

Factores Preditivos da Aderência dos Pais a um Programa de Seguimento de Crianças Nascidas de Muito Baixo Peso

Clara Marecos¹, Alexandra Oliveira², Helena Figueiredo², Ana Cadete², Manuel Cunha¹

Abstract

Introduction: Newborn infants of very low birth weight (VLBW) are at high risk of neurodevelopment disorder, justifying the implementation of early intervention programs for these children.

Objectives: Evaluate the effects of long-term "Care Programme for Development" (CPD) applied to VLBW infants, analyze parents' compliance to follow-up and identify perinatal variables with influence on neurodevelopment.

Methods: Cross sectional and retrospective study on the implementation and adherence to CPD in a level III hospital between 2001 and 2005. Morbidity defined as neurological or sensorial sequels. Out of 323 VLBW newborns, 265 were enrolled for the study (49 died; 9 transferred).

Results: CPD was made on 89%. Comparing groups with follow-up (156/59%) and without follow-up (109/41%), there were significant differences in maternal age (28.7 / 26.1, $p=0.001$) and pregnancy surveillance (89% / 78%, $p=0.008$). There was significant association of adherence with maternal age (odds ratio 1.059, 95% CI 1.009-1.112, $p=0.019$); pregnancy surveillance (odds ratio 0.336, 95% CI 0.141-0.802, $p=0.014$) and early consultation (Odds ratio 6.390, 95% CI 2.685 -15.208, $p<0.001$).

Group with follow-up evaluated at an average age of 3.6 years. Seventy-nine per cent had normal neurodevelopment, 10% development delay or cognitive impairment, 6.4% cerebral palsy and 4% had attention deficit hyperactivity. Visual deficit in 7.8% and hearing impairment in 10% of 156 evaluated children. Regression analysis showed a positive association between the existence of sequels and male gender (odds ratio 0.384, 95% CI 0.169 to 0.869, $p=0.022$) and peri-intraventricular hemorrhage (odds ratio 2.965, 95% CI 1.104 to 7.963, $p=0.031$). After discharge, 31% required specific intervention.

Discussion and conclusion: Adherence to CPD was higher in older mothers, surveillance of pregnancy, intervention started in NICU and early consultation after discharge.

Low birth weight, male gender, IPVH, ventilation time and BPD seem to be variables associated with poor prognosis of neurodevelopment.

Key Words: Newborn Infants, parents' compliance, perinatal variables

Departamento de Pediatria ¹
Serviço de Medicina Física e
Reabilitação ²

Hospital Professor Doutor
Fernando Fonseca, E.P.E.

Correspondência:
claravazmarecos@gmail.com

Introdução

O neurodesenvolvimento dos RNMB encontra-se em risco por múltiplos motivos. Entre o limiar da viabilidade de idade gestacional às 24 semanas e a idade de termo, 40 semanas, há um período crítico para o neurodesenvolvimento, uma vez que, é durante este intervalo que ocorre a migração e diferenciação dos neurónios, a proliferação das células da glia e o estabelecimento das sinapses. O nascimento precoce pode levar a uma perturbação de todo este processo (Bhutta, Anand & DPhil, 2002). O internamento habitualmente prolongado na UCIN pode também ser prejudicial para o neurodesenvolvimento pelos efeitos adversos de vários factores como: ambiente, alterações posturais, diminuição do contacto materno, dor, hipoxia, hipoglicémia, ventilação e infecção entre outros (Bhutta et al, 2002).

As alterações estruturais do sistema nervoso central (SNC) associadas à prematuridade podem traduzir-se em disfunção funcional em 45% dos casos (Johnson et al, 2009). Podendo manifestar-se como paralisia cerebral, alterações neurossensoriais graves (cegueira e surdez), atraso da linguagem, défice cognitivo, perturbação de hiperactividade e défice de atenção (PHDA), alterações do comportamento, labilidade emocional e perturbação da coordenação (Johnson et al, 2009; Marlow, 2004; Marlow, Wolke, Bracewell & Muthanna, 2005; Woodward et al, 2008).

