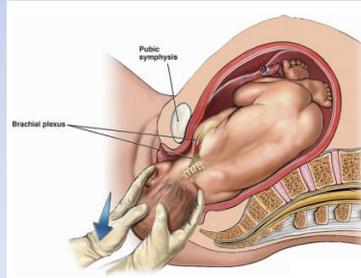


Parálisis Braquial Obstétrica



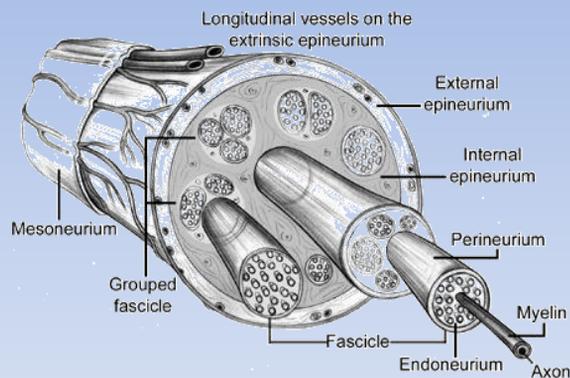
- Lesión en los nervios periféricos, concretamente en el plexo braquial, en el brazo, sobrevinida por un traumatismo producido en el mecanismo del parto.

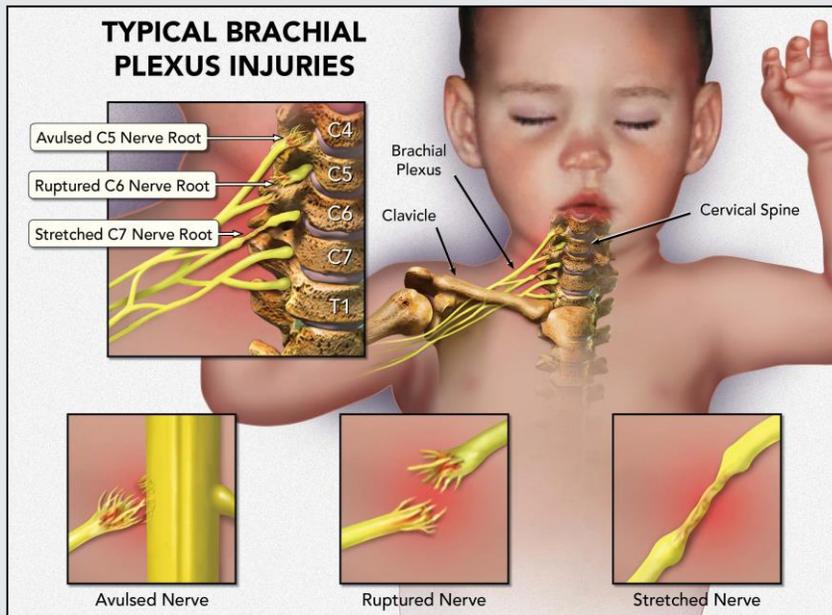
- La PBO se asocia en la mayoría de los casos a partos complicados, siendo la causa más frecuente la distocia de hombros.
- **Distocia de hombros:** en el momento del expulsivo del parto, la cabeza ha salido, pero no así los hombros que quedan atrapados, detenidos detrás de la sínfisis del pubis materno .
- La PBO también se puede producir en cesáreas, por lo que no siempre está relacionada con una mala praxis durante el parto.

- <https://www.youtube.com/watch?v=jEXNrd2DBQs>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SHukoBPEQCM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=QnfrY5cnbwg>

Cuadro clínico atendiendo a la extensión de la lesión.

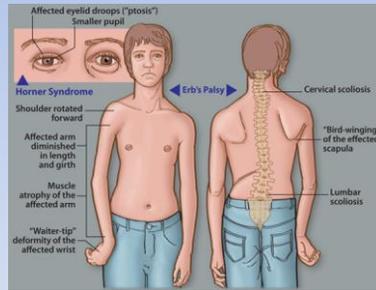
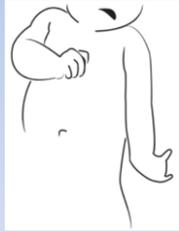
- **Neuropraxia:** Bloqueo del nervio que produce bloqueo transitorio de la función, se resuelve en dos-tres semanas. Suponen un porcentaje alto de las PBO.
- **Axonotmesis:** rotura del nervio periférico sin rotura de la vaina que lo recubre.
- **Neurotmesis:** desgarramiento del nervio incluyendo la vaina. No se suele dar recuperación espontánea.
- **Avulsión:** arrancamiento de la raíz nerviosa directamente desde su origen en la médula. No existe posibilidad de recuperación espontánea.



