



## Recém-nascidos no limiar da viabilidade. Valerá a pena investir? Casuística de sete anos e comparação com resultados nacionais sobre recém-nascidos com idade gestacional igual ou inferior a 24 semanas

Artur Sousa, Catarina Nascimento, Margarida Abrantes, João Costa, Carlos Moniz, Lincoln Justo da Silva

Unidade de Neonatologia, Departamento da Criança e da Família, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE

### Resumo

**Introdução:** O grupo dos recém-nascidos (RN) no limiar da viabilidade apresenta elevado risco de mortalidade e de sequelas. Cada Unidade deve ter presentes os seus resultados para melhor informar e apoiar os pais nas decisões que tiverem de tomar.

**Material e métodos:** Estudo prospectivo histórico (2000-2006), baseado na revisão casuística de RN com idade gestacional inferior ou igual a 24 semanas, tendo sido avaliados dados demográficos, da gravidez, do parto, evolução e morbilidade no período neonatal, óbitos, avaliação de desenvolvimento e sequelas.

**Resultados:** Foram estudados 24 RN sendo 63% do sexo masculino, gémeos em 29%, parto vaginal em 83% e peso médio à nascença  $619 \pm 97$ g. O limiar de viabilidade situou-se nas 24 semanas. A mortalidade global foi de 58%. Tiveram acompanhamento regular 71% das gestações e a corticoterapia pré-natal foi feita em 54%. As morbilidades mais frequentes foram dificuldade respiratória (92%), anemia (75%), hipotensão arterial (58%), hemorragia intraventricular (54%) e sépsis (50%). Seis casos tinham anomalias congénitas associadas. Em 88% foi administrado surfactante.

Os dez sobreviventes acompanhados após a alta, foram avaliados em 1 de Junho 2007, com diferentes idades. Duas crianças estavam normais, quatro tinham sequelas ligeiras, duas sequelas moderadas e duas sequelas graves.

**Conclusões:** Apesar da mortalidade e morbilidade muito significativas, da amostra reduzida e da diversidade do período de acompanhamento, parece aceitável o investimento na sala de partos nos RN com 24 semanas de idade gestacional, que terá sempre em consideração a condição clínica e vitalidade do bebé após o nascimento.

**Palavras chave:** Recém-nascido, prematuridade extrema, morbilidade, desenvolvimento

*Acta Pediatr Port 2010;41(1):1-4*

### Pre-viable newborns. Is it worth? A seven year study of newborns of 24 or less weeks of gestational age and comparison with national results

#### Abstract

**Background:** Newborn infants in the limits of viability have great mortality and sequelae risks. It's important for each neonatal intensive care unit to know its' own results, in order to better inform parents about prognosis.

**Methods:** We conducted a retrospective study (2000-2006) based on the casuistic revision of newborns with gestational age  $\leq 24$  weeks. Data collected included demographic, gestation, delivery, neonatal morbidity, therapeutics, development evaluation and outcome, sequelae and mortality data. Results were compared with data from the national very low birth weight newborn database.

**Results:** Twenty four newborns were followed, male-63%, gemelarity-29%, average birth weight  $619 \pm 97$ g, vaginal delivery-83%. Mortality was 58%, including 8% in the delivery room. Neonatal transport was necessary in three cases. Adequate pregnancy surveillance was done in 71% and assisted reproduction in 21%. Antenatal steroid use was 54%. Main morbidity was respiratory distress syndrome (92%), anaemia (75%), hypotension (58%), patent ductus arteriosus (54%), intraventricular hemorrhage (54%), neonatal sepsis (50%). Congenital malformations were present in six cases. Twenty two were submitted to mechanical ventilation, mainly conventional. Average endotracheal tube days was  $19 \pm 19$ . Surfactant therapy was done in 88%, five needed steroids for pulmonary disease and 50% needed indometacin. On follow up, six children were normal or had minor sequelae, two had moderate and two had severe sequelae.

**Conclusions:** Despite very significant mortality and morbidity, the small size and the short period of follow-up, we conclude that at 24 weeks gestation each baby should be viewed on an individual basis, and subsequent care will be dependent on his/her clinical condition.

**Keywords:** Newborn, extreme prematurity, outcome, development

*Acta Pediatr Port 2010;41(1):1-4*

**Recebido:** 22.02.2009

**Aceite:** 04.03.2010

#### Correspondência:

Carlos Moniz  
Unidade de Neonatologia, Departamento da Criança e da Família  
Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE  
Av. Prof. Egas Moniz  
1649-028 Lisboa  
moniz.cm@gmail.com

## Introdução

O desenvolvimento do conhecimento e da tecnologia em Medicina Perinatal tem contribuído para o aumento de sobrevivência de recém-nascidos (RN) com idades gestacionais progressivamente mais baixas. Todavia, este ganho em sobrevivência nem sempre tem sido acompanhado pela diminuição de sequelas, complicações neuromotoras e intelectuais<sup>1-6</sup>.

