

Avaliação da Sobrevivência e do Desenvolvimento Psicomotor em Ex-Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso com Idade Igual ou Superior a 3 Anos (Evolução ao Longo de Onze Anos)

A.P. SIMÕES, A. NUNES, F. MELO, I. PAZ, C. SANTOS, M.A. BISPO, J.M. PALMINHA

Unidade de Neonatologia, Serviço de Pediatria, Hospital de São Francisco Xavier

Resumo

Objetivos: Estudo da sobrevivência do Recém Nascido de Muito Baixo Peso (RNMBP) ao longo de 11 anos (1987 a 1997) e avaliação do desenvolvimento psicomotor das crianças com idade igual ou superior a três anos de idade, nascidas em dois períodos diferentes, com práticas diferentes no seu cuidar.

Metodologia: Determinou-se a taxa de sobrevivência de 262 e 159 RNMBP nascidos, respectivamente, entre 1987-1993 (período A) e 1994-1997 (período B). Avaliou-se o desenvolvimento psicomotor de 67 crianças nascidas no período A (grupo I) e 63 no período B (grupo II), seguidos regularmente na consulta.

A avaliação do desenvolvimento psicomotor foi feita pelo exame físico e neurológico, escalas de Mary Sheridan e Ruth Griffiths, testes de Stycar e potenciais evocados auditivos e visuais. A classificação das sequelas foi adaptada de Hoecktra, RE. O risco neurobiológico foi avaliado pelo índice de J.Brasy. A metodologia utilizada foi semelhante para ambos os grupos.

Resultados: A sobrevivência do RNMBP no período A foi de 73,6% e no período B, 77,2%.

No grupo I (média do peso ao nascer: 1132,9g (+/-222,4); média da idade gestacional: 30,2 (+/-2,3) semanas), 53,7% (36/67) das crianças tiveram desenvolvimento normal, as sequelas major foram de 23,9% (16/67) e as moderadas a ligeiras de 22,4% (15/67). No grupo II (média do peso ao nascer: 1213,3g (+/-229,4); média da idade gestacional: 30 (+/-2,7) semanas), 68,3% (43/63) das crianças tiveram desenvolvimento normal, as sequelas major ocorreram em 9,5% (6/63) e as moderadas a ligeiras em 22,2% (14/63).

Conclusões: Nestes 11 anos de estudo verificou-se um aumento da taxa de sobrevivência do RNMBP e diminuição da morbidade com uma descida estatisticamente significativa do número de sequelas major.

Pensamos que a diferença na aplicação dos cuidados entre os dois grupos (transporte in útero, corticoides antenatais, surfactante exógeno, ventilação de alta frequência) possa ter tido reflexo significativo na relação sobrevivência/qualidade de vida em crianças com elevado risco perinatal.

Palavras-chave: recém-nascido de muito baixo peso (RNMBP), sobrevivência, desenvolvimento psico-motor.

Summary

Survival and Development of Very Low Birth Weight Children at the Age of Three and above (Eleven year Study)

Aims: The purpose of this study was to determine the survival rate of very- low- birth- weight infants (VLBW) during the period from 1987 until 1997 and evaluate the behavioural development of these children at the age of three or older. These children were born in two distinct periods due to differences in post-natal care.

Methods: The survival rate of 262 and 159 VLBW infants, respectively between 1987-1993 (Period A) and 1994-1997 (Period B) was determined. The behavioural development was assessed of 67 children born in period A (Group I) and 63 born in period B (Group II).

The behavioural development assessment included physical and neurological examination; tables defined by Mary Sheridan and Ruth Griffiths, Stycar tests and evoked visual and auditory potentials. The classification of the complications was adapted from Hoecktra, RE. The neurobiological risk was evaluated using the index of J. Brasy. The methods used were similar in both groups.

The statistical methods used were t-Student, Chi-square and Fisher.

Results: The survival rate of VLBW infants in period A was 73,6% and 77,2% in period B.

In Group I (average birth weight: 1132,9g (+/-222,4); average gestational age: 30,2 (+/-2,3) weeks, 53,7% (36/67) of the children had a normal behavioural development, the major complications were 23,9% (16/67) and the moderate and mild 22,4% (15/67). In Group II (average birth weight: 1213,3g (+/-229,4); average gestational age: 30 (+/-2,7) weeks, 68,3% (43/63) of the children had a normal behavioural development, the major complications were present in 9,5% (6/63) and the moderate and mild in 22,2% (14/63).

Conclusions: In this ten-year study we observed an increase in the survival rate of VLBW infants and the decrease of morbidity with a significant decline in the number of major complications. We believe that the difference in post-natal care between these two groups (antenatal administration of corticosteroids, intratracheal administration of exogenous surfactant, high frequency ventilation) was significant in the survival/quality of life relationship of children with high perinatal risk.

Key-Words: Very low birth weight infants, survival, neurodevelopmental outcome

Introdução

Os estudos publicados na literatura internacional indicam que desde a década de 1980 se tem vindo a registar um aumento da sobrevivência dos recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP) (1,2,3). Para tal, tem contribuído a evolução de cuidados pré-natais e perinatais prestados a estes recém-nascidos, nomeadamente a utilização de corticoides antenatais, de surfactante exógeno e de novas técnicas de ventilação (1,4). Desconhece-se, no entanto, o peso relativo de cada uma destas e de outras intervenções terapêuticas (1).

