

TALLER N°06

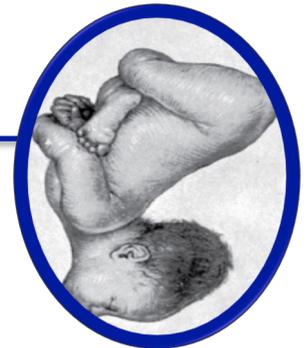
1

GUÍA DIDÁCTICA "PARTO EN PRESENTACIÓN DISTÓCICA"

Autores: * Andrea Carrión Castillo, * Monserrate Briceño

Editores: **Dra. Katty Briceño

*Estudiante de la Titulación de Médico de la UTPL ** Tutor Asigando-Docente
Investigador UTPL y Coordinadora de los Talleres de Obstetricia-Docente
Investigador UTPL



2

GUÍA DIDÁCTICA "DISTOCIA DE HOMBROS"

Autores: *Danny Alexander Ludeña Rojas, *Victor Manuel Rueda Ocampo.

Editores: **Katty Briceño

*Estudiante de la Titulación de Médico de la UTPL ** Tutor Asignado-Docente
Investigador UTPL - Coordinadora de los Talleres de Obstetricia - Docente
Investigador UTPL



PARTO EN PRESENTACIÓN DISTÓCICA (CEFÁLICAS DEFLECTADAS, PODÁLICA,

1

1. Presentaciones cefálicas deflectadas

Son aquellas en las que el feto presenta al estrecho superior de la pelvis materna en el polo cefálico inadecuadamente flectado o deflectado. Entre los grados de deflexión del polo cefálico se distinguen:



presentación de vértice



presentación de bregma/
sincipicio

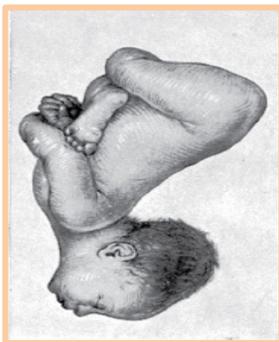


presentación de frente



presentación de cara

1.1. Presentación de cara



Descripción de la presentación de cara: existe total extensión de la cabeza y el occipicio alcanza el dorso fetal. Esta presentación determina una fuerte lordosis de la columna cervicodorsal que confiere al feto la forma de una "S" de concavidad posterior.

La incidencia se estima en 1 por cada 500 a 600 partos.

El diámetro que ofrece esta presentación al estrecho superior de la pelvis es el submentobregmático (9,5 cm).

El punto de reparo es el mentón y la línea de orientación es la línea facial, que une el mentón a la fontanela anterior.

Causas: generalmente son de origen fetal (tumores de cuello, anencefalia, etc), sin embargo habitualmente la causa determinante actúa durante el parto pudiendo ser materna, fetal u ovular. Las más frecuentes son la prematuridad, la macrosomía, la anencefalia, la multiparidad, y la desproporción cefalopélvica

Las posiciones se denominan mentoiliacas. Las malas posiciones de la presentación de cara son:



- | | |
|--|---|
| a. Mento-iliaca-derecha-posterior (MIDP) | e. Mento-iliaca-izquierda-transversa (MIIT) |
| b. Mento-iliaca-izquierda-anterior (MIIA) | f. Mento-iliaca-derecha-transversa (MIDT) |
| c. Mento-iliaca-izquierda-posterior (MIIP) | g. Mento- púbrica (MP) |
| d. Mento-iliaca-derecha-anterior (MIDA) | h. Mento-sacra (MS) |

Diagnóstico de la presentación de cara:

- ✓ **Maniobras de Leopold:**
 - La tercera maniobra palpa un polo cefálico muy voluminoso
 - La cuarta maniobra revela la mano que palpa el dorso fetal, al insinuarse entre la presentación y la pelvis una marcada prominencia (región occipital) separada del dorso por la hendidura. (**Golpe de hacha**).
- ✓ En la **palpación de la parte ventral del feto**, es posible percibir el mentón que hace prominencia en forma en forma de herradura.
- ✓ En el **tacto vaginal**, especialmente cuando hay dilatación o ruptura de membranas se pueden percibir las prominencias frontales, separadas por la sutura metópica, los ojos, la nariz, la boca y el mentón.

Es preciso recordar que *el mentón se encuentra en el plano ventral de la presentación*, ocupando el sitio inverso al del occipucio y al del dorso fetal, en ocasiones la deformación de los labios, pómulos y boca (bolsa serosanguínea) puede ser tan marcada que simula una presentación podálica incompleta; puede ser útil un ultrasonido para el diagnóstico.

Parto con presentación de cara:

El **descenso** se produce en forma lenta y dificultosa, debido a que se pierde algo de extensión cefálica en el canal de parto y a que los diámetros cefálicos se suman el espesor del tórax.

1. Para que se prosiga el mecanismo del parto es **necesario que el mentón rote hacia delante (hacia el pubis)**. Si el mentón rota hacia el sacro, el mecanismo del parto no prosigue, por la imposibilidad del descenso de la presentación y constituye indicación de operación cesárea.
2. Orientada la cabeza en el diámetro anteroposterior de la pelvis inferior, con el mentón en el ángulo subpubiano, se produce el **desprendimiento cefálico por un movimiento de flexión**.
3. El **feto apoya el mentón en la arcada subpúbica** y desprende progresivamente la boca, la nariz, la frente, los parietales y el occipital.
4. Simultáneamente se produce el **descenso de hombros**.
5. Producido el desprendimiento cefálico, el mecanismo del parto continúa igual al parto de vértice.

Si la causa determinante de la presentación de cara no es una desproporción cefalopélvica, el parto puede evolucionar en forma espontánea siempre que en la rotación interna el mentón rote hacia el pubis. **En caso contrario debe indicarse operación cesárea**. Cuando la rotación interna se realiza hacia el pubis, la duración del trabajo del parto es similar al parto de vértice y el pronóstico del parto es bueno.

Recuerde: "si el parto en presentación de cara progresa, déjelo sólo"!!!



Complicaciones del parto con presentación de cara: La mayor parte de morbilidad perinatal está en relación con traumatismos producidos durante la atención del parto vaginal, especialmente con la aplicación de fórceps medio para obtener la rotación interna de la presentación.

Los fenómenos plásticos determinados por el parto en la presentación de cara asientan en los labios, párpados y mejillas. La extensión cefálica y la lordosis cervicodorsal se mantienen por un periodo aproximado de 48 horas después del parto.

a. Presentación de frente



Descripción de la presentación de frente: el feto presenta la frente al estrecho superior de la pelvis materna, más distócica que las presentaciones cefálicas deflecionadas. El diámetro presentado es el occipitomentoniano, el mayor de los diámetros de la cabeza fetal (13.5 cm). El grado de deflexión coloca a la cabeza fetal en una situación intermedia entre la presentación de vértice y la presentación de cara. El **punto de reparo es la nariz y la línea de orientación la sutura metópica**. Es una presentación muy poco frecuente, observándose en 1 de cada 1000 a 2000 partos.

Causas de la presentación de frente:

- i. **Maternas:** multiparidad, estrechez platipeliode, malformaciones uterinas, tumor previo, alteraciones en la posición de útero grávido
- ii. **Fetales:** multiparidad, tumores de cuello, anencefalia, dolicocefalia, exceso de volumen fetal, feto pequeño
- iii. **Ovulares:** polihidramnios, inserción baja de la placenta, embarazo múltiple
- iv. **Indeterminadas:** se producen en un 50% de los casos

Diagnóstico de la presentación de frente:

- ✓ **Maniobras de Leopold:**
 - La tercera maniobra se palpa el **polo cefálico abultado**
 - La cuarta se puede palpar un **tumor redondeado y duro que continúa al dorso fetal**, que corresponde a la región occipital y se suele presentar un discreto **“golpe de hacha”**.
- ✓ En el **lado ventral se palpa** una prominencia menos pronunciada que corresponde al **mentón**.
- ✓ El **tacto vaginal** (de preferencia si las membranas están rotas y existe cierto grado de dilatación cervical) palpa la frente fetal en el centro de la pelvis, en la línea media del canal de parto se palpan la fontanela anterior, el extremo anterior de la sutura biparietal, la sutura medio frontal y la nariz, lateralmente se palpan las prominencias frontales, los arcos preciliares y los ojos, se percibe la fontanela anterior muy cerca del centro del centro de la pelvis, pero no se palpa la fontanela posterior como ocurre en la presentación de vértice, ni el mentón como ocurre en la presentación de cara

Las probabilidades de presentación son:



- a. Naso-iliaca-izquierda – anterior (NIIA)
- b. Naso-iliaca-izquierda-posterior (NIIP)
- c. Naso-iliaca-derecha – anterior (NIDA)
- d. Naso-iliaca-derecha – anterior (NIDA)
- e. Naso-iliaca-izquierda – transversa (NIIT)
- f. Naso-iliaca-derecha-transversa (NIDT)
- g. Naso-púbica (NP)
- h. Naso-sacra (NS)

Parto con presentación de frente: el parto vaginal sólo es posible cuando se logra transformar rápidamente la presentación en cara o vértice después de hecho el diagnóstico.

