



Paralisia do plexo braquial no recém-nascido: experiência de dez anos numa Maternidade de Apoio Perinatal Diferenciado

Sónia Silva¹, Gabriela Mimoso¹, Olavo Gonçalves², Henriqueta Araújo²

1. Serviço de Neonatologia, Maternidade Bissaya Barreto, Centro Hospitalar de Coimbra
2. Consulta do Plexo Braquial, Centro de Desenvolvimento da Criança Luís Borges, Hospital Pediátrico de Coimbra, Centro Hospitalar de Coimbra

Resumo

A paralisia do plexo braquial (PPB) no recém-nascido (RN) traduz-se por perturbação motora e sensitiva do membro superior, dependente de lesão dos nervos que constituem o plexo braquial e é habitualmente complicação do trabalho de parto.

Objectivos: Caracterização dos RN numa Maternidade de Apoio Perinatal Diferenciado (MAPD) com o diagnóstico de PPB nascidos entre Janeiro de 1995 e Dezembro de 2004. Avaliação do acompanhamento dos mesmos orientados para a Consulta do Plexo Braquial (CPB) do Hospital Pediátrico de referência (HP).

Material e Métodos: Revisão casuística dos processos clínicos dos RN da MAPD com o diagnóstico de PPB e subsequente revisão dos processos clínicos do HP das crianças orientadas para a CPB. Foi utilizada a Classificação de Narakas, tendo em conta as raízes atingidas.

Resultados: Considerando os 24 casos incluídos obtém-se uma prevalência de 0,77/1.000 nados-vivos. Eram do sexo masculino catorze (58%) dos RN e apenas um era prematuro (4%). A mediana do peso de nascimento foi de 4.070 g, 75% eram macrossómicos e 21% filhos de mães diabéticas (FMD). Não houve nenhuma cesariana. O membro superior direito foi o mais afectado (83%) e tiveram alta da CPB sem sequelas 17 crianças (71%). Quando avaliados pela Classificação de Narakas, 19 casos (79%) foram classificados no grupo I e quinze desses, ficaram sem sequelas. Dos restantes cinco casos, classificados no grupo II de Narakas apenas um, não apresenta sequelas.

Comentários: A PPB é uma complicação de certo modo imprevisível antes do nascimento, deixando muitas crianças com incapacidades físicas e motoras de grau variável. A sua identificação e orientação precoces associam-se a menor probabilidade de sequelas a longo prazo.

Palavras-chave: lesão do plexo braquial, lesão obstétrica

Acta Pediatr Port 2010;41(3):127-30

Brachial palsy in the newborn: ten years experience in a Level III Maternity

Abstract

Background: Brachial Plexus Palsy (BPP) in the newborn is a motor and sensitive disturbance of the upper limb, related to injuries of the spinal nerves that form the brachial plexus. At that age it is usually a birth complication.

Aim: To characterize a population of newborns with the diagnosis of Brachial Plexus Injury born in a Level III Maternity, between January 1995 and December 2004 and their follow up at the Pediatric Hospital by the Brachial Plexus team.

Methods: In a retrospective study, we analyzed the clinical data of newborns with BPP born in a Level III Maternity in that period and their Pediatric Hospital reports. The Classification of Narakas was used, which is based in the injured nerves.

Results: Twenty-four cases were included (prevalence of 0,77/1000 live births). Fourteen babies were male (58%) and only one preterm (4%). The median birth weight was 4.070g, 75% were macrossomic and 21% had a diabetic mother. No cesarean was performed on these patients. The right arm was impaired in 83% of the babies and seventeen were discharged without any disability (71%). Using the Narakas Classification, nineteen cases (79%) belonged to the group I and fifteen of them became without disability. The five remaining patients were classified as group II, and from these, only one had no disability at the follow-up.

Discussion: The BPP is a complication in some ways unpredictable before birth, leaving many children with physical and motor disabilities of many degrees. Its early identification and orientation are associated with lower long-term consequences.

