazos al término de la gestación, concluyendo que: “las cesáreas electivas ofrecen mejores resultados que los partos vaginales en los fetos a término con presentación podálica”, y en base a ello, se ha difundido la realización de cesárea electiva en este tipo de presentaciones (Hannah et al., 2000). Sin embargo, en el año 2006, se publicó el estudio multicéntrico del grupo PREMODA (Goffinet et al., 2006).

En base a ello, The American College of Obstetricians and Gynecologists (2006), rectificó su protocolo, realizando cambios en el mismo, de esta manera exhortaba a permitir el parto vaginal en PP por personal experimentado.

También la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (2011), tiene incluido en su protocolo, permitir el parto por vía vaginal en PP, siempre y cuando se cumplan con los siguientes criterios que permiten el parto transpelviano en estos casos (Gallot, 2020).

Dentro de los criterios que permiten el parto transpelviano en la presentación pelviana se encuentran:

- Bolsas íntegras.
- Cuello maduro: blando, borrado y dilatación de 3 cm o más.

- Diámetro promonto-retro-púbico de 11 cm o más.
- Edad gestacional: 37 a 40 semanas.
- Examen ultrasonográfico para excluir anomalías congénitas, determinar el sitio de inserción placentaria, extensión de la cabeza fetal, tipo de presentación, y estimado de peso fetal.
- Las pelvis ginecoide y antropoide resultan más favorables que las platipeloide y androide.
- Partos en presentación cefálica de más de 3 500 g.
- Pelvis ginecoide.
- Personal médico entrenado y trabajo en equipo.
- Peso probable estimado: entre 2 000 y 3 600 g.
- Posibilidad de vigilar electrónicamente la frecuencia cardíaca fetal y la contractilidad uterina.
- Presencia del anestesiólogo y el neonatólogo.
- Presentación fija (de II plano en adelante al inicio).
- Variedad de nalgas pura con buena actitud de la cabeza y miembros superiores.

En la revisión de la literatura científica internacional se evidencian importantes artículos relacionados con la atención del parto, existe escasa literatura reciente sobre la atención al parto en PP, y mucho menos en centros extra hospitalarios, como por ejemplo en clínicas y hospitales privados (McLelland et al., 2018).

Maniobras del parto en presentación pelviana

Maniobra de Bracht: fue descrita en 1935 por Erich Bracht, obstetra alemán. Se basa en que el cuerpo fetal, al expulsarse, gira alrededor de la sínfisis del pubis con el tronco en lordosis y dirigido pronunciadamente hacia delante, conservándose sus extremidades dispuestas siempre contra la cara ventral del mismo (Lee et al., 1947; Grillo-Ardila et al., 2019).

La maniobra consiste en que, conforme aparezca el ángulo del omoplato, se toma el tronco y sus muslos, exagerando la lordosis, favoreciendo de esa manera la tendencia fetal a girar alrededor de la sínfisis del pubis. Para conseguir la salida de la cabeza, se debe continuar doblando el feto en el mismo sentido sin ejercer tracciones, manteniendo el ayudante la compresión sobre el fondo del útero (Figura 11, 12 y 13).



Figura 11,12 y 13. Maniobra de Bracht.

Fuente: Rodríguez Díaz et al. (2020).

Maniobra de Rojas: descrita por el profesor argentino Daniel Alberto Rojas en 1930 (Muñoz-Arbat, 1951), esta se realiza tomando el feto por sus muslos, y los dedos pulgares sobre el hueso sacro, de esta manera obligándolo a realizar una rotación sobre su plano ventral de modo que el hombro posterior se transforma en hombro anterior al tiempo que el brazo correspondiente se moviliza tal y como lo revela la aparición del ángulo inferior de la escápula (Figura 14), cuyo resalto aparece por debajo del pubis. Con ello, el obstetra puede tomar finalmente el codo y desprender el brazo. Esta maniobra también es conocida en la escuela escandinava con el nombre de maniobra de Løvset (1937).



Figura 14. Maniobra de Rojas.

Fuente: Grillo-Ardila et al. (2019).

Maniobra de Pajot: caracterizada por Charles Pajot, profesor de Obstetricia de la Universidad de París (Cabero i Roura, 2007). Se levanta el cuerpo fetal y se desliza la mano entre el canal del parto y el hombro posterior alcanzando el codo, para lograr la extracción de la extremidad al realizar un movimiento en el que el brazo pasa por delante de la cara. Posteriormente, se extrae el brazo anterior realizando un procedimiento similar (Figura 15).



Figura 15. Maniobra de Pajot.

Fuente: Grillo-Ardila et al. (2019).

Maniobra de Praga: descrita por Prezos en 1573, pero introducida en la práctica en 1846 por (Muñoz-Arbat, 1951), se realiza posterior al desprendimiento de los hombros, cuando la cabeza fetal está encajada (Lee et al., 1947).

Se toman con la mano derecha los miembros inferiores del feto en tanto que la mano izquierda apoya los dedos índice y medio en forma de horquilla sobre la nuca (Figura 16). Se ejerce con ambas manos una tracción hacia abajo para conducir el occipucio bajo la sínfisis, para entonces levantar el cuerpo fetal colocando el dorso de este sobre el vientre materno (Løvset, 1937),

Para el éxito de esta maniobra se debe detener la tracción hacia abajo en cuanto el occipucio se coloca bajo la sínfisis. Puede ser útil la presencia de un ayudante que ejerza presión sobre la cabeza fetal desde el abdomen. La maniobra puede efectuarse también con la cabeza fetal en occipitosacra, siguiendo una técnica similar llamada maniobra de Praga invertida (Løvset, 1937).



Figura 16. Maniobra de Praga.

Fuente: Grillo-Ardila et al. (2019).

Maniobra de Mauriceau-Veit-Smellie:

descrita por Mauriceau en 1668 (Lee et al.,1947), redescubierta por Smellie e incorporada definitivamente por Veit en 1863 en la escuela de Viena encajada ya sea en posición occípito-púbica, oblicua anterior o transversa (Figura 17).

Se ejecuta de la siguiente manera: se hace cabalgar al cuerpo fetal sobre el antebrazo, que corresponde a la mano que se introducirá en la vagina; por su parte, el dedo índice y medio de esta extremidad, orientados en sentido palmar, se dirigen por el plano ventral del feto en busca de la boca de este para tomar apoyo sobre la base de la lengua evitando enganchar el maxilar inferior o el piso de la boca, pues pueden ocurrir accidentes fetales (Lee et al., 1947; Grillo-Ardila et al., 2019). Por estos potenciales accidentes, algunos autores prefieren realizar la presión sobre la cara fetal por fuera de la boca, a nivel de las eminencias malares o el maxilar superior (Grillo-Ardila et al., 2019).

Esta maniobra contribuye a mantener la flexión de la cabeza para facilitar su salida durante la extracción fetal en la cesárea

o cuando la flexión de la cabeza no se ha producido en el parto transpélvico. La mano del operador se coloca de manera que sus dedos índice y cuarto dedo se colocan sobre el maxilar y el dedo medio se introduce en la boca del feto por encima de la lengua realizando tracciones sobre el maxilar inferior para provocar la flexión de la cabeza, descansando el cuerpo fetal sobre la mano y el antebrazo del operador (Grillo-Ardila et al., 2019).

La mano opuesta, coloca el dedo índice y medio a modo de horqueta sobre cada uno de los hombros comprendiendo el cuello fetal, brindando así un punto de apoyo y una ayuda más en la tracción que se realiza. Un ayudante mantendrá una presión sobre el fondo uterino con la finalidad de favorecer la flexión de la cabeza fetal (Grillo-Ardila et al., 2019).

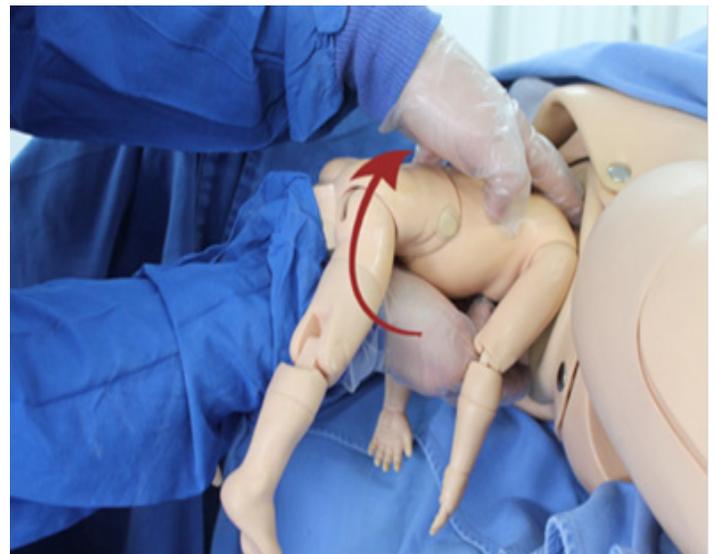


Figura 17. Maniobra de Mauriceau-Veit-Smellie.

Fuente: Grillo-Ardila et al. (2019).

Maniobras para la extracción de los miembros en la presentación pélvica

Se tratará de descender primero el brazo posterior (Vera, 2016), por la facilidad que

brinda la concavidad del sacro. Se empleará la mano que en semipronación mire por su cara palmar a la región dorsal del feto. Se introducirá en la vagina, siguiendo el dorso, en busca del hombro primero y del brazo posterior después, habiéndose elevado, tomados los pies por un ayudante, el cuerpo fetal. La mano introducida en la vagina recorre el brazo del feto hasta llegar a la flexura del codo, realizando con el dedo índice una suave presión hacia abajo que obligará al brazo a deslizarse por delante de la cara del feto (Vera, 2016).

Descendido el brazo posterior, se procederá a introducir la mano por debajo de la sínfisis del pubis en busca del hombro anterior y por el mismo mecanismo se le hará descender. Si el hombro anterior es el más accesible se procederá primero a su extracción (Vera, 2016).

Si descendido el hombro posterior, resulta difícil la extracción del hombro anterior, se le imprimirá un movimiento de rotación a todo el cuerpo fetal transformándose la cadera posterior en anterior y, con ello, se hace más accesible el brazo anterior (Vera, 2016).

Liberación clásica de los brazos: la liberación del brazo posterior traccionando las piernas del feto hacia el pliegue inguinal materno. Después, rotación del mismo de manera que el brazo a liberar pase a situarse hacia atrás en la concavidad sacra. Nueva tracción de las piernas del feto en dirección al pliegue inguinal materno, liberándose el segundo brazo. Esta maniobra se asocia a un alto riesgo de daño fetal. El pronóstico de la presentación pelviana es menos favorable que en la cefálica, pues la mortalidad perinatal es cinco veces mayor (González, 1972) debido esencialmente a:

- Prematuridad (25 %).
- Malformaciones congénitas (6 %).
- Prolapso del cordón umbilical, traumatismo e hipoxia.