La **indicación de cesárea** en la presentación de frente es independiente del tamaño fetal y debe incluir incluso al feto prematuro en la múltipara, ya que si se deja evolucionar espontáneamente, la presentación de frente determina un parto prolongado y traumático para la madre y el feto.

Los fenómenos plásticos del feto son muy característicos: se produce un marcado modelado de la cabeza, con gran aplastamiento óseo, que confiere a la cabeza del recién nacido el aspecto de “**casco de granadero**” con una gran bolsa serosanguínea en la frente y compromiso de los párpados.

La morbilidad perinatal que conlleva el parto en presentación de frente nos hace proscribir el parto vaginal.

b. Presentación de sincipucio/bregma



Descripción de la presentación de sincipucio: se denomina también presentación de bregma. La **región presentada es la fontanela anterior o bregma que ocupa el centro de la pelvis**. El diámetro presentado es el occipitofrontal, que mide 12cm como promedio, con una circunferencia cefálica de 34cm, el **punto de reparo es el bregma**. El diámetro de orientación es la sutura sagital y la sutura metópica. Es frecuente su transformación en la presentación de vértice, frente o cara durante el parto.

Su frecuencia oscila entre 0.5% al 1% de los partos.

Causas de la presentación de sincipucio: pueden ser primarias (ocurren durante el embarazo) o secundarias (ocurren durante el parto) y a su vez maternas, fetales u ovulares. La causa más común es el pequeño volumen de la cabeza fetal, por esto es frecuente en fetos prematuros y embarazos múltiples.

Diagnóstico de la presentación de sincipucio:

- ✓ **Tacto vaginal** que es muy característico: la fontanela anterior se palpa en el centro del canal del parto y la fontanela posterior es difícil y en ocasiones imposible palpar. Ocasionalmente puede plantearse cierta duda diagnóstica con la presentación de vértice en posición posterior.

Parto con presentación de sincipucio: el mecanismo de parto es el descrito para el parto de vértice.

1. El **descenso** de la presentación se produce habitualmente en un diámetro oblicuo o transverso, generalmente izquierdo.
2. El **bregma rota hacia adelante**. El mecanismo del parto se realiza con mayor lentitud que en la presentación de vértice, debido a que el diámetro de la circunferencia del polo presentado es mayor.



3. Para el **desprendimiento**, el feto apoya la nariz bajo el pubis, y por un movimiento de flexión desprende el bregma, los parietales y el occipucio
4. Finalmente con un movimiento de **deflexión** desprende la cara.

El médico debe **sospechar de esta presentación cuando el parto no progresa en forma esperada** y debe tratar de **lograr la flexión cefálica**, maniobra que no siempre tiene éxito. Un feto grande en presentación de bregma en una primigesta seguramente conducirá a una cesárea.

2. Parto en presentación podálica

Se denomina también presentación de nalgas y presentación de pelvis. Es una presentación longitudinal en la que el feto ofrece al estrecho superior de la pelvis materna su propia pelvis, sus nalgas, su polo podálico. La frecuencia oscila entre 2.5% y 4% y aumenta en el embarazo múltiple y en el parto prematuro. Se considera distócica por el riesgo perinatal que conlleva.

El punto de reparo es el sacro y el diámetro de presentación es el bitrocantéreo (9.5cm).

Frecuencia de presentación podálica en relación al peso al nacer y la edad gestacional

Presentación podálica (%)	Peso al nacer (g)	Edad gestacional (semanas)
35	1 a 999	< 28
25	1.000 a 1.499	28 a 32
20	1.500 a 1.999	32 a 34
8	2.000 a 2.499	34 a 36
2 a 3	2.5 y +	36 y +

2.1. Etiología

- **Casusas maternas:** multiparidad, estrechez pelviana, tumores previos, malformaciones uterinas (útero bicorneo, septado, etc.)
- **Causas fetales:** hidrocefalia, anencefalia, feto prematuro y tumores del cuello fetal.
- **Causas ovulares:** placenta previa, polihidramnios, embarazo gemelar, oligohidramnios, etc.

2.2. Variedades de presentación podálica



Presentación podálica completa (55%): similar a la presentación de vértice, pero con el polo cefálico orientado hacia el fondo del útero y el polo podálico hacia el canal del parto. El feto se encuentra en actitud de flexión generalizada con la columna vertebral flectada, la cabeza flectada sobre el tronco y los antebrazos sobre los brazos, con los muslos flectados, sobre el abdomen y las piernas sobre los muslos. El feto constituye un ovoide en flexión activa.

El feto presenta al estrecho superior de la pelvis sus nalgas y sus pies y se encuentra virtualmente sentado en cuclillas sobre el estrecho superior de la pelvis.



Presentación podálica incompleta 45%: es similar a la presentación podálica completa, con la diferencia de que sus piernas están extendidas sobre los muslos descansando sobre el tórax del feto. En ocasiones los pies se ubican a sendos costados de la cara fetal, aumentando el diámetro del polo cefálico y restándole movilidad.

2.3. Diagnóstico

Durante el último trimestre del embarazo y el trabajo de parto el diagnóstico se realiza por:

Examen obstétrico abdominal:

- Se **inspecciona** la situación longitudinal del feto con el polo podálico (el más abultado) en la región hipogástrica del abdomen materno.
- Se **auscultan** focos cardíofetales más nítidos en la región supraumbilical del abdomen materno.
- En la **palpación** se emplean las cuatro maniobras de Leopold; el polo cefálico se palpa en el fondo uterino con bastante movilidad (peloteo), como una masa dura, regular y más pequeña; mientras que el polo podálico se palpa en el hipogastrio con menos movilidad, es de mayor tamaño, más irregular y más blando.

Con la segunda maniobra se palpa el dorso fetal a un lado del abdomen materno. El grado de descenso del polo podálico en el canal del parto está determinado por la proporción de él, que se palpa por medio de la tercera maniobra



Tacto vaginal: el tacto vaginal muestra la excavación pelviana vacía. En otras ocasiones se puede reconocer un polo blando e irregular de consistencia muy distinta a la estructura ósea que presenta el polo cefálico. En la presentación podálica incompleta se palpan los glúteos fetales como dos masas redondeadas blandas, separados por el surco interglúteo. En la presentación podálica completa además de lo descrito se palpan los pies del feto. Se diagnostica la presentación, variedad, grado de descenso y posición.



✓ **Posición:** cuando el punto de reparo se ubica en uno de los diámetros oblicuos de la pelvis, el diámetro bitrocantéreo se ubica en el otro diámetro oblicuo (90%), y si el sacro se encuentra en el diámetro



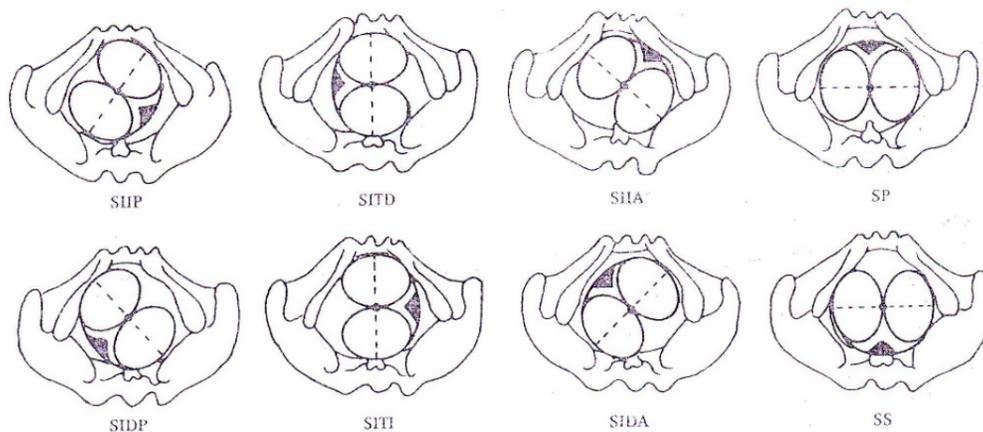
anteroposterior de la pelvis, el diámetro bitrocantéreo se ubicara en el diámetro transverso (90%).

- ✓ **Descenso de la presentación:** relación entre el diámetro bitrocantéreo fetal y el plano de la pelvis materna que pasa a nivel de las espinas ciáticas. La nomenclatura es: presentación flotante, espinas -3-2-1, espinas 0, +1+2+3. Esta encajada cuando el sacro alcanza el nivel de las espinas ciáticas.

Examen ultrasonográfico: frente a la duda diagnóstica se emplea este examen que nos informa sobre la ubicación placentaria, la posición fetal, el grado de descenso de la presentación en el canal del parto.