Key-words: brachial plexus injury, birth injury

Acta Pediatr Port 2010;41(3):127-30

Recebido: 02.07.2008

Aceite: 18.03.2010

Correspondência:

Sónia Silva
Hospital Pediátrico de Coimbra
Av. Bissaya Barreto
3000-075 Coimbra
silvasos@gmail.com/soniasilva@chc.min-saude.pt

Introdução

A paralisia do plexo braquial (PPB) no recém-nascido (RN) traduz-se clinicamente por perturbação motora e sensitiva do membro superior e neste grupo etário habitualmente é consequência do trabalho de parto¹. O plexo braquial agrupa os ramos ventrais das raízes do quinto ao oitavo nervos cervicais (C5 a C8) e do primeiro dorsal (T1).

Durante o período expulsivo do parto, a tracção excessiva do pescoço exercida para a saída do ombro anterior, que é “bloqueado” pela sínfise púbica materna, pode lesar as raízes do plexo braquial^{1,5}. Outros mecanismos fisiopatológicos estão descritos como as contracções exercidas sobre o ombro posterior ao “empurrá-lo” contra o promontório materno. A maladaptação intra-uterina é cada vez mais sugerida como causa pré-natal da PPB, especialmente nas situações em que não está presente nenhum dos outros factores de risco, como acontece por exemplo nos raros casos com parto por cesariana^{1,5,6}.

Os factores de risco podem estar relacionados com o parto (distócia de ombros, parto distócico - excepto cesariana, prolongamento da segunda fase do parto), com a mãe (primiparidade, diabetes, idade avançada, obesidade, baixa estatura) ou com o feto (macrossomia, maladaptação intra-uterina)^{3,4}. A distócia de ombros é referida em apenas cerca de 50% dos casos de PPB^{3,4}. Apesar destes factores de risco a PPB não é uma situação previsível com rigor no período pré-parto^{7,8}.

A prevalência varia entre 0,13 a 5,1 por 1.000 nados-vivos, tendo-se verificado um aumento do número de casos nos últimos anos^{2,3,9} que pode ser explicado pelo aumento do peso de nascimento (PN) da população em geral e pelo maior interesse nesta patologia^{1,4}. Afecta de forma homogénea ambos os sexos e o membro superior direito é o mais atingido^{1,8}. É bilateral em 8,3% a 23% dos casos segundo as séries, situação que ocorre quase exclusivamente nos partos em apresentação pélvica^{3,4}. A percentagem dos casos com indicação cirúrgica varia entre 5 a 25%³.

Estão descritas várias classificações tendo em conta a localização e o tipo de lesão encontrada^{1,4}. Na classificação de Narakas⁹ os grupos I (lesão de C5 e C6) e II (lesão de C5 a C7) correspondem à paralisia de Erb-Duchenne, ou lesão superior¹. Esta é a mais frequente (80-90%) e clinicamente apresenta-se pela postura característica “waiter’s tip”, na qual o braço está em adução e rotação interna, o cotovelo em extensão, o antebraço em pronação e o punho ligeiramente flectido com preensão palmar preservada^{4,10}. Os grupos III e IV (lesão de C5 a T1) correspondem à paralisia completa do membro superior, com lesão total, diferindo entre si pela presença da síndrome de Horner no grupo IV¹. A mão apresenta uma configuração “em garra”, devida à flexão das articulações interfalângicas e corresponde a 6,5 a 18% dos casos^{1,4,6}. Esta classificação não inclui a paralisia de Dejerine-Klumpke na qual há lesão inferior, de C8 a T1 e que se manifesta pela flexão do cotovelo, supinação do antebraço e paralisia da mão com ausência do reflexo de preensão palmar, sendo referida como “bom ombro, má mão”^{3,4}. Trata-se de uma situação muito rara (<5%)^{5,10}, duvidando alguns autores da sua existência real, pois consideram-na ser uma sequela da paralisia completa⁵.