Las condiciones favorables para el parto transpélvico en la presentación pelviana analizadas por (González, 1972) son:

- Bolsas íntegras.
- Cuello maduro: blando, borrado y dilatación de 3 cm o más.
- Diámetro promonto-retro-púbico de 11 cm o más.
- Edad gestacional: 37 a 40 semanas.
- Multiparidad: partos previos en presentación pelviana de más de 3000 gramos.
- Partos en presentación cefálica de más de 3 500 g.
- Pelvis ginecoide.
- Personal médico entrenado y trabajo en equipo.
- Peso probable estimado: entre 2 000 y 3 500 g.
- Posibilidad de vigilar electrónicamente la frecuencia cardíaca fetal y la contractilidad uterina.
- Presentación fija (de II plano en adelante al inicio).
- Variedad de nalgas pura con buena actitud de la cabeza y miembros superiores.

4.3. Presentación de frente

La presentación de frente constituye una deflexión moderada de la cabeza, en la que se ofrece al estrecho superior la porción cefálica situada entre las crestas orbitarias y la fontanela mayor. Dentro de las causas

encontramos las del punto de vista materno, fetales, ovulares e indeterminadas (Calleri et al.,1993).

Maternas: multiparidad, pelvis platipeloide, malformaciones uterinas y los tumores previos.

Fetales: tumores del cuello, anencefalia, dolicocefalia, exceso de volumen fetal, feto pequeño.

Ovulares: polihidramnios, inserción baja placentaria y gestación múltiple.

Indeterminadas: se producen en un 50% de los casos.

Tacto vaginal

- Presentación alta.

La frente constituye el punto de referencia de la presentación y la nariz el punto de reparo para el diagnóstico de la posición y su variedad. Se utiliza la nomenclatura naso ilíaca izquierda anterior y así sucesivamente para las otras variedades (NIIT, NIIP, NIDA, NIDT, NIDP) (Calleri et al.,1993).

No se alcanzan la fontanela posterior, lo que excluye la presentación de vértice, ni el mentón, lo que excluye la presentación de cara (Figura 18). En la presentación de frente se opone a la pelvis el mayor diámetro de la cabeza fetal (occípito - mentoniano de 13,5 cm) por lo que no es posible el encajamiento de la presentación ni el parto vaginal (Calleri et al.,1993).

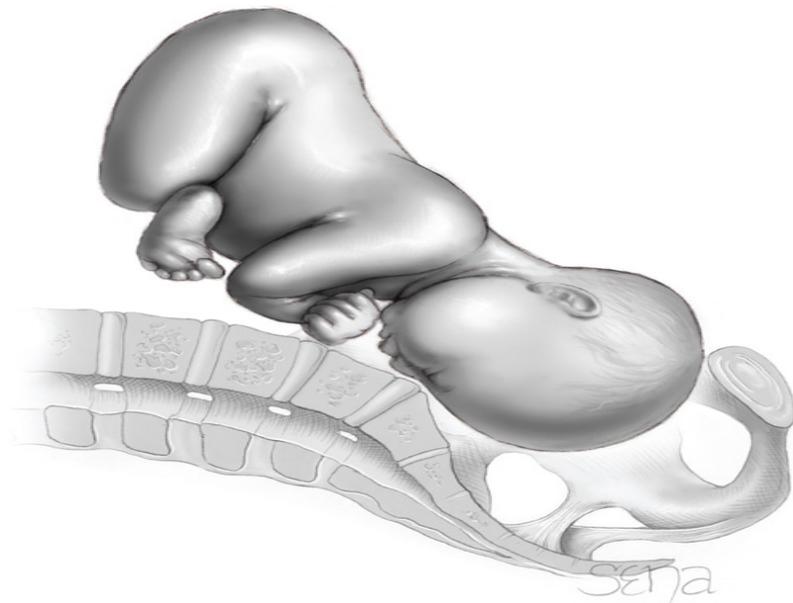


Figura 18. Presentación de frente

Fuente: Cunningham et al. (2015).

4.4. Presentación de cara

La presentación de cara constituye el grado de deflexión (González et al., 1993; Reyes, 2021) extrema de la cabeza fetal donde el mentón se ha alejado al máximo del esternón y el hueso

occipital entra en contacto con la columna dorsal. Se produce por una hiperextensión de la cabeza fetal. Su incidencia varía entre el 0,47% y el 0,3% de todos los nacimientos.

- La deflexión no se refiere solo a la cabeza, sino que es generalizada a todo el cuerpo.
- Se acompaña siempre de una lordosis pronunciada de la columna cervico-dorsal.

González et al. (1993); y Reyes (2021), analizan dentro de las causas que favorecen la presentación de cara las que se enuncian de forma seguida:

Maternas:

- Alteraciones funcionales del segmento inferior.
- Estrechez pélvica.
- Multiparidad.
- Oblicuidad exagerada del útero.
- Tumoraciones uterinas y para uterinas.
- Vientre péndulo materno.

Fetales:

- Anencefalia.
- Bocio congénito.
- Craneosquisis.
- Dolicocefalia.
- Higroma quístico.
- Macrosomía fetal.
- Malformaciones fetales:

Ovulares:

- Circulares del cordón.
- Inserción baja placentaria.
- Oligoamnios.

- Polihidramnios.

Examen físico:

- El mentón constituye el punto de referencia de la posición: mentoilíaca izquierda anterior (MIIA, MIIT, MIIP, MIDA, MIDT, MIDP).
- La forma de pirámide triangular con dos orificios, que no se deforma por el edema, es accesible y no se confunde con nada.
- La nariz constituye el punto de reparo de la presentación.
- Presentación alta (mala adaptación de la presentación a la pelvis).
- Se tocan el mentón y la glabella a lo lejos y a igual altura.
- Tacto vaginal, las bolsas de las aguas es voluminosa. Se tacta la boca, la nariz y los huesos malares. La boca puede confundirse con el ano, aunque se distinguen por: el ano tiene esfínter con su tono, la boca no, y el ano está en la línea media entre las tuberosidades isquiáticas, mientras que la boca y las prominencias malares forman las esquinas de un triángulo.

Diagnóstico:

Puede establecerse por palpación (Andrade, 2018), mediante la cual puede encontrarse la protuberancia frontal descendida en la pelvis; parece que el polo cefálico ocupa sólo la mitad del estrecho superior de la pelvis, lo cual se hace más evidente en las variedades transversas y posteriores.

Otro hallazgo característico es el llamado “golpe de hacha”, depresión formada entre la columna cervical y el occipital. El polo pelviano se encuentra hacia el mismo lado en que se encuentra colocada la prominencia

cefálica; la apreciación del saliente occipital al mismo lado del dorso, permite diferenciarla de la presentación de vértice (Figura 19).



Figura 19. Presentación de cara.

Fuente: Cunningham et al. (2015).

CAPÍTULO V.

Distocias del canal blando, distocias dinámicas y distocia de hombro



5.1. Distocias del canal blando

Esta distocia es dependiente de la dilatación del cérvix o de un impedimento vigente en la conformación músculo-aponeurótica como: la vagina, la vulva y el periné, quienes permiten el tránsito del objeto del parto (feto) a través del canal del parto (Laila Vicens et al., 2018).

Las causas incluyen: malformaciones congénitas, tumoraciones o heridas ocupantes de espacio y atresias secundarias a traumatismos, infecciones o cirugía previa (Requena et al., 2005; Higuera & Corona, 2014). Detención de la dilatación durante 4 horas en la fase activa del parto, o 12 de inducción sin alcanzar dicha fase con dinámica adecuada.

- Traumatismos y lesiones cicatriciales: secundarias a conización, electrocoagulaciones, cerclaje o desgarros en partos previos.
- Aglutinación o conglutinación parcial de OCE: borramiento cervical sin dilatación (moco cervical).
- Edema cervical: más frecuente en el labio anterior. A menudo se reduce con facilidad.

Clasificación de las distocias de partes blandas de acuerdo a la localización:

- Distocias cervicales:
 - Aglutinación
 - Atresia de cuello.
 - Edema de cuello.
 - Obliteración.
 - Rigidez.
 - Tumores del cuello: carcinoma del cérvix, pólipos endocervicales y miomas cervicales
- Distocias de vagina:

- Estrechez cicatrizal.
- Hipoplasia.
- Malformaciones.
- Tumores vaginales.
- Vaginismo.
- Distocias de vulva y periné: anomalías congénitas, hipoplasia vulvar, tumores de vulva (Bartholinitis), rigidez, traumatismos.
- Distocias de tumores previos:
 - Abdominales.
 - Ováricos.
 - Pelvianos
 - Uterinos.

Distocias cervicales: está implícita dentro de las alteraciones de la actividad uterina, actualmente menos frecuente. Dentro de estas se encuentran la no dilatación del cérvix, malformaciones congénitas, aglutinación y obliteración del cuello uterino, rigidez cicatricial, edema cervical y neoplasias cervicales (Lailla Vicens et al., 2018).

- Aglutinación: aparición de bridas, a consecuencia de procesos inflamatorios del epitelio cervical, dando lugar a soldadura de las paredes del orificio cervical (Bajo et al., 2007; Romero Gutiérrez et al., 2007).
- Edema del cuello: el cérvix puede edematizarse durante el embarazo; aunque no es muy frecuente en esta etapa, sin embargo, puede ocurrir con mayor frecuencia durante el trabajo de parto, secundario a: esfuerzos intempestivos de pujo, o compresión prolongada por la cabeza fetal, veces a mala técnica o al mal manejo obstétrico (tactos bruscos y múltiples, intentos de dilatación cervical digital, ocasionando generalmente edema del labio anterior del

cuello y su probable desgarro con riesgo de rotura uterina por continuidad de ese mismo desgarro (Schwarc et al., 2016).

- Obliteración: es un proceso clínicamente idéntico al anterior, pero totalmente desfavorable a la dilatación, pues constituye un anillo fibroso y duro, que produce con mucha frecuencia una distocia dinámica, estado fetal no tranquilizador, debido al obstáculo que ocasiona la obliteración (Bajo et al., 2007; Romero Gutiérrez et al., 2007).
- Rigidez de cuello: la estenosis se debe a una rigidez cicatrizal o tumoral, en lo cual existe un predominio del tejido fibroso del cérvix, originado generalmente por cauterizaciones terapéuticas previas. La electrocoagulación técnicamente bien realizada raras veces deja secuelas de importancia (Schwarcz et al., 2016).

Distocia vaginal: su presentación es inferior a las del cérvix, dentro de sus principales casusas encontramos: la atresia vaginal, presencia de tabiques vaginales, lesiones cicatriciales, infecciones agudas y neoplasia vaginal (Lailla Vicens et al., 2018).

Distocias por tumores previos: se llaman de esta forma a las distocias que se tienen la existencia de tumores de localización genital o extragenital que, por su localización en el canal del parto, dificultan el descenso de la presentación e imposibilitan el parto por vía vaginal. Las tumoraciones uterinas que tienen la posibilidad de transformarse en tumores previos son los fibromas uterinos, siendo estos los más comunes. Solamente contraindican los partos los que se localizan por delante de la presentación fetal. Los tumores genitales extrauterinos con capacidad de convertirse en pasados son básicamente los ováricos y paraováricos (Vázquez & Rodríguez, 2015).