Hoje em dia, o grande desafio para os Neonatologistas/intensivistas passa não só pela viabilidade e sobrevivência dos RNMBP, mas essencialmente por tentar conseguir um adequado desenvolvimento psicomotor destes recém-nascidos de modo a permitir-lhes ter uma boa qualidade de vida. Este grupo de crianças, só no que diz respeito à paralisia cerebral tem um risco setenta vezes maior que o recém-nascido normal, segundo um estudo (5). Por outro lado, outros estudos indicam que a percentagem de RNMBP sobreviventes com sequelas neurológicas é variável (1,2,6), havendo autores que referem estabilização, enquanto outros indicam uma tendência para o seu decréscimo. Outros autores referem ainda, a par do aumento da sobrevivência, um acréscimo do risco de paralisia cerebral (1,2,6). As diferentes metodologias utilizadas nos diversos estudos contribuem, certamente, para a disparidade dos resultados encontrados e dificultam a comparação dos mesmos.

Num intervalo de onze anos, na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCINN) assistiu-se a uma evolução dos cuidados prestados ao RNMBP, de que são exemplo a utilização do surfactante exógeno pulmonar desde 1991, a aplicação da Patient Triggered Ventilation (PTV), a maior utilização dos corticóides pré-natais em particular desde 1994 e o início da Ventilação de Alta Frequência em 1996. Durante este período, o Núcleo de Desenvolvimento do Serviço desempenhou um papel relevante no seguimento regular de um número já significativo de ex-grandes prematuros.

Com este estudo pretendemos alcançar três objectivos:

1 - Estudar a evolução da sobrevivência não corrigida dos RNMBP.

2 - Avaliar o desenvolvimento psicomotor dos RNMBP sobreviventes com idade igual ou superior a três anos.

3 - Comparar dois grupos de recém-nascidos (RN) internados na UCINN com práticas diferentes nos seus cuidados, em função de dois períodos de tempo, no que diz respeito à sobrevivência e desenvolvimento.

Metodologia

1- Caracterização da população e sobrevivência não corrigida do RNMBP

Neste estudo foi feita a caracterização da população de RNMBP em dois períodos de tempo:

• **Período A:** de Junho de 1987 até Dezembro de 1993

• **Período B:** de Janeiro de 1994 a Dezembro de 1997.

Foi também determinada a taxa de sobrevivência destes RN em função do peso ao nascer (PN) e da idade gestacional (IG).

2 - Selecção da amostra para avaliação do desenvolvimento psicomotor

Do total de RNMBP internados na nossa Unidade foram admitidos para esta avaliação apenas os que tiveram acompanhamento regular na Consulta de Desenvolvimento do H.S.F.X. no mínimo até aos 3 anos de idade.

As crianças avaliadas foram englobadas em dois grupos:

Grupo I: nascidas entre Junho de 1987 e Dezembro de 1993.

Grupo II: nascidas entre Janeiro de 1994 e Dezembro de 1997.

3 - Avaliação do desenvolvimento psicomotor:

Foram avaliados os seguintes parâmetros:

1 - Exame físico e neurológico, em todas as consultas.

2 - Avaliação pelas escalas de Mary Sheridan e Ruth Griffiths (7,8).

3 - A acuidade auditiva foi avaliada pelo método dos potenciais evocados auditivos do tronco cerebral (9)

4 - A avaliação da acuidade visual foi feita pelo teste de Stycar e Potenciais Evocados Visuais.

Os potenciais evocados auditivos e visuais foram efectuados entre os 6 e os 9 meses de idade.

4 - Classificação das sequelas:

Neste estudo foi utilizada a classificação de Ferrara e R. Hoekstra (10) para caracterizar as alterações do desenvolvimento psicomotor. Nesta classificação são consideradas como alterações ligeiras a moderadas: uma anomalia isolada do tónus (incluindo a hemiparésia), a cegueira unilateral, a irrequietude e um atraso do desenvolvimento entre 1 a 2 desvios-padrão. As sequelas major englobam a espasticidade, cegueira, surdez, hidrocefalia, e um atraso do desenvolvimento superior a 2 desvios-padrão.

5 - Avaliação do risco neurobiológico:

Para cada criança foi feita a avaliação do risco neurobiológico utilizando o índice neurobiológico de J. Brasy ou Nursery Neurobiologic Risk Score (NBRS) (11,12). Nos dois Grupos de crianças, de acordo com a metodologia do próprio índice, os RN foram divididas em 3 sub-grupos: baixo risco (NBRS < ou = 4), risco intermédio (NBRS 5-7) e alto risco (NBRS > ou = 8). Para a globalidade das crianças (Grupos I e II) foi determinada a relação entre este índice e a incidência das sequelas.

6 - Outros parâmetros avaliados:

Para todas as crianças do estudo foi feita a análise retrospectiva dos processos clínicos e foram analisados os seguintes parâmetros: vigilância e patologia da gravidez (hemorragia, ameaça de parto pré-termo e pré-eclampsia), local de nascimento, principais patologias neonatais, principais intervenções terapêuticas e duração do internamento.

Considerou-se não vigilância de gravidez quando o número de consultas pré-natais foi inferior a duas.

7 - Análise estatística:

Os testes utilizados foram o t-Student sempre que se compararam médias e o Qui Quadrado ou F Fisher no caso de variáveis categoriais

Resultados

1- Caracterização da população e sobrevivência do RNMBP

a) Caracterização da população:

Entre 1987-1993 (Período A) e 1994-1997 (Período B) estiveram internados na Unidade, respectivamente, 262 e 159 Recém Nascidos de Muito Baixo Peso.

Estes números incluem, nos períodos A e B, respectivamente, 79 e 45 RNMBP com peso ao nascer (PN) inferior a 1000g e 183 e 114 com PN entre 1000 e 1500g (quadro I).