O tipo de lesão encontrada na PPB pode variar em gravidade crescente desde a perda de condução do axónio, à perda da sua continuidade, seguindo-se a perda de continuidade das fibras nervosas, dos fascículos ou do tronco completo do nervo. Podem coexistir todos estes tipos na mesma criança ao serem atingidas diferentes raízes¹¹.

Outras morbilidades associadas incluem a paralisia do nervo facial, a fractura do úmero ou da clavícula, a luxação do ombro e o torcicolo por contractura do esternocleidomastoideu^{3,4}.

Na paralisia prolongada ocorre desenvolvimento cortical subóptimo para o membro afectado. A cognição e a percepção são também afectadas dado que a manipulação e a exploração manual dos objectos têm extrema importância nos primeiros meses do desenvolvimento cognitivo da criança⁴. Outras sequelas incluem o aparente encurtamento do MS, a anquilose do ombro e o aparecimento de deformidades ósseas^{2,4,11}.

O modelo de intervenção deverá ser multi/interdisciplinar de modo a ter em conta o momento de intervenção e as potencialidades de cada especialidade, maximizando a função.

Este estudo caracteriza os RN numa Maternidade de Apoio Perinatal Diferenciado (MAPD) com o diagnóstico de PPB e a evolução dos orientados para a Consulta de Plexo Braquial (CPB) no Hospital Pediátrico de referência (HP).

Material e Métodos

Foi efectuada a revisão casuística dos processos clínicos dos RN de uma MAPD codificados com o diagnóstico de PPB, cujo parto ocorreu entre Janeiro de 1995 e Dezembro de 2004. Foram excluídos os casos em que não foi confirmado o diagnóstico de PPB. A recolha de dados incluiu: sexo, idade gestacional, peso de nascimento, tipo de parto, macrossomia, distócia de ombros, diabetes materna e morbilidades associadas à PPB. Considerou-se macrossomia aqueles que tinham peso de nascimento superior ao percentil 90 para a idade gestacional. A variável diabetes materna incluiu os casos de diabetes gestacional e os casos de mães com diabetes mellitus tipo 1 ou 2. A distócia de ombros foi confirmada após consulta dos processos obstétricos das mães. Foi efectuada a revisão dos processos clínicos do HP das crianças orientadas para a CPB sendo estudadas as seguintes variáveis: nível da lesão do plexo braquial, idade da alta da consulta, existência de sequelas e necessidade de cirurgia.

Foi usada a classificação de Narakas, tendo em conta as raízes atingidas na avaliação feita na primeira consulta. A análise de proporções foi realizada pelo teste de Qui-Quadrado (χ^2) e teste exacto de Fisher. Valores de “p” inferiores a 0,05 foram considerados com significado estatístico.

A equipa multidisciplinar da CPB é composta por Neuropediatra, Ortopedista, Terapeuta Ocupacional (especialista em Neurodesenvolvimento) e Cirurgião especialista em Microcirurgia para casos seleccionados.

Resultados

No período considerado de dez anos nasceram na MAPD 31.080 nados-vivos. Tiveram o diagnóstico de PPB 24 RN, obtendo-se uma prevalência de 0,77 / 1.000 nados-vivos.

A distribuição ao longo dos anos em estudo foi relativamente uniforme, com excepção dos anos de 2000 e 2004 em que ocorreram cinco casos por ano e de 1998 em que não se registou nenhum caso (Fig.1). Eram do sexo masculino treze dos RN (54,2%) e apenas um (4%) era prematuro (RN de 36 semanas, filho de mãe diabética tipo 1, cujo parto foi induzido por macrossomia fetal). Eram macrossómicos 18 dos RN (75%) e 14 (58%) pesavam mais de 4.000g sendo a média do peso de nascimento de 4.005g e a mediana de 4.070g. A figura 2 mostra as taxas de prevalência por grupo ponderal.