- Están por delante de la presentación y pueden ser genitales o extra genitales.
- No se realizará la miomectomía durante la cesárea a no ser que comprometa el segmento uterino inferior.

5.2. Distocias dinámicas

Riethmuller et al. (2022), manifiestan que “*en la década de 1950, Emmanuel A. Friedman planteó reglas para el desarrollo del trabajo de parto (TP), y estas fueron aceptadas a nivel mundial. No obstante, resulta peculiar que no haya habido basta indagación sobre el TP normal hasta inicios de la década del año 2000.*

Sin embargo, son los datos actuales los que demuestran que las temporalidades del trabajo de parto han cambiado a partir de la década de 1960, donde las notables modificaciones en las prácticas obstétricas y las características de las parturientas tuvieron, sin lugar a dudas, un efecto relevante en el desarrollo del TP.

En Francia, los estudios llevados a cabo durante el siglo XXI demuestran y evidencian que la velocidad de dilatación es más lenta de lo que generalmente se aceptaba, sin que ello suponga un incremento importante en la morbilidad materna y/o neonatal. Dichas investigaciones han motivado a las comunidades científicas y a la Organización Mundial de la Salud (OMS), a plantear novedosas sugerencias que se ajusten a una consideración más cuidadosa del tiempo necesario para el proceso del TP”. (pp.1-2)

Las distocias mecánicas y dinámicas, representan en la actualidad la primera causa de cesárea en las pacientes primíparas (Caughey et al., 2014), incluso andes que las anomalías del ritmo cardíaco, por lo cual

juegan un papel bastante activo en relación con las cesáreas en úteros con cicatrices previas (Le et al., 2015).

La toma de consciencia de este caso debe conducir a una reducción de la tasa de cesáreas actuales, por lo cual las comunidades científicas han adoptado una postura clara al respecto y cuestionan los recursos temporales del desarrollo del TP (Caughey et al., 2014). Las novedosas definiciones de los estadios y las etapas del parto han dejado evidenciado que la llamada fase activa del primer estadio únicamente empieza a los 5-6 centímetros de dilatación, y las recomendaciones francesas del año 2016 proporcionan evidencia de una conducta más expectante durante el trabajo de parto espontáneo. En este año, el Collège National des Sages-femmes de France y el Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français publicaron sugerencias de práctica clínica sobre la administración de oxitocina a lo largo del trabajo de parto espontáneo (Dupont et al., 2017).

No obstante, se debe considerar que alargar considerablemente el TP, incrementaría la morbilidad y mortalidad perinatal, donde la vigilancia de este debería estar sujeta a reglas; y si se necesitara, tendrían que tomarse medidas activas para corregirlas de manera inmediata (Enquête Nationale Périnatale–Rapport, 2016). Este análisis se empezó tras constatar que, según diversos estudios franceses (Belghiti et al., 2011; Loscul et al., 2016).

La utilización de oxitocina en el trabajo de parto incrementaba el peligro de hemorragia posparto. Una de las metas de este análisis era conceptualizar el trabajo de parto espontáneo habitual, teniendo presente que

se sugiere distinguir la etapa latente de la etapa activa. Estos investigadores para definir el trabajo de parto propusieron que, el inicio de la fase latente del primer período se define por la existencia de contracciones uterinas regulares, junto a modificaciones cervicales, y que la fase activa inicia entre 5-6 cm de dilatación cervical (Loscul et al., 2016).

Dentro de las recomendaciones francesas de 2016, reconocidas por Dupont et al. (2017), se encuentran:

- Distocia del primer estadio a partir de 5 cm de dilatación: en casos de distocia dinámica comprobada, realizar amniotomía previa de la administración oxitócica o una vez efectuada la amniotomía, se recomienda esperar al menos una hora para evaluar su efecto sobre la velocidad de dilatación antes de administrar oxitocina.
- Distocia del segundo estadio: si el segundo estadio se prolonga más de dos horas, administrar oxitocina para corregir la ausencia de progresión de la presentación.

Las distocias dinámicas son un grupo de fenómenos que perturban el desempeño de la musculatura uterina a lo largo de los espasmos durante el TP, secundaria a una variación de la contracción uterina que no posee característica normal o por no tener una eficacia sobre la dilatación de los espasmos uterinos aparentemente correctas (Lajarige, 2011). Para Lacomme (1960), esto pasa cada vez que la dinámica del parto se desvía de las reglas con una progresión irregular del móvil fetal.

Cabrol (1997), manifiesta que *“la dicotomía típica entre distocia mecánica y dinámica es, realmente, bastante artificial, y las*

dos aparecen constantemente bastante imbricadas. Por consiguiente, únicamente se hablará de distocia dinámica, y las publicaciones anglosajonas además se refieren a la detención del trabajo de parto (labor arrest). Además, es importante evaluar la paz fetal para adaptar el procedimiento.

En impacto, las modalidades de mediación permanecen dictadas por una evaluación precoz y rigurosa del caso para arreglar, continuamente que sea viable, las fronteras corregibles”. (p.7)

Ashwal et al., 2020, en un análisis del año 2020, en estudios de casos entre 2011 y 2016, demostró que la progresión a lo largo de la fase latente era la misma en nulíparas y multíparas. Sin embargo, desde los 5 centímetros, la aceleración del trabajo de parto era mayor en las pacientes multíparas; además que la analgesia epidural incrementó la duración del primero y segundo estadio del TP.

Dichas investigaciones demostraron además que la duración total del TP se ha incrementado comparados con los datos de Friedman, sin producir un incremento relevante de la morbilidad neonatal grave, conduciendo estos resultados a debatir la ampliación de los umbrales de duración aceptables para inducir la participación obstétrica para minimizar la utilización de la ayuda instrumental y la cesárea (Ashwal et al., 2020).

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2018)

En 2017, un conjunto de profesionales expertos de todo el mundo se juntó para llevar a cabo una guía sobre la atención

intraparto para una vivencia de parto positiva. La calidad de la prueba científica en la que se fundamentan las sugerencias se calificó por medio de los enfoques GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) y CERQual (Confidence in the Evidence from Reviews of Qualitative research), para la prueba cuantitativa y cualitativa, respectivamente (Organisation Mondiale de la Santé, 2018). Estas consultas técnicas de la OMS, brindaron múltiples sugerencias para la atención intraparto: algunas de ellas son novedosas En la lista resumida de sugerencias sobre la atención intraparto para una vivencia de parto positiva (Tabla 1).

Las distocias dinámicas se crean una vez que aparece cansancio a nivel de la fibra muscular uterina, siempre permanecen con preexistencia de una actividad uterina usual, incluso de una hiperdinamia y puede incluso enmascarse una distocia de tipo mecánica. Su producción está regida por la existencia de una actividad uterina defectuosa, ineficaz o inapropiada para conseguir la dilatación cervical y/o el descenso de la presentación (Caughey et al., 2014).

Por otra parte, Riethmuller (2022), define a la distocia dinámica como un grupo de fenómenos que trastornan la funcionabilidad de la musculatura uterina a lo largo de los espasmos durante el trabajo de parto, producto a variaciones de la contracción uterina que no poseen características usuales o a una ineficacia sobre la dilatación de las contracciones uterinas aparentemente normales.

Tabla 1. Recomendaciones importantes de atención intraparto para una experiencia de parto positiva.

	Primer estadio del trabajo de parto	
Definición de las fases latente y activa del trabajo de parto	5. Se recomienda utilizar en la práctica las siguientes definiciones de las fases latente y activa del primer estadio del trabajo de parto. La fase latente es un período caracterizado por contracciones uterinas dolorosas y cambios variables en el cérvix, incluyendo cierto grado de borramiento y una lenta progresión de la dilatación de hasta 5 cm para el primer parto y los siguientes. La fase activa del trabajo de parto es un período caracterizado por contracciones uterinas dolorosas y regulares, un grado elevado de borramiento del cérvix, dilatación cervical más rápida, desde 5 cm hasta la dilatación completa para el primer parto y los siguientes.	Recomendado
Duración del primer estadio del trabajo de parto	6. Las mujeres deben ser informadas de que la duración estándar de la fase latente no se ha establecido y puede variar mucho de una mujer a otra. Sin embargo, la duración de la fase activa (desde los 5 cm hasta la dilatación completa) no suele superar las 12 horas en los primeros partos y las 10 horas en los siguientes	Recomendado

Progresión del primer estadio del trabajo de parto	<p>7. En el caso de las mujeres embarazadas con inicio de trabajo de parto espontáneo, el ritmo de dilatación cervical de 1 cm/hora durante la fase activa (representado por la línea de alerta del partograma) no identifica de forma correcta a las mujeres con riesgo de resultados adversos en el parto y, por tanto, no se recomienda para este fin.</p> <p>8. Un ritmo de dilatación de al menos 1 cm/hora durante la fase activa es poco realista y demasiado rápido para algunas mujeres, por lo que no se recomienda para identificar la progresión normal del trabajo de parto. La dilatación cervical por sí sola a un ritmo inferior a 1 cm/h no debe ser una indicación de rutina para la intervención obstétrica.</p> <p>9. Es posible que el trabajo de parto no se acelere de forma natural hasta que se alcance un umbral de 5 cm de dilatación cervical. Por consiguiente, no se recomienda el uso de intervenciones médicas para acelerar el trabajo de parto y el parto (como la administración de oxitocina o la cesárea) antes de este umbral si las condiciones fetales y maternas son tranquilizadoras.</p>	<p>No recomendado</p> <p>No recomendado</p> <p>No recomendado</p>
SEGUNDO ESTADIO DEL TRABAJO DE PARTO		
Definición y duración del 2.º estadio del trabajo de parto	<p>33. Se recomienda utilizar en la práctica la siguiente definición y duración del 2.º estadio del trabajo de parto. Este es un período que transcurre entre la dilatación completa y el nacimiento, durante el cual la mujer siente el impulso involuntario de empujar como consecuencia de las contracciones uterinas expulsivas. Informar que su duración varía de una mujer a otra. En los primeros partos, el nacimiento suele tener lugar en menos de 3 horas, mientras que, en los siguientes, el nacimiento suele tener lugar en menos de 2 horas.</p>	Recomendado

Fuente: Modificada por los autores de Riethmuller et al. (2022).

Por otra parte, Hernández Muñoz (2012), ofrece la siguiente clasificación de las distocias dinámicas:

- Hipodinamias (anomalías por defecto):
 - Hiposistolias: contracciones de menos de 25 a 30 mm Hg de intensidad.
 - Bradisistolias: menos de dos contracciones en 10 minutos.
 - Hipotonías: menos de 8 mm Hg de tono de basal.
- Hiperdinamias (anomalías por exceso) (Castro Naranjo, 2009).
 - Hipersistolias: contracciones de más de 60 mm Hg de intensidad.
 - Taquisistolias: más de 5 contracciones en 10 minutos.
 - Hipertonía: tono basal superior a 12 mm Hg.

- Polisistolias: Onda uterina anómala, en la que se producen 2 o más picos, o dos contracciones yuxtapuestas.

