

# Parálisis obstétrica del plexo braquial

## Obstetric brachial plexus palsy

Gabriel Fraind-Maya,<sup>1</sup> Luis Eduardo Loyo-Soriano,<sup>2</sup> Alfonso Migoya-Nuño<sup>3</sup>

### INTRODUCCIÓN

La parálisis obstétrica del plexo braquial es una lesión por tracción del plexo braquial, que genera parálisis flácida del miembro torácico, comúnmente relacionada con distocia de hombros y, en casos excepcionales, en recién nacidos por cesárea.<sup>1-4</sup>

La incidencia de parálisis obstétrica del plexo braquial varía de 0.4 a 3 por cada 1000 recién nacidos. En los últimos años ha disminuido debido al entendimiento de la enfermedad y el cuidado durante el trabajo de parto.<sup>1,3,5,6</sup>

El principal factor de riesgo para esta alteración es la distocia de hombros, que puede provocar tracción del plexo braquial. Otros factores asociados son: utilización de fórceps, macrosomía, tiempo de parto prolongado, presentación pélvica, desproporción cefalopélvica, multiparidad y diabetes gestacional.<sup>1-3,6,7</sup>

Aunque en la bibliografía se indica que 90% de los casos se cura de forma espontánea (3 meses a 2 años), se estima que entre 20-30% de los niños afectados permanecen con déficit residual.<sup>1,3-5</sup>

### Anatomía

El plexo braquial es la cadena nerviosa conformada por las raíces nerviosas de C5 a T1, responsables de la inervación motora y sensitiva de los miembros torácicos. Estas raíces nerviosas se agrupan en troncos, divisiones, fascículos y nervios terminales. **Figura 1**

### Clasificación

La clasificación más utilizada es la de Narakas,<sup>8</sup> que divide a la parálisis obstétrica del plexo braquial en cuatro grupos, dependiendo del sitio afectado. Es de gran utilidad para la planeación del tratamiento y el pronóstico.<sup>9</sup> Se recomienda aplicar esta clasificación entre la semana 2-4 de vida, porque puede ser difícil valorar en los primeros días.<sup>9</sup>

### Cuadro 1

<sup>1</sup> Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Rehabilitación, Ciudad de México.

<sup>3</sup> Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México.

