

Parálisis braquial obstétrica: incidencia, evolución clínica y tratamiento multidisciplinar en un hospital de tercer nivel

L. SANTOS GÓMEZ¹, S.M. JIMÉNEZ PALAZUELOS², M. MUÑOZ LUMBRERAS¹, E. MESA LOMBARDEO¹,
A. MENÉNDEZ VISO², R.P. ARIAS LLORENTE²

¹Servicio de Neonatología, AGC de Infancia y Adolescencia; ²Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

RESUMEN

Introducción. La parálisis braquial obstétrica (PBO) es una patología relativamente frecuente producida por tracción del plexo braquial durante el parto. Aunque su pronóstico es mayoritariamente bueno, en muchos casos se requiere de terapia multidisciplinar y los pacientes pueden no recuperar la función por completo.

Objetivo. Determinar la incidencia de PBO entre los recién nacidos de nuestro hospital con un análisis descriptivo de la muestra de neonatos que padecen esta complicación. Analizar el requerimiento de tratamiento rehabilitador y/o quirúrgico y el pronóstico funcional.

Pacientes y métodos. Estudio observacional, longitudinal y retrospectivo de los neonatos seguidos por el Servicio de Rehabilitación de nuestro hospital por PBO entre 2015 y 2022.

Resultados. Entre 2015 y 2022 se han documentado 18 casos. La incidencia entre los nacidos en nuestro hospital ha sido de 1,1/1.000 recién nacidos (RN) vivos. El 61% provenían de partos instrumentales y 16,7% de eutócicos. El 33% sufrieron distocia de hombros y en 27,8% coexistió fractura de clavícula homolateral. El 38,8% fueron macrosómicos (peso > 4.000 g) y 66,6% tuvieron peso > p90. El 72,2% tuvieron parálisis superior y el 22% completa, encontrando parálisis inferior exclusiva en un paciente. En cuanto a evolución, el 33% fueron remitidos a Cirugía Plástica precisando todos ellos intervención quirúrgica. El 61% evolucionó favorablemente con recuperación completa (81,8% en los de nuestro hospital).

Conclusiones. Aunque la PBO suele tener buen pronóstico con adecuado seguimiento rehabilitador, aquellos neonatos con parálisis completa suelen presentar secuelas a pesar del tratamiento quirúrgico. Es preciso un abordaje multidisciplinar con buena coordinación entre profesionales.

Palabras clave: Distocia de hombro; Neonato; Parálisis braquial; Rehabilitación; Parto instrumental.

OBSTETRIC BRACHIAL PARALYSIS (PBO): INCIDENCE, CLINICAL EVOLUTION AND MULTIDISCIPLINARY TREATMENT IN A THIRD-LEVEL HOSPITAL

ABSTRACT

Introduction. Obstetric brachial palsy (OBP) is a relatively common pathology caused by traction of the brachial plexus during childbirth. Although the prognosis is generally good, in many cases multidisciplinary therapy is required and patients may not fully recover function.

Objective. To determine the incidence of OBP among newborns in our hospital with a descriptive analysis of the sample of newborns suffering from this complication. To analyze the requirement for rehabilitative and/or surgical treatment and the functional prognosis.

Patients and methods. Observational, longitudinal and retrospective study of newborns controlled by the Rehabilitation Service of our hospital for OBP between 2015 and 2022.

Correspondencia: laura.santos@sespa.es (L. Santos Gómez)

El artículo fue aceptado como comunicación en el XXXIII Memorial Guillermo Arce y Ernesto Sánchez-Villares, celebrado en Santander, 18 y 19 de noviembre de 2022, y obtuvo el premio a mejor comunicación oral.

© 2024 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

Results. Between 2015 and 2022, 18 cases have been documented. The incidence among those born in our hospital has been 1.1/1,000 live births. 61% were from instrumental births and 16.7% from eutocic births. 33% were shoulder dystocias and 27.8% had a coexisting fracture of the ipsilateral clavicle. 38.8% were macrosomic (weight > 4,000 g) and 66.6% had weight > p90. 72.2% had upper paralysis and 22% complete, with exclusive lower paralysis found in one patient. Regarding the evolution, 33% were referred to Plastic Surgery, all requiring surgical intervention. 61% had a good evolution with complete recovery (81.8% of those born in our hospital).

Conclusions. Although PBO usually has a good prognosis with adequate rehabilitation follow-up, those neonates with complete paralysis usually show sequelae despite surgical treatment. A multidisciplinary approach with good coordination between professionals is necessary.