Quadro I

Caracterização da População de RNMBP nos Períodos A e B

	PERÍODO A (1987-1993)			PERÍODO B (1994-1997)		
	Nº	Média PN	Média IG	Nº	Média PN	Média IG
Total de RNMBP (PN<1500gr)	262	1143,0 (+/-246,3)	30,3 (+/-3,3)	159	1148,4 (+/-247,4)	29,5 (+/-2,8)
RNMBP com PN<1000gr	79	834,6 (+/-120,6)	27,6 (+/-2,6)	45	832,0 (+/-131,3)	27,5 (+/-2,5)
RNMBP com PN:1000-1500gr	183	1277,5 (+/-145,1)	31,6 (+/-2,8)	114	1273,3 (+/-152,5)	30,3 (+/-2,5)

RNMBP: recém-nascido de muito baixo peso; PN: peso ao nascer; IG: idade gestacional
Nota: Não houve diferença significativa entre os sub-grupos nos dois períodos, relativamente ao PN e IG.

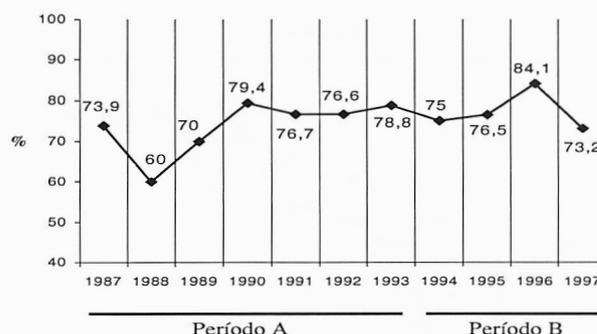
Não se registaram diferenças significativas em relação à média do PN e à média da IG nos dois períodos de tempo. Os valores encontrados encontram-se registados no Quadro I

b) Sobrevivência não corrigida do RNMBP:

A sobrevivência global (não corrigida) do RNMBP nos períodos A e B foi, respectivamente, de 73,6% e 77,2%. Esta diferença não foi estatisticamente significativa (P=0.417).

Gráfico 1

Sobrevivência global (não corrigida) do RNMBP nos períodos A e B



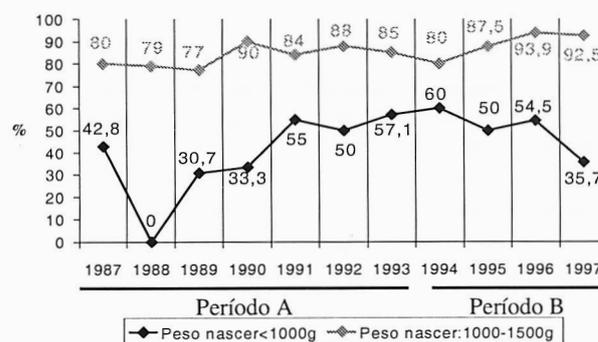
Nota: não houve diferença estatisticamente significativa na sobrevivência global nos dois períodos de tempo (p=0,417)

No gráfico 1 podemos ver a sobrevivência global analisada, anualmente, nos dois períodos de tempo.

No gráfico 2 mostra-se a sobrevivência anual em função do peso ao nascer. A sobrevivência global do RNMBP com PN inferior a 1000 gramas foi, nos períodos A e B, em média, respectivamente de 38,4% e 50,1%.

Gráfico 2

Sobrevivência não corrigida do RNMBP nos períodos A e B em função do peso ao nascer



Nota: não houve diferença estatisticamente significativa na sobrevivência entre os sub-grupos de peso ao nascer nos períodos (p=0,4452 e p=1).

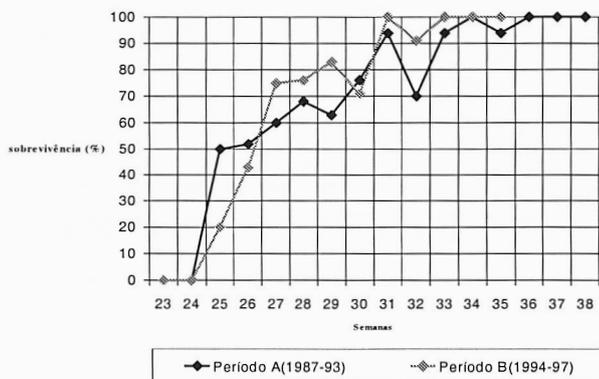
A sobrevivência do RNMBP com PN entre 1000 e 1500 gramas foi, nos períodos A e B, em média, respectivamente, 83,3% e 88,5%. O gráfico 2 mostra precisamente a evolução anual, com flutuações entre os 77% e os 93,9%, para este sub-grupo dos pesos.

Para ambos os subgrupos com diferentes pesos ao nascer (PN<1000 gramas e 1000<PN<1500 gramas) as diferenças em relação à sobrevivência não foram estatisticamente significativas, tendo-se encontrado um valor de *p* de, respectivamente, 0,452 e 1,0.

No gráfico 3 podemos ver a sobrevivência global por idade gestacional nos períodos A e B. Em ambos os períodos, só a partir das 26 semanas, a sobrevivência ultrapassa os 50%.

Gráfico 3

Sobrevivência vs idade gestacional nos períodos A e B



Vamos, de seguida, analisar a relação entre óbitos/sobreviventes e idade gestacional/peso ao nascer (Quadro II)

Nos dois períodos de tempo considerados as médias do peso e da idade gestacional dos sobreviventes foram superiores às dos óbitos, como seria de esperar.