2.4. Posiciones de la presentación podálica

- | | |
|--|---|
| a. Sacro-iliaca-izquierda-anterior (SIIA) | e. Sacro-iliaca-izquierda-transversa (SIIT) |
| b. Sacro-iliaca-derecha-posterior (SIDP) | f. Sacro-iliaca-derecha-transversa (SIDT) |
| c. Sacro-iliaca-izquierda-posterior (SIIP) | g. Sacro sacra (SS) |
| d. Sacro-iliaca-derecha-anterior (SIDA) | |



2.5. Mecanismo del parto

Cada segmento fetal debe realizar los cuatro tiempos necesarios (acomodación, descenso, rotación interna y desprendimiento) para atravesar el canal del parto. Sin embargo, la proximidad de los hombros y de la cabeza fetal hace que algunos tiempos se superpongan y en lugar de distinguir doce tiempos en este mecanismo se distinguen diez:

- ✓ **Acomodación de las nalgas:**
 - Existen dos subtiempos orientación y apilotamiento.
 - El diámetro pelviano en que se ubica el diámetro bitrocantéreo para iniciar el descenso por el canal del parto es uno de los diámetros oblicuos de la pelvis.
 - Con la orientación de las nalgas y la dinámica uterina, se produce el apilotamiento de las nalgas, proceso por el cual el polo podálico reduce al máximo su volumen para iniciar su descenso por el canal del parto.
- ✓ **Descenso de las nalgas:** una vez ubicado el diámetro bitrocantéreo, las nalgas inician su descenso. La nalga anterior suele preceder el descenso. El proceso de rotación interna se



superponen, ejecutando el segmento fetal que desciende por el canal del parto, un movimiento de rotación similar al de un tornillo.

- ✓ **Rotación interna de las nalgas:** el polo podálico orienta el diámetro bitrocantéreo en el diámetro anteroposterior de la pelvis, ubicando el sacro en el extremo transversal izquierdo o derecho de la pelvis. El arco que describe el diámetro bitrocantéreo para encontrar el diámetro anteroposterior de la pelvis es de 45° o de 135° , según el diámetro pelviano en que se encontraba. La fuerza para la rotación interna proviene de la contracción uterina y de los pujos maternos.
- ✓ **Desprendimiento de las nalgas:** es preciso que el diámetro bitrocantéreo esté colocado en el diámetro anteroposterior de la pelvis inferior. La nalga anterior se apoya bajo la arcada pubiana y se desprende primero, posteriormente, la nalga posterior se desliza por la horquilla vulvar.
- ✓ **Rotación externa de las nalgas y acomodación de los hombros:** el diámetro bitrocantéreo, fuera de la vulva, rota en 90° , de tal manera que la parte posterior del sacro fetal se ubica bajo la sínfisis del pubis. El diámetro biacromial, a nivel del estrecho superior de la pelvis y que es paralelo al diámetro bitrocantéreo, se acomoda en el diámetro transversal útil del estrecho superior de la pelvis materna.
- ✓ **Descenso de los hombros:** los hombros descienden con rapidez por el canal del parto, en el mismo diámetro en el cual se acomodaron.
- ✓ **Rotación interna de los hombros y acomodación de la cabeza:** para traspasar el diámetro interespinoso (9.5 cm) el diámetro biacromial (12 cm) además de tratar de reducirse, busca el diámetro anteroposterior de la pelvis materna, para lo cual necesita describir un arco de 45° si su descenso se realizó en uno de los diámetros oblicuos, o de 90° si su descenso se realizó en el diámetro transversal de la pelvis.
- ✓ **Desprendimiento de los hombros y descenso de la cabeza:** estando los hombros fetales en el diámetro anteroposterior de la pelvis inferior, la fuerza de la contracción uterina y del pujo materno desprenden primero el hombro anterior por deslizamiento bajo la arcada pubiana y luego el hombro posterior por deslizamiento sobre la horquilla vulvar.
- ✓ **Rotación externa de los hombros y rotación interna de la cabeza:** exteriorizada la cintura escapular y las extremidades superiores, está todo el cuerpo del feto en el exterior, excepto la cabeza, que aún se encuentra en el canal del parto. Los hombros deben rotar en 90° ubicándose paralelos al diámetro bisagital para que la cabeza ejecute su rotación interna. Es conveniente que la cabeza última oriente su sutura sagital en el diámetro anteroposterior de la pelvis antes de traspasar el plano de las espinas ciáticas.
- ✓ **Desprendimiento de la cabeza:** antes de ser expulsada del canal del parto, la cabeza fetal se encuentra con el mentón orientado hacia el ano de la madre.

2.6. Atención del parto en presentación podálica

Actitud frente a la bolsa de aguas: la bolsa de aguas se debe tratar de mantener intacta durante todo el periodo de dilatación. El polo podálico es inadecuado para colaborar en la dilatación del cuello uterino, por esto es inconveniente reemplazar la cuña de la bolsa de aguas por el polo podálico. Frente a la ruptura espontánea de las membranas durante la dilatación, se debe investigar en forma inmediata el posible prolapso de cordón.

2.7. Atención del periodo expulsivo



Se puede realizar de tres formas:

Parto completamente espontáneo: los diez tiempos del mecanismo del parto se realizan en forma espontánea debido a la fuerza generada por las contracciones uterinas y los pujos maternos. Al salir el cuerpo del niño a través de la vulva se debe dejar colgar libremente sin interferir en sus movimientos.

Asistencia del parto en nalgas: los primeros tiempos del parto se realizan espontáneamente; en los últimos, el profesional colabora en su realización o los realiza totalmente.

- Al comprobarse la dilatación cervical completa: se practica RAM y se insta a la madre a pujar durante las contracciones uterinas.

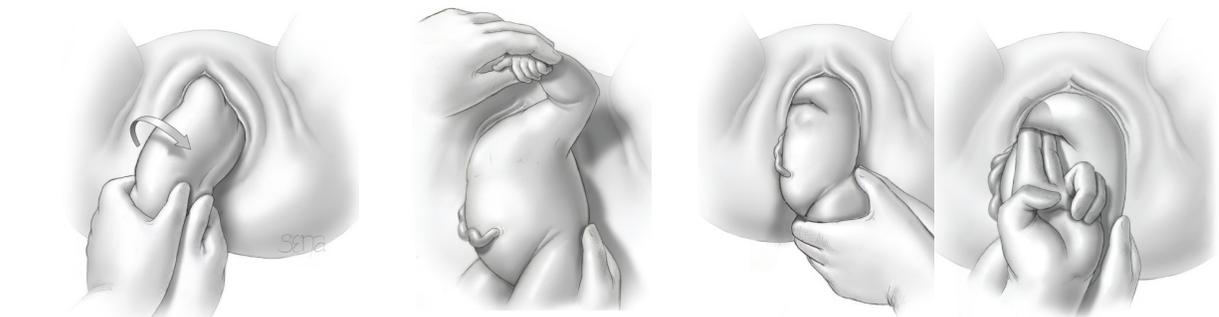
La paciencia y tranquilidad de quien atiende el parto siempre que la madre y el feto se encuentren en buenas condiciones, para dejar que este proceso se realice espontáneamente

La expulsión de **meconio** se debe a la compresión del abdomen y **no debe interpretarse como signo de sufrimiento fetal**. Al iniciarse el descenso de los hombros, el dorso fetal se exterioriza en la vulva; en este momento se debe realizar el asa del cordón, fraccionar suavemente el cordón umbilical hacia afuera de la vulva, haciendo una asa amplia por el lado ventral del feto, con el objeto de impedir la tracción del cordón en lo que resta del periodo expulsivo.



El obstetra debe tomar la pelvis del feto con ambas manos y no de las fosas lumbares ya que puede producirse traumatismos del riñón o de las suprarrenales.

Con **suavidad** se efectúa la rotación interna de los hombros, colocando el diámetro biacromial en el diámetro anteroposterior de la pelvis materna, para lo cual se rota la pelvis y el tronco fetal en 90°. Aprovechando la contracción uterina se desprende el hombro anterior bajando el cuerpo del feto; luego, levantándolo, se desprende el hombro posterior.



En ocasiones se elevan los brazos, produciéndose el parto de los hombros y quedando las extremidades superiores en el canal pelviano, si esta elevación se produce detrás del cuello fetal, es más difícil ajarlos. Para obtener el descenso de los brazos existen dos maniobras clásicas:

- ✓ **Maniobra de Pajot:** introducir el dedo índice y pulgar de la mano homónima del brazo que se requiere descender. El pulgar se coloca bajo la axila fetal y el índice se apoya a lo largo del



humero. Se tracciona hacia abajo y el brazo se desliza sobre la cara del feto. Igual para el otro brazo. Si el dedo índice se apoya perpendicularmente en la parte media del humero son frecuentes las fracturas del este hueso.