Keywords: Shoulder dystocia; Neonate; Brachial palsy; Rehabilitation; Instrumental delivery.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La parálisis braquial obstétrica (PBO) es una patología relativamente frecuente, con una incidencia en los últimos años de 0,9-1,5 recién nacidos (RN) vivos, consistente en el daño por tracción del plexo braquial durante el expulsivo⁽¹⁻⁴⁾. Se caracteriza por una limitación funcional evidente del miembro afecto que podemos apreciar con una exploración detallada del neonato tras una anamnesis minuciosa de las circunstancias del parto.

Existen tres tipos principales de PBO, dependiendo de la raíz nerviosa afecta, que resultarán en distintos tipos de incapacidad funcional a la exploración⁽⁴⁻⁸⁾. El subtipo más frecuente es la PBO superior o de Erb-Duchenne (afectación de raíces C5-C6). Esta se produce por el bloqueo anterior del hombro e hiperextensión cervical, frecuente en algunos partos vaginales. Clínicamente se observa una postura “en propina de camarero”, con el brazo extendido a lo largo del cuerpo y la muñeca en flexión, conservando en este caso la fuerza de prensión palmar. El reflejo de Moro es asimétrico, mientras que los reflejos estilradial y bicipital están ausentes⁽⁹⁾.

La PBO inferior o de Klumpke (afectación de raíces C8-T1) es la menos frecuente y aparece en presentaciones de parto que implican tracción del brazo. Clínicamente se identifica por una “mano en garra” con hiperextensión de articulaciones metacarpo-falángicas y flexión de las interfalángicas⁽⁹⁾.

Por último, pueden estar afectadas todas las raíces del plexo (PBO completa) debido a estiramiento, ruptura o avulsión. En este caso encontraríamos clínica de flacidez del miembro y déficit motor/sensitivo.

El daño nervioso puede ser de distinta severidad, como refleja la clasificación de Seddon (tabla 1). La presentación más leve es la neuroapraxia, con buena recuperación espontánea en horas o días. Le sigue en gravedad la axonotmesis, producida por estiramiento del nervio y por último la neurotmesis, la presentación más grave, irreversible y generada por arrancamiento de fibras nerviosas, que siempre precisará tratamiento quirúrgico⁽⁹⁾.

En general, todas las circunstancias que condicionan el aumento del tamaño fetal o crean dificultades en el momento del parto deben considerarse como factores de riesgo de PBO. Es por ello que la macrosomía fetal (peso al nacimiento > 4.000 g), el elevado peso para la edad gestacional (EG) (> p90), la distocia de hombros^(10,11), los partos instrumentales^(3-5,12), la desproporción pélvico-fetal o la presentación podálica^(2-5,8,13) nos deben poner sobre aviso⁽¹⁴⁾.

El pronóstico funcional dependerá de los factores de riesgo presentados, el tipo de lesión, la extensión y naturaleza del daño, la asociación de otras lesiones (tanto óseas como nerviosas) y la fecha de inicio del tratamiento médico y/o quirúrgico⁽¹⁵⁾.

Es fundamental un diagnóstico precoz por las implicaciones que tiene en la recuperación de los pacientes^(2,3). El tratamiento inicial es conservador en todos los casos, siendo de gran importancia la derivación precoz a Rehabilitación para realizar una primera valoración en los primeros días de vida. El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellos pacientes que no evolucionan favorablemente o no se recuperan completamente en un periodo de seguimiento establecido^(1,2,4-6).

El objetivo de nuestro estudio es describir los factores de riesgo de PBO encontrados entre nuestros pacientes y determinar la incidencia de esta patología entre los recién

TABLA 1. Clasificación de Seddon

Clasificación de Seddon	Origen	Lesión nerviosa	Evolución
Neuroapraxia	Hemorragia, edema	Pérdida de mielina sin afectación del axón	Reversible
Axonotmesis	Elongación de las fibras	Lesión mielínica, del axón y cubiertas de la fibra nerviosa	Tardíamente reversible
Neurotmesis	Sección de raíces nerviosas	Sección anatómica y fisiológica	Irreversible