Dentro de la etiopatogenia de las hipodinamias declaradas por López et al. (1978), se tienen:

- Hipodinamias primarias: disminuye la contractilidad y excitabilidad miometrial. Se trata de un útero extraordinariamente perezoso que origina una dinámica hipoactiva de permanente bajo tono basal. Se suele retrasar el inicio o puesta en marcha del parto, es decir, la fase prodrómica.

Por disminución de la contractilidad y excitabilidad miometrial:

- Adenomiosis.
- Espasmolisis y analgesia precoz.
- Excesiva distensión de la fibra muscular uterina (embarazo múltiple, polihidramnios.).
- Grandes múltiparas.
- Malformaciones uterinas: útero bicorne, útero doble.
- Miomas.
- Primíparas añosas.

Por disminución del estímulo contráctil:

- Disminución de la síntesis de prostaglandinas a nivel miometrial y decidua.
- Insuficiente compresión del cuello uterino (fracaso del reflejo de Ferguson-Harris): presentaciones fetales muy altas, situaciones fetales anómalas.
- En mujeres con diabetes insípida o con destrucciones hipotalámicas en las que la secreción oxitócica estaría disminuida. (excepcionales).

- Hipodinamias secundarias:

- Suelen producirse en la fase activa del parto, después de que el cuello uterino se ha dilatado más de 4 cm.
- Se origina como resultado final de un largo período de lucha contráctil (agotamiento uterino) contra un obstáculo que se intentó superar sin éxito.
- Están precedidas pues de una dinámica normal o hiperdinamia, por ejemplo: los tumores previos, situaciones fetales anómalas (situaciones transversas) y la desproporción cefalopélvica.
- Se produce un aumento de la duración del parto.

López et al. (1978), reconocen que las incoordinaciones uterinas o disdinamias son alteraciones de la coordinación y regularidad de la contracción uterina. Para que la contracción sea efectiva es necesario el mantenimiento del triple gradiente de la contracción uterina. Es decir, la contracción se origina en el ángulo tubárico del útero y desde allí desciende hasta el cuello, de tal manera que las contracciones en el fondo uterino son más fuertes, más duraderas y comienzan antes que en las partes más inferiores.

- Incoordinación de 1º grado: Aquella actividad contráctil que al emerger de dos marcapasos uterinos se expresa como dos contracciones simultáneas de distinto ritmo e intensidad (Figura 20).

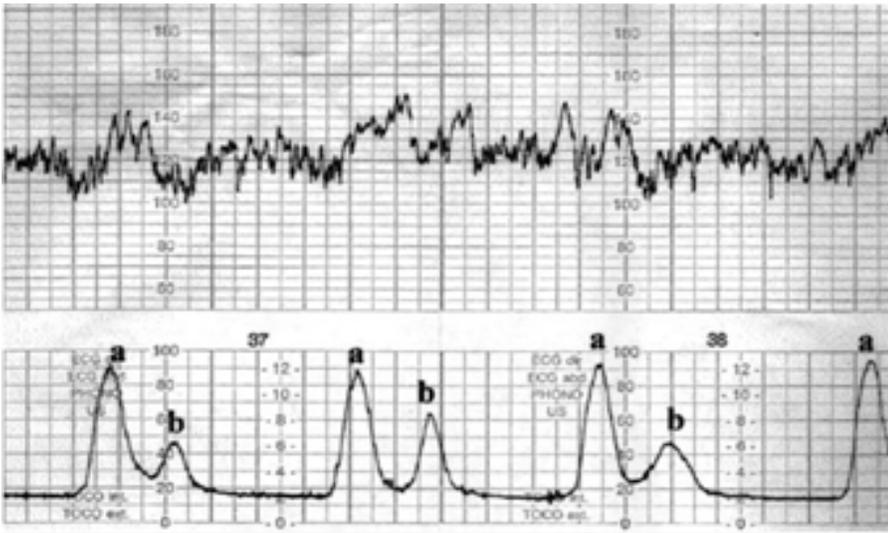


Figura 20. Incoordinación de primer grado: Las ondas A se originan en un marcapaso distinto a las ondas “B”.

Fuente: Guerrero (2008).

- Incoordinación de 2º grado

Existen más de dos marcapasos ectópicos que configuran una dinámica extraordinariamente anómala con un patrón caracterizado por tres o más contracciones de diferente intensidad cuya secuencia se repite periódicamente (Figura 21).

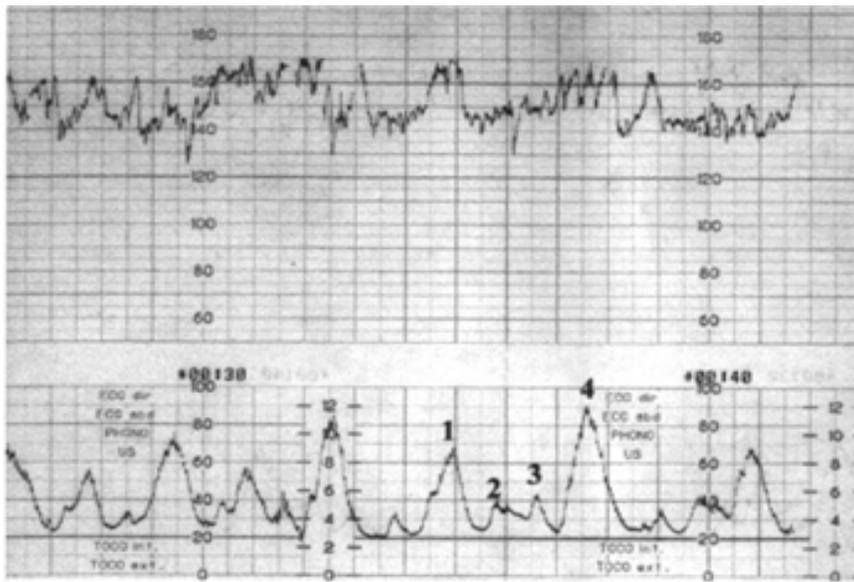


Figura 21. Incoordinación de segundo grado: se observan al menos cuatro ritmos uterinos diferentes.

Fuente: Guerrero (2008).

La Inversión de gradientes, también es denominada incoordinación de tercer grado. López et al. (1978), plantean que:

- Existe una ausencia completa de la predominancia fúndica que caracteriza normalmente a la contracción uterina.
- Puede ser parcial o total. En la inversión total el parto no puede progresar ni en dilatación ni en descenso de la presentación, existiendo el riesgo de dinámica de lucha, hipertonía, riesgo de pérdida del bienestar fetal e incluso rotura uterina.
- Se inicia en la zona inferior del útero, se propaga hacia arriba, y es más intensa y duradera en el segmento uterino inferior que en el superior (fondo).

Gráficamente la contracción no puede distinguirse de una fisiológica, tanto en su duración como en su intensidad y propagación. El diagnóstico, es pues, clínico, mediante la observación de la ausencia de progresión del parto y a veces por la percepción manual de que la contracción se propaga en dirección inversa.

5.3. Distocia de hombros

González et al. (2018), expresan que *“en el parto espontáneo se produce la progresión del feto en el interior de la pelvis materna, gracias a las contracciones del útero y los pujos maternos. El diámetro anteroposterior de la cabeza fetal debería coincidir con el diámetro transverso de la pelvis materna.*

Sin embargo, la cabeza del feto debe realizar una rotación interna para alcanzar la salida de la pelvis en sentido anteroposterior y descender. Tras el descenso y expulsivo de la cabeza fetal, deberá realizar una rotación externa que permita la acomodación de los hombros en el diámetro mayor de la pelvis.

Es entonces, cuando el hombro anterior se sitúa bajo el pubis, se desprende y se expulsa; seguidamente el hombro posterior se desprende y completa el expulsivo del cuerpo del recién nacido. Durante el trabajo de parto (TP) se genera la progresión fetal al interior la pelvis materna, secundario a las contracciones uterinas. El diámetro anteroposterior (DAP) de la cabeza fetal debe coincidir con el diámetro transverso (DT) de la pelvis materna, no obstante, es necesaria la rotación interna de la cabeza del feto para lograr su salida de la pelvis en sentido anteroposterior y de esta manera el descenso.

Posteriormente ocurre la rotación externa de esta que posibilitará la acomodación de los hombros en el mayor diámetro de la pelvis materna, para de esta manera el hombro anterior se desprenda, el mismo que se encuentra ubicado debajo del hueso pubico, donde posteriormente el hombro posterior lo haría para completar el período expulsivo”. (p. 217)

La distocia de hombros consiste en el enganche de los salientes acromio claviculares sobre el contorno del estrecho superior, debido casi siempre, al tamaño excesivo de los hombros fetales. La distocia de hombros es un evento impredecible que puede ser leve o grave en relación con el número de maniobras empleadas y sus consecuencias (Galan Henry & Gottlieb, 2007).

La distocia de hombros está definida por la Sociedad Española de Ginecología y obstetricia como *“parto vaginal en presentación cefálica donde su progreso se detiene posterior a la expulsión de la cabeza fetal, producido por impactarse el hombro fetal anterior contra la sínfisis pubiana materna*

o más infrecuentemente, del hombro posterior contra el promontorio del sacro". (Bajo et al., 2007)

Cuando se presenta esta complicación se necesita realizar de manera inmediata maniobras para desprender los hombros. Desde el punto de vista conceptual existen diferencias entre los autores al definirla. Para de Miguel et al. (2015), el criterio diagnóstico definitivo es cuando existe la necesidad de ejecutar maniobras para el expulsivo corporal fetal; sin embargo, para Cunningham et al. (2014), la defienden como un período de tiempo mayor a 60 segundos entre la expulsión de la cabeza y los hombros.

Dentro de los factores de riesgo asociados con la distocia analizados por Moni et al. (2016), se tienen:

- Anomalías en la evolución del parto.
- Antecedentes previos de distocia de hombros: Con antecedentes previos, aumenta la recurrencia en un parto posterior en un 12%.
- Aumento del peso excesivo.
- Diabetes mellitus materna.
- Edad materna avanzada.
- Embarazo cronológicamente prolongado.
- Índice de masa corporal (IMC) materna > 30.
- Inducción del parto.
- Macrosomía fetal, el más importante.
- Fase de dilatación prolongada.
- Fase de expulsivo prolongado.
- Parto instrumental.

Maniobras para desimpactar los hombros

La maniobra de McRoberts se introdujo en 1983, lleva el nombre de William A. McRoberts, Jr. Esta implica el reposicionamiento materno, y actualmente se acepta como la maniobra inicial para el tratamiento de la distocia de hombro (Figura 22) (Gonik et al., 1983), es la maniobra de primera elección y su tasa de éxito alcanza hasta un 62% y bajo índice de lesiones fetales (Lok et al., 2016).

Consiste en flexionar al máximo los muslos en abducción sobre el abdomen materno, indicándole a la gestante que lleve las rodillas al pecho, aumentando así el diámetro pélvico materno lo que permite el desplazamiento del hombro impactado. Debe aplicarse simultáneamente presión suprapúbica durante 30-60 segundos para reducir el diámetro biacromial. Con la presión suprapúbica se intenta desplazar el hombro fetal anterior y que

penetre en la pelvis, se produzca la abducción de los hombros fetales, permitiendo la rotación y descenso del fetal (Sancetta et al., 2019).