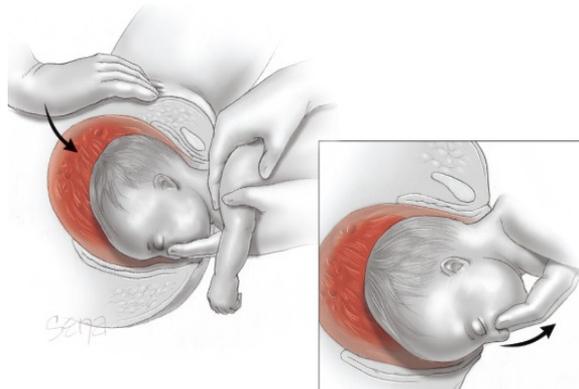
- ✓ **Maniobra de Rojas:** rotar el cuerpo del feto en 180°, primero en un sentido y luego en el otro, al mismo tiempo que se le tracciona hacia abajo desde la pelvis fetal; así se consigue el desprendimiento de un brazo al rotar el feto hacia un lado y del otro, al rotarlo hacia el lado opuesto.

Después de las maniobras es preciso cuidar que el dorso fetal quede orientado hacia el pubis de la madre. El desprendimiento de los hombros es una maniobra **suave y precisa** porque cuando rotan se acomoda la cabeza en el estrecho superior de la pelvis y cuando se desprenden descende la cabeza fetal por el canal del parto y generalmente le falta realizar la rotación interna y el desprendimiento.

RECORDAR: INTENTAR DESPRENDER LA “CABEZA ÚLTIMA” SIN HABER REALIZADO PREVIAMENTE SU ROTACIÓN INTERNA, ES PRÁCTICAMENTE IMPOSIBLE Y CONSTITUYE CAUSA FRECUENTE DE RETENCIÓN DEL POLO CEFÁLICO.

Para el desprendimiento de la cabeza ultima los procedimientos más empleados son:

- ✓ **Maniobra de Bratch:** consiste en tomar al feto de ambos pies y llevarlo hacia arriba y atrás, curvando su cuerpo sobre el dorso y acercando sus extremidades inferiores al abdomen de la madre.
- ✓ **Maniobra de Mauriceaux:** la región ventral del feto se hace cabalgar sobre el antebrazo izquierdo del obstetra. La mano izquierda se introduce en el canal del parto y el dedo medio se introduce en la boca fetal. La mano derecha se coloca sobre los hombros del feto. Aprehendida la cabeza fetal se intenta flectarla lo más posible y luego a efectuar la rotación interna, llevando el occipucio hacia la sínfisis pubiana para finalmente proceder a su extracción por un movimiento de flexión.



Gran extracción en nalgas: en el parto de un segundo gemelo o frente a un óbito fetal, puede ser necesario extraer al feto en presentación podálica desde el útero, antes de que este inicie su introducción en el canal del parto.

Se debe realizar diez tiempos con las manos. Se cogen ambos pies estando aun el huevo intacto, luego se forman las membranas tratando de que el líquido amniótico se vacíe lentamente; luego se tracciona

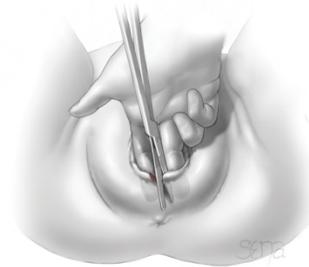


suavemente de ambas extremidades inferiores descendiendo las nalgas por el canal del parto, teniendo cuidado de descender el diámetro bitrocantéreo por un diámetro oblicuo o transverso de la pelvis, para rotarlo hacia el diámetro anteroposterior antes de atravesar el diámetro biespinoso de la pelvis media.

Se realiza su rotación externa y se inicia el descenso de los hombros orientándolos en el diámetro transverso. El dorso fetal debe estar en relación al pubis de la madre. Se realiza el asa del cordón.

La gran extracción en nalgas debe ser precedida de una episiotomía amplia.

Cuando el feto se presenta en modalidad de nalgas incompleta, puede ser necesario colocar el dedo índice de la mano derecha en un pliegue inguinal, y traccionar desde allí al feto hacia abajo. Si las extremidades inferiores no caen hacia la vagina, es necesario la extracción de las nalgas a través de la pelvis con las extremidades inferiores del feto extendidas y sólo extraerlas una vez que se haya producido el parto de las nalgas.



Para extraer las piernas extendidas desde la pelvis, el obstetra coloca el dedo índice en la fosa poplítea de una pierna y aplica presión hacia arriba y hacia afuera para flexionar la rodilla. Una vez flexionada esta, se palpa un pie. Luego se toma la parte inferior de la pierna y se actúa con **suavidad** para continuar la extracción de la otra extremidad

2.8. Complicaciones

Retención de cabeza última: en la mayoría de los casos lleva a la muerte fetal o a su daño neurológico

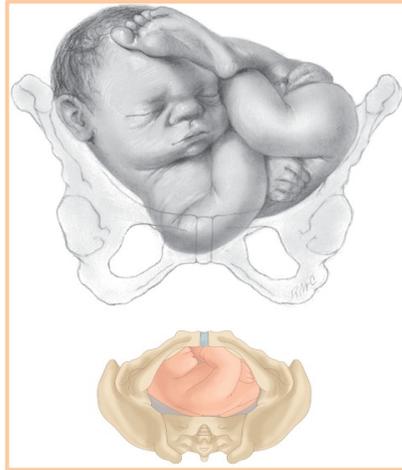
Se puede producir por:

- **Desproporción cefalopelviana:** la cabeza se retiene en el estrecho superior de la pelvis o canal del parto.
- **Dilatación cervical incompleta:** el cuello uterino incompletamente dilatado se aprieta contra la cabeza fetal y no la deja avanzar.
- **Deflexión cefálica (extensión):** esta actitud fetal aumenta los diámetros del polo cefálico dificultando el parto.
- **Falta de la rotación interna:** el polo cefálico debe rotar al diámetro O-P para ser extraído.

La morbilidad perinatal de los partos en podálica, que se resolvieron por operación cesárea electiva antes del comienzo del trabajo de parto, fue significativamente menor al de aquellas madres que tuvieron su parto por vía vaginal



3. Presentaciones de tronco



Descripción de la presentación de tronco/hombro: Se denomina también presentación de hombro, acromion o transversa. En ella, el **feto se dispone en situación transversa respecto del eje longitudinal de útero y presenta al estrecho superior de la pelvis materna uno de sus hombros**. La actitud fetal es similar a la presentación de vértice y a la presentación podálica, manteniendo el feto en una actitud de flexión activa, con flexión de la columna vertebral, de la cabeza sobre el tórax y de las extremidades sobre el tronco. Su frecuencia varía entre 0.5% y 1% de los partos.

Es una presentación distócica en la cual el **parto espontáneo NO es posible**. El punto de reparo es el acromion, es más frecuente en mujeres multíparas que en primigestas.

Causas de la presentación de tronco/hombro:

- i. **Maternas:** multiparidad, malformaciones uterinas, tumor previo, estrechez pelviana
- ii. **Fetales:** feto prematuro, feto pequeño, gemelar, anencefálico, hidrocéfalo, feto muerto
- iii. **Ovulares:** polihidramnios, placenta previa
- iv. **Indeterminadas:** se producen en un 50% de los casos

Diagnóstico de la presentación de tronco/hombro:

- ✓ **Inspección:** eje mayor del contenido uterino en sentido transversal
- ✓ **Maniobras de Leopold:**
 - La primera maniobra **no encuentra el polo fetal** en el fondo uterino
 - La segunda maniobra palpa el **polo podálico en uno de los flancos** y el polo cefálico en el otro, con sus características semiológicas habituales
 - Tercera y cuarta maniobras encuentran el **polo suprapúbico vacío**, el dorso fetal puede ser anterior o posterior.
- ✓ **Tacto vaginal:** durante el embarazo muestra la **pelvis vacía**, en labor de parto se puede identificar en el **estrecho superior de la pelvis el hombro fetal**, que se palpa como una prominencia redondeada, la parrilla costal, el omóplato y las apófisis espinosas de las vértebras. Al romperse las membranas una **extremidad superior se puede prolapsar x la vagina** y debe hacerse diagnóstico diferencial por medio del tacto con la extremidad inferior que se puede palpar en la presentación podálica completa.

Las posiciones en la presentación de hombro se denominan acromio-iliacas y son:

- a. Acromio-iliaca-derecha-anterior (AIDA)
- b. Acromio-iliaca-derecha-posterior (AIDP)
- c. Acromio-iliaca-izquierda-anterior (AIIA)
- d. Acromio-iliaca-izquierda-posterior (AII)



Parto con presentación de tronco/hombro: el parto espontáneo es **IMPOSIBLE**; el feto puede nacer sólo por medio de una versión interna seguida de gran extracción en nalgas o por medio de cesárea.

La versión interna está contraindicada, y queda indicada sólo en algunos casos de parto de un segundo gemelar y en casos de feto muerto, por ser un procedimiento que se acompaña de alta morbilidad perinatal y materna.