TABLA 2. Pacientes procedentes de otros hospitales

	Sexo	PN	EG	Factores riesgo	Tipo PBO	Otros	C. plástica	Evolución
1	M	3.940 g (p98)	37+2	Instrumental/ Distocia hombro/ Peso > p90	PBC derecha	Parálisis diafragmática	Sí <input type="checkbox"/> Intervenido	Recuperación parcial
2	F	3.600 g (p74)	40+6	Instrumental	PBC derecha	Sd. de Horner	Sí <input type="checkbox"/> Intervenido	Recuperación parcial
3	M	4.110 g (p94)	41+0	Instrumental/ Distocia hombros/ Fractura clavícula/ Macrosómico	PBS derecha	No	No	Buena
4	F	4.300 g (p98)	41+6	Parto eutócico/ Macrosómico	PBS derecha	No	No	Buena
5	M	3.950 g (p87)	41	Instrumental	PBS izquierda	No	Sí <input type="checkbox"/> Intervenido	Recuperación parcial
6	M	3.230 g (p30)	40+4	Instrumental	PBS izquierda	No	Sí <input type="checkbox"/> Intervenido	Recuperación parcial
7	M	4.435 g (p> 99)	41	Instrumental/ Distocia hombros/ Fractura clavícula/ Macrosómico	PBC izquierda	No	Sí <input type="checkbox"/> Intervenido	Recuperación parcial

M: masculino; F: femenino; PN: peso al nacimiento; EG: edad gestacional; PBS: parálisis braquial superior; PBC: parálisis braquial completa.

nacidos de nuestro hospital. Además, pretendemos analizar el requerimiento de tratamiento multidisciplinario (rehabilitador y/o quirúrgico) y el pronóstico funcional.

MÉTODOS

Estudio observacional retrospectivo que analiza los casos de parálisis braquial obstétrica nacidos entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2022 derivados al Servicio de Rehabilitación de nuestro hospital, bien remitidos desde nuestro Servicio de Neonatología o enviados desde hospitales comarcales por ser nuestro hospital centro quirúrgico de referencia de la región.

En nuestro centro se valoran los neonatos en dos ocasiones, en las primeras 24 horas de vida y entre 48-72 horas para darles el alta al domicilio. Si en esta segunda exploración persiste la clínica sugerente de PBO se solicita la valoración por Rehabilitación. Es este servicio el que sigue su evolución ambulatoria posterior y decide si el caso es subsidiario de ser evaluado por Cirugía Plástica cuando la evolución no es favorable.

Se han recogido de las historias clínicas datos demográficos, somatométricos, edad gestacional y aquellos específicos de la patología revisada (tipo de PBO, especialistas por los

que fueron valorados, tratamientos requeridos y recuperación funcional). Las variables obstétricas recogidas fueron macrosomía fetal (peso al nacimiento > 4.000 g) o peso mayor de p90 para la edad gestacional, distocia de hombros, partos instrumentales, desproporción pélvico-fetal, presentación podálica, fracturas de clavícula asociadas y paridad. Los datos de nuestra muestra aparecen recogidos en las [tablas 2 y 3](#).

Para el análisis estadístico se han empleado los programas Microsoft Excel® y SPSS®. Para el análisis descriptivo de los datos, se emplearon frecuencias y porcentajes en el caso de variables categóricas, y medias y desviaciones estándar en el caso de variables continuas.

La investigación respetó los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

RESULTADOS

Desde el 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2022 se han documentado 18 casos que fueron seguidos en el Servicio de Rehabilitación de nuestro hospital, 11 procedentes de nuestro centro (61%) y el resto remitidos desde hospitales comarcales. La incidencia entre los nacidos en nuestro hospital ha sido de 1,1/1.000 RN vivos.

TABLA 3. Pacientes procedentes de nuestro hospital.

	Sexo	PN	EG	Factores riesgo	Tipo PBO	C. plástica	Evolución
1	F	3.160g (p48)	39+0	Instrumental/Distocia hombros/ Fractura clavícula	PBS derecha	No	Buena
2	M	3.145g (p70)	37+0	Instrumental	PBS derecha	No	Buena
3	M	5.960g (p> 99)	42+0	Instrumental/Macrosómico	PBS derecha	No	Secuela mínima
4	F	2.960 g (p95)	35+2	Cesárea urgente/Peso > p90	PBS derecha	No	Buena
5	F	3.760 g (p90)	39+6	Parto eutócico/Distocia hombro/ Peso > p90	PBC derecha	Sí <input type="checkbox"/> Intervenido	Mano en garra
6	M	3.540 g (p> 99)	35+4	Cesárea urgente/Peso > p90	PBS izquierda	No	Buena
7	M	3.060 g (p33)	38+4	Nalgas	PBS izquierda	No	Buena
8	M	5.395 g (p> 99)	41+0	Parto eutócico/Macrosómico	PBS derecha	No	Buena
9	M	3.380 g (p92)	36+4	Instrumental/Peso > p90/ Fractura clavícula	PBS bilateral	No	Buena
10	F	4.360 g (p> 99)	41+6	Instrumental/Distocia/ Macrosómico	PBS izquierda	No	Buena
11	M	4.390 g (p97)	41+3	Cesárea urgente/Macrosómico	PB inferior derecha	No	Buena

M: masculino; F: femenino; PN: peso al nacimiento; EG: edad gestacional; PBS: parálisis braquial superior; PBC: parálisis braquial completa.