Figura 22. Maniobra de Mc Roberts.

Fuente: Santonja (2011).

La maniobra de Gaskin o posición “a gatas”, consiste en la colocación de la paciente apoyada sobre sus manos y sus rodillas, para modificar los diámetros pélvicos (Figura 23). De este modo, el asistente del parto ejercería una tracción suave para liberar el hombro posterior con ayuda de la gravedad y permitir el expulsivo. Sin embargo, esta maniobra en la práctica clínica se ve dificultada por el efecto de la anestesia epidural o general (Feliciano et al., 2021).



Figura 23. Maniobra de Gaskin.

Fuente: Santonja (2011).

Otras de las maniobras que se recomiendan, aunque específicamente en la atención secundaria, y bajo anestesia para tratar de modificar la estática o la dinámica del feto se encuentran:

Maniobra de Jacquemier-Barnum: se extrae el hombro posterior, introduciendo la mano en la vagina por delante del tórax fetal para localizar el hombro posterior, con los dedos índice y anular se intenta flexionar el antebrazo sobre el brazo para pasarlo por delante del tórax y extraerlo (Figura 24). La extracción del brazo debe combinarse con la rotación de la cintura escapular hacia uno de los diámetros oblicuos de la pelvis y continuar ejerciendo presión suprapúbica (Feliciano et al., 2021).



Figura 24. Maniobra de Jacquemier-Barnum.

Fuente: González et al. (2018).

Maniobra de Woods: se presiona la clavícula fetal por la cara posterior del hombro hacia la espalda para favorecer la rotación de 180° con dos dedos de la mano (Figura 25). De este modo, el hombro impactado se libera (Feliciano et al., 2021).



Figura 25. Maniobra de Woods

Fuente: González et al. (2018).

Maniobra de Rubin II: se realiza una rotación interna de los hombros mediante la aducción de éstos. Con la consiguiente manipulación del hombro más accesible y el empuje desde la escápula hacia el pecho del feto (Feliciano et al., 2021).

Si las maniobras descritas no son efectivas, existen otras usadas de manera excepcional para la resolución de distocias de hombros, aunque su inconveniente es la asociación de un alto índice de morbilidad y mortalidad (Figura 26). Dentro de estas están: La maniobra de Zavanelli, la sinfisiotomía o maniobra de Zárate, la fractura deliberada de la clavícula anterior o cleidoclasia y el corte de la clavícula fetal con tijera o cleidotomía para disminuir el diámetro biacromial. Otra alternativa más invasiva consiste en realizar una laparotomía e histerectomía para acceder al feto por vía abdominal, liberar el hombro manualmente y continuar el parto por vía vaginal (Fundación Medicina Fetal Barcelona, 2016).

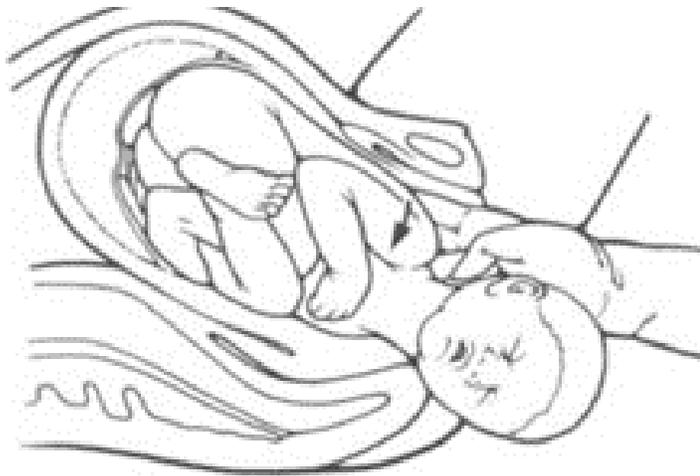


Figura 26. Maniobra de Rubin II.

Fuente: González et al. (2018).

Complicaciones asociadas a las maniobras

- Desgarros perineales.

- Fracturas óseas de clavícula o húmero (lesiones neuromusculoesqueléticas).
- Hemorragia posparto por atonía uterina.
- Laceraciones.
- Lesiones del plexo braquial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abitbol, M. M., Taylor, U. B., Castillo, I., & Rochelson, B. L. (1991). The cephalopelvic disproportion index. Combined fetal sonography and x-ray pelvimetry for early detection of cephalopelvic disproportion. *The Journal of Reproductive Medicine*, 36(5), 369-373.
- ACOG Committee on Obstetric Practice. (2006). ACOG Committee Opinion No. 340. Mode of term singleton breech delivery. *Obstetrics and Gynecology*, 108(1), 235-237.
- Aedo, S., Lattus, J., Varas, J., Narváez, P., Aedo, G., & Quintana, E. (2013). Utilidad de la maniobra de McRoberts en el desprendimiento del hombro fetal anterior retenido en el parto vaginal. *Rev. Obstet. Ginecol. Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisn é Brouss*, 8(2), 111-116.
- Alkire, B. C., Vincent, J. R., Burns, C. T., Metzler, I. S., Farmer, P. E., & Meara, J. G. (2012). Obstructed labor and caesarean delivery: the cost and benefit of surgical intervention. *PLoS one*, 7(4).
- Aller, J., & Pagés, G. (1999). Distocia por anomalías del canal del parto. En, J., Aller y G. Pagés (edits), *Obstetricia Moderna*. (pp. 489-495). McGraw-Hill-Interamericana.
- Aller, J., & Pagés, G. (1999). Pelvis y Relación Feto-Pélvica. En, J., Aller y G. Pagés (edits), *Obstetricia Moderna*. (pp. 107-117). McGraw-Hill-Interamericana.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2003). ACOG Practice Bulletin Number 49, December 2003: dystocia and augmentation of labor. *Obstet Gynecol*, 102(6), 1445-1454.
- Andrade Macías, M. B. (2018). Distocias de presentación durante el parto y su relación con la morbi-mortalidad materno-fetal en gestantes atendidas en el Hospital General Martín Icaza, primer semestre, 2018. (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Babahoyo.
- Arencibia Jorge, R. (2002). Operación cesárea: recuento histórico. *Revista de Salud Pública*, 4(2), 170-185.
- Ashwal, E., Livne, M. Y., Benichou, J. I., Unger, R., Hirsch, L., Aviram, A., ... & Yogev, Y. (2020). Contemporary patterns of labor in nulliparous and multiparous women. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(3).
- Bajo, A., Melchor, M., & Nerce, Y. (2007). Fundamentos de Obstétrica, Sociedad Española de Ginecología Y Obstetricia.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (2013). Sniffing around oxytocin: review and meta-analyses of trials in healthy and clinical groups with implications for pharmacotherapy. *Translational Psychiatry*, 3(5).
- Barth, W.H. (2021). Compound fetal presentation. <https://www.medilib.ir/uptodate/show/4462>
- Bautista-Charry, A. A., & Grillo-Ardila, C. F. (2019). Parto vaginal a término en presentación pelviana, ¿una opción temeraria o una oportunidad? *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 70(4), 215-218. _
- Belghiti, J., Kayem, G., Dupont, C., Rudigoz, R. C., Bouvier-Colle, M. H., & Deneux-Tharoux, C. (2011). Oxytocin during labour and risk of severe postpartum haemorrhage: a population-based, cohort-nested case-control study. *BMJ open*, 1(2).

- Berzosa, J., Martínez-Guisasola, J., Skaf, A., Alario, I., González-Mañaricua, L., & Renuncio, A. (2005). Trastorno de la coordinación uterina. Inversión del triple gradiente descendente. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 48(3), 146-149.
- Bishop, K. C., Ford, A. C., Kuller, J. A., & Dotters-Katz, S. (2019). Acupuncture in obstetrics and gynecology. *Obstetrical & gynecological survey*, 74(4), 241-251.
- Brainard, A. M., Miller, A. J., Martens, J. R., & England, S. K. (2005). Maxi-K channels localize to caveolae in human myometrium: a role for an actin-channel-caveolin complex in the regulation of myometrial smooth muscle K⁺ current. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*, 289(1), 49-57.
- Brenner, W. E., Bruce, R. D., & Hendricks, C. H. (1974). The characteristics and perils of breech presentation. *Am J Obstet Gynecol.*, 118(5), 700-712.
- Burgos, J., Melchor, J. C., Pijoán, J. I., Cobos, P., Fernández-Llebrez, L., & Martínez-Astorquiza, T. (2011). A prospective study of the factors associated with the success rate of external cephalic version for breech presentation at term. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 112(1), 48-51.
- Cabero i Roura, L. (2007). Patología del parto (III): presentaciones anormales. El parto de nalgas: conducta obstétrica. En, L. Cabero i Roura, D. Saldívar Rodríguez, y E. Cabrillo Rodríguez, *Obstetricia y medicina materno-fetal*. (pp. 987-997). Editorial Médica Panamericana.
- Cabero Roura, L., Cabrillo Rodríguez, E., & Abad de Velasco, L. (2010). Tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción. Tomo I. Universidad San Pablo CEU.
- Calleri, L., Garófalo, A., Chacón, M., Fernández, J., González, M., & Fleitas, F. (1993). Presentación de frente: revisión de los años 1984-1988. *Rev. Obstet. Ginecol. Venezuela*, 53(3), 155-159.
- Carvajal Oviedo, H. E., Poppe Mujica, A. V., & Padilla Gorena, N. (2014). Examen de pelvimetría y pelvigrafía en el peritaje de obstetricia legal, en casos de distocias de parto por causa materna. *Revista del Instituto Médico Sucre*, 81(144), 42-53.
- Carvajal, J. A., & Barriga, M. I. (2019). Guía de Obstetricia y Ginecología. Pontificia Universidad Católica de Chile. Ç
- Carvajal, J., & Ralph, C. (2017). Manual de obstetricia y Ginecología. Pontificia Universidad Católica de Chile. _
- Castro Naranjo, L. J. (2012). Manejo de distocias en la atención del parto. *Memorias Curso De Actualización En Ginecología Y Obstetricia*, 17, 105-105.
- Caughey, A. B., Cahill, A. G., Guise, J. M., Rouse, D. J., & American College of Obstetricians and Gynecologists. (2014). Safe prevention of the primary cesarean delivery. *American journal of Obstetrics and Gynecology*, 210(3), 179-193.
- Caughey, A. B., Cahill, A. G., Guise, J. M., Rouse, D. J., & American College of Obstetricians and Gynecologists. (2014). Safe prevention of the primary cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 210(3), 179-193.
- Ceccaldi, P. F., Lamau, M. C., Poujade, O., Mougél, L., Ducarme, G., Davitian, C., & Luton, D. (2013). Fisiología del inicio espontáneo del trabajo de parto. *EMC-Ginecología-Obstetricia*, 49(2), 1-13.
- Chanrachakul, B., Matharoo-Ball, B., Turner, A., Robinson, G., Broughton-Pipkin, F., Arulkumaran, S., & Khan, R. N. (2003). Immunolocalization and protein expression of the a subunit of the large-conductance calcium-activated potassium channel in human myometrium. *Reproduction*, 126(1), 43-48.
- Chelmow, D, Kilpatrick, S. J., & Laros, R. K. (1993). Maternal and neonatal outcomes after prolonged latent phase. *Obstetrics and Gynecology*, 81(4), 486-491.