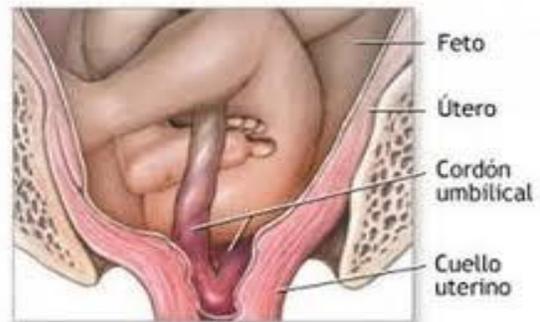
El parto en presentación de tronco debe resolverse por medio de cesárea, en lo posible previamente programada

Presentación Funicular

Es una condición en la cual el cordón umbilical procede a la presentación fetal; esta condición puede presentarse con anterioridad a la ruptura de membranas. Se diagnostica por medio de tacto vaginal o examen ultrasonográfico.

Prolapso de cordón

Es un accidente obstétrico que se diagnostica por medio de tacto vaginal o visión del cordón en la vagina; esta condición es secundaria a el rompimiento de membranas. Requiere solución urgente, el riesgo está en que al comprimir el cordón contra la pelvis materna durante su paso por el canal materno produzca hipoxia fetal, daño encefálico e incluso muerte del feto. El prolapso de cordón es el mayor riesgo fetal en las presentaciones deflecionadas cefálicas.



Los factores predisponentes para este accidente obstétrico son: presentación podálica, presentación de tronco, presentaciones compuestas, gran multiparidad, implantación baja de placenta, cordón larga, incompatibilidad pelvifetal, polihidramnios, ruptura de membranas estando la presentación sobre el estrecho superior de la pelvis y embarazo múltiple.

Toda ruptura espontánea de membranas (REM) debe ser seguida de lo antes posible por un tacto vaginal, para descartar un posible prolapso de cordón umbilical.

Frente al diagnóstico se debe intentar su reposición y la obtención pronta del encajamiento de la presentación. Si esta maniobra no resulta fácil se debe proceder a extracción fetal por operación **cesárea**.

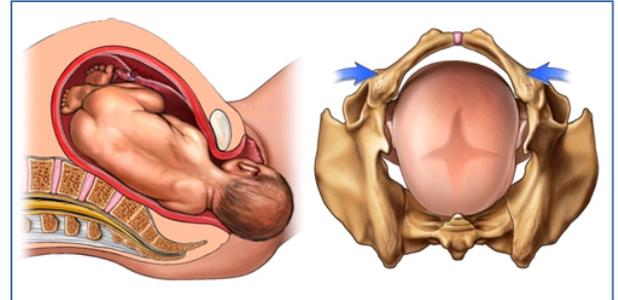
DISTOCIA DE HOMBROS

2

DEFINICIÓN

La distocia de hombros (DH) se define como el fallo en la salida del tronco fetal, que precisa maniobras obstétricas adicionales para la extracción de los hombros fetales, durante el parto vaginal, una vez que la tracción moderada de la cabeza hacia abajo ha fallado en un tiempo de 60 segundos.

La prevalencia es de 0.15 - 1.7% de todos los partos vaginales.

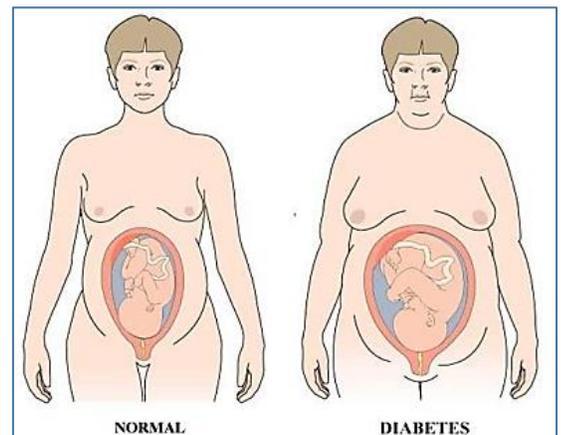


FACTORES DE RIESGO

1. Fetales:

Relacionados a un feto macrosómico (peso fetal > 4.000 gr)

DOPE
Diabetes Mellitus, habitualmente gestacional, donde el diámetro biacromial es mayor que los diámetros cefálicos
Obesidad materna
Post término, es decir, embarazo que se extiende más allá de las 42 semanas. Estos fetos con alta probabilidad serán macrosómicos.
Exceso de aumento de peso durante el embarazo.



2. Maternos:

<input type="checkbox"/> Diabetes gestacional
<input type="checkbox"/> Diabetes en el embarazo anterior
<input type="checkbox"/> Obesidad
<input type="checkbox"/> Ganancia de peso de ≥ 20 kg durante el embarazo
<input type="checkbox"/> Estatura < 150cm
<input type="checkbox"/> Antecedentes de distocia de hombros / macrosomía
<input type="checkbox"/> Embarazo > a 42 semanas de gestación
<input type="checkbox"/> Problemas con pelvis (antropoide y androide)
<input type="checkbox"/> Progreso lento del trabajo de parto

- Parto instrumentado con fórceps o con extracción con vacuum

3. Intraparto

- Prolongación de la primera etapa de labor

- Arresto secundario

- Prolongación de la segunda etapa de labor

- Aumento de oxitocina

- Entrega vaginal asistida

MORBILIDAD Y MORTALIDAD

Morbilidad Materna:

- Las lesiones en la madre y el bebé pueden producir graves consecuencias tanto a corto plazo como a largo plazo. Las estrategias de prevención y de gestión junto con la formación adecuada del personal pueden reducir estas complicaciones.
- Las lesiones de tejidos blandos son las complicaciones maternas más comunes.
- La hemorragia posparto debido a la atonía uterina o trauma del canal de parto es también muy frecuente.
- La diátesis de la sínfisis del pubis y la ruptura uterina rara vez se producen.

Morbilidad fetal:

La morbilidad fetal tiene dos orígenes:

1. **Traumatismos mecánicos**, responsables de:

- | | |
|-------------------------------|--|
| ○ Fractura de clavícula | Se producen por la manipulación, en especial en aquellas maniobras en las que se ejerce una acción directa sobre las mismas, en los intentos de rotación de los hombros. Suelen cicatrizar sin secuelas. |
| ○ Fractura de húmero | Son más frecuentes cuando se realiza maniobra de hombro posterior, la detección y tratamiento precoz, permiten cicatrización sin secuelas. |
| ○ Dislocación cervical | Es el resultado de manipulaciones bruscas e intensas de tracción de la cabeza fetal, que nunca se deben de realizar. La lesión concluye en muerte fetal. |
| ○ Lesiones del plexo braquial | Presenta diferente gravedad en cuanto al grado de |

	<p>lesión, del simple estiramiento a la avulsión, así como de extensión, afectando todo el plexo braquial, o solo algunas raíces.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La más frecuente es la parálisis de Erbs, por lesión de C5 y C6 ○ La parálisis de Klumpke, la lesión es de C8 y T1 ○ Hay lesiones más polimorfas desde C5 a T1
--	--

2. Hipoxia fetal:

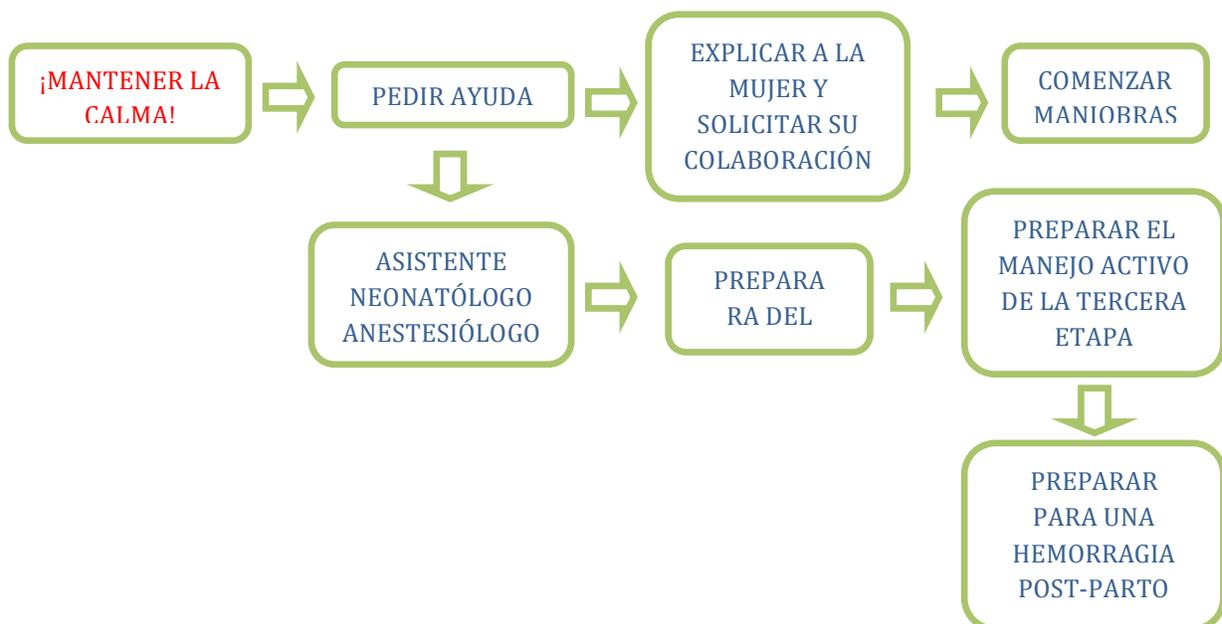
<ul style="list-style-type: none"> ○ Una vez que la cabeza del feto se ha entregado durante una distocia de hombro, la compresión del cordón umbilical entre el cuerpo del feto y la pelvis materna es una preocupación y podría resultar en hipoxemia fetal, acidosis metabólica, y con retrasos significativos en la reducción del impacto del hombro y la entrega del niño, el daño neurológico permanente o incluso muerte.
--

- Las lesiones mecánicas fetales afectan al segmento fetal anterior del feto, por lo que es importante el establecer claramente la posición, pues las lesiones que concurren sobre la zona posterior no serían atribuibles a maniobras obstétricas externas sino a la propia dinámica del parto.