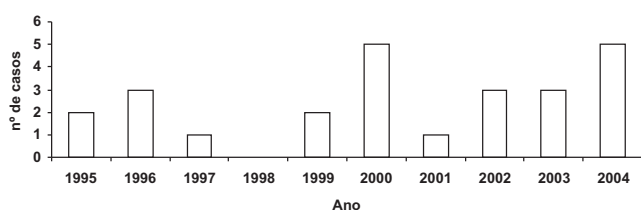


Figura 1 – Distribuição dos casos de paralisia do plexo braquial por ano

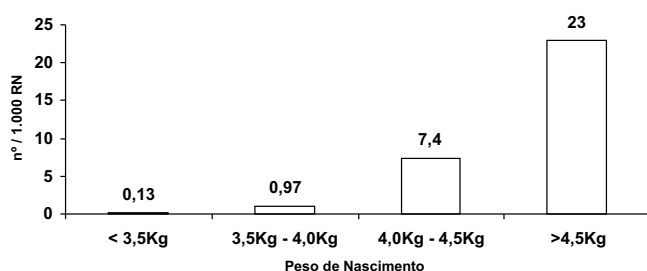


Figura 2 – Taxas de prevalência de paralisia do plexo braquial por grupo ponderal

O parto foi eutócico em 42% dos RN e instrumentado em 58% (25% de fórceps e 33% de ventosa). Nenhum dos RN com PBP nasceu por cesariana. Foi registada distócia de ombros em 13 dos partos (54%). Em 5 RN (21%) a gravidez complicou-se ou esteve associada a diabetes. Tendo em conta o total de diabetes materna durante o período avaliado (1.712 casos), calculou-se a incidência de PPB neste grupo e verificou-se que esta ocorria cinco vezes mais em filhos de mães diabéticas (FMD) do que nos restantes RN (0,29% vs 0,06%).

Como morbilidades associadas, um RN apresentava equimose da face e ombro e sete (29%) tinham fractura da clavícula.

O membro superior direito foi o mais afectado com 20 casos (83%) e 19 (79%) pertenciam ao grupo I da Classificação de Narakas, 5 (21%) ao grupo II e nenhum ao grupo III e IV. Tiveram alta da CPB sem sequelas 17 crianças (71%), sendo a mediana da data da alta 5,5 meses. Apenas numa criança (4%) se realizou ressonância magnética cervical (aos três meses), tendo sido submetida a microcirurgia com excisão de neuroma (confirmado pelo exame histopatológico) e enxerto com nervo safeno externo. Quer esta criança quer as restantes seis mantêm sequelas. Não foi realizada nenhuma electromiografia.

No Quadro I procurou-se relacionar a evolução dos RN com algumas das variáveis estudadas. A alta sem sequelas foi mais frequente nos RN nascidos de partos eutócico e fórceps quando comparados os nascidos por ventosa. Esta boa evolução ocorreu em 56% dos macrossómicos e em 54% dos nascimentos em que foi registada distócia de ombros e em 80% dos FMD. Como seria de esperar, os de menor gravidade clínica tiveram melhor prognóstico (80% grupo I e 20% do grupo II de Narakas com p de 0,014), tendo esta associação significado estatístico. Pelo contrário, as variáveis distócia de ombros, FMD, macrossomia e tipo de parto não obtiveram associação estatística significativa.