Quadro II

Média do PN e da IG dos sobreviventes e dos óbitos nos períodos A e B

	ÓBITOS		SOBREVIVENTES	
	Média do PN (gramas)	Média da IG (semanas)	Média do PN (gramas)	Média da IG (semanas)
Período A 1987-1993	995,1 (+/-249,0)	28,3 (+/-3,0)	1195,4 (+/-223,6)	31,1 (+/-3,1)
Período B 1994-1997	949,7 (+/-223,1)	27,4 (+/-2,2)	1206,6 (+/-223,5)	30,2 (+/-2,6)

PN: peso ao nascer; IG: idade gestacional

De realçar, contudo, que no período B a média das IG dos sobreviventes (30,2 semanas) foi inferior em uma semana comparativamente aos recém-nascidos do período A (31,1 semanas), para pesos praticamente idênticos.

2 - População de crianças para avaliação do desenvolvimento psicomotor:

Foram excluídas todas as crianças cuja avaliação do desenvolvimento psicomotor não foi efectuada sistemati-

camente até pelo menos aos 3 anos de idade, conforme a metodologia já referida.

Quadro III

Número de crianças avaliadas até aos 3 anos de idade

	Total de RNMBP	Número de Sobreviventes	Número de crianças seguidas regularmente na Consulta Desenvolvimento (Idade >= 3 anos)
Período A 1987-1993	262	193	67 (Grupo I)
Período B 1994-1997	159	123	63 (Grupo II)

RNMBP: recém-nascido de muito baixo peso

O quadro III mostra que, da população de RNMBP internados na Unidade, foi feita a avaliação de 130 crianças, das quais 67 e 63 crianças pertenciam respectivamente aos períodos A e B.

Ficaram definidos, desta forma, dois grupos de crianças, com números praticamente idênticos, de idade igual ou superior a 3 anos: Grupo I (nascidos entre 1987 e 1993) e Grupo II (nascidos entre 1994 e 1997)

Quadro IV

Desenvolvimento psicomotor nos grupos I e II

	Desenvolvimento normal	Sequelas neurológicas Ligeiras/moderadas	Sequelas neurológicas Major
Grupo I (N/ %)	36 (53,7%)	15 (22,4%)	16 (23,9%)
Grupo II (N/ %)	43 (68,3%)	14 (22,2%)	6 (9,5%)

Nota: não teve significado estatístico o aumento do número de crianças com desenvolvimento normal e a diminuição das sequelas neurológicas ligeiras/moderadas (*p*=0,107 e *p*=1, respectivamente). Foi estatisticamente significativa a descida das sequelas major (*p*=0,036)

Avaliação do desenvolvimento psicomotor:

No Quadro IV encontram-se os resultados globais da avaliação do desenvolvimento psicomotor das crianças aos 3 anos de idade em cada um dos dois períodos de tempo definidos.

De realçar o aumento do número de crianças com o desenvolvimento psicomotor normal, passando de 53,7% no Grupo I para 68,3% no Grupo II. Este aumento não foi estatisticamente significativo (*p*=0,107). Concomitantemente houve uma descida estatisticamente significativa (*p*=0,036) do número de crianças com sequelas major, que passaram de 23,9% para 9,5%.

Globalmente a percentagem de crianças com sequelas, independentemente da sua gravidade, passou de 46,3% (22,4% + 23,9%) no Grupo I para 31,7% (22,2% + 9,5%) no Grupo II. Esta diferença não foi também estatisticamente significativa.

Quadro V

Desenvolvimento psicomotor / peso ao nascer

	RNMBP com PN < 1000g			RNMBP com PN:1000 -1500g		
	Desenvolvimento Normal	Sequelas Ligeiras/moderadas	Sequelas Major	Desenvolvimento Normal	Sequelas Ligeiras/moderadas	Sequelas Major
Grupo I (N/%)	8 (40%)	5 (25%)	7(35%)	28(59,6%)	10(21,3%)	9(19,1%)
Grupo II (N %)	8(66,7%)	3(25%)	1(8,3%)	35(68,6%)	11(21,6%)	5(9,8%)

RNMBP: recém-nascido de muito baixo peso; PN: peso ao nascer
 Nota: Não houve diferença estatisticamente significativa na avaliação do desenvolvimento psicomotor entre os sub-grupos de peso ao nascer nos dois períodos

Vamos agora analisar a relação gravidade das sequelas/grupo de peso ao nascer nos dois períodos considerados (Quadro V).

No subgrupo de crianças com PN inferior a 1000 gramas foi registada uma descida importante de sequelas, independentemente da sua gravidade, que passaram de 60% (25% + 35%) para 33,3% (25% + 8,3%). No subgrupo com PN entre 1000 e 1500 gramas as sequelas passaram de 40,4% (21,3% + 19,1%) para 31,4% (21,6% + 9,8%). Nestes dois subgrupo de crianças esta descida não foi, contudo, estatisticamente significativa, sendo o p de 0,273 e 0,402, respectivamente. Esta diminuição, em ambos os subgrupos foi feita essencialmente à custa das sequelas major.

Quadro VI

Tipo de sequelas encontradas

	RNMBP com PN < 1000g		RNMBP com PN:1000 -1500g	
	Sequelas Ligeiras/moderadas	Sequelas Major	Sequelas Ligeiras/moderadas	Sequelas Major
Grupo I 1987 a 1993	Irrequietude (1) Déficit visual (2) Déf. visual+irrequietude (1) a hemiparésia (1)	Tetraparésia (3) Diplegia (1) Diplegia(2)+estrabismo associado Surdez(1)+irrequietude associada	Déficit visual (3) Déficit visual+atraso linguagem(1) Hemiparésia (1) hemiparésia(2)+estrabismo associado Irrequietude (3)	Tetraparésia (4) Diplegia (2) Diplegia(3)+estrabismo
Grupo II 1994 a 1997	Irrequietude (2) Atraso linguagem (1)	Tetraparésia+cegueira (1)	Irrequietude (6) Atraso linguagem (2) Atraso linguagem+estrabismo(1) Hemiparésia(1)+estrabismo Hemiparésia(1)+atraso linguagem	Tetraparésia (2) Tetraparésia+cegueira (2) Diplegia (1)

RNMBP: recém-nascido de muito baixo peso; PN: peso ao nascer.
 Entre parêntesis indicam-se o número de casos encontrados.