DIAGNOSTICO Y ATENCIÓN EN DISTOCIA DE HOMBRO

Si los factores de riesgo **DOPE, MATERNOS O INTRAPARTO** sugieren una distocia de hombro, la misma puede ser encontrada y se puede aplicar muchas tareas antes de la entrega, a través de anticipación y preparación.

○ **ALGORITMO PARA MANEJO FRENTE DISTOCIA DE HOMBROS**



MANIOBRAS DE REDUCCIÓN Y USO DEL "HELPERR".

La distocia de hombro se hace evidente después de que emerge la cabeza y luego se retrae contra el periné, " **Signo de tortuga**". No se debe aplicar fuerza excesiva a la cabeza del feto o el cuello, y la presión del fondo uterino se debe evitar. Estas actividades son poco probables para liberar la impacción y pueden causar lesiones fetales y maternas, perdiéndose un tiempo valioso.

El médico debe actuar con rapidez aplicando maniobras alternativas para ayudar en el parto del feto. El personal de apoyo de enfermería y la familia deben ser notificados de la urgencia obstétrica (Distocia de hombros).

El médico que atiende el parto debe dirigir las actividades del personal en la sala, de la misma manera que si se ejecuta un código de parada cardiorrespiratoria. Es importante que el resto del personal escuchen las instrucciones a ejecutar y todos actúen en quipo como para hacer frente a esta emergencia. Un individuo registra el evento y coordina los tiempos. La duración de cada maniobra es esencial, de manera que si una maniobra no tiene éxito después de una cantidad razonable de tiempo, otra maniobra puede ser aplicada.

Se debe evitar la presión del fondo uterino (la colocación de la mano en la parte superior en el fundus materno y empujar el feto y el útero hacia la vagina). Esto simplemente duplica la fuerza expulsiva direccional que ya ha fallado en entregar los hombros fetales y sólo sirve para mayor impacto en la parte anterior del hombro detrás de la sínfisis pubis. También puede haber un riesgo de ruptura uterina.

La sentencia "**HELPERR**" puede proporcionar un marco ordenado para hacer frente a esta situación extremadamente difícil, teniendo como objetivo:

○	Aumentar el tamaño funcional de la pelvis ósea
○	Disminuir el diámetro biacromial
○	Cambiar la relación del diámetro de los hombros - biacromial dentro de la pelvis ósea

H	Call for H elp / Convocatoria de ayuda
E	E valuate for E pisiotomy / Evaluar episiotomía
L	L egs (Mc Roberts) / Piernas (Mc Roberts)
P	Suprapubic P ressure / Presión Supra-Pública
E	E nter Manoeuvre (Internal Rotation) Maniobras de rotación interna
R	R emove the posterior arm / Retire el brazo posterior

R	Roll the patients / la vuelta al paciente
----------	---

H	CALL FOR HELP
----------	----------------------

Convocatoria de Ayuda:

Este paso se refiere a la activación del plan preestablecido como código de emergencia para el personal para responder con el equipo necesario en la sala de partos. Si tal plan preestablecido aún no ha sido desarrollado, el equipo y el personal adecuado lo deben solicitar, para asegurar que los medicamentos apropiados estén inmediatamente disponibles. Como diferentes personas entran en la sala, cada uno debe comprender y tener un papel definido. Personas extrañas que se encuentren en la sala de parto pueden aumentar la confusión y la ansiedad para el paciente y el personal.

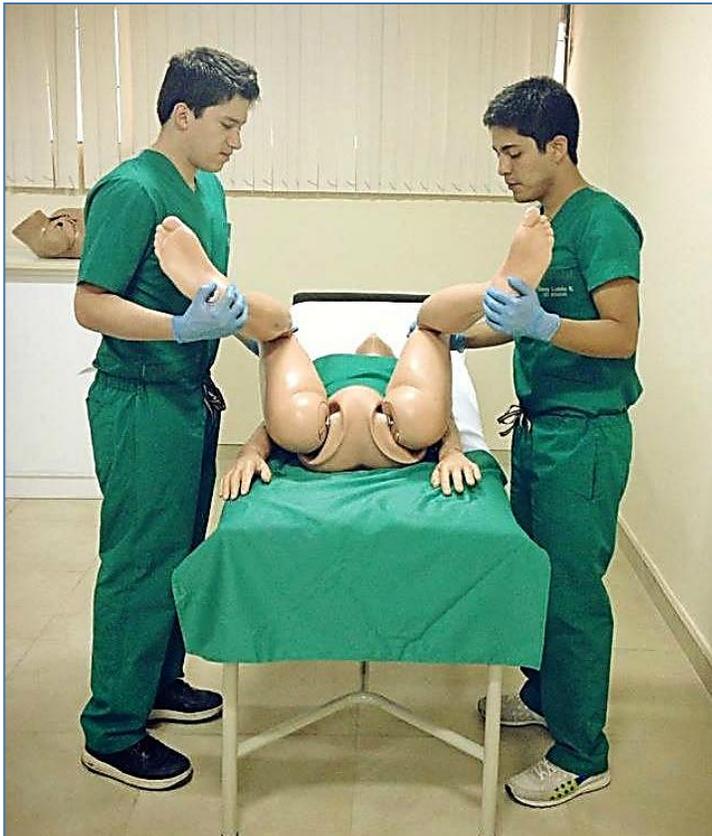
E	EVALUATE FOR EPISIOTOMY
----------	--------------------------------

Evaluación de la episiotomía:

Se debe considerar, sin embargo, no es necesaria en el manejo de la distocia de hombros, muchas mujeres se puedan librar de una incisión quirúrgica a menos que sea necesario para dar cabida a la mano del médico en la vagina para realizar maniobras de rotación interna.



L	LEGS (THE MC ROBERTS MANOEUVRE)
----------	--



Maniobras de Primera Línea:

Maniobra de Mc Roberts:

Flexión y abducción forzada de los muslos; esto agranda el diámetro de salida pelviano y aumenta la presión uterina. Requiere de dos ayudantes para la flexión de los muslos. En la atención de un parto de una paciente de riesgo (DOPE), se sugiere dejar las piernas sueltas (no atadas a las piñeras) y disponer de dos ayudantes entrenados, para poder ejecutar la maniobra de Mc Roberts con facilidad.

La maniobra resuelve más del 40% de las distocias de hombro.

P

SUPRAPUBIC PRESSURE



Presión Supra-púbica:

Las manos se deben colocar en la región suprapúbica, zona del hombro anterior del feto, la aplicación de presión de una manera constante empieza con un estilo " RCP " de tal manera que el hombro se aduce y logra pasar por debajo de la sínfisis.

Un asistente debe tratar la presión suprapúbica manual externa **NO MÁS DE 30 SEGUNDOS**, mientras que el medico continúa entregando una suave tracción de la cabeza fetal.

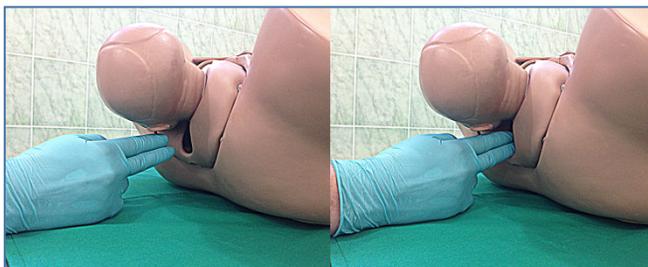
La presión debe aplicarse desde el lado de la madre, que permitirá a la palma de la mano del asistente realizar un movimiento descendente y lateral.

El médico debe dirigir esta maniobra de forma coordinada con el asistente logrando una eficacia y una dirección correcta. Inicialmente, la presión puede ser continua, pero si la entrega no se logra, se recomienda un balanceo o movimiento para desalojar el hombro por detrás de la sínfisis púbica.