- Cohen, W. R., & Friedman, E. A. (2015). Perils of the new labor management guidelines. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 212(4), 420-427.
- Colan-Villegas, L. A., Barreto-Munive, M. R., Ayala-Peralta, F., Leon-Moreto, E. L., & Torres-Linares, F. R. (2018). Factores asociados al parto distócico en gestantes atendidas en hospital público de Lima. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 37-40.
- Coyle, M. E., Smith, C. A., & Peat, B. (2012). Cephalic version by moxibustion for breech presentation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 16(5).
- Cuadros Bedregal, P. K. (2018). Factores obstétricos asociados a la presentación pelviana en gestantes en el Hospital III Goyeneche periodo 1 enero–31 diciembre 2017. (Tesis de Titulación). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Cunningham, F. G., Gant, N. F., Leveno, K. J., Gilstrap, L. C., Hauth, J. C., & Wenstrom, K. D. (2001). Distocia: Trabajo de parto anormal. *Williams. Tratado de obstetricia. Médica Panamericana*.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., Spong, C. Y. (2019). *Williams Obstetricia*, 25ed. McGraw-Hill.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., & Dashe, J. S. (2014). *Williams obstetrics*, 24e. McGraw Hill.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S., Dashe, J., Hoffman, B., Casey, B., & Spong, C. (2010). *Williams Obstetrics*. McGraw Hill.
- Cunningham, F., & Leveno, K. J., & Bloom, S.L., & Spong, C. Y., & Dashe, J.S., & Hoffman, B.L., & Casey, B.M., & Sheffield J.S. (2015). Trabajo de parto anormal. *Williams. Obstetricia*. McGraw Hill.
- Cunningham, F., & Leveno, K. J., & Dashe, J. S., & Hoffman, B. L., & Spong, C. Y., & Casey, B.M. (2021). Fisiología del trabajo de parto. *Williams Obstetricia*. McGraw Hill.
- DeMiguel Sesmero, J. R., Muñoz Cacho, P., Muñoz Solano, A., Odriozola Feu, J. M., González Gómez, M., Puertas Prieto, A., González González, N. L., Lailla Vicens, J. M. (2015). Mortalidad materna en España en el periodo 2010-2012: resultados de la encuesta de la Sociedad Española de Ginecología (SEGO). *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 59(5), 342-349.
- Dixit, S., Jain, A., Datar, S., & Sinha, N. (2010). Occipital osteodiasis. *Indian pediatrics*, 47(5), 440-442.
- Dupont, C., Carayol, M., Le Ray, C., Deneux-Tharoux, C., & Riethmuller, D. (2017). Oxytocin administration during spontaneous labor: guidelines for clinical practice. *Guidelines short text. Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*, 46(6), 539-543.
- Ea, F. (1955). Primigravid labor; a graphic statistical analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 6(6), 567-589.
- Enquête Nationale Périnatale–Rapport. (2016). http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf
- Escolano-Pérez, E. (2013). El cerebro materno y sus implicaciones en el desarrollo humano. *Revista de Neurología*, 56(2), 101-118.
- Fajardo, O., Humaran, I., & Piloto, M. (2001). Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas. *Rev Cubana Obstet Ginecol.*, 27(2), 135-140.
- Fandiño, E., Dueñas, J. L., Delgado, J. C., Carrasco, A., & Bedoya, C. (2010). Resultados obstétricos y perinatales de la implementación de un programa de versión externa cefálica. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 53(2), 41-45.
- Feliciano, A., Santos, M. J., Dias, H., & Coutinho, E. (2021). 7-Distocia de ombros: manobras a implementar. *Promoção de Saúde da Mulher: Desafios e Tendências*

- Ferguson, J. E., & Siström, C. L. (2000). Can fetal-pelvic disproportion be predicted. *Clinical obstetrics and gynecology*, 43(2), 247-264.
- Fernández Alba, J. J., Paublete Herrera, M. D. C., González Macías, M. D. C., Carral San Laureano, F., Carnicer Fuentes, C., Vilar Sánchez, Á., & Moreno Corral, L. J. (2016). Sobrepeso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1324-1329.
- Fernández-Cañadas Morillo, A., Durán Duque, M., Hernández López, A. B., Muriel Miguel, C., Pérez Riveiro, P., Salcedo Mariña, A., Royuela Vicente, A., & Casillas Santana, M. L., Marín Gabriel, M. A. (2019). Cessation of breastfeeding in association with oxytocin administration and type of birth. A prospective cohort study. *Women Birth*, 32(1), 43-48.
- Forsyth, I. A., & Neville, M. C. (2009). Introduction: the myoepithelial cell and milk letdown; entrance to the multifunctional role of oxytocin. *Journal of mammary gland biology and neoplasia*, 14(3), 221-222.
- Fundación Medicina Fetal Barcelona. (2016). Protocolos y medicina materno-fetal. <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/>
- Gabbe, S. (2019). *Obstetricia: Embarazos normales y de riesgo*. Elsevier.
- Galan Henry, L., & Gottlieb, A. G. (2007). Distocia de hombros: una actualización. *Rev Obstet Ginecol Clin N Am.*, 34, 501-31.
- Gallot, D. (2020). Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF—Information et organisation. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 48(1), 132-135.
- Garnica Martínez, I. (2021). Consecuencias del uso de oxitocina sintética en el manejo del parto hospitalario. *NPunto*, 4(40), 79-99.
- Ghi, T., Eggebø, T., Lees, C., Kalache, K., Rozenberg, P., Youssef, A., Salomon, L. J., & Tutschek, B. (2018). ISUOG Practice Guidelines: intrapartum ultrasound". *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 52(1), 128-139.
- Gil Hervada, M. (2019). Urgencias Obstétricas en el parto. (Tesis de grado). Universidad de Valladolid.
- Gimpl, G., & Fahrenholz, F. (2001). The oxytocin receptor system: structure, function, and regulation. *Physiological Reviews*, 81(2), 629-683.
- Goffinet, F., Carayol, M., Foidart, J. M., Alexander, S., Uzan, S., Subtil, D.... & PREMODA Study Group. (2006). Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *American journal of obstetrics and gynecology*, 194(4), 1002-1011.
- Gomes, M., Trocado, V., Carlos-Alves, M., Arteiro, D., & Pinheiro, P. (2018). Intrapartum synthetic oxytocin and breastfeeding: a retrospective cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 38(6), 745-749.
- Gómez Brenes, C. (2020). La oxitocina y sus diferentes disoluciones. *Parainfo Digital*, (31).
- Gonik, B., Stringer, C. A., & Held, B. (1983). An alternate maneuver for management of shoulder dystocia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 145(7), 882-884.
- González, C. A. (1972). Partos en Presentación Podálica. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- González, M., Garofalo, Chacón, M., Fernández, J., González, M., & Fleitas, F. (1993). Presentación de cara: revisión de los años 1984-1988. *Rev. Obstet. Ginecol. Venezuela*, 53(3), 27-30. _
- González, E., Laila, J. M., & Fabrè, E. (2018). González-Merlo, *Obstetricia*. Elsevier.
- Gottlieb, M. M. (2016). Pitocin and autism: an analysis of oxytocin receptor desensitization in the fetus. *Behavioural Brain Research*, 298, 246-247. _

- Grillo-Ardila, C. F., Bautista-Charry, A. A., & Diosa-Restrepo, M. (2019). Atención del parto con feto en presentación pelviana: revisión de la semiología, el mecanismo y la atención del parto. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 70(4), 253-265.
- Guerrero, T. (2008). Distocias, dinámicas: Conducta. Servicio de obstetricia y Ginecología. <https://www.slideshare.net/claudiachinguelrodriguez/distocias-dinamicas-54363956>
- Hannah, M. E., Hannah, W. J., Hewson, S. A., Hodnett, E. D., Saigal, S., Willan, A. R., & Collaborative, T. B. T. (2000). Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *The Lancet*, 356(9239), 1375-1383.
- Hemelaar, J., Lim, L. N., & Impey, L. W. (2015). The impact of an ECV service is limited by antenatal breech detection: a retrospective cohort study. *Birth*, 42(2), 165-172.
- Hernández Cabrera, J., Mendoza Díaz, D., Sánchez Montesinos, I., Ramos Campos, V., & Díaz Olano, I. (2014). Una decisión difícil: parto en presentación pelviana. Resultados perinatales.. *Revista Médica Electrónica*, 30(6), 721-728.
- Hernández Muñoz, M. J. (2012). Oxitocina versus amniotomía para tratar la hipodinamia en fase activa del parto. REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología), 4(5).
- Higueras Sanz, M. T., & Corona Gutiérrez, A. A. (2014). Distocias por anomalías del canal blando del parto: tumores, cicatrices, atresias y otros problemas. En, E. Cabrillo Rodríguez, J. M. Bajo Arenas, J. Calaf Alsina, V. Cararach Ramoneda, E. Davi Armengol, E. Fabré González, A. Gil Moreno, A. Herruzo Nalda, F. Izquierdo, J. Zamarriego Crespo, y L. Cabero i Roura, Tratado de ginecología y obstetricia. (pp. 1552-1555). Universitat de Barcelona.
- Hofmeyr, G. J., & Nassali, M. N. (2020). Breech delivery. En, J. T. Queenan, C. Y. Spong, C. J. Lockwood (Editor), *Protocols for high-risk pregnancies: an evidence-based approach*. (pp. 555-562). John Wiley & Sons, Inc.,
- Hofmeyr, G. J., Kulier, R., & West, H. M. (2015). External cephalic version for breech presentation at term. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).
- Hofmeyr, G.J. (2021a). Delivery of the singleton fetus in breech presentation. UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com/contents/delivery-of-the-singleton-fetus-in-breech-presentation>
- Hofmeyr, G.J. (2021b). External cephalic version. UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com/contents/external-cephalic-version>
- Hofmeyr, G.J. (2021c). Overview of breech presentation. UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-breech-presentation>
- Holbrook, B. D., & Phelan, S. T. (2013). Umbilical cord prolapse. *Obstet Gynecol Clin N Am*, 40(1), 1-14. _
- Hutton, E. K., Hannah, M. E., Ross, S. J., Delisle, M. F., Carson, G. D., Windrim, R.... & Early ECV2 Trial Collaborative Group. (2011). The Early External Cephalic Version (ECV) 2 Trial: an international multicentre randomised controlled trial of timing of ECV for breech pregnancies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 118(5), 564-577.
- Hutton, E. K., Simioni, J. C., Thabane, L., & Early ECV2 Trial Collaborative Group. (2017). Predictors of success of external cephalic version and cephalic presentation at birth among 1253 women with non-cephalic presentation using logistic regression and classification tree analyses. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 96(8), 1012-1020.