No quadro VI podemos ver o tipo de sequelas neurológicas nos dois Grupos. Nas sequelas major predominaram os défices motores, com particular relevância para a tetraparésia e diplegia. Nos défices sensoriais registou-se um caso de surdez no Grupo I e três casos de cegueira no Grupo II.

Relativamente às sequelas ligeiras/moderadas, nos dois Grupos, predominaram a irrequietude, o atraso de linguagem e os défices visuais.

Quadro VII

Correlação do índice brasy com desenvolvimento psicomotor nos grupos I e II (percentagem de sequelas, independentemente do grau de gravidade)

		Baixo risco NBRS < ou =4	Risco intermédio NBRS 5-7	Alto risco NBRS > ou = 8
		Grupo I N=67	Desenvolvimento Normal	77,8% (21/27)
	Sequelas neurológicas	22,2% (6/27)	47,8% (11/23)	82,4% (14/17)
	TOTAL (N° crianças)	27	23	17
Grupo II N=63	Desenvolvimento Normal	74,5% (35/47)	63,6% (7/11)	20% (1/5)
	Sequelas neurológicas	25,5% (12/47)	36,4% (4/11)	80% (4/5)
	TOTAL (N° crianças)	47	11	5

NBRS: Nursery Neurobiologic Risk Score

Avaliação do risco neurobiológico:

Na avaliação do risco neurobiológico nos dois grupos (quadro VII), verificou-se que, respectivamente, 22,2% e 25,5% das crianças com baixo risco (índice <= 4), tiveram sequelas, independentemente da gravidade destas, subindo esta percentagem para 47,8% e 36,4% no risco intermédio (índice 5 - 7), e para 82,4% e 80% com alto risco (índice >8)

Vigilância e patologia da gravidez:

Nos Grupos I e II a gravidez não foi vigiada em, respectivamente, 20,9% e 25,4% dos casos.

Em relação á ocorrência de patologia da gravidez registou-se uma descida, passando de 44,8% no Grupo I para 28,6% no Grupo II (Quadro VIII). Esta diferença não foi estatisticamente significativa (p=0.0695).

Quadro VIII

Patologia da gravidez nos grupos I e II

	GRUPO I (N= 67)	GRUPO II (N= 63)	
Gravidez não vigiada	20,9% (14/67)	25,4% (16/63)	
Hemorragia	22,4% (15/67)	15,9% (10/63)	
Pré-eclampsia	10,4% (7/67)	11,1% (7/63)	
ACIU	Causa hipertensiva	4,5% (3/67)	1,6% (1/63)
	Causa não hipertensiva	7,5% (5/67)	--
Total	44,8% (30/67)	28,6% (18/63)	

Nota: Não houve diferença estatisticamente significativa na patologia da gravidez entre os dois grupos.

Local de nascimento / transporte neonatal:

No Grupo I em 19,4% (13/67) dos casos, os RNMBP nasceram noutra hospital, sendo transferidas após o nascimento. No Grupo II esse facto ocorreu em 9,5% (6/63) dos casos.

Principais patologias neonatais:

Vamos agora analisar as principais patologias registadas nos processos clínicos nos Grupos I e II (Quadro IX)

Quadro IX
Principais patologias nos grupos I e II

PATOLOGIA	GRUPO I (N= 67)	GRUPO II (N= 63)
Doença Membrana Hialina	54 (80,6%)	43 (68,3%)
Sepsis	24 (35,8%)	21 (33,3%)
Acidose Metabólica	9 (13,4%)	17 (27%)
Hemorragia Intraventricular	17 (25,4%)	15 (23,8%)
Leucomalácia Periventricular	10 (14,9%)	3 (4,8%)
Enterocolite Necrosante	9 (13,4%)	3 (4,8%)

Nota: Não houve diferença estatisticamente significativa na patologias neonatais entre os dois grupos.

Das principais patologias neonatais podemos ver que se registou uma diminuição da percentagem de crianças com doença de membrana hialina, leucomalácia periventricular e enterocolite necrosante. As diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas (para um nível de significância de 95%), no entanto existe uma tendência para a descida dos casos de leucomalácia periventricular no grupo II ($p=0.0781$). A sepsis e a hemorragia intraventricular mantiveram-se com percentagens muito idênticas entre os dois grupos.

Quadro X

Principais intervenções terapêuticas e dia de internamento nos grupos I e II

	GRUPO I (N= 67)	GRUPO II (N= 63)
Corticoides antenatais	26 (38%)	31 (49%)
Surfactante exógeno	9 (13,4%)	25 (40%)
Ventilação mecânica	61 (91%)	48 (76,2%)
Ventilação Alta Frequência	0 (0%)	14 (22,2%)
Média dias ventilação	20,8 dias	10,8 dias
Média dias de internamento	61,3 dias	47,3 dias

Intervenções terapêuticas

No quadro X são comparadas as principais intervenções terapêuticas nos Grupos I e II.

A utilização de corticoides antenatais subiu de 38% para 49% nos dois períodos de tempo e a utilização de surfactante triplicou, passando de 13,4% para 40% nas crianças do Grupo II, nascidas entre 1994 e 1997. A média de dias de ventilação reduziu-se para metade, passando de 20,8 dias no Grupo I para 10,8 dias para o Grupo II. Só parte dos RN do Grupo II puderam beneficiar de VAF

(22% contra 0% do Grupo I), desde que se iniciou em 1996.