O limiar de viabilidade neonatal é indicado pela percentagem de sobrevivência superior a 50%. Em Portugal, este limiar encontra-se nas 25 semanas de idade gestacional. Por esta razão, o grupo dos recém nascidos com 24 semanas ou menos e menos de 500 gramas de peso, é o que apresenta maior risco de sequelas<sup>7</sup>. Este facto, coloca muitos problemas éticos e de decisão médica, que vão desde a não reanimação na sala de partos, a abstenção ou suspensão terapêutica e previsão de sequelas neurocomportamentais. Nestas circunstâncias, a equipa e o médico em particular, devem saber informar os pais sobre a condição do bebé e qualidade da sua sobrevivência, baseados na experiência do seu serviço e do contexto nacional e internacional. Só assim, poderão desempenhar com qualidade, a sua função de acompanhar os Pais nas decisões difíceis que em conjunto, terão de assumir.

Neste sentido, realizámos um estudo baseado na casuística de recém-nascidos abaixo do limiar da viabilidade, com o objectivo de poder apresentar aos pais os resultados da nossa experiência, não apenas no contexto da mortalidade, mas também na avaliação pós-natal e identificação das sequelas, bem como no planeamento do apoio necessário em consulta de acompanhamento.

## Material e métodos

Em 2007 realizou-se um estudo prospectivo histórico num hospital de apoio perinatal diferenciado, que incluiu todos os RN com idade gestacional igual ou inferior a 24 semanas, nascidos no período entre 2000 e 2006 inclusivé e seguidos na unidade desde o primeiro dia de vida. Os dados foram obtidos por consulta dos processos clínicos desde o primeiro dia de vida até o óbito, alta ou transferência. Os sobreviventes foram acompanhados em consulta de Desenvolvimento, cujo processo clínico serviu também de fonte de informação.

Foram estudadas as seguintes variáveis: idade gestacional (semanas), sexo (masculino/feminino), gemelaridade (sim/não), reprodução assistida (sim/não), vigilância da gravidez (sim/não), corticoterapia pré natal (sim/não, completa/incompleta), tipo de parto (eutócico, cesariana, fórceps), peso à nascença (em gramas), terapêutica com surfactante (sim/não), mortalidade geral (%), mortalidade na sala de partos (%), índice CRIB, transporte neonatal (sim/não), presença de malformações congénitas (sim/não), dificuldade respiratória (sim/não), hemorragia intraventricular (sim/não e grau), leucomalácia periventricular (sim/não e grau), doença pulmonar crónica (sim/não), sépsis neonatal (sim/não), hipotensão (sim/não), hipo e hiperglicemia (sim/não), retinopatia de prematuridade (sim/não e grau), anemia (sim/não), persistência do canal arterial (sim/não), enterocolite necrosante (sim/não), tipo(s) de ventilação utilizada (invasiva ou não invasiva), nº de dias de tubo endotraqueal (TET), dias de nutrição parentérica.

Os sobreviventes foram avaliados em relação ao bem estar clínico e neurosensorial à data de alta e em 1 de Junho de 2007, para identificar sequelas motoras, sensoriais, da comunicação e linguagem, diagnóstico de desenvolvimento, classificação do tipo de sequelas (inexistentes, leves, moderadas ou graves) segundo a classificação de Iriondo e cols<sup>8</sup> e tipo de intervenção dirigida a essas sequelas.

As variáveis sexo, gemelaridade, peso ao nascer, mortalidade, mortes na sala de partos, transporte neonatal, vigilância da gravidez, reprodução assistida, corticóides anteparto, parto por via vaginal e CRIB foram comparadas com os resultados da base de dados nacional de RN de muito baixo peso para a mesma idade gestacional.

O estudo estatístico foi feito utilizando o programa SPSS® para Windows® (SPSS Inc, Chicago), aplicando o teste de  $\chi^2$  para variáveis qualitativas (com teste exacto de Fisher quando necessário), ou o teste de t-Student para variáveis quantitativas, com nível de significância de 95%.

## Resultados

Dos 24 recém nascidos estudados, dois tinham 22 semanas e nenhum sobreviveu, nove tinham 23 semanas, tendo sobrevivido dois (22%) e 13 tinham 24 semanas, tendo sobrevivido oito (61%). Setenta e um por cento (71%) tiveram vigilância pré-natal, sendo 21% resultantes de reprodução assistida e em 54% dos casos foi administrada corticoterapia para indução maturativa. O parto foi vaginal em 83% dos casos, com peso médio ao nascer de 619±97g, 63% do sexo masculino e 29% gemelares. Na sala de partos ocorreram 8% dos óbitos, sendo a mortalidade global de 58%. O índice CRIB médio foi de 10±3. Três recém nascidos (13%), foram transportados pelo INEM do domicílio, de uma maternidade e de um hospital distrital. Estes parâmetros foram comparados com os dados nacionais e as diferenças só foram estatisticamente significativas para a utilização de corticóides pré-natais que foi superior no estudo realizado ( $p<0,001$ ) e para o índice CRIB que foi inferior à média nacional ( $p=0,006$ ). As patologias dos RN durante a permanência na unidade apresentam-se no Quadro I, sendo as mais frequentes a dificuldade