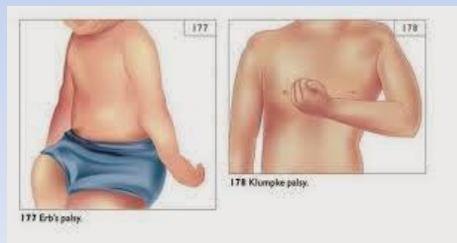


Cuadro clínico en función de las raíces afectadas

- **PBO superior o Duchenne-Erb:** Lesión C5-C6 y ocasionalmente C7. El más frecuente 50%. Afectación de hombro y Codo. También muñeca si la lesión llega a C7.
- Postura de camarero: debilidad de los abductores y rotadores externos del hombro, los flexores y los supinadores del codo y los extensores radiales de la muñeca, todos suministrados por el tronco superior, con preservación de rotadores internos y aductores, extensores de codo y flexores de muñeca, todos suministrados por el tronco central y C7



- Dejerine-Klumpke: Lesión de C8-T1. Muy poco frecuente. Comienza con una afectación total del miembro superior que evoluciona en poco tiempo hasta limitarse a la pérdida de la movilidad y la sensibilidad de los músculos intrínsecos de los dedos y de la mano (mano en garra).



- **Total:** Lesión de C5,C6, C7, C8 y T1.

Se presenta el brazo en péndulo sin respuesta a los movimientos reflejos ni contracción muscular voluntaria. El déficit de la sensibilidad afecta a la totalidad del brazo.

Aparece con signo de Horner

- **Media** C7, muy rara, solo afecta al tríceps

PRONOSTICO

- Neuropraxia: recuperación completa al mes de edad.
- Aquellos con síndrome de Horner y parálisis total requieren intervención quirúrgica.
- La mayoría de los casos (90%) remitirán entre el año y los dos años de edad.

Elevación / depresión de la escápula 0-3 meses
 Flexión / extensión del dedo 0-3 meses
 Flexión / Extensión de la muñeca 0-3 meses
 Flexión / Abducción del hombro 45-90 grados 0-4 meses
 Flexión del codo con brazo pronado inicialmente 0-4 meses
 Extensión del Codo 0-5 meses
 Flexión / Abducción del Hombro 90-160 grados 4-8 meses
 Rotación Externa del Hombro 8-12 meses
 Supinación 10-15 meses

POSIBLES SÍNTOMAS ASOCIADOS

- Fractura de clavícula (es muy frecuente. En muchos de los casos se provoca voluntariamente con el instrumental obstétrico como medida para tratar de rotar los hombros del feto).
- Fractura humeral.
- Cefalohematoma.
- Parálisis facial.
- Luxación de cadera (en caso de PBO es aconsejable descartar esta lesión asociada mediante una ecografía de cadera).
- Síndrome de Horner.
- Lesión nervio frénico: parálisis del diafragma.

SECUELAS A LARGO PLAZO

- Contracturas de hombro y codo.
- Luxación de hombro
- Acortamiento de miembro superior implicado
- Poco frecuente la pérdida de función sensorial y dolor crónico.
- Ocasionalmente quemaduras por contacto accidental y automutilación.
- Falta de función por “apraxia del desarrollo
- Agnosia.
- Problemas de desarrollo y comportamiento en lesiones graves.

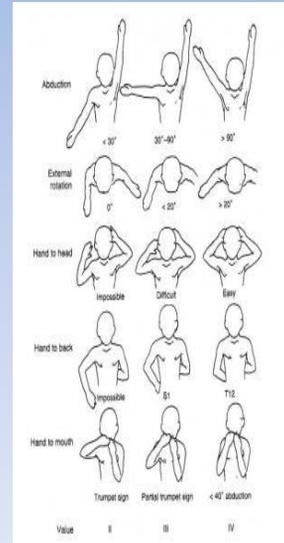
EVALUACIÓN DE LA PBO

EVALUACIÓN

- EQUIPO MULTIDISCIPLINAR:
 - Neuropediatra
 - Médico rehabilitador
 - Fisioterapeuta
 - Terapeuta ocupacional.