Tempo de internamento:

Nos Grupos I e II a média de dias de internamento foi, respectivamente de 61,3 e 47,3 dias.

Discussão

Neste estudo tentámos analisar os factores que terão contribuído para aumentar a sobrevivência e optimizado, por sua vez, o desenvolvimento do RNMBP em dois períodos de tempo, isto é, entre 1987/1993 e 1994/1997. A expressão utilizada de sobrevivência não corrigida foi propositada e significa de modo inerente que, em relação à mortalidade concomitante do grupo, nenhum desconto foi feito em função de anomalias ou síndromes incompatíveis com a vida. Os dois períodos de tempo considerados distinguem-se pela evolução dos cuidados pré e perinatais. Assim, registou-se uma descida para metade (18,6% para 9,5%) do transporte neonatal, reflectindo automaticamente o aumento do transporte "in útero", factor importante para a redução da mortalidade. Nos registos nacionais do RNMBP (13), a mortalidade é dupla para os RN transferidos pelo INEM após o parto, quando comparados com os que não tiveram necessidade desse meio de transporte.

Embora a percentagem de gravidez não vigiada tivesse aumentado 4,5% (do primeiro para o segundo período considerados) por si só, este facto, não influenciou negativamente nem a morbilidade nem a mortalidade/sobrevivência, dado que ambas descenderam nas crianças do Grupo II. Valores entre 20 e 25% permaneceram estáveis e simultaneamente elevados, significando a existência de bolsas de não vigilância para este grupo particular de recém-nascidos, o que continua a contrariar a tendência global, de todas as gravidezes, para uma maior vigilância a nível nacional. É provável, de acordo com a nossa própria experiência, que àquele facto não seja alheia a percentagem de RN provenientes de classes sociais Graffar IV e V, segundo um outro estudo da Consulta de Desenvolvimento do Hospital. A questão é complexa no que diz respeito à relação directa entre não vigilância e consequências na morbimortalidade e o conceito de um contínuo de causalidade introduzido por Pasamanick na década de 50 (14) nem sempre se aplica de modo evidente.

Diversos autores (13,15,16) têm provado que a administração de corticoides antenatais induz a maturação pulmonar, renal, cardíaca e do SNC do RN grande prematuro com redução importante da sua mortalidade e morbilidade. No nosso estudo, a percentagem de crianças que beneficiou da utilização de corticoides antenatais aumentou de 38% para 49% entre os dois períodos considerados.

Nos cuidados ao RN, sublinha-se o facto da utilização do surfactante exógeno pulmonar ter passado nos dois períodos do estudo de 13,4% para 40%, embora a primeira das percentagens seja claramente influenciada pela introdução do fármaco só em 1991. Esta terapêutica tornou-se habitual no cuidar do RN pré-termo imaturo, com reflexos importantes na diminuição da morbimortalidade, conforme vários estudos (15,16,17).

Com a aquisição de novos ventiladores registou-se no segundo período de tempo (1994-1997) o uso generalizado da Patient Triggered Ventilation (PTV) que é considerada, hoje em dia, o suporte ventilatório "standard", permitindo uma sincronização com o doente, com as vantagens que lhe são inerentes, como seja a redução de complicações, nomeadamente pneumotórax e hemorragia intraventricular (HIV). Foi também neste período que se começou a utilizar a Ventilação de Alta Frequência (VAF). Os dados preliminares do maior estudo multicêntrico de VAF (Neonatal Ventilation Study Group, 2000) foram recentemente divulgados. Foram comparados 500 RN de 601- 1200 gr para VAF e SIMV. Os RN em VAF foram extubados mais precocemente e houve uma maior percentagem sem suporte ventilatório às 36 semanas de idade corrigida, quando comparados com os RN ventilados em SIMV. Todas as intervenções acima assinaladas terão contribuído, com maior ou menor peso, para uma redução na morbidade neonatal entre os Grupos I e II, nomeadamente, no que diz respeito, à doença de membrana hialina (80,6% versus 68,3%), à leucomalácia periventricular (14,9% versus 4,8%) e à enterocolite necrosante (13,4% versus 4,8%). A sepsis neonatal teve apenas uma descida ligeira entre os dois Grupos (35,8% versus 33,3%) o que não consideramos relevante. Reflectindo esta mesma realidade, nas crianças do Grupo II a média de dias de ventilação foi metade relativamente às do Grupo I e a média de dias de internamento desceu de 61,3 para 47,3 dias entre os dois grupos. A sobrevivência global passou de 73,6% para 77,2%, respectivamente, entre 1987/1993 e 1994/1997. Em ambos os períodos, para uma idade gestacional igual ou inferior a 26 semanas, a sobrevivência continuou a ser próxima dos 50%. Este facto reflectiu-se negativamente na sobrevivência média do ano de 1997 do sub-grupo com peso ao nascer inferior a 1000 gramas, já que, dos 14 RN internados nesse ano, 9 (41%) tinham IG \leq 26semanas. Por outro lado, a média das IG dos sobreviventes desceu uma semana no período B (1994-97), passando de 31,1 para 30,2 semanas, para pesos praticamente sobreponíveis.

Apesar do peso ao nascer e idade gestacional permanecerem os melhores factores de prognóstico do desenvolvimento, riscos adicionais no período perinatal têm sido constantemente associados ao risco de sequelas do desen-

volvimento, nomeadamente a sepsis, a LPV, HIV grau III e a displasia broncopulmonar. No nosso estudo a percentagem de crianças com desenvolvimento normal, avaliado aos três anos de idade, passou de 53,7% para 68,3%. Globalmente, a percentagem de crianças com sequelas desceu de 46,3% para 31,7% nos dois períodos de tempo. A descida mais significativa e que teve significado estatístico ($p=0,036$) foi, contudo, no número de crianças com sequelas major, que passou de 23,9% para 9,5%.