**Quadro I – Patologia dos recém-nascidos estudados**

| Patologia                               | Frequência absoluta | Frequência relativa (N=22) |
|---|---------------------|----------------------------|
| Dificuldade respiratória                | 22                  | 100%                       |
| Hemorragia intraventricular             | 13                  | 59%                        |
| Hemorragia intraventricular graus 3 e 4 | 10                  | 45%                        |
| Anemia                                  | 18                  | 82%                        |
| Hipotensão                              | 14                  | 64%                        |
| Persistência do canal arterial          | 13                  | 59%                        |
| Retinopatia da prematuridade            | 9                   | 55%                        |
| Retinopatia graus 3 e 4                 | 5                   | 41%                        |
| Hiperglicemia                           | 12                  | 23%                        |
| Leucomalácia periventricular quística   | 1                   | 55%                        |
| Doença pulmonar crónica                 | 3                   | 14%                        |
| Enterocolite necrosante                 | 1                   | 5%                         |
| Sépsis                                  | 12                  | 55%                        |

respiratória, a anemia e a hipotensão. A maioria dos RN foram ventilados com ventilação convencional, com uma média de  $19\pm 19$  dias de TET (1-68 dias) e a quase totalidade (95%) recebeu surfactante. Todos os sobreviventes e três falecidos receberam alimentação parentérica, com uma média de  $26\pm 15$  dias.

Os dez sobreviventes com peso ao nascer médio de  $619\pm 97$ g, foram avaliados em diferentes idades cronológicas entre os oito meses e sete anos, conforme se mostra no Quadro II. Cinco apresentaram retinopatia grave, dos quais dois com amaurose bilateral aos quatro e aos sete anos. No acompanhamento em consulta de avaliação e Desenvolvimento, verificou-se que dois (com idade gestacional 24 semanas) não tiveram sequelas, quatro tiveram sequelas ligeiras (um de 23 semanas e três com 24 semanas), dois tiveram sequelas moderadas (ambos de 24 semanas) e dois tiveram sequelas graves (gestação de 24 e 23 semanas). Estas crianças têm sido acompanhadas em consulta de Desenvolvimento e foram também avaliadas pela escala de Griffiths. Todas têm programas de intervenção que incluem terapia da fala em quatro casos, apoio educativo / domiciliário / intervenção precoce em oito casos, fisioterapia em dois casos, toxina botulínica em um caso e terapêutica com metilfenidato em um caso por perturbação de défice de atenção e hiperactividade.

### Discussão

Neste estudo o limiar de sobrevivência fixou-se nas 24 semanas em contraste com o resultado nacional que se fixa nas 25 semanas.

Da análise dos resultados obtidos, podemos verificar que em comparação com os dados nacionais, houve diferenças significativas na utilização de corticóides anteparto e no índice CRIB.

Um índice CRIB menor pode ser resultado de melhores cuidados obstétricos ou de uma atitude proactiva na sala de partos.

A hipotensão ocorreu numa elevada percentagem de RN (64%), o que diz muito sobre a gravidade do estado destes RN. Dos dez sobreviventes, apenas três desenvolveram doença pulmonar crónica, com necessidade de suplementação de oxigénio após as 36 semanas de idade corrigida. A terapêutica com surfactante, pode ter contribuído para o aumento de sobrevida destes RN<sup>9</sup>. A retinopatia grave, em cinco crianças põe em evidencia a vulnerabilidade de prematuridade extrema e a complexidade dos factores etiológicos entre os quais a optimização da utilização de oxigénio nestes RN.

Das nove crianças que nasceram de 23 semanas apenas dois sobreviveram, sendo uma avaliada aos cinco anos com sequelas ligeiras e outra aos sete anos com sequela grave.

Todos continuam a ser acompanhados em consulta de Desenvolvimento e apenas três têm mais de cinco anos, o que significa que a maior parte destas crianças beneficiou de tecnologia e terapêuticas actualizadas. À medida que o tempo fôr decorrendo as sequelas tornar-se-ão mais evidentes possibilitando a identificação e quantificação. Este é por isso um estudo dinâmico que se vai manter até todos os sobreviventes atingirem pelo menos a idade escolar entre os seis e sete anos. Estes resultados mostram as dificuldades das equipas nas salas de partos quando confrontadas com RN no limiar de viabilidade. Daí a necessidade do neonatologista, sempre que possível, reunir com os pais antes do parto para se tomar a decisão quanto às medidas terapêuticas após o nascimento.

O limite para a sobrevivência sem sequelas nas idades gestacionais e peso muitíssimo baixo não é ainda muito claro, daí a incerteza que caracteriza a postura de obstetras e neonatologistas sobre o momento em que não se deve instituir cuidado intensivo neste grupo particular de recém nascidos<sup>10</sup>.

**Quadro II** – Sequelas sensoriais e de neurodesenvolvimento dos recém-nascidos sobreviventes e idades de seguimento

| Sequelas  | Frequência absoluta | Frequência relativa (N=10) | Idade gestacional (sem) | Peso ao nascer (g) | Idade cronológica* |
|---|---------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Sem sequelas</b>   | <b>2</b>            | 20%                        | 24                      | 721 e 788          | 8 M e 22 M         |
| <b>Sequelas ligeiras