Mallet

- Principalmente refleja la integridad de los músculos inervados por el plexo braquial superior. El brazo se prueba en 5 movimientos naturales diferentes: abducción, rotación externa, mano detrás de la cabeza, mano a la parte posterior, y mano a la boca. Las puntuaciones pueden verse afectadas no sólo por la fuerza, sino por la contractura de las articulaciones, la deformidad ósea y el descuido de la extremidad afectada.



Mallet

- Los grados II-IV se representan en la imagen anterior. El grado I no indica movimiento activo y el grado V refleja el movimiento normal (igual al miembro contralateral si no se afecta). Por lo tanto, las puntuaciones agregadas oscilan entre 5 y 25.

SENSIBILIDAD

- **Escala de evaluación sensitiva de Narakas**
 - S0: no reacción a estímulos dolorosos ni táctiles
 - S1: reacción a estímulos dolorosos pero no táctiles
 - S2: reacción a estímulos táctiles pero no ligeros
 - S3: sensibilidad aparentemente normal

Actividad motora y rango articular

- **Balance muscular y articular.**
- **Escala de Gilbert.**
 - Grado 0: parálisis completa
 - Grado 1: ABD de 45º, sin Rotación Externa (RE).
 - Grado 2: ABD menos de 90º, sin RE
 - Grado 3: ABD de 90º, RE leve
 - Grado 4: abd menos de 120º, RE incompleta
 - Grado 5: ABD mayor de 120º, RE activa completa

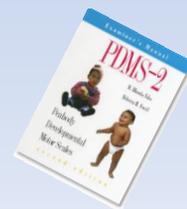
The Active Movement Scale.

Desgravitado:		
Sin contacción	0	
Contracción sin movimiento	1	
Movimiento en menos de la mitad del rango	2	
Movimiento en más de la mitad del rango	3	
Movimiento completo	4	
Contra gravedad:		
Movimientos en menos de la mitad del rango	5	
Movimiento en más de la mitad del rango	6	
Movimiento completo	7	

15 movimientos
Abducción de hombro
Aducción de hombro
Rotación externa
Flexión y rotación interna
Flexión de codo
Extensión del codo
Supinación
Pronación del antebrazo
Flexión muñeca
Extensión de la muñeca
Extensión de dedos
Flexión del dedos
Flexión pulgar
Extensión del pulgar.

Otras valoraciones complementarias

- Escalas de desarrollo: que darán un sesgo en aquellas tareas bimanuales (Gesell,, escalas de Bailey de desarrollo infantil (BSID), Merrill Palmer, Brunet Lecine, etc)
- Escalas Motrices: Peabody Development Motor Scale, Mabc, Escala de Desarrollo Psicomotor de BOT etc.



INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL EN PBO

FASES

- PREPARACIÓN PREQUIRÚRGICA Y ABORDAJE INICIAL
- CIRUGÍA
- PROCESO POSTQUIRURGICO
- APRENDIZAJE Y HABILITACIÓN DEL MIEMBRO SUPERIOR

OBJETIVOS INICIALES Y PREQUIRÚRGICOS:

- Evitar deformidades y contracturas:
 - Uso de férulas de posicionamiento
 - Movilizaciones pasivas tempranas
- Favorecer la estimulación sensorial.
- Estimular el desarrollo típico del resto de áreas de su desarrollo (cognitivo, comunicativo, etc).
- Activación de la musculatura.
- Pauta familiares sobre el manejo del niño



CIRUGÍA

- Se recomiendan tan solo en las avulsiones o cuando existe severo daño en la raíz.
- La estrategia recomendada es operar si el bebe no recupera la flexión del codo a los 3-5 meses
- Resección del neuroma e Injertos nerviosos
- Transferencias nerviosas.