A existência de disfuncionalidade severa tem uma maior prevalência no género masculino e em idades gestacionais limiares (23-24 semanas) (Johnson et al, 2009; Woodward et al, 2008) e quando presente aos 30 meses de idade tem uma boa correlação com os défices em idade escolar (Marlow et al, 2005).

Em Portugal, os RNMBP constituem cerca de 1% dos recém-nascidos (aproximadamente 1000 por ano) e nos últimos vinte anos a sobrevivência destes aumentou 35% (Peixoto et al, 2002), sobretudo devido aos recém-nascidos muito prematuros (Peixoto et al, 2002; Faria, Agostinho, Negrão & Ramos, 1999; Simões et al, 2002). Estudos portugueses mostraram que aos 4 anos cerca de 20% apresentam atraso global do desenvolvimento, e paralisia cerebral entre 6-20%, com maior incidência no género masculino (Simões et al, 2002; Cunha et al, 2006; Rocha et al, 2002).

A eficácia de estratégias de intervenção no cuidar para o neurodesenvolvimento no RNMBP tem sido demonstrada, quer através de programas estruturados como o *Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program* (NIDCAP), (Als et al, 2004), quer com outro tipo de intervenções não tão estruturadas, mas bastante mais simples como o "método canguru" (Symington & Pinelli, 2002).

O Programa Cuidar para o Desenvolvimento é um programa de cuidados para o neurodesenvolvimento do RNMBP, que foi implementado a partir de 1997 resultante da articulação entre o Serviço de Medicina Física e Reabilitação (MFR) e a Unidade de Cuidados Intensivos e Especiais Neonatais (UCIEN). Este programa de intervenção multidisciplinar compreende duas fases (Oliveira, Cunha, Ferreira, Cadete & Machado, 2008):

- a) fase I, na UCIEN pretende-se reduzir o impacto do ambiente da UCIN no RNMBP e sua família, diminuindo os estímulos potencialmente nocivos como a luz, o ruído e a dor. A intervenção ao RNMBP realiza-se de acordo com a sua tolerância, capacitando progressivamente os pais para conhecer e responder às necessidades do seu bebé.
- b) Na fase II, após a alta, é continuada a intervenção no neurodesenvolvimento precocemente no Serviço de MFR e quando necessário inicia tratamento de fisioterapia, terapia da fala, terapia ocupacional ou psicologia. É mantido o acompanhamento em consulta de desenvolvimento, oftalmologia e otorrino, até à idade escolar, articulando com as estruturas da comunidade quando a situação o justifica (para ver descrição completa do programa consultar Oliveira et al. (Oliveira et al, 2008).

A Academia Americana de Pediatria propõe como taxa de perda do seguimento cerca de 30% a longo prazo (14). Em estudos anteriores na população portuguesa dos RNMBP a percentagem de abandono do seguimento em consultas é uma constante variando entre 30 e 60% (Faria et al, 1999; Cunha et al, 2006), contudo, não encontramos publicações em que as razões desse abandono tivessem sido analisadas.

O principal objectivo deste estudo foi o de avaliar a aplicação do PCD nas diferentes fases e quais as variáveis com influência na aderência dos pais ao seguimento. O objectivo secundário foi identificar as variáveis perinatais associadas a perturbação do neurodesenvolvimento.

Metodologia

Estudo transversal de coorte dos RNMBP incluídos na base do Registo Nacional de Muito Baixo Peso, entre 2001 e 2005, num hospital de apoio perinatal diferenciado.

Definiram-se como critérios de inclusão todos os RN vivos com peso inferior ou igual a 1500g e/ou idade gestacional inferior ou igual a 32 semanas admitidos na UCIN do referido hospital.