- Impey, L., Hobson, J., & O'Herlihy, C. (2000). Graphic analysis of actively managed labor: prospective computation of labor progress in 500 consecutive nulliparous women in spontaneous labor at term. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 183(2), 438-443.
- Julien, S., & Galerneau, F. (2021). Face and brow presentations in labor. UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com/contents/face-and-brow-presentations-in-labor>
- Kahrs, B. H., Usman, S., Ghi, T., Youssef, A., Torkildsen, E. A., Lindtjorn, E., ... & Eggebø, T. M. (2017). Sonographic prediction of outcome of vacuum deliveries: a multicenter, prospective cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 217(1).
- Kasbaoui, S., Séverac, F., Aïssi, G., Gaudineau, A., Lecointre, L., Akladios, C., Favre, R., Langer, B., & Sananès, N. (2017). Predicting the difficulty of operative vaginal delivery by ultrasound measurement of fetal head station. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 216(5).
- Kilpatrick, S. J., & Laros, R. K. (1989). Characteristics of normal labor. *Obstetrics and Gynecology*, 74(1), 85-87.
- Kim, G. J. (2019). Reviving external cephalic version: a review of its efficacy, safety, and technical aspects. *Obstetrics & gynecology science*, 62(6), 371-381.
- Kotaska, A., & Menticoglou, S. (2019). No. 384-management of breech presentation at term. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 41(8), 1193-1205.
- Koutrouvelis, G. O. (2020). External Cephalic Version ACOG Practice Bulletin, Number 221. *Obstetrics and Gynecology*, 135(5), 203-212.
- Kuppens, S. M., Smailbegovic, I., Houterman, S., de Leeuw, I., & Hasaart, T. H. (2017). Fetal heart rate abnormalities during and after external cephalic version: Which fetuses are at risk and how are they delivered? *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1), 1-7.
- Lacomme, M. (1960). *Pratique obstétricale*. Masson et Cie.
- Lailla Vicens, J. M., González Bosquet, J. R., & González Merlo, J. (2018). Distocias del parto: del motor, del canal y del objeto del parto. En, J. González Merlo, J. M. Lailla Vicens, E. Fabré González y E. González Bosquet, *Obstetricia*. (pp. 283-300). Elsevier España.
- Lajarige, C. (2011). Conséquences obstétricales et néonatales de la dystocie de démarrage. Étude de deux thérapeutiques: Nalbuphine versus analgésie péridurale précoce. Diplôme d'état de sage-femme: Université Paris Descartes, UFR de Médecine, Ecole de sage-femme Baudelocque.
- Lawson, E. A. (2017). The effects of oxytocin on eating behaviour and metabolism in humans. *Nature Reviews Endocrinology*, 13(12), 700-709.
- Le Ray, C., Blondel, B., Prunet, C., Khireddine, I., Deneux-Tharaux, C., & Goffinet, F. (2015). Stabilising the caesarean rate: which target population?. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122(5), 690-699
- Lee, J., Greenhill, J. P., Carrera, O., Peralta, A., & Carrasco, R. (1947). Anormalidades por parte del feto presentación de nalgas. *Principios y práctica de obstetricia*, 2, 790-830.
- Levin, G., Rottenstreich, A., Weill, Y., & Pollack, R. N. (2019). External cephalic version at term: A 6-year single-operator experience. *Birth*, 46(4), 616-622.
- Li, C., Wang, W., Summer, S. N., Westfall, T. D., Brooks, D. P., Falk, S., & Schrier, R. W. (2008). Molecular mechanisms of antidiuretic effect of oxytocin. *Journal of the American Society of Nephrology*, 19(2), 225-232.
- Lim, S., & Lucero, J. (2017). Obstetric and anesthetic approaches to external cephalic version. *Anesthesiology clinics*, 35(1), 81-94.

- Lok, Z. L. Z., Cheng, Y. K. Y., & Leung, T. Y. (2016). Predictive factors for the success of McRoberts' manoeuvre and suprapubic pressure in relieving shoulder dystocia: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1), 1-7.
- López García, R., Ahued Ahued, J. R., Karchmer, S., Shor Pinsker, V., & Urzúa, M. A. (1978). Distocias. *Revista de la Facultad de Medicina*, 7(7).
- Loscul, C., Chantry, A. A., Caubit, L., Deneux-Tharoux, C., Goffinet, F., & Le Ray, C. (2016). Association entre les intervalles d'augmentation de l'oxytocine pendant le travail et le risque d'hémorragie du post-partum. *La Revue Sage-Femme*, 15(5), 238-245.
- Løvset, J. (1937). Shoulder delivery by breech presentation. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 44(4), 696-701.
- Maghoma, J. (2002). Maternal and fetal risks associated with prolonged latent phase of labour. *J Obstet Gynecol.*, 22 (1), 16-19.
- Magon, N., & Kalra, S. (2011). The orgasmic history of oxytocin: Love, lust, and labor. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 15(3).
- Marshall, J., Hall, J., & Baston, H. (2018). *Guías de enfermería obstétrica y materno-infantil: Lactancia. Volumen 5*. Elsevier.
- Matilla Fernández, S. (2020). Oxitocina como neurohormona implicada en la regulación del comportamiento social. (Tesis de grado). Universidad de León.
- McClure, E. M., Saleem, S., Pasha, O., & Goldenberg, R. L. (2009). Stillbirth in developing countries: a review of causes, risk factors and prevention strategies. *The Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine*, 22(3), 183-190.
- McLelland, G., McKenna, L., Morgans, A., & Smith, K. (2018). Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics. *BMC pregnancy and childbirth*, 18(1), 1-9.
- Melo, P., Georgiou, E. X., Hedditch, A., Ellaway, P., & Impey, L. (2019). External cephalic version at term: a cohort study of 18 years' experience. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 126(4), 493-499.
- Michalas, S. P. (1991). Outcome of pregnancy in women with uterine malformation: evaluation of 62 cases. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 35(3), 215-219.
- Miranda García, M. T., Dominfo, C., Gómez Roig, M. D., & Goberna Tricas, J. (2017). Uso de la acupuntura y moxibustión para corregir la presentación no cefálica: estudio de intervención en un centro hospitalario de tercer nivel. *Revista Internacional de Acupuntura*, 11(1), 1-6.
- Miranda-Garcia, M., Domingo Gómez, C., Molinet-Coll, C., Nishishinya, B., Allaoui, I., Gómez Roig, M. D., & Goberna-Tricas, J. (2019). Effectiveness and safety of acupuncture and moxibustion in pregnant women with noncephalic presentation: an overview of systematic reviews. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019. <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/7036914/>
- Moreno-Santillán, A. A., Celis-González, C., Posadas-Nava, A., Martínez-Adame, L. M., & Villafán-Cedeño, L. (2018). Descripción de la curva de trabajo de parto en un hospital de tercer nivel de atención. *Ginecología y obstetricia de México*, 86(06), 368-373.
- Mostello, D., Chang, J. J., Bai, F., Wang, J., Guild, C., Stamps, K., & Leet, T. L. (2014). Breech presentation at delivery: a marker for congenital anomaly? *Journal of Perinatology*, 34(1), 11-15.
- Muñoz-Arbat, J. (1951). Extracción manual del feto y versión. *Tratado de Obstetricia*. Editorial Labor.

- Ñáñez, H., Ruiz, A. I., Bautista, A., & Angel, E. (1999). Maduración Pulmonar Fetal. En, H. Ñáñez y otros, Texto de Obstetricia y Perinatología. Una contribución a la enseñanza del arte, ciencia y tecnología. Universidad Nacional de Colombia, Instituto Materno Infantil. (pp. 359-369). Lito Camargo Limitada.
- Nápoles Méndez, D., Couto Núñez, D., & Montes de Oca García, A. (2012). Modalidades terapéuticas en la fase latente prolongada del trabajo de parto. MEDISAN, 16(5),736-752.
- Nápoles Méndez, D., García Goderich, A. G., Couto Núñez, D., & Torres Acosta, Y. (2005). Características de la fase latente del trabajo de parto en nuestro medio. MEDISAN, 9(2).
- Nápoles Méndez, D., Bajuelo Páez, A. E., Téllez Córdova, M. C., & Couto Núñez, D. (2004). El partograma y las desviaciones del trabajo de parto. Medisan, 8(4), 64-72.
- Nelson, K. B., & Ellenberg, J. H. (1987). The asymptomatic newborn and risk of cerebral palsy. American Journal of Diseases of Children, 141(12), 1333-1335.
- Odent, M. R. (2013). Synthetic oxytocin and breastfeeding: reasons for testing an hypothesis. Medical hypotheses, 81(5), 889-891.
- ODowd, M. L., & Phillipp, E. E. (1994). Antenatal care and the early diagnosis of pregnancy. The history of obstetrics and gynaecology. Parthenon Publishing Group.
- Olza Fernández, I., Marín Gabriel, M., Malalana Martínez, A., Fernández-Cañadas Morillo, A., López Sánchez, F., & Costarelli, V. (2012). Newborn feeding behaviour depressed by intrapartum oxytocin: a pilot study. Acta Paediatrica, 101(7), 749-754.
- Olza, I., Uvnas-Moberg, K., Ekström-Bergström, A., Leahy-Warren, P., Karlsdottir, S. I., Nieuwenhuijze, M., ... & Buckley, S. (2020). Birth as a neuro-psycho-social event: An integrative model of maternal experiences and their relation to neurohormonal events during childbirth. PLoS One, 15(7).
- Organisation mondiale de la Santé, O. (2018). Recommendations de l'OMS sur les soins intrapartum pour une expérience positive de l'accouchement: transformer le soins des femmes et des nourrissons pour améliorer leur santé et leur bien-être: résumé (No. WHO/RHR/18.12). OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272434/WHO-RHR-18.12-fre.pdf>
- Orías, M. (2005). El papel de los canales de potasio en la regulación de la presión arterial. Medwave. <https://www.medwave.cl/2001-2011/2312.html>
- Orozco, M. J. (2015). Trabajo de parto y parto. En, J. G. Panduro y M. J. Orozco, Obstetricia. 4ª edición. (pp. 67-108). Agus Solución Impresa.
- Ortiz Lee, C., De Marcos López, N., Pérez Contreras, J., Moya Martínez, B., & Pérez Piñero, J. (1998). Complicaciones del parto vaginal en pelviana versus cesárea. Rev. Cuba. Obstet. Ginecol, 24(2), 69-73.
- Palanisamy, A., Kannappan, R., Xu, Z., Martino, A., Friese, M. B., Boyd, J. D., ... & Culley, D. J. (2018). Oxytocin alters cell fate selection of rat neural progenitor cells in vitro. PloS One, 13(1).
- Parkington, H. C., & Coleman, H. A. (2001). Excitability in uterine smooth muscle. Frontiers of hormone research, 27, 179-200.
- Peñalosa Ruiz, L., Cabeza Delamare, M., & De la Torriente Benito, C. B. (2014). El canal blando del parto y su formación. En, E. Cabrillo Rodríguez, J. M. Bajo Arenas, J. Calaf Alsina, V. Cararach Ramoneda, E. Davi Armengol, E. Fabré González, A. Gil Moreno, A. Herruzo Nalda, F. Izquierdo, J. Zamarriego Crespo, y L. Cabero i Roura, *Tratado de ginecología y obstetricia*. (pp. 1165-1168). Universitat de Barcelona.
- Pons Pons, T. (2019). Efectos de la oxitocina administrada durante el parto en la lactancia materna. (Tesis de grado). Universidad de las Islas Baleares.