INDICACIONES QUIRÚRGICAS

- Si el brazo del bebé permanece flácido durante dos meses y no comienzan a verse síntomas de mejora, se recomienda la cirugía. Se recomienda electro miografía previa.
- La mejor edad para la cirugía es entre los 3 y los 7 meses.
- El 20% de los casos de PBO necesitan cirugía y el 90% mejorarán.

PROCESO RE/HABILITADOR

- TRATAMIENTO RE/HABILITADOR: favorecer el desarrollo máximo de las funciones, estructuras y destrezas y desempeño.
- TRATAMIENTO COMPENSATORIO: Minimizar los efectos de las secuelas.
- TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS: otras disciplinas. Electroestimulación, Vendaje funcional o neuromuscular, Toxina botulínica, etc.



OBJETIVOS RE/HABILITACIÓN EN TERAPIA OCUPACIONAL

- Entrenar a padres en el manejo del bebé
- Entrenar a padres en programas de movilización y activación de la musculatura, así como en técnicas de conservación de energía y ergonomía.
- Aumentar-mantener rangos de movimiento.
 - Vigilar compensaciones de tronco y cuello que pueden ser origen de deformidades del raquis.
 - Férulas de posicionamiento o funcionales.
- Mejorar sensibilidad.
 - Discriminación (puntos, texturas, etc)
 - Esterognosis.



- Activar musculatura inervada.
 - **Duchenne-Erb:** mejorar la flexión y la abducción, acompañado y la extensión de codo (tendencia a flexión) activar los movimientos de pronación / supinación
 - **Dejerine-Klumpke:** Activar extensores de dedo y muñeca (evitar posición en garra) y Pronación/supinación

- Favorecer un desarrollo lo más parecido al desarrollo típico. Estimular hitos de desarrollo.
- Mejorar funcionalidad.
 - Tareas bimanuales
- Favorecer la participación en actividades de la vida diaria.
 - Intervención en el hogar: ayudas técnicas para aseo, alimentación, etc.
 - Intervención en entornos cercanos (amigos, urbanización, etc)
 - Intervención en el colegio:
 - adaptación de mobiliario y útiles
 - Relación entre iguales, sentido de pertenencia a un grupo, patrones de relación (tiranía con compañeros), adaptación del juego, etc.

TRATAMIENTOS ORTÉSICO



Pediatric Comfy
hand



Dynasplint (extensión
muñeca)



Supination splint

Ort sis adulto

- MyoPro



PROGRAMA PARA FAMILIAS (adjunto)

Estiramientos y movilización de miembro superior para PBO.



Síndrome de abuso:

- Se caracteriza por malestar o dolor en los músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin signos físicos.
- Los síntomas son fatiga, malestar muscular, rigidez, dolor, dolor / dolor, sensación de ardor, debilidad, entumecimiento y hormigueo.
- Se ha propuesto un vínculo entre el daño muscular, la intensidad del ejercicio, el número de unidades motoras disponibles y destruidas, y la duración del ejercicio que puede causar síndrome de sobreuso.
- El objetivo del ejercicio terapéutico es prevenir los problemas asociados con el desuso y la inmovilidad mientras se evita la debilidad muscular inducida por el ejercicio.

SECUELAS Y COMPLICACIONES

- Neuroma.
- Contracturas y alteraciones de hombro y codo. Ej escápula alada
- Luxación de hombro
- Acortamiento de miembro superior implicado
- Poco frecuente la pérdida de función sensorial y dolor crónico.
- Ocasionalmente quemaduras por contacto accidental y automutilación.
- Falta de función por “apraxia del desarrollo”.
- Agnosia.
- Problemas de desarrollo y comportamiento.

Bibliografía:

- Perinatal brachial plexus palsy. 2006. John Andersen MD FRCPC1, Joe Watt MD FRCPC1, Jaret Olson MD FRCPS1,2, John Van Aerde MD PhD FRCPC
- Brachial Plexus Palsy. A Therapy Guide for Your Baby. Patient and Family Education.
- Functional scoring system for Obstetric Brachial Plexus Palsy. H Basheer et. Al. 2000.
- Development of a protocol for the management of Obstetric Erb's palsy. *Pragyan Singh.2015*
- Follow-up studies of the obstetrical brachial plexus injury. Christina Strmbeck. 2006