Dos 323 RNMBP, foram considerados para estudo 265 (49 falecidos e 9 transferidos). O seguimento refere-se às crianças seguidas na fase I e II do PCD. O abandono definiu-se pelo abandono do programa PCD na fase II, ou seja a fase de seguimento em consulta após a alta.

As variáveis perinatais consideradas foram: idade materna, vigilância da gravidez, interrupção voluntária da gravidez, corticóides pré-natais, idade gestacional, peso de nascimento, género, manobras de reanimação, Índice de Apgar; o CRIB (*Clinical Risk Index for Babies*), persistência de canal arterial, duração de ventilação assistida, displasia broncopulmonar (DBP) (se necessidade de O₂ às 36 semanas de idade corrigida) e grau de retinopatia da prematuridade (ROP).

No que se refere à hemorragia intraventricular e leucomalácia periventricular recorreu-se à classificação de Papile que define HIV grau I: hemorragia subependimária; HIV grau II: hemorragia intraventricular, sem dilatação dos ventrículos e extensão inferior a 50%; HIV grau III: hemorragia intraventricular com dilatação dos ventrículos; HIV grau IV: hemorragia intraventricular com extensão ao parênquima (Papile, Burstein, Burstein & Koffler, 1978).

A avaliação do neurodesenvolvimento foi realizada de acordo com o protocolo da consulta, através do resultado do exame neurológico, Escala *The Schedule of Growing Skills II* até aos 5 anos (Bellman, Lingman & Aukett, 1996), Escala de Desenvolvimento Mental de *Ruth Griffiths* (Griffiths, 1986) ou pela aplicação da *Wechsler Intelligence Scale for Children, third Edition* (WISCIII) entre os 6-8 anos (Wechsler, 2003). Considerou-se desenvolvimento alterado se o perfil de desenvolvimento foi inferior a 2 desvios padrão da norma para a idade. A perturbação de hiperactividade e défice de atenção (PHDA) foi considerada de acordo com os critérios da DSM-IV (APA, 1996). A paralisia cerebral foi considerada de acordo com os critérios do *Executive Committee for Definition of Cerebral Palsy* (2005).

Considerámos sequelas oftalmológicas a existência de miopia, estrabismo, cegueira uni ou bilateral e sequelas auditivas a existência de surdez uni ou bilateral ligeira, moderada ou grave.

O tratamento estatístico foi realizado através do programa SPSS 16.0. Utilizou-se o teste T de *Student* ou o *Mann-Whitney Test* para comparação de amostras independentes e o teste de Qui-Quadrado (ou teste exacto de Fisher) para as variáveis qualitativas, considerando como nível de significância um valor de $p < 0,05$. Através da regressão logística calculou-se o *Odds ratio* e o seu

intervalo de confiança de 95% para avaliar a força da associação das variáveis na adesão ao protocolo de seguimento e também com influência no neurodesenvolvimento. O estudo referido foi aprovado pela Comissão de Ética do HFF.

Resultados

A amostra estudada foi de 265 RNMBP, sendo 134 (50,6%) rapazes. A idade gestacional (IG) média foi de 29,19±2,9 semanas, o peso de nascimento (PN) médio de 1125,31± 268,714g. Destes, foi feita intervenção durante o internamento na UCIN em 89% das crianças. Dividiu-se o total de RNMBP em grupo I, com seguimento (n=156/59%), e grupo II com abandono do seguimento (n=109/41%) (Tabela1).

Tabela 1 – Comparação entre RNMBP com seguimento no PCD (Grupo I) e RNMBP que abandonaram o PCD (Grupo II).