Si este procedimiento no funciona después de 30 segundos, el siguiente procedimiento se debe intentar inmediatamente. La presión del fondo uterino **NO** es adecuada y no hace más que empeorar la retención, lo que podría lesionar al feto y / o la madre.

E	ENTER MANOEUVRE (INTERNAL ROTATION)
---	-------------------------------------

Maniobras Rotativas:



Estas maniobras intentan manipular el feto, con el fin de rotar el hombro anterior en una posición oblicua, esto se puede lograr ya sea con el Rubin o "Sacacorchos de Woods". Estas maniobras son a menudo las más difíciles de entender y puede llevar a cierta confusión, pero con la práctica en las estaciones de trabajo, se puede aprender

con eficacia.

El acceso para estas maniobras se consigue mejor mediante la utilización de un abordaje posterior haciendo uso del espacio en el hueco del sacro. Esto permitirá que el médico lleve a cabo maniobras internas utilizando dos dedos o en algunos casos, el conjunto de mano.

Maniobras de Segunda Línea:

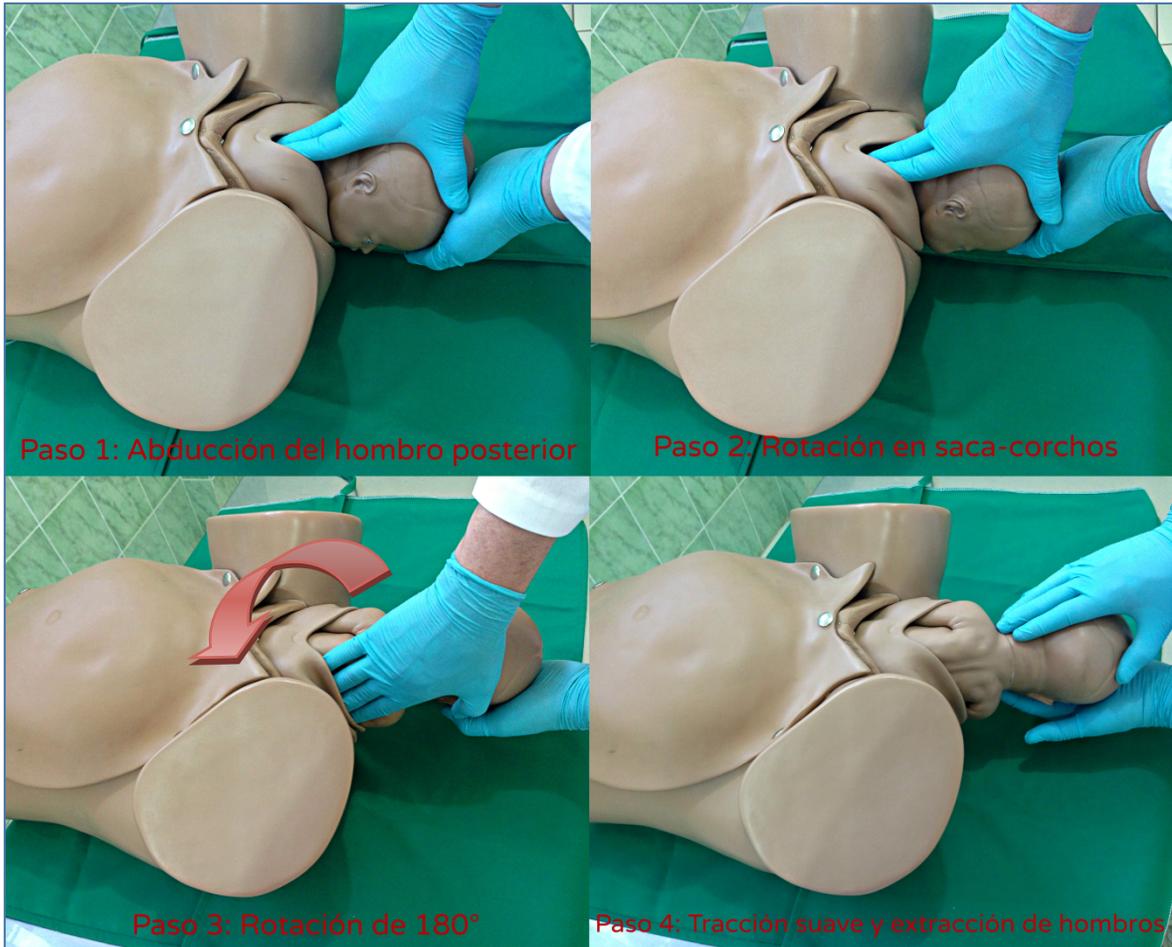
Se implementarán si las maniobras de primera línea no logran solucionar el problema.

Maniobra de Rubin II:



Sacacorchos de Woods:

Se prolonga la presión sobre el hombro fetal, rotando los hombros en 180 grados, de modo que el hombro que era posterior, quede bajo la sínfisis pubiana. Luego se procede a la tracción suave de la cabeza para extraer los hombros.



R

REMOVE THE POSTERIOR ARM

Retire el Brazo Posterior:

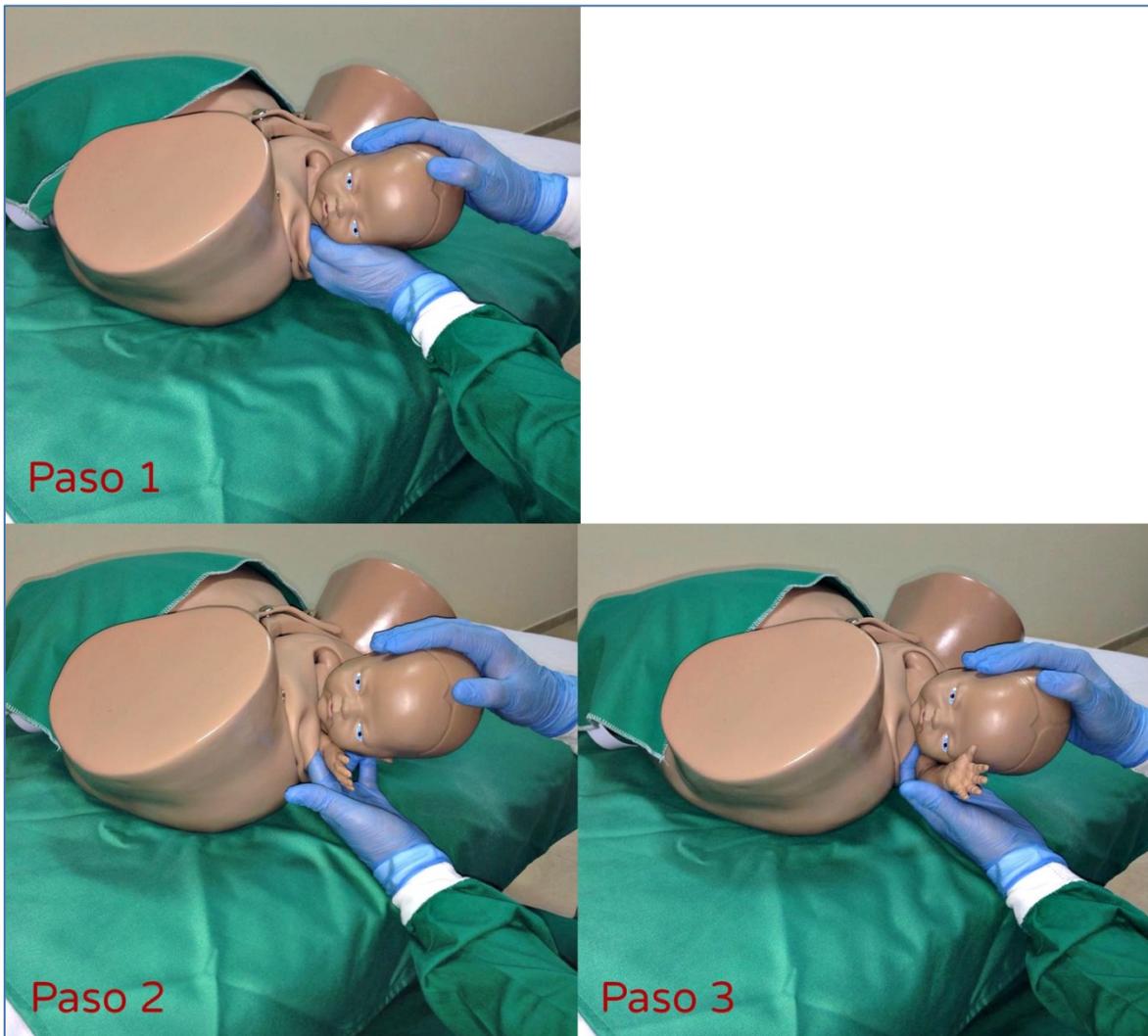
Se introduce la mano en la vagina para intentar tomar y hacer tracción el brazo posterior del feto. Esta es una maniobra de gran riesgo, principalmente de lesiones traumáticas como fractura de húmero y lesión del plexo braquial. Si es posible sacar el brazo posterior, se logra una reducción del diámetro biacromial y así la extracción de los hombros.