**Recibido:** 15 de diciembre de 2020

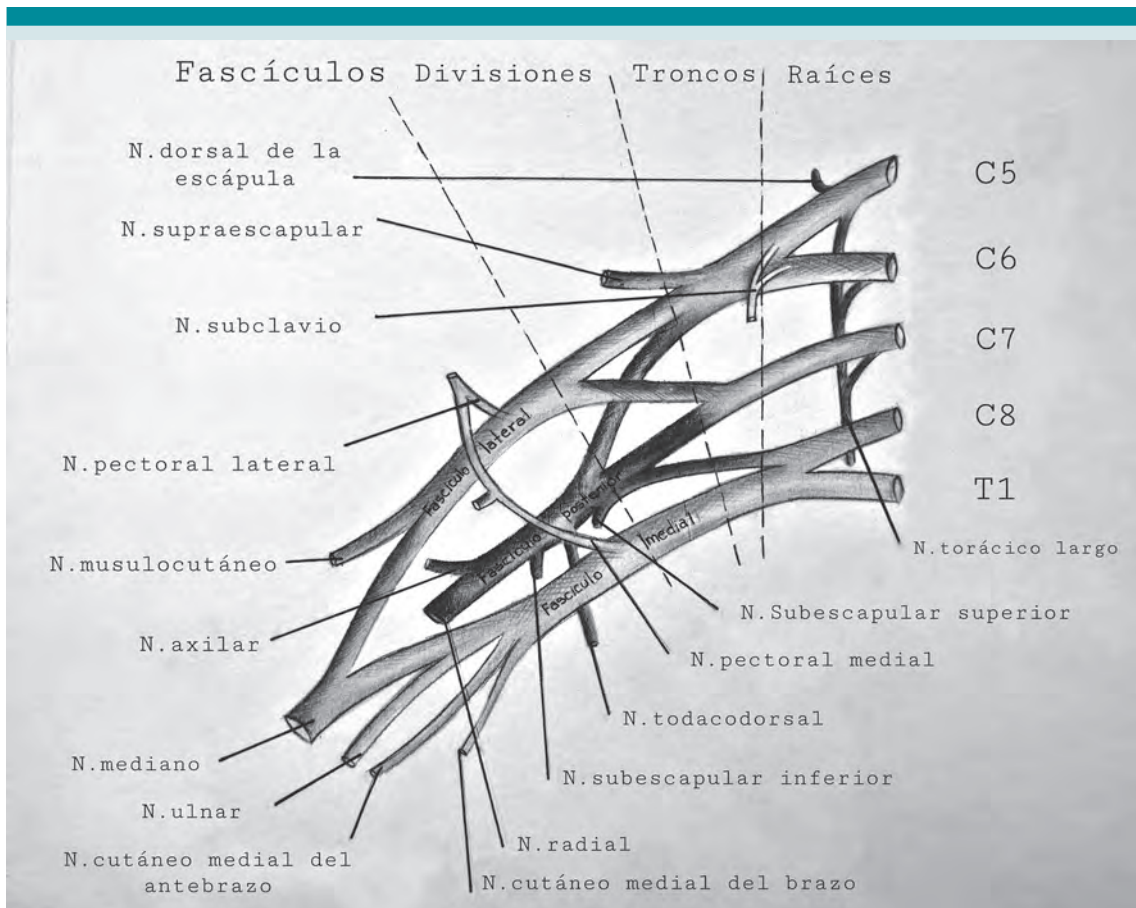
**Aceptado:** 10 de febrero de 2021

### Correspondencia

Gabriel Fraind-Maya  
fraind29@gmail.com

**Este artículo debe citarse como:** Fraind Maya G, Loyo Soriano LE, Migoya Nuño A. Parálisis obstétrica del plexo braquial. Acta Pediatr Méx 2021; 42 (2): 85-8.

<http://dx.doi.org/10.18233/APM42No2pp85-882223>



**Figura 1.** Esquema del plexo braquial, formado por las raíces nerviosas de C5, C6, C7, C8 y T1, posteriormente se originan los troncos (superior, medio e inferior), divisiones y fascículos (lateral, posterior y medial).

**Cuadro 1.** Clasificación de Narakas

Grupo	Raíces afectadas	Características	Recuperación espontánea (%)
Grupo I (parálisis de Erb)	C5-C6	Parálisis del deltoides, bíceps y supinador (postura de "propina de mesero")	90
Grupo II (parálisis intermedia)	C5-C7	Parálisis del deltoides, bíceps, supinador y extensión de muñeca	65
Grupo III (parálisis total)	C5-T1	Flacidez del miembro torácico	≤50
Grupo IV (parálisis total y síndrome de Horner)	C5-T1	Flacidez del miembro torácico y síndrome de Horner	-

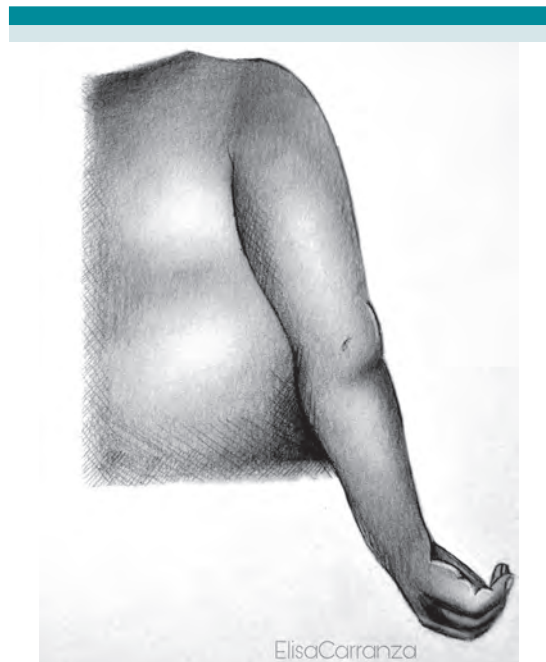
## TIPOS DE PARÁLISIS

### Parálisis de Erb (C5-C6) e intermedia (C5-C7)

La parálisis de Erb<sup>10</sup> conforma el 75-80% de los casos<sup>2,6</sup> y la que mejor pronóstico sugiere. Se caracteriza por debilidad del deltoides (nervio axilar, C5), bíceps (nervio musculocutáneo, C5) y supinador (nervio radial, C6). La muñeca y las manos no se afectan. Clínicamente aparece con aducción y rotación interna del hombro, codo extendido y antebrazo pronado, mejor conocido como postura de “propina de mesero”.<sup>6,9,10</sup> (Figura 2) La parálisis intermedia supone los mismos hallazgos clínicos, sumándose la parestesia-parálisis del tríceps y limitación en la extensión de la muñeca.

### Parálisis completa del plexo braquial (C5-T1)

Los pacientes con plexopatía tienen peor pronóstico. Este tipo de parálisis se caracteriza por



**Figura 2.** Postura de “propina de mesero” (rotación interna del hombro, el codo extendido y pronación del antebrazo), característica de la parálisis de Erb.

déficit motor y sensitivo en toda la extremidad; su principal manifestación es la extremidad totalmente flácida.<sup>1,9</sup> Puede acompañarse de síndrome de Horner (miosis, anhidrosis y ptosis palpebral), que también representa un indicador de mal pronóstico.<sup>9</sup>

### Síndrome de Klumpke

El síndrome de Klumpke<sup>11</sup> es la manifestación más rara de la parálisis obstétrica del plexo braquial, aparece en menos de 2% de los casos. Se caracteriza por avulsión de las raíces nerviosas C8-T1, sin afectación de las raíces proximales del plexo braquial.<sup>2,4</sup> Clínicamente se manifiesta con mano en “garra” (extensión de la muñeca, hiperextensión de la articulación metacarpofalángica y flexión de las articulaciones interfalángicas; Figura 3). En la mayoría de los casos se acompaña de síndrome de Horner y es de mal pronóstico.<sup>1,9</sup>

## ESTUDIOS DE IMAGEN

Las radiografías son útiles para descartar fracturas cervicales, de la clavícula o el húmero, que en ocasiones pueden ser la causa de la parálisis obstétrica del plexo braquial; también son importantes para valorar la parálisis diafragmática por lesión del nervio frénico.<sup>2,9</sup>



**Figura 3.** Mano en “garra” (extensión de la muñeca, hiperextensión de la articulación metacarpofalángica y flexión de las articulaciones interfalángicas), característica en pacientes con parálisis de Klumpke.