Variável	Grupo I Com seguimento	Grupo II Sem seguimento	p-value §
N= 265 (100%)	156 (59%)	109 (41%)	
Idade materna (anos)	28,7	26,1	0,001*
Vigilância da gravidez (%)	139 (89%)	85 (78 %)	0,008†
Interrupção voluntária da gravidez	4 (2,6%)	3 (2,8%)	1,000‡
Corticóides pré-natais	97 (62,2%)	62 (56,9%)	0,055‡
Idade gestacional (semanas) média	29,07	29,37	0,380*
Peso ao nascer (gramas) média	1117,0	1137,1	0,549*
Gênero masculino	79 (50,6%)	58 (53,2%)	0,709‡
Índice de Apgar aos 5min: mín-máx	4-10 (mean Rank: 129,72)	0-10 (mean Rank: 131,61)	0,834‡
Reanimação na sala de partos	76 (48,7%)	53 (48,6%)	0,487‡
CRIB mín-máx	0-12 (mean Rank: 133,53)	0-15 (mean Rank: 127,30)	0,502‡
Tempo de ventilação dias: mediana (mín-máx)	1 (0-54) (mean Rank: 109,03)	1 (0-55) (mean Rank: 103,14)	0,483‡
O2 às 36 semanas	12 (7,7%)	9 (8,3%)	1,000‡
Hemorragia intraperiventricular ≥2	7 (4,5%)	5 (4,6%)	1,000‡
Leucomalácia periventricular	11 (7,1%)	3 (2,8%)	0,330‡
Retinopatia da prematuridade	46 (29,5%)	23 (21,1%)	0,155‡
Enterocolite necrosante	36 (23,1%)	15 (13,8%)	0,071‡
Aplicação do PDC na UCIN	145 (92,9%)	91 (83,5%)	0,017 †
Consulta Precoce de MFR após alta	143 (91,7%)	75 (68,8%)	<0,001‡

*Teste T Student para comparação de amostras independentes; †Teste de Qui-Quadrado (ou Teste exacto Fisher); ‡ Teste de Mann-Whitney . §Significativo valor de p <0,05.

Verificou-se que a adesão ao PDC foi maior quando houve intervenção durante o internamento na UCIN (92,9/83,5%; p=0,017) e consulta de MFR precoce após a alta (91,7%/68,8%; p<0,001).

A aplicação de um modelo de regressão logística às variáveis associadas à adesão ao PDC mostrou uma associação significativa com a idade materna (*Odds ratio* 1,059; IC95% 1,009-1,112 e p=0,019); com a vigilância na gravidez (*Odds ratio* 0,336; IC95% 0,141-0,802 e p=0,014) e a consulta precoce de MFR (*Odds ratio* 6,390; IC95% 2,685-15,208 e p<0,001) (Tabela 2).

O rastreio oftalmológico foi realizado em 156 crianças tendo sido normal em 132. Detectou-se miopia em 2, estrabismo em 8 e cegueira bilateral em 2 crianças. O rastreio auditivo foi feito em 156 crianças e demonstrou uma audição normal em 106, surdez ligeira em 10 e surdez moderada em 6 (Tabela 3).

Tabela 2 - Factores de risco para não adesão ao PDC (Regressão logística).

	Grupo I	Grupo II	Odds ratio	C.I. 95,0%	p-value
	Média, número (%)	Média, número (%)			
Idade da mãe	28,7	26,1	1,059	1,009-1,112	0,019
Gravidez Viglada	139 (89%)	85 (78 %)	0,336	0,141-0,802	0,014
Interrupção voluntária da gravidez	4 (2,6%)	3 (2,8%)	0,826	0,126-5,415	0,842
Idade gestacional	29,07	29,37	0,942	0,809-1,097	0,445
Peso ao nascer	1117,0	1137,1	1,001	0,999-1,003	0,246
Patologia*	66 (42,3%)	38 (34,9%)	0,690	0,348-1,370	0,289
Intervenção na UCIN	145 (92,9%)	91 (83,5%)	1,541	0,504-4,713	0,448
Consulta de MFR	143 (91,7%)	75 (68,8%)	6,390	2,685-15,208	<0,001

* Patologia foi considerada qualquer uma das seguintes: necessidade de O2 às 36s, HIV≥2; presença de LPV, ROP qualquer grau, NEC≥2.