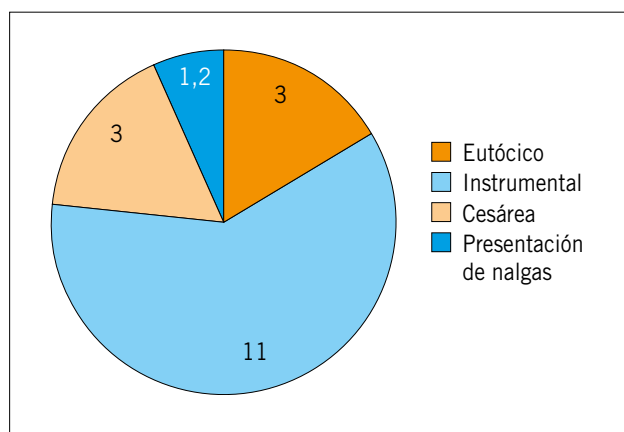


Figura 1. Tipos de partos en nuestra muestra.

La mitad de las madres de nuestra muestra fueron primíparas. Se observó predominio del sexo masculino con proporción 2:1 (12 hombres y 6 mujeres). La mediana de edad gestacional de nuestra muestra fue de 40+5 semanas (rango intercuartílico (RIC) \pm 6+5 semanas) con un peso medio al nacimiento de 3.926,4 g (desviación estándar (DE) 807 g), peso > p90 el 66,6% y siendo macrosómicos (peso > 4.000 g) el 38,8%.

El 61% provenían de partos instrumentales (11 pacientes), el 16,7% (3 neonatos) de cesáreas urgentes y solo el 16,7% de partos eutócicos vaginales, como refleja la figura 1.

El 33% (6 casos) fueron distocias de hombros y en el 27,8% (5 neonatos) coexistió fractura de clavícula homolateral, no estando asociada a empeoramiento en el pronóstico funcional.

Estudiando en conjunto los factores de riesgo más relevantes, encontramos que 10 pacientes (55,5%) presentaron un único factor de riesgo y 8 (44%) dos o más. Únicamente encontramos tres casos de partos eutócicos, siendo dos de ellos neonatos macrosómicos y el tercero asociando distocia de hombros y peso > 90 para la EG. Recogemos los factores de riesgo encontrados en nuestra muestra en la tabla 4.

La distribución de los tipos de parálisis aparece representada en la figura 2. El 72,2% (13 pacientes) tuvieron parálisis superior y el 22% (4 casos) completa, encontrando parálisis inferior exclusiva en un paciente. En 11 casos (61%) el lado afecto fue el derecho.

Únicamente objetivamos un caso de parálisis bilateral superior cuya evolución fue excelente y uno de parálisis diafragmática por lesión del nervio frénico asociada, con necesidad de intervención quirúrgica y peor recuperación posterior.

En cuanto a la evolución, el 61% tuvieron una recuperación completa de la función que ascendió a 81,8% si analizamos exclusivamente los nacidos en nuestro hospital. Respecto a la localización, el 77% de las PBO superiores quedaron libres de secuelas. El niño con PBO inferior también recuperó la funcionalidad totalmente.

El 33% de nuestros pacientes (6 pacientes) fueron remitidos a Cirugía Plástica, realizándose en todos intervención

TABLA 4. Factores de riesgo presentes en nuestra muestra y presencia o no de secuelas en los pacientes.			
		Curación	Secuelas
Sexo	Femenino	4	2
	Masculino	7	5
Tipo de PBO	Superior	10	3
	Inferior	1	0
	Completa	0	4
Lateralidad	Derecha	7	4
	Izquierda	3	3
	Bilateral	1	0
Disticia de hombros	Sí	3	3
	No	8	4
Fractura de clavícula	Sí	3	1
	No	8	6
Parto instrumental	Sí	5	6
	No	6	1
Paridad	Primípara	8	3
	Múltipara	3	4

quirúrgica reparadora, siendo 4 de ellos PBO completa, con una media de edad de intervención de 8,3 meses (DE \pm 3,2 meses). De los pacientes intervenidos, todos presentaron secuelas. Si nos centramos en nuestro hospital, solamente un paciente fue derivado a Cirugía Plástica, requiriendo intervención y presentando secuelas funcionales.