La mielografía por tomografía computada es el estudio de elección para valorar las lesiones del plexo braquial, debido a su nitidez. Sin embargo, para dicho estudio se requiere anestesia general y punción intratecal de medio de contraste, motivo por el que se ha optado por la resonancia magnética, que también puede mostrar la lesión y su extensión de forma detallada.<sup>2,9</sup>

### SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO

La mayoría de los casos se cura de forma espontánea, por lo que el tratamiento inicial se enfoca en fisioterapia, para prevenir contracturas en los músculos afectados,<sup>2,12</sup> con seguimiento a los tres meses de edad, donde se valora la función del bíceps. Si existe integridad, se continúa con seguimiento conservador y en observación periódica hasta los dos años de edad. En caso de no tener actividad en los primeros 3 meses o existe síndrome de Horner, deberá solicitarse la resonancia magnética para evaluar la extensión de la lesión o identificar neuromas, y así determinar la necesidad de tratamiento quirúrgico, ya sea para la aplicación de un injerto o la transferencia de nervio, dependiendo del caso,<sup>1,2,5,13</sup> que debe ser antes de los 9 meses de edad, con la intención de prevenir daños permanentes en la placa motora del músculo afectado.<sup>6</sup>

### CONCLUSIÓN

La parálisis obstétrica del plexo braquial es una alteración excepcional, con evolución favorable; sin embargo, algunos casos requieren tratamiento quirúrgico, por lo que es importante reconocer los factores de mal pronóstico y evolución tórpida, para establecer el protocolo oportuno. La intervención de un equipo multidisciplinario, mediante la participación de pediatras, ortopedistas, neurólogos y terapeutas ocupacionales

o fisioterapeutas, es la clave para obtener un desenlace satisfactorio.

### REFERENCIAS

1. Malessy MJ, Pondaag W. Obstetric brachial plexus injuries. *Neurosurg Clin N Am.* 2009; 20 (1): 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2008.07.024>
2. Romaña MC, Rogier A. Obstetrical brachial plexus palsy. *Handb Clin Neurol.* 2013; 112: 921-8. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52910-7.00014-3>
3. Coroneos CJ, Voineskos SH, Christakis MK, Thoma A, et al. Obstetrical brachial plexus injury (OBPI): Canada's national clinical practice guideline. *BMJ Open.* 2017; 7 (1): e014141. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014141>
4. van Dijk JG, Pondaag W, Malessy MJ. Obstetric lesions of the brachial plexus. *Muscle Nerve.* 2001; 24 (11): 1451-61. <https://doi.org/10.1002/mus.1168>
5. Socolovsky M, Costales JR, Paez MD, Nizzo G, et al. Obstetric brachial plexus palsy: reviewing the literature comparing the results of primary versus secondary surgery. *Childs Nerv Syst.* 2016; 32 (3): 415-25. <https://doi.org/10.1007/s00381-015-2971-4>
6. Arzillo S, Gishen K, Askari M. Brachial plexus injury: treatment options and outcomes. *J Craniofac Surg.* 2014; 25 (4): 1200-6. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000000841>
7. Alfonso DT. Causes of neonatal brachial plexus palsy. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 2011; 69 (1): 11-6.
8. Narakas AO, Bora FW. Injuries to the brachial plexus. The pediatric upper extremity: diagnosis and management. Philadelphia: WB Saunders. 1986;1986:247-58.
9. Yang LJ. Neonatal brachial plexus palsy—management and prognostic factors. *Semin Perinatol.* 2014; 38 (4): 222-34. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2014.04.009>
10. Erb W. Über eine eigentümliche Lokalisation von Lahmungen im Plexusbrachialis. *Verh Naturhistorisch Med Ver Heidelberg.* 1874; 2 : 130-136.
11. Dejerine-Klumpke A. Contribution a l'etude des paralysies radiculaires du plexus brachial. *Paralysies radiculaires totales. Paralysies radiculaires inferieures. De la participation de filets sumpathiques oculo-pupillaires dans ces paralysies.* *Rev Med Paris.* 1885; 5: 591-616.
12. Sherlock DA, Hems TE. Obstetric brachial plexus injuries. *Scott Med J.* 2004; 49 (4): 123-5. <https://doi.org/10.1177/003693300404900401>
13. Pondaag W, Gert van Dijk J, Malessy MJ. Obstetric brachial plexus palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010; 52 (6): 502. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03500.x>