Tabela 3 – Resultados da Avaliação Oftalmológica e Auditiva.

Rastreio Oftalmológico		Rastreio Auditivo	
N=156 (100%)			
Normal	136 (87%)	Normal	109 (70%)
Miopia	2 (1,3%)	Surdez ligeira	11 (7,0%)
Estrabismo	8 (5,2%)	Surdez moderada	6 (3,8%)
Cegueira unilateral	0	Surdez profunda	0
Cegueira bilateral	2 (1,3%)		
Sem informação*	8 (5,2%)	Sem informação*	30 (19,2%)

*Sem informação significa que apesar de terem sido observados não havia no processo informação suficiente para caracterizar a situação da criança.

A avaliação final do neurodesenvolvimento, nas crianças com seguimento, foi realizada numa idade média de 3,6 anos (mínimo 0,2 anos; máximo 9 anos).

A avaliação do desenvolvimento psicomotor foi normal em 123 (79%) das crianças e mostrou evidência de atraso do desenvolvimento ou défice cognitivo em 16 (10%), paralisia cerebral em 11 (7,1%) e perturbação de hiperactividade e défice de atenção em 6 (4%).

As crianças sem sequelas (110/71%) comparativamente às crianças com compromisso do neurodesenvolvimento ou sequelas neurosensoriais (46/29%) apresentaram diferenças significativas quanto ao peso de nascimento (1147,7±264,2/1043±258,9g; p=0,025), Índice de Apgar aos 5 min (p=0,030), CRIB (p=0,022, tempo de ventilação (0-30/0-54 dias; p=0,021), incidência de displasia broncopulmonar (5 (4,5%)/7 (15,2%)p=0,042) e grau de hemorragia intraperiventricular (0-2 /0-3; p=0,002) (Tabela4).

Através do modelo de regressão logística encontrou-se uma associação positiva entre a existência de sequelas e o género masculino (*Odds ratio* 0,384; IC95% 0,169-0,869; p=0,022) e a existência de hemorragia intraperiventricular (*Odds ratio* 2,965; IC95% 1,104-7,963; p=0,031) (Tabela 5). Após a alta 31% dos RNMBP necessitaram de intervenção específica (fisioterapia, terapia ocupacional, terapia da fala, psicologia, intervenção precoce e educação especial).

Tabela 4 – Comparação entre RNMBP com neurodesenvolvimento normal e RNMBP com sequelas do neurodesenvolvimento ou neurosensoriais.

N=156 (100%)	Normal	Com sequelas	p §
Média ou Número (%)	110 (71%)	46 (29%)	
Idade gestacional (semanas)	29,3 ±2,7	28,4 ±3,0	0,101*
Peso ao nascer (gramas)	1147,7 ±264,2	1043 ±258,9	0,025*
Género Masculino	50 (45,5%)	29 (63%)	0,054†
Corticóides pré-natais	69 (62,7%)	28 (60,9%)	0,912†
Índice Apgar 5 min. (min-máx)	4-10 (mean Rank: 83,32)	4-10 (mean Rank: 66,97)	0,030 ‡
CRIB	0-12 (mean Rank: 72,77)	0-12 (mean Rank: 90,39)	0,022‡
Tempo de ventilação (dias)	0-30 (mean Rank: 55,48)	0-54 (mean Rank: 73,54)	0,021‡
Necessidade de O2 às 36s	5 (4,5%)	7 (15,2%)	0,042†
Persistência canal arterial	19 (17,3%)	14 (30,4%)	0,185†
Enterocolite necrosante	25 (27,7%)	11 (23,9%)	1,000†
Grau HIPV	0-2 (mean Rank: 74,95)	0-3 (mean Rank: 87,00)	0,002‡
Leucomalacia periventricular	5 (4,5%)	6 (13%)	0,134†
ROP	28 (26,2%)	18 (37%)	0,183†
Intervenção UCIN	103 (93,6%)	42 (91,3%)	0,733†
Consulta MFR	100 (90,9%)	43 (93,5%)	0,757†

Tabela 5 – Factores de risco para sequelas do neurodesenvolvimento ou neurossensoriais (Regressão logística).