DISCUSIÓN

La incidencia de PBO se describe en la bibliografía con un rango que varía entre 0,4 y 4 por cada 1.000 RN vivos^(4,11,16). Sin embargo, parece que en los últimos años la tendencia es a una discreta disminución encontrando incidencias más cercanas al 1 por cada 1.000 RN en la mayor parte de series. La mejoría en el control obstétrico^(1,4,5,8), la menor frecuencia de gestaciones múltiples o la disminución de los partos instrumentales han sido algunos de los motivos que se han dado para justificar este descenso^(10,16,17). Algunos autores afirman que la posible causa por la que no continúa disminuyendo la incidencia de esta patología puede ser un aumento en el peso medio de los recién nacidos al nacimiento^(4,15).

En nuestro caso la incidencia es de 1,1/1.000 RN vivos, acorde a la tendencia descrita en la actualidad. Destacar que el peso medio de nuestros pacientes al nacimiento se sitúa en casi 4 kg y que en más del 65% su peso es $>$ p90, lo que sugiere que el elevado peso al nacimiento es uno de los

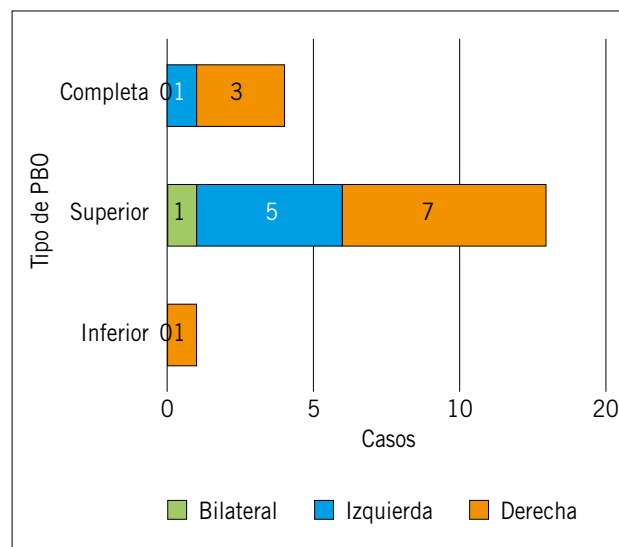


Figura 2. Localización de la PBO.

principales factores de riesgo en nuestra serie. En esta línea hemos encontrado una predominancia del sexo masculino, también descrita en la bibliografía, dato que algunos autores justifican por presentar estos un peso medio más elevado que las niñas⁽⁴⁾.

En general todas las circunstancias que condicionan el aumento del tamaño fetal o dificultades en el momento del parto deben ser consideradas como factores de riesgo de PBO, pero entre ellas la disticia de hombros ha sido el factor señalado con un mayor impacto, incrementándose el riesgo de PBO hasta 100 veces^(4,10,11). De esta forma el hombro queda atrapado detrás del pubis materno y la tracción forzada sobre el feto durante la extracción puede dar lugar a una lesión en el plexo braquial de mayor o menor intensidad⁽¹⁵⁾.

En nuestro caso, 1 de cada 3 neonatos sufrieron disticia de hombro en el parto. No solo es una frecuencia llamativa, aunque hay algunos autores que han descrito hasta el 44-50%⁽⁴⁾, sino que además la mitad de ellos presentaron una PBO completa con una recuperación funcional parcial a pesar de haber sido intervenidos por Cirugía Plástica. Esto hace que la disticia de hombro haya sido el factor de riesgo de secuelas más significativo en nuestra muestra.

Tras la macrosomía y la disticia de hombro tenemos que resaltar el alto porcentaje de partos instrumentales que hay en nuestra serie, muy por encima del 40% que se señala en otros grupos de pacientes con PBO de nuestro país^(4,18). Estos suponen un factor de riesgo de plexopatía descrito de forma clásica desde hace años⁽³⁻⁵⁾. Entre nuestros niños la historia más repetida es de un feto con peso $>$ p90 que nace mediante parto instrumental y en uno de cada tres neonatos