En esta maniobra, el brazo posterior se retira del canal de parto, lo que resulta en una reducción del 20% del diámetro del hombro. Para lograr esta maniobra, se debe insertar la mano profundamente en la vagina y el intento de localizar el brazo posterior.

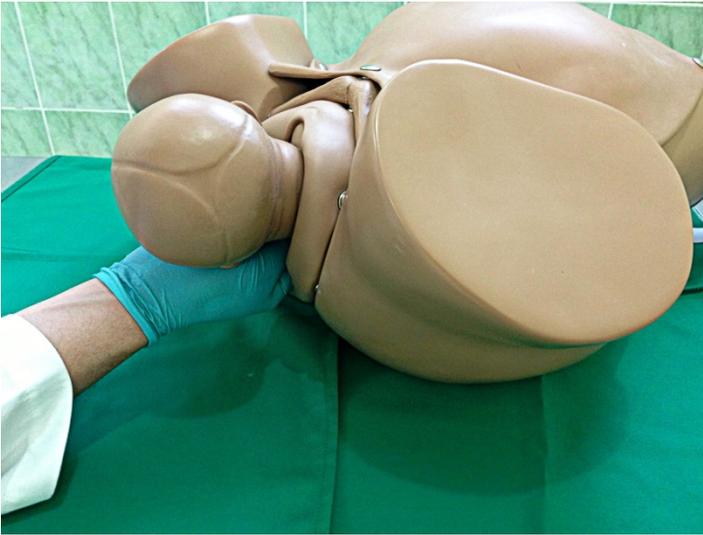
Durante esta maniobra es importante de un ayudante que sostiene (no tira) de la cabeza del feto flexionándola hacia arriba, hacia la parte anterior del hombro.

Una episiotomía es útil si el perineo es demasiado rígido para permitir la entrada.

Una vez introducidos los dedos, el dedo medio de la mano penetrante se coloca en la axila posterior del feto desde el lado izquierdo de la pelvis y el dedo índice de la misma mano se coloca a nivel del antebrazo a fletar. Mediante el uso de los dos dedos en la axila, la tracción se emplea siguiendo la curva del sacro. Una vez que el hombro se ha salido de la pelvis, el brazo posterior puede ser entregado. En otras ocasiones, el hombro en realidad no puede ser entregado primero pero en su lugar se baja lo suficientemente bajo en la pelvis que el brazo posterior puede ser captado.



La mano del médico debe ser lubricada para ayudar a la inserción en la vagina posterior.



Una vez en la vagina el médico aplica presión a la fosa antecubital del bebé con el fin de flexionar el antebrazo. El brazo se sujeta luego a las muñecas o los antebrazos y entregado por un movimiento de barrido a través de la pared anterior del tórax del feto, y luego a lo largo de la cara fetal.

La parte superior del brazo fetal nunca debe ser captado y sacado directamente, ya que podría romperse el húmero. Si se hace correctamente, primero liberando el hombro y brazo posterior se facilitara el nacimiento del bebé. A menudo, el feto gira de una

manera sacacorchos a medida que se retira el brazo. La parte anterior del hombro se desplace hacia atrás por debajo de la sínfisis y se entrega.

Una situación difícil que se encuentre a veces, cuando el brazo se encuentra detrás de la espalda del feto. El médico debe sospechar esto si al entrar en la vagina, el brazo posterior no puede ser encontrado en frente del tronco fetal, si sucede esto se debe retirar la mano e ingresarla posterior.

Una vez que el brazo está situado, se puede desplazar por debajo del cuerpo fetal y se empuja anterior para llegar a estar en frente del pecho del feto.

El médico a continuación, quita la mano por detrás de la espalda del feto, y reinserta la mano opuesta en el canal del parto en frente del pecho del feto, donde ahora puede estar situado el brazo.

No es inusual llevar en este punto una episiotomía con el fin de dar cabida a las manos del operador durante estas maniobras.

R	ROLL THE PATIENT
---	------------------

Maniobra "Gaskin" o La vuelta al paciente a "cuatro patas" es una técnica segura, rápida y eficaz para la reducción de distocia de hombros.

La maniobra de "cuatro patas" puede ser difícil para una mujer que está cansada o restringida por las vías intravenosas, monitores fetales, anestesia epidural o un catéter Foley.

La posición de cuatro patas es compatible con todas las manipulaciones intravaginales para la distocia de hombro, **pero es incompatible con la presión suprapúbica.**



Un consejo a recordar es ir siempre con la gravedad en primer lugar, por lo tanto proporcionar una suave tracción hacia abajo para extraer el hombro más cercano al techo primero.

Segundo intento de todas las maniobras descritas anteriormente puede ser juzgado de nuevo, a veces ha habido algún cambio en la posición o la estación del

hombro y una tentativa de repetición pueden ser exitosas.

Si el segundo intento no tiene éxito, las siguientes técnicas han sido descritas

COMO "ÚLTIMO RECURSO" O "MANIOBRAS DE RESCATE".

La maniobra Zavanelli

Es la más espectacular por que supone la reintroducción de la cabeza en el canal del parto y la extracción fetal mediante cesárea. Su primera ejecución fue a finales de los años 70s, pero no fue difundida formalmente hasta los años 80s.

Existen publicados, con éxito en numerosos casos, probablemente otros muchos intentos fracasados no se han publicado, y también hay casos en los que se describe la enorme dificultad y la morbilidad subsiguiente.

Cirugía y Sinfisiotomía

1.Sinfisiotomía

División intencional del cartílago fibroso de la sínfisis del pubis, con anestesia local. Este procedimiento se lo debe decidir rápidamente, luego de haber realizado las maniobras de primera y de segunda línea, y si es necesario, debe ser iniciado dentro de los cinco a seis minutos de la entrega de la cabeza del feto y sólo debe utilizarse cuando todas las demás maniobras han fracasado y la capacidad de la cesárea no es avalible.

2 . Cirugía abdominal

Esta técnica ha sido reportada para facilitar el parto vaginal del feto en un caso de distocia de hombro

que no responde a las maniobras indicadas anteriormente.

3 . Fractura clavicular deliberada y directa Cleidotomía.

Presión al alza sobre la porción media de la clavícula del feto resultarán en la fractura y reducir la distancia de hombro a hombro. Sin embargo, cleidotomía formal (división quirúrgica de una o ambas clavículas con tijeras pesada quirúrgica) puede considerarse en casos de distocia de hombros cuando el feto está muerto y las técnicas de gestión estándar han fracasado. Obviamente hay un potencial de trauma materno a menos que se tiene mucho cuidado con este procedimiento .

BIBLIOGRAFÍA:

PARTO DISTÓCICO

1. Bonilla, F. (2007). *Obstetricia, Reproducción y Ginecología Básicas*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
2. Cabero, L. (2007). *Obstetricia y medicina materna fetal*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
3. Cunningham. (2011). *Williams Obstetricia*. Buenos Aires: McGraw-Hill
4. Pérez. (2012). *Obstetricia*. Chile: Editorial Mediterráneo. 4ta Edición

DISTOCIA DE HOMBROS

1. Elizabeth, G. (2004). Shoulder Dystocia. *AMERICAN FAMILY PHYSICIAN*, 1709 - 1714.
2. Galindo, J. (2007). Simulation, a teaching aid for medical education. *Salud Uninorte*, 79 - 95.
3. Marques, J. (2011). Distocia de hombros, una emergencia obstetrica. *Acta Med Port*, 613 - 620.
4. Pales, J. (2010). Simulation in medical education. *SE*, 147 - 169.
5. Andrighetti. (2011). Shoulder Dystocia and Postpartum Hemorrhage Simulations. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 55 - 60.
6. Deering, S. (2013). Obstetric simulation for medical student, resident, and fellow education . *Seminars of perinatology*, 135-145.
7. Schroedl, C. (2011). Use of simulation-based education to improve resident learning and patient care in the medical intensive care unit: A randomized trial. *Journal of Critical Care*.
8. Symon, A. (2010). Examining autonomy's boundaries: a follow-up review of perinatal mortality cases in UK independent midwifery. *Birth* , 280-287.
9. Weller, J. (2012). Simulation in clinical teaching and learning. *The Medical Journal of Australia* , 1-5.
10. Nunez, J. (2005). Las competencias clínicas. En *Educación Médica*. Volumen 8 (págs. 13-14). Madrid.
11. Curran I. (2008). *Creating Effective Learning Environments . Key Educational Concepts Applied to Simulation Training*.

12. Using simulations for Education, Training and Research (pp. 40 - 138)
13. Lengerich : Pabst. Dieckmann, P.2009 Manual of simulation in healthcare. Oxford : Oxford University Press



Esta versión impresa, ha sido licenciada bajo las licencias Creative Commons Ecuador 3.0 de Reconocimiento -No comercial- Sin obras derivadas; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales ni se realicen obras derivadas. <http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ec/>