	Normal Média, número (%)	Sequelas Média, número (%)	Odds ratio	C.I.95,0%	p-value
Idade gestacional	29,3 ±2,7	28,4 ±3,0	1,159	0,943-1,425	0,160
Peso ao nascer	1147,7 ±264,2	1043 ±258,9	0,999	0,996-1,001	0,191
Género masculino	50 (45,5%)	29 (63%)	0,384	0,169-0,869	0,022
I. APGAR aos 5 min	4-10	4-10	0,783	0,547-1,121	0,181
Dias ventilação	0-30	0-54	1,060	0,983-1,144	0,130
O2 às 36 semanas	5 (4,5%)	7 (15,2%)	0,751	0,149-3,790	0,729
Grau de HIPV	0-2	0-3	2,965	1,104-7,963	0,031
LPV	5 (4,5%)	6 (13%)	1,209	0,238-6,144	0,819

Discussão

Tal como referido anteriormente, o objectivo principal deste estudo foi avaliar a aplicação do Programa Cuidar para o Desenvolvimento (PCD) e a adesão ao seguimento, tentando identificar as variáveis com influência nesta variação.

Da amostra final de 265 crianças, 41% abandonaram o PCD. Este número foi semelhante ao de outros estudos portugueses (Faria et al, 1999; Simões et al, 2002; Costa et al, 1998), mas inferior aos 56% encontrados anteriormente em avaliação realizada no mesmo hospital entre 1996 a 2000 (Cunha et al, 2006), demonstrando uma melhoria importante na adesão ao programa de intervenção.

As variáveis que influenciaram de forma significativa a adesão ao PCD foram a idade materna mais elevada e a maior vigilância da gravidez. Contribuíram também para uma maior adesão ao seguimento a intervenção na UCIN e a consulta precoce após a alta. Assim, é importante identificar as mães mais jovens e sem vigilância da gravidez, pelo risco de abandono posterior do seguimento, reforçar o benefício de acompanhamento multidisciplinar e seguir precocemente estas crianças após a alta hospitalar.

A área de influência do nosso hospital abrange um elevado número de famílias emigrantes (Machado et al, 2006) Faria e tal, 1999) e de classe social média e baixa, o que poderá ter contribuído para este resultado (AAP, 2004), tal como foi verificado anteriormente (Cunha et al, 2006; Escumalha, Gouveia, Cunha, Vale & Machado, 2005), embora esta variável não tenha sido avaliada no presente estudo. O tipo de patologia da criança pode também ser um factor que influencia a adesão ao seguimento e tratamentos instituídos em programas de reabilitação, tal como é referido por Chiappedi et al (2009).

Na avaliação final destas crianças, a maioria apresentou um neurodesenvolvimento normal. A elevada percentagem de abandono pode constituir um factor de enviesamento relativamente à avaliação do neurodesenvolvimento da amostra estudada. No entanto a inexistência de diferenças significativas nas variáveis perinatais e na morbilidade durante o internamento na UCIN ente o grupo com seguimento e o grupo com abandono do seguimento, permite-nos inferir a existência de sequelas motoras e neurossensoriais graves semelhante no grupo sem seguimento (Marlow et al 2005; AAP, 2004).

A prevalência das sequelas do desenvolvimento psicomotor que encontramos foi sobreponível a estudos prévios (Simões et al, 2002; Johnson et al, 2009; Woodward et al, 2008), à excepção da perturbação de hiperactividade e défice de atenção (PHDA). A observação de PHDA em apenas 4% dos RNMBP pode ser explicada pela idade média de avaliação ter sido de 3,6 anos. Em idade escolar a prevalência desta patologia/disfunção em RNMBP é de cerca de 20% (Woodward et al, 2008).