TABLA 5. Variedades de parálisis					
Tipo de parálisis	Mecanismo lesión	Músculos afectados	Clínica y exploración	Asociaciones	Pronóstico
Superior (Erb-Duchenne) C5-C6. C7 ocasional Más frecuente	Bloqueo anterior del hombro e hiperextensión cervical	Rotadores externos y abductores del hombro Flexores del codo Supinadores del antebrazo Extensores de muñeca	<i>Postura:</i> "en propina de camarero". <i>Reflejos:</i> Moro asimétrico, estiloradial y bicipital ausentes. Presión palmar presente	5% de los casos parálisis diafragmática por lesión C3-C5 (nervio frénico)	Generalmente bueno
Inferior (Klumpke) C8-T1 < 1%	Flexión lateral de columna cervical + tracción de cabeza	Flexores de muñeca y dedos Intrínsecos de la mano	"Mano en garra" Presión palmar ausente, Moro normal excepto mano	Un tercio síndrome de Horner por lesión de T1: empeora pronóstico	Mal pronóstico
Completa			Flacidez, déficit motor y sensitivo Moro asimétrico, presión palmar ausente		Peor, difícil recuperación completa

asocia una distocia de hombros. Y es que en nuestro caso el 44% presentan más de un factor de riesgo para PBO.

Sin embargo, no siempre se encuentran circunstancias susceptibles de aumentar el riesgo de PBO y hay autores que señalan que hasta en el 50% de los casos no se logra identificar ningún factor de riesgo *a priori*^(3,11,16,17). Incluso se han descrito niños con PBO que nacen por cesárea (aproximadamente el 1% de los casos). En nuestra serie tenemos tres niños que han nacido mediante cesárea urgente, teóricamente considerado un factor protector^(3-6,8,10,11), aunque cuentan con otros factores de riesgo. Hay autores que sugieren que la lesión puede producirse en el curso del parto por las fuerzas que actúan en el útero, pudiendo afectar al feto, lo que explicaría su presencia en partos eutócicos e incluso cesáreas⁽¹⁹⁾.

La paridad parece influir de igual manera en el riesgo de desarrollar PBO, pero mientras que en nuestra muestra la mitad de las madres eran primíparas, en otros estudios se refiere la multiparidad como factor de riesgo que aumentaría la incidencia^(16,19).

En cuanto a la localización de la afectación lo más frecuente es que sea una parálisis proximal o de Erb (raíces nerviosas de C5-C6) con un porcentaje de hasta 80-90%, siendo inferior o de Klumpke (C8-D1) en casos muy excepcionales, habitualmente < 1%. La PBO superior, además de ser la más frecuente, es la de mejor pronóstico, estimándose buena evolución en el 80-90% de los casos⁽⁴⁻¹¹⁾.

En nuestra muestra la parálisis mayoritariamente fue proximal (72%), pero con una elevada incidencia de paresia completa (22%). Quizá esto último se deba al sesgo que podríamos tener al derivar a nuestro hospital los casos más graves por ser centro de referencia en cirugía de la PBO.

Esta teoría también justifica el hecho de que el 82% de los niños de nuestro hospital recuperen la función del miembro afecto totalmente mientras que si analizamos por separado los derivados desde otros centros este porcentaje disminuye considerablemente. En conjunto el 77% de nuestros niños con PBO superior recuperaron la función de su brazo completamente. Únicamente dos casos requirieron cirugía por recuperación clínica incompleta, correspondientes a pacientes remitidos desde otros hospitales.

La mayoría de nuestros casos están limitados al lado derecho ya que la presentación más frecuente suele ser la occipito-ílica izquierda anterior, descrita hasta en el 65% de los partos⁽²⁰⁾.

La PBO superior se suele asociar a partos vaginales instrumentales mediante el bloqueo anterior del hombro junto con hiperextensión cervical. Es la parálisis braquial típica de origen obstétrico. En ella se puede alterar la funcionalidad de músculos rotadores externos y abductores del hombro, flexores del codo, supinadores del antebrazo y extensores de la muñeca dando lugar a un reflejo de Moro asimétrico y reflejo de presión palmar presente, con la característica postura "en propina de camarero" (tabla 5)^(4,9). Esto hace que sea fácilmente identificable al explorar al neonato si además conocemos que ha asociado algún factor de riesgo en el parto.

En un pequeño porcentaje (5%) pueden asociar lesiones del nervio frénico homolateral (por afectación de raíces C3-C5). En nuestra serie encontramos un paciente (5,5%) con dicha lesión, el cual no consiguió una recuperación funcional completa a pesar de intervención quirúrgica precoz.