O facto de termos diminuído de forma clara a percentagem de casos de membrana hialina, leucomalácia e enterocolite, conforme acima referido, leva-nos a admitir que a melhoria da morbidade e sobrevivência estará relacionada com a diminuição daquelas patologias. Por outro lado, é provável que outros factores introduzidos no cuidar destes RN no período de 1994-1997 possam ter contribuído para uma melhoria da sobrevivência e diminuição das sequelas. Referimo-nos concretamente a outros cuidados, tais como a intensidade luminosa, o nível do ruído, ritmos de sono e posicionamentos do RN que passaram a ter um papel preponderante durante o segundo período de tempo estudado, concorrendo provavelmente para a diminuição de potenciais factores de stress para o pré-termo na UCINN. Esta nossa afirmação pode ser considerada especulativa, uma vez que a metodologia do estudo não incluiu a análise daquelas variáveis, mas não pode deixar de ser trazida para a discussão num estudo sobre sobrevivência/morbidade psicomotora, à luz dos modernos conceitos do cuidar. Assim, admite-se que a luz intensa possa ter correlação positiva com a incidência de retinopatia, alteração dos ritmos biológicos, função endócrina e síntese de vitamina D. A mielinização imatura da via auditiva aumenta o risco de lesão com níveis de ruído superiores a 80 decibéis. Os múltiplos procedimentos a que são sujeitos estes RN são uma fonte de stress conduzindo a alterações de tensão arterial, saturação de oxigénio e frequência cardíaca (16).

Tem sido classicamente aceite que o risco de sequelas no desenvolvimento psicomotor aumenta à medida que o peso ao nascer diminui. Este dado verificou-se no Grupo I (nascido entre 1987-93), no qual 60% das crianças do sub-grupo com PN < 1000 gramas tiveram sequelas, contra 40% no subgrupo com PN entre 1000 e 1500 gramas, mas no Grupo II (nascido entre 1994-97) esta diferença entre os dois subgrupos de peso ao nascer está muito mais diluída: 33,3% para o PN <1000 gramas e 31,4% para o PN entre 1000 e 1500 gramas.

Quanto ao índice neurobiológico de Brasy este mantém-se um bom índice de prognóstico para avaliação do grau de sequelas. As crianças com contagem igual ou supe-

rior a oito tiveram sequelas em cerca de 80% dos casos, dos quais, 60% foram sequelas major. Estes resultados são melhores que outros anteriormente publicados pelo mesmo grupo (4), visto que para a mesma contagem (≥ 8) o risco de sequelas foi de 95%, entre as quais se encontraram 80% major. Como uma parte das crianças desse estudo foi englobada no período A deste, pensamos também que a melhoria dos cuidados no período B terá contribuído para esta diferença observada.

Quanto ao número de crianças com irrequietude e atraso da linguagem (quadro VI), tal faz-nos prever que um grupo significativo destas crianças poderá vir a ter dificuldades escolares, requerendo apoio educativo específico. Num estudo anterior (Actas do Congresso Europeu de Perinatalogia) (17), avaliámos um grupo de crianças com idade igual ou superior a seis anos. O insucesso escolar ocorreu em 45,4% dessas crianças com PN < 1000 gr com necessidade de apoio educativo em 100% dos casos. Em 26% das crianças com PN entre 1000-1500 gr houve necessidade de apoio em 39,1% dos casos.

Apesar de termos encontrado um aumento do número de crianças com desenvolvimento normal, embora sem significado estatístico, a par de uma quebra global das sequelas (incluindo as mais graves, estas sim, com significado estatístico), pomos a hipótese de poder vir a encontrar problemas no período escolar, segundo a nossa própria experiência, em particular para o grupo dos ex-RN com menos de 1000 gramas. Se, por um lado é gratificante verificar que à modificação dos gestos no cuidar destas crianças (em onze anos de actividade) correspondeu uma quebra da morbi-mortalidade, por outro devemos tudo fazer para que no imediato à alta possamos oferecer a estas crianças e suas famílias um bom programa de apoio de reabilitação. Não basta dizer que valeu a pena tratá-los melhor, é necessário ter sobretudo em conta os ex-prematuros de <28 semanas e <1000 gramas no que diz respeito a problemas escolares, que podem agravar-se por se tratarem de crianças pertencentes, na sua maioria, às classes Graffar IV e V. A irrequietude pode vir a ser tratada com sucesso e o apoio escolar deve ser norma para os que dele sejam carenciados. É importante fazer chegar esta mensagem às autoridades competentes do Ministérios dos Assuntos Sociais e Saúde. Os Neonatologistas devem empenhar-se nesta verdadeira luta a par de médicos do desenvolvimento (integrando-se nas mesmas equipas), neurologistas, fisiatras e técnicos de psicomotricidade, integrando-se nas mesmas equipas.

O desafio que o RNMBP representa hoje em dia, passa, assim, não só pela sobrevivência, mas principalmente pela integridade do seu desenvolvimento e qualidade de vida, e necessidade de apoios a nível social, comu-

nitário e educacional muito para além da alta das UCINN's.

Conclusões

1 - Em onze anos de actividade da UCINN, consideraram-se dois períodos de tempo com níveis de cuidados diferentes e dois grupos de RN com diferentes pesos ao nascer (<1000; 1000-1500gr) e comparou-se a evolução da sobrevivência e a importância da morbilidade.