Quadro I – Relação entre algumas variáveis estudadas e a existência ou não de sequelas

Tipo de Parto			
	Total	Com sequelas	Sem sequelas
Eutócico	10	20%	80%
Fórceps	6	17%	83%
Ventosa	8	50%	50%
Macrossomia, Distócia de Ombros e FMD			
	Total	Com sequelas	Sem sequelas
Macrossomia	18	44%	56%
Distócia Ombros	13	46%	54%
FMD	5	20%	80%
Classificação de Narakas			
	Total	Com sequelas	Sem sequelas
Grupo I	19	20%	80%
Grupo II	5	80%	20%

FMD: Filho de Mãe Diabética

Discussão

Os resultados obtidos no presente estudo estão de acordo com a literatura, como a prevalência total, a ausência de cesarianas e a recuperação completa antes dos doze meses em mais de metade dos casos^{1,11}. De realçar a elevada prevalência de PPB nos filhos de mães diabéticas (cinco vezes maior) e nos RN macrossómicos (Fig. 2), não tendo estas situações valor preditivo relativamente à evolução. Na maioria dos casos, a raiz de C7 não foi lesada e não houve nenhum caso de lesão de C8-T1.

Nas séries publicadas, a recuperação é habitualmente completa e depende da extensão e gravidade das raízes afectadas, com alguns estudos mais recentes mostrando taxas de recuperação sem sequelas mais baixas (60-80%), como no trabalho apresentado, relativamente aos valores classicamente conhecidos (75-95%)^{2,11}. Este facto pode ser devido a diferente rigor nos critérios de avaliação destas crianças a longo prazo^{2,4,5,12}. A avaliação da força muscular, decisiva para uma correcta orientação terapêutica, tem limitações antes do ano de idade. O uso da escala da *British Research Council*² é útil mas não permite avaliar com rigor o máximo da força. A “normal” capacidade funcional do membro superior não corresponde em todos os trabalhos descritos, à recuperação completa sem qualquer sequela^{2,11,12}.

Nos primeiros dias de vida é difícil prever a evolução¹¹. No entanto, as lesões superiores associam-se a menor risco de sequelas, ao contrário das lesões totais ou inferiores do plexo. Estão descritos vários factores preditivos positivos como a recuperação da função do bicipíte e os movimentos de rotação externa e supinação antes dos três meses de idade^{3,4,11}. As situações onde existe pior prognóstico são a síndrome de Horner, paralisia diafragmática (paralisia do nervo frénico por lesão da raiz de C4) e paralisia de todo o membro superior^{3,11}, não se verificando nenhuma delas no nosso estudo.

Os dados apresentados mostraram que o parto por ventosa está associado a maior número de casos com sequelas (50%) relativamente aos partos eutócico (20%) e por fórceps (17%), apesar de não existir significado estatístico. Pelo contrário, a classificação de Narakas apresentou relação estatística com o tipo de evolução. No grupo II de Narakas, apenas um quinto dos casos não apresentou sequelas o que pode ser explicado pelo maior atingimento de raízes do plexo braquial.

Relativamente aos exames auxiliares de diagnóstico, estes podem esclarecer a localização e extensão das lesões nos casos com indicação cirúrgica. Fornecem menos informação relativamente ao prognóstico do que uma avaliação clínica sequenciada. A ressonância magnética cervical é o exame de eleição, tendo sido efectuada no caso com evolução menos favorável. A electromiografia apresenta dificuldades de interpretação nesta idade, envolve dor e não altera de forma objectiva a intervenção terapêutica na PPB, pelo que nem todos a utilizam³, o que sucedeu no grupo de crianças apresentado.

O tratamento pode passar exclusivamente por fisioterapia e terapia ocupacional, sem ser necessária cirurgia. Em todas as consultas é feito o ensino aos pais de um conjunto de exercícios que irão fazer parte da rotina diária⁴, por exemplo em “número equivalente às mudas de fralda”³ e outros aspectos relacionados com o desenvolvimento psicomotor e autonomia, incluindo a utilização bilateral dos membros superiores. As avaliações pela equipa multidisciplinar devem ter intervalos curtos nos primeiros meses. A imobilização com talas e ortóteses não é actualmente usada pelo risco de deformidades.