La PBO inferior se estima que ocurre en < 1% de los partos, suele ser una patología raramente obstétrica aunque puede producirse por flexión lateral de la columna cervical

acompañada de tracción sobre la cabeza, en partos de presentación de brazo con tracción o podálicos. Las raíces nerviosas alteradas producen disfunción en los músculos flexores de muñeca/dedos y músculos intrínsecos de la mano dando lugar a mano en garra. En aproximadamente un tercio de estas se puede objetivar un síndrome de Horner. En nuestra serie tan solo encontramos un paciente con PBO inferior y a diferencia de cómo se describe en la bibliografía la evolución fue hacia la resolución completa sin intervención. El resto de casos con afectación inferior del plexo asociaban también afectación superior homolateral. Únicamente objetivamos síndrome de Horner en uno de ellos, procedente de un parto instrumental, que se intervino por Cirugía Plástica a los 12 meses de edad, con recuperación funcional incompleta.

Por último, los casos de PBO que asocian fractura de clavícula presentan una evolución variable⁽⁴⁾, refiriendo algunos autores que, aunque aumenta el riesgo de PBO, no determina la tasa de secuelas permanentes⁽¹³⁾. Esto también se cumple en nuestro caso, ya que de nuestros 5 pacientes con fractura de clavícula asociada, 3 de ellos presentaron recuperación completa y solamente uno secuelas incapacitantes.

El pronóstico funcional de los niños con PBO dependerá de los factores de riesgo presentados, localización de la parálisis (tabla 5), el tipo de lesión nerviosa (clasificación de Seddon, tabla 1), la extensión del daño y la fecha de inicio del tratamiento rehabilitador y/o quirúrgico^(9,15). Aunque la recuperación suele ser buena, existe un porcentaje no despreciable de pacientes con secuelas permanentes que los autores estiman entre 20-30%^(15,16,21).

Dado que el *gold standard* para su diagnóstico es la exploración física y la historia clínica^(9,10), se han intentado establecer criterios de cribado y derivación precoz, incluso antes del mes de vida, con el objetivo de intervenir lo antes posible a los pacientes en los que no se prevé una buena recuperación. Múltiples autores concluyen que una buena recuperación funcional de forma precoz (3-6 meses) predice una recuperación posterior completa o casi completa^(7,9). En los pacientes que a los 6 meses se objetive una debilidad grave, así como en aquellos que tienen una PBO completa⁽¹³⁾, se debe plantear realizar un abordaje quirúrgico^(5,8). Esto lo encontramos también en nuestra serie: todos los casos con PBO completa requirieron intervención quirúrgica. El indicador clínico referido por más profesionales como predictor más importante de recuperación funcional es la presencia de función del bíceps, consiguiendo la flexión del codo contra gravedad en los primeros 3-6 meses^(15,22). En los casos dudosos se puede optar por realizar electromiograma (EMG), de manera que la ausencia de potenciales motores en el bíceps predice una pobre evolución⁽²⁾.

Por todo esto es preciso un abordaje multidisciplinar con buena coordinación entre Pediatría, Rehabilitación y Cirugía

Plástica que permita detectar los casos precozmente para hacer un seguimiento exhaustivo y una derivación temprana. Aunque todos los pacientes intervenidos de nuestra muestra han seguido presentando limitación funcional, ya que se trata de los casos más graves, hay que buscar optimizar la movilidad de su extremidad para que sea lo menos incapacitante posible.

Como conclusiones, comprobamos que la incidencia de PBO en nuestro hospital se mantiene en lo descrito en el bibliografía de los últimos años. La mayoría de las PBO tienen una evolución favorable, especialmente si son superiores, mientras que las PBO completas suelen conservar algún tipo de disfunción a pesar del tratamiento quirúrgico.

Entre nuestros niños la historia más repetida es la de un neonato con elevado peso que nace mediante parto instrumental asociando en uno de cada tres distocia de hombro. Esta última es el factor que más ha condicionado el mal pronóstico funcional.

Aunque un alto porcentaje de pacientes solo han requerido tratamiento rehabilitador, en un tercio se ha coordinado el seguimiento con Cirugía Plástica para poder conseguir una recuperación parcial que mejorase su calidad de vida.