É importante referir que muitos dos RNMBP apresentavam sequelas múltiplas o que eleva o risco de maiores dificuldades que os seus pares da mesma idade nascidos de termo em diferentes domínios, escolares e sociais (Johnson et al, 2009; Woodward et al, 2008).

A ausência de acompanhamento clínico multidisciplinar pode atrasar o processo de diagnóstico e tratamento, o que associado aos factores sociais pode contribuir para mais dificuldades de aprendizagem e perturbações do comportamento destas crianças (Marlow et al 2005).

Os factores de risco encontrados preditivos de sequelas do neurodesenvolvimento foram o baixo peso ao nascer, o género masculino, a hemorragia intraperiventricular, o tempo de ventilação e a displasia broncopulmonar, o que é consistente com outros estudos (Simões et al, 2002; Cunha et al, 2006; Johnson et al, 2009; AAP, 2004).

Contrariamente a outros estudos, a idade gestacional não foi preditiva para as sequelas do neurodesenvolvimento (Cunha et al, 2006; Johnson et al, 2009; Marlow et al, 2005)

Um dos objectivos do PDC é a identificação da necessidade de intervenção específica no neurodesenvolvimento, esta necessidade foi objectivada em 31% dos casos semelhante ao referido anteriormente (Simões et al, 2002; Cunha et al, 2006).

Algumas das limitações do presente estudo foram: a grande variabilidade na idade final de avaliação das crianças, o que impossibilita a generalização dos resultados encontrados na amostra estudada, para a população de RNMBP (validade externa).

Outra das limitações foi a ausência de grupo controlo formado por RN de termo, não sendo assim possível concluir da real prevalência das sequelas encontradas nos RNMBP. Também não foi feita a caracterização sócio-económica dos pais do RNMPB incluídos na amostra, pelo que não é possível avaliar o efeito desta variável no neurodesenvolvimento.

Conclusão

As variáveis que contribuíram para uma maior adesão ao programa de intervenção foram a maior idade materna, a vigilância na gravidez e a intervenção durante o internamento, reforçando as competências familiares e a importância da intervenção e do acompanhamento após a alta hospitalar.

A maioria dos RNMBP apresentou neurodesenvolvimento normal, contudo, o baixo peso ao nascer, o género masculino, a hemorragia intraperiventricular, o tempo de ventilação e a displasia broncopulmonar foram as variáveis associadas à presença de sequelas.

Em Portugal os RNMBP constituem cerca de 1000 por ano sendo importante otimizar a aplicação de programas de intervenção de cuidados no neurodesenvolvimento, uma vez que estes parecem melhorar o prognóstico do neurodesenvolvimento destas crianças.