Os casos em que há lesão total, inferior ou que não apresentam melhoria da função do bicipíte até aos 3-4 meses – como ocorreu numa das crianças do estudo – têm indicação microcirúrgica^{5,7,9,11,13}. Esta deve ocorrer entre o 3º e o 6º mês de idade e pode consistir na reconstrução do nervo com enxerto, na transferência de nervo ou eventualmente em casos muito especiais na neurólise^{3,13}. Neste sentido, podem ser usados nervos de várias localizações como o sural, os intercostais, o acessório espinhal e os nervos cutâneos do braço. A administração de toxina botulínica nos músculos antagonistas permite, durante um período transitório, o melhor uso dos músculos afectados, de forma a melhorar os resultados da terapia e da cirurgia ortopédica^{4,13}. A avaliação pelo Ortopedista é muito útil, ao diagnosticar precocemente a episiolise proximal

umeral e mais tarde se necessário, intervir para cirurgia desrotativa⁹. Com a progressão habitual da ossificação da cabeça umeral e da cavidade glenóide, a articulação tende a assumir a sua forma permanente depois dos dois anos de idade e a cirurgia desrotativa poderá ter lugar a partir dessa altura de forma a ser evitada a incongruência articular e permanente perda de movimento^{9,14}. Em nenhum caso do nosso estudo houve necessidade deste tipo de cirurgia.

A PPB é uma complicação de certo modo imprevisível antes do nascimento, deixando muitas crianças com incapacidades físicas e motoras de grau variável. A sua identificação e orientação precoces associam-se a menor probabilidade de sequelas a longo prazo^{4,12-14}.

Referências

1. Evans-Jones G, Kay SPJ, Weindling AM, Cranny G, Ward A, Bradshaw A, et al. Congenital brachial palsy: incidence, causes and outcome in the United Kingdom and Republic of Ireland. *Arch Dis Child (Fetal Neonatal Ed)* 2003;88:185-9.
2. Hoeskma AF, Wolf H, Oei SL. Obstetrical brachial plexus injuries: incidence, natural course and shoulder contracture. *Clin Rehabil* 2000;14:523-6.
3. Piatt JH. Birth injuries of brachial plexus. *Clin Perinatol* 2005; 32:39-59.
4. Sutcliffe TL. Brachial plexus injury in the newborn. *Neo Reviews* 2007;8:239-45.
5. Pondaag W, Malessy MJA, Dijk JG, Thomeer RTWM. Natural history of obstetric brachial plexus palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:138-44.
6. Jennett RJ, Tarby TJ, Krauss RL. Erb's palsy contrasted with Klumpke's and total palsy: different mechanisms are involved. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:1216-20.
7. Donnelly V, Foran A, Murphy J, McParland P, Keane De, O'Herlihy C. Neonatal brachial plexus palsy: an unpredictable injury. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:1209-12.
8. Chauhan SP, Rose CH, Gherman RB, Magann EF, Holland MW, Morrison JC. Brachial plexus injury: a 23-year experience from a tertiary center. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1795-802.
9. Narakas AO. Obstetrical plexus injuries. In: Lamb DW, ed. *The paralysed hand*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1987:116-35.
10. Seabra JF. Paralisia. In: *Conceitos Básicos de Ortopedia Infantil* 3ª ed. Coimbra, ASIC, 2000, 202-4.
11. Hoeskma AF, Steeg AM, Nelissen RGHH, Ouwkerk WJR, Lankhorst GJ, Jong BA. Neurological recovery in obstetric brachial plexus injuries: an historical cohort study. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:76-83.
12. Sundholm L, Eliasson A, Forssberg H. Obstetric plexus injuries: assessment protocol and functional outcome at age 5 years. *Dev Med Child Neurol* 1998;40:4-11.
13. Grossman J. Early operative intervention for birth injuries to the brachial plexus. *Semin Neurol* 2000;7:36-43.
14. Price A, Tidwell M, Grossman J. Improving shoulder and elbow function in children with Erb's palsy. *Semin Neurol* 2000;7:44-51.