- Prieto Hernández, B., Tabernero Rico, R. D., Blanco Hernandez, R., Martin Garcia, I., Higuero Hernando, S., & Chaviano Grajera, J. (2018). PELVIMETRIA-RM, que debemos saber?. Seram. Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/369>
- Requena Llibre, J., Isla Valdés, A., Zayas León, M. D., & Sixto Bustelo, G. G. (2005). Parto instrumentado en la distocia de rotación: Resultados materno-perinatales (1997-2002). *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 31(2).
- Reyes, O. (2021). Presentación de cara. *Revista de la Federación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología*, 25(2), 20-20.
- Riethmuller, D., Equy, V., & Mottet, N. (2022). Distocia dinámica. *EMC-Ginecología-Obstetricia*, 58(1), 1-11.
- Riethmuller, D., Equy, V., & Mottet, N. (2022). Distocia dinámica. *EMC-Ginecología-Obstetricia*, 58(1), 1-11.
- Riethmuller, D., Schaal, J. P., Equy, V., & Mottet, N. (2021). Distocias óseas. *EMC-Ginecología-Obstetricia*, 57(2), 1-23.
- Rodríguez-Díaz, L., Fernández Carrasco, F. J., García-Iglesias, J. J., Antolí Jover, A. M., Gómez-Salgado, J., Vázquez-Lara, J. M. (2020). Atención al parto en presentación podálica en el medio extrahospitalario. *Revista Española de Salud Pública*, (94).
- Romero Gutiérrez, G., Ríos López, J. C., Cortés Salim, P., & Ponce Ponce de León, A. L. (2007). Factores de riesgo asociados con el parto distócico. *Ginecología y Obstetricia de México*, 75(09), 533-538.
- Ronel, D., Wiznitzer, A., Sergienko, R., Zlotnik, A., & Sheiner, E. (2012). Trends, risk factors and pregnancy outcome in women with uterine rupture. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 285(2), 317-321.
- Sancetta, R., Khanzada, H., & Leante, R. (2019). Maniobra de encogimiento de hombros para facilitar el parto durante la distocia de hombros. *Obstet Gynecol*, 133(6), 1178-1181.
- Sánchez-Romero, J., García-Soria, V., Araico-Rodríguez, F., Herrera-Giménez, J., Blanco-Carnero, J. E., Nieto-Díaz, A., & Sánchez-Ferrer, M. L. (2020). External Cephalic Version: Is it an Effective and Safe Procedure? *Journal of Visualized Experiments*, (160).
- Santerini, R., Pérez, C., Valle, M., Azuaga, A., & Magneli, A. (1991). Peso por ultrasonido y peso real. *Rev. Obstet. Ginecol. Venezuela*, 37-41.
- Santonja Lucas, J. J. (2011). Distocia de hombros. <http://mimosytta.files.wordpress.com/2009/11/distociahombros.pdf>
- Sarduy Nápoles, M., Molina Peñate, L., Tapia Llody, G., Medina Arencibia, C., & Chiong Hernández, D. (2018). La cesárea como la más antigua de las operaciones obstétricas. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(2).
- Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2016). *Obstetricia*. El Ateneo.
- Sekulić, S. R., Mikov, A., & Petrović, Đ. S. (2010). Probability of breech presentation and its significance. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 23(10), 1160-1164.
- Sekulić, S., Ilinčić, M., Radeka, G., Novakov-Mikić, A., Simić, S., Podgorac, J., & Keković, G. (2013). Breech presentation and the cornual-fundal location of the placenta. *Croatian medical journal*, 54(2), 198-202.
- Sizer, A. R., Evans, J., Bailey, S. M., & Wiener, J. (2000). A second-stage partogram. *Obstetrics & Gynecology*, 96(5), 678-683.
- Smallwood, M., Sareen, A., Baker, E., Hannusch, R., Kwessi, E., & Williams, T. (2016). Increased risk of autism development in children whose mothers experienced birth complications or received labor and delivery drugs. *ASN neuro*, 8(4).
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2011). Parto en la presentación de nalgas a término. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 54(9), 478-500.
- Sokol, R. J. (1977). Normal and abnormal labour progress 1. *J Reprod Med*, 18(1), 21-32.

- Souza, J. P., et al. (2013). Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. *The Lancet*, 381(9879), 1747-1755
- Souza, J. P., Tunçalp, Ö., Vogel, J. P., Bohren, M., Widmer, M., Oladapo, O. T., Say, L., Gülmezoglu, A. M., & Temmerman, M. (2014). Obstetric transition: the pathway towards ending preventable maternal deaths. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 121, 1-4.
- Strauss, R.A., Herrera, C.A. (2021). Transverse fetal lie. UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com/contents/transverse-fetal-lie>
- Stull, J. T., Lin, P. J., Krueger, J. K., Trewhella, J., & Zhi, G. (1998). Myosin light chain kinase: functional domains and structural motifs. *Acta physiologica scandinavica*, 164(4), 471-482.
- Stull, J. T., Taylor, D. A., MacKenzie, L. W., & Casey, L. (1988). Biochemistry and physiology of smooth muscle contractility. *Cellular and Integrative Mechanisms in the Onset of Labor*. Perinatology Press.
- Tahara, A., Tsukada, J., Tomura, Y., Wada, K. I., Kusayama, T., Ishii, N., ... & Tanaka, A. (2000). Pharmacologic characterization of the oxytocin receptor in human uterine smooth muscle cells. *British journal of pharmacology*, 129(1), 131-139.
- Távora Orozco, L. (1993). Bases fisiológicas del parto. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 39(14), 61-71.
- Thiery, M. (1995). Obstetrical study of the pelvis: a historical overview. *Verhandeligen-Koninklijke Academie voor Geneeskunde van Belgie*, 57(3), 199-228.
- Thorp, J. M., Jenkins, T., & Watson, W. (1991). Utility of Leopold maneuvers in screening for malpresentation. *Obstetrics and Gynecology*, 78(3 Pt 1), 394-396.
- Usandizaga, J., & De la Fuente, P. (2014). *Tratado de Obstetricia y Ginecología*, McGraw-Hill-Interamericana de España.
- Valenti, E. (1997). La presentación pelviana. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*, 16(2).
- Vas, J., Aranda, J. M., Nishishinya, B., Mendez, C., Martin, M. A., Pons, J.... & Perea-Milla, E. (2009). Correction of nonvertex presentation with moxibustion: a systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 201(3), 241-259.
- Vázquez Lara, F. J., & Rodríguez Díaz, L. (2015). Programa formativo de la especialidad de enfermería obstétrico-ginecológica (matrona). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.
- Vázquez Lara, J. M., & Rodríguez Díaz, L. (2017). Manual básico de Obstetricia y Ginecología. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.
- Velzel, J., Schuit, E., Vlemmix, F., Molkenboer, J. F., Van der Post, J. A., Mol, B. W., & Kok, M. (2018). Development and internal validation of a clinical prediction model for external cephalic version. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 228, 137-142.
- Vera Alfonso, J. H. (2016). Resultante neonatal y obstétrica del parto vaginal en presentación pelviana y podálico en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor 2012-2014. (Tesis doctoral). Universidad de Guayaquil.
- Viero, C., Shibuya, I., Kitamura, N., Verkhatsky, A., Fujihara, H., Katoh, A., ... & Dayanithi, G. (2010). Oxytocin: crossing the bridge between basic science and pharmacotherapy. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 16(5), 138-156.
- Vintzileos, A. M., & Ananth, C. V. (2013). Does augmentation or induction of labor with oxytocin increase the risk for autism?. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 209(6), 502-504.
- Wastlund, D., Moraitis, A. A., Dacey, A., Sovio, U., Wilson, E. C., & Smith, G. C. (2019). Screening for breech presentation using universal late-pregnancy ultrasonography: a prospective cohort study and cost effectiveness analysis. *PLoS Medicine*, 16(4).

Woodcock, N. A., Taylor, C. W., & Thornton, S. (2004). Effect of an oxytocin receptor antagonist and rho kinase inhibitor on the $[Ca^{++}]_i$ sensitivity of human myometrium. *American journal of Obstetrics and Gynecology*, 190(1), 222-228.

World Health Organization. (2002). Acupuncture: review and analysis of reports on controlled clinical trials. https://chiro.org/acupuncture/FULL/Acupuncture_WHO_2003.pdf

World Health Organization. (2018). Recomendaciones de la OMS para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272435>

Xu, C., Gao, L., You, X., Dai, L., Li, Y., Gu, H., ... & Ni, X. (2011). CRH acts on CRH-R1 and-R2 to differentially modulate the expression of large-conductance calcium-activated potassium channels in human pregnant myometrium. *Endocrinology*, 152(11), 4406-4417.

You, X., Gao, L., Liu, J., Xu, C., Liu, C., Li, Y., ... & Ni, X. (2012). CRH activation of different signaling pathways results in differential calcium signaling in human pregnant myometrium before and during labor. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97(10), 1851-1861.

Yulia, A., Mayers, K., Maksym, K., & Lack, N. (2022). Induction of Labour. En, F. Roshan, S. Pervez y P. Sioned, *Quick Hits in Obstetric Anesthesia*. (pp. 193-201). Springer.

Zsirai, L., Csákány, G. M., Vargha, P., Fülöp, V., & Tabák, Á. G. (2016). Breech presentation: its predictors and consequences. An analysis of the Hungarian Tauffer Obstetric Database (1996–2011). *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 95(3), 347-354.

El trabajo de parto deteriorado o distócico, etimológicamente del griego, dys (anormal) y tokia (parto), es consecuencia de una pluralidad de anomalías generalmente hermanadas y combinadas, resultando difícil de garantizar vía de culminación del parto. Este proceso que implica dificultad o incapacidad para el nacimiento por vía vaginal, hoy en día, sigue siendo uno de los problemas más comunes que enfrentan los Ginecobstetras en el curso de su práctica cotidiana.

La importancia de este libro es incentivar, conducir, ejercitar y orientar al médico, en su actuar durante el trabajo de parto, para así lograr el éxito de este fisiológico, pero complejo proceso donde se armonizan y se relacionan múltiples factores en consonancia, con el único objetivo de traer consigo una nueva vida; sin embargo, este no deja de tener desvíos en las que su reconocimiento y terapéutica oportuna permita evitar el surgimiento de complicaciones maternas y perinatales, inclusive la muerte. En esta obra se presentan una serie de medidas y pruebas con el objetivo de aportar información para la atención y seguimiento del TP, ya que un trabajo de parto deficiente en nuestras pacientes puede tener consecuencias significativas tanto para la madre, el feto y el recién nacido, incluyendo varios factores de riesgo asociados con esta condición.



ISBN: 978-9942-7055-9-4