Bibliografia

- AAP. (2004) Follow-up care of high-risk infants. *Pediatrics*. 114:1377-97.
- Als H, Duffy FH, McAnulty GB, Rivkin MJ, Vajapeyam S, Mulkern RV, et al. (2004) Early Experience Alters Brain Function and Structure. *Pediatrics*. 113(4):846-57.
- APA. (1996) *DSM-IV manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. 4ª ed. Lisboa: Climepsi editores.
- Bellman M, Lingam S, Aukett A. (1996) *Schedule of Growing Skills II – User's Guide*. 2nd ed. Berkshire: NFER - Nelson Health & Social Care; 1996.
- Bhutta AT, Anand KJS, DPhil MBBS. (2002) Vulnerability of the developing brain Neuronal mechanisms. *Clin Perinatol*. 29:357-72.
- Chiappedi M, Maltagliati S, Amoruso A, Dolci R, Carniglia C, Bejor M. (2009) Child rehabilitation refusal: why it happens and possible strategies to avoid it. *Eur J Phys Rehabil Med* 45:487-92.
- Costa V, Vasconcelos G, Silva G, Mota T, Martins A, Souto A, et al. (1998) Morbilidade e Mortalidade em Recém-nascidos com Peso Inferior a 1500 Gramas. *Acta Pediátrica Portuguesa*. 29(2):143-9.
- Cunha M, Ferreira L, Fonseca F, Novais R, Cadete A, Nunes S, et al. (2006) Estudo da morbilidade no neurodesenvolvimento em recém-nascidos de muito baixo peso. *Saúde Infantil* 28(3):25-37.
- Escumalha M, Gouveia C, Cunha M, Vale F, Machado MC. (2005) Neonatal morbidity and outcome of live born premature babies after attempted illegal abortion with misoprostol. *Pediatric Nursing*. 31(3):228-31.
- Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy. (2005) Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 47:571-6
- Faria D, Agostinho M, Negrão F, Ramos C. (1999) Recém-nascido de há 20 anos com menos de 2001 gramas: sobrevivência e "follow-up". *Acta Pediátrica Portuguesa*. 30(2):109-12.
- Griffiths R. (1986) *The Abilities of Young Children: A Comprehensive System of Mental Measurement for the First Eight Years of Live*. 3rd ed: Bucks: The Test Agency Limited.
- Johnson S, Fawke J, Hennessy E, Rowell V, Thomas S, Wolke D, et al. (2009) Neurodevelopmental disability through 11 years of age in children born before 26 weeks of gestation. *Pediatrics*. 124:e249-e57.
- Machado MC, Santana P, Carreiro MH, Nogueira H, Barroso MR, Dias A. (2006) *Iguais ou diferentes? Cuidados de saúde materno-infantil a uma população de emigrantes*. Prémio Bial de Medicina Clínica: Fundação Bial.
- Marlow N. (2004) Neurocognitive outcome after very preterm birth. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 89:F224-8.
- Marlow N, Wolke D, Bracewell MA, Muthanna Samara ftESG. (2005) Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *New England Journal Medicine*. 352:9-19.
- Oliveira A, Cunha M, Ferreira L, Cadete A, Machado M. (2008) Cuidar para o desenvolvimento – intervenção no recém-nascido de muito baixo peso. *EssFisiOnline*. p. 44-61.
- Papile LA, Burstein J, Burstein R, Koffler H. (1978) Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: A study of infants with birth weights less than 1,500 gm. *Journal of Pediatrics*. 92:529-34.
- Peixoto JC, Guimarães H, Machado MC, Martins V, Mimoso G, Neto MT, Tomé T, Virella D e Grupo RNMBP (2002). *Nascer Prematuro em Portugal. Estudo Multicêntrico Nacional 1996-2000*. Prémio Bial de Medicina Clínica: Fundação Bial.
- Rocha G, Rocha A, Teixeira C, Martins A, Silva G, Breda J, et al. (2002) Aspectos Clínicos da Prematuridade Extrema Parte II - Morbilidade e Mortalidade Pós-Neonatais. *Acta Pediátrica Portuguesa*. 33(4):243-49.
- Simões AP NA, Melo F, Paz I, Santos C, Bispo JM, Palmilha JM. (2002) Avaliação da sobrevivência e do desenvolvimento psicomotor em recém-nascidos de muito baixo peso com idade igual ou superior a 3 anos (evolução ao longo de onze anos). *Acta Pediátrica Portuguesa*. 33(6): 403-11.

Symington A, Pinelli J. (2002) Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Review*. (2): 1-22.

Wechsler D. (2003) *Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISCIII)*. Manual. edição revista português ed. Lisboa: CEGOC-TEA.

Woodward L, Moor S, Hood K, Champion P, Foster-Cohen S, Inder T, et al. (2008) Very preterm children show impairments across multiple neurodevelopmental domains by age 4 years. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 94:F339-F44.