2 - A sobrevivência melhorou ligeiramente, de um modo global, sendo sobretudo evidente para o subgrupo entre 1000-1500 gramas.

3 - O número de sequelas, quer consideradas globalmente, quer divididas em ligeiras/moderadas e major diminuiu nos dois períodos considerados e também para os dois subgrupos de RN. Foi estatisticamente significativa a descida global das sequelas major ($p=0,036$)

4 - Alterações significativas no cuidar destes RN, tais como o uso de corticóides, surfactante exógeno, VAF, Patient Trigger Ventilation, nos dois períodos considerados terão contribuído de forma significativa para a melhoria dos cuidados. Nos dois períodos de tempo diminuiu de forma clara o número de casos de doença de membrana hialina, leucomalácia periventricular e enterocolite necrosante, bem como o número de dias de ventilação e dias de internamento.

5 - O índice de Brasy continua a revelar-se um bom método para se prever os riscos de lesão e importância da mesma, o que pode ser importante para incluir o RN num programa de estimulação precoce, de modo atempado.

6 - A acção dos neonatologistas não se deve confinar ao período em que estes RN permanecem nas UCINN's. É necessário desenvolver esforços em conjunto com outros profissionais no sentido de apoiar, precoce e efectivamente, crianças e famílias com programas multidisciplinares de reabilitação.

Bibliografia

1. O'Shea TM, Klinepeter KL, Goldstein DJ, Jackson BW, Dillard RG. Survival and Developmental Disability in Infants With Birth Weights of 501 to 800 Grams, Born Between 1979 and 1994. *Pediatrics* 1997; 100(6): 982-6.
2. O'Shea TM, Preisser JS, Klinepeter KL, Dillard RG. Trends in Mortality and Cerebral Palsy in a Geographically Based Cohort of Very low Birth Weight Neonates Born Between 1982 to 1994. *Pediatrics* 1998; 101(4): 642-7.
3. Naarden KV, Decoufle P. Relative and Attributable Risks for Moderate to Profound Bilateral Sensorineural Hearing Impairment Associated With Lower Birth Weight in Children 3 to 10 Years Old. *Pediatrics* 1999; 104(4): 905-10.
4. Nunes A, Melo F, Silva JE, Costa A, Bispo MA, Palminha JM. Importância do Índice Neurobiológico de J. Brasy na predição do número e gravidade de sequelas dos Recém Nascidos de Muito Baixo Peso. *Acta Méd Port* 1998 ; 7(2) : 615-21

5. O'Shea TM, Dammann O. Antecedents of cerebral palsy in very low-birth weight infants. *Clin Perinatology* 2000; 27 (2): 285-96.
6. Faria D, Agostinho M, Negrão F, Ramos C. Recém-nascido de há 20 anos com menos de 2001 gramas: sobrevivência e " follow-up". *Acta Pediatr Port* 1999; 2 (30): 109-12.
7. Sheridan, Mary D. From Birth to five years. Oxford, Nelson Publishing Co Ltd, 1983.
8. Griffiths R. The Abilities of young Children. A comprehensive System of Mental Measurement for the First Eight Years of Life. ARICD. The Test Agency, Bucks 1984
9. Marvão JN, Palminha JN et al. Potenciais Evocados Auditivos do Tronco Cerebral. *Rev Port Ped* (Edição especial) 1981; 3-79. Prémio Alter da Sociedade Portuguesa de Pediatria.
10. Ferrara TB, Hoekstra RE, Couser RJ, Gaziano EP, Calvin SE, Payne NR, Fangman JJ. Survival and follow-up of infants born at 23 to 26 weeks of gestacional age: Effects of surfactant therapy. *J Pediatr* 1994; 124:119-24.
11. Brazy JE, Eckerman CO, Oehler JM, Goldstein RF, O'Rand AM. Nursery Neurobiologic Risk Score: important factors in predicting outcome in very low birth weight infants. *J Pediatr* 1991; 118:783-792
12. Brazy JE, Goldstein RF, Oehler JM, Gustafson KE, Thompson RJ Jr. Nursery Neurobiologic Risk Score: levels of risk and relationships with nonmedical factors. *J Behav Pediatr* 1993; 14(6):375-80
13. Grupo Nacional do "Muito Baixo Peso". Secção de Neonatologia do Sociedade Portuguesa de Pediatria. Registo Nacional dos Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso. Rede de Investigação Neonatal Nacional. *Acta Pediatr Port* 1999; 6 (30): 485-91.
14. Pasamanick BL; Lienfeld A. Association of maternal and fetal factors with development of mental deficiency. 1. Abnormalities in the prenatal and paranatal periods. *JAMA* 1955; 159(3): 155-60
15. Wiswel TE, Donn SM. Mechanical Ventilation and exogenous surfactant updat. *Clin Perinatology* 2001; 28 (2):
16. Gaillard EA, Cook RWI, Shaw NJ. Improvement survival and neurodevelopmental outcome after prolonged ventilation in preterm neonates who have received antenatal steroids and surfactant. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2000; 84: 194-6.
17. 16^o European Congress of Perinatal Medicine, 1998 June 10-13, Croatia.
18. Hack M, Friedman H, Fanaroff A. Outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics* 1996; 98 (5): 931-7.
19. Nona J, Lança I, Birne A, Faria C, Valido AM. Hemorragia intraperiventricular no recém-nascido de muito baixo peso 1994-1996. *Acta Pediatr Port* 2000; 3 (31): 207-12.
20. Grether J, Nelson K, Emery E, Cummins S. Prenatal and perinatal factors and cerebral palsy in very low birth weight infants. *Journal of Pediatrics* 1996; 128 (3): 407-14.