Nuestro estudio tiene como limitaciones su carácter retrospectivo y el número limitado de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bahm J, Ocampo-Pavez C, Disselhorst-Klug C, Sellhaus B, Weis J. Obstetric brachial plexus palsy. *Dtsch Arztebl Int.* 2009; 106(6): 83-90.
2. Malessy MJA, Pondaag W, Yang LJS, Hofstede-Buitenhuis SM, Le Cessie S, Van Dijk JG. Severe obstetric brachial plexus palsies can be identified at one month of age. *PLoS One.* 2011; 6(10): e26193
3. Shah V, Coroneos CJ, Ng E. The evaluation and management of neonatal brachial plexus palsy. *Paediatr Child Health.* 2021; 26(8): 493-7.
4. Vaquero G, Ramos A, Martínez JC, Valero P, Núñez-Enamorado N, Simón-De las Heras R, et al. Parálisis braquial obstétrica: incidencia, seguimiento evolutivo y factores pronósticos. *Rev Neurol.* 2017; 65(01): 19-25.
5. Heise CO, Martins R, Siqueira M. Neonatal brachial plexus palsy: a permanent challenge. *Arq Neuropsiquiatr.* 2015; 73(9): 803-8.
6. Jiménez Parrilla P. Parálisis braquial [Internet]. *Protocolos de la Sociedad Española de Neonatología.* 2023; 254-8. [citado 4 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.seneo.es/index.php/publicaciones/protocolos-de-la-seneo-2023>
7. Rodríguez-Alarcón Gómez J, Marcos JCM, Mar L. La patología neonatal asociada al proceso del parto [Internet]. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.* 2008; 126-33 [citado 4 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.>

- researchgate.net/publication/292767125_La_patologia_neonatal_asociada_al_proceso_de_parto
8. Ruchelsman DE, Pettrone S, Price AE, Grossman JAI. Brachial plexus birth palsy: an overview of early treatment considerations. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 2009; 67(1): 83-9.
 9. Govindan M, Burrows HL. Neonatal brachial plexus injury. *Pediatr Rev.* 2019; 40(9): 494-96.
 10. Lin JS, Samora JB. Brachial plexus birth injuries. *Orthop Clin North Am.* 2022; 53(2): 167-77.
 11. De Francesco CJ, Shah DK, Rogers BH, Shah AS. The epidemiology of brachial plexus birth palsy in the United States: Declining incidence and evolving risk factors. *J Pediatr Orthop.* 2019; 39(2): e134-40.
 12. Caron E, Gienapp AJ, Files H, Ridley-Pryor T. Brachial plexus birth injury: A single-center study. *Clin Pediatr (Phila).* 2023; 62(12): 1489-96.
 13. Elmas B, Ercan N, Ersak DT, Ozdemir EU, Çelik IH, Tapisiz OL, et al. Risk factors for brachial plexus injury and permanent sequelae due to shoulder dystocia. *Niger J Clin Pract.* 2022; 25(12): 2016-23.
 14. Manske MC, Miller PE, Bauer AS. Prevalence of perinatal factors in infants with brachial plexus birth injuries and their association with injury severity. *J Perinatol.* 2023; 43(5): 578-83.
 15. López Almejo L, Romero Rocha JA, Urzúa Portillo LC, Pérez Lima FY, Espinosa De Los Monteros Kelley AF, Barraza Arrambide RH, et al. Historia natural de la lesión de plexo braquial de nacimiento. *Ortho-Tips.* 2020; 16(4): 162-72.
 16. Buterbaugh KL, Shah AS. The natural history and management of brachial plexus birth palsy. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2016; 9(4): 418-26.
 17. Abzug JM, Mehlman CT, Ying J. Assessment of current epidemiology and risk factors surrounding brachial plexus birth palsy. *J Hand Surg Am.* 2019; 44(6): 515.e1-e10.
 18. Labrandero De Lera C, Pascual Pascual SI, Pérez Rodríguez J, Roche Herrero MC. Parálisis braquial obstétrica: epidemiología y secuelas. Estudio retrospectivo de nuestra casuística. *Rev Neurol.* 2008; 46(12): 719-23.
 19. González-Bosquet E, Hernández L, Borrás M, Laila JM. Revisión de las parálisis braquiales neonatales observadas en el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona. *Prog Obstet Ginecol.* 2005; 48(1): 4-7.
 20. Sjoberg I, Erichs K, Bjerre I. Cause and effect of obstetric (neonatal) brachial plexus palsy. *Acta Paediatr Scand.* 1988; 77(3): 357-64.
 21. Osorio M, Lewis S, W. TSe RW. Promoting recovery following birth brachial plexus palsy. *Pediatr Clin North Am.* 2023; 70(3): 517-29.
 22. Vergara Amador EM. Parálisis obstétrica del plexo braquial. Revisión del estado actual de la enfermedad. *Rev Fac Med.* 2014; 62(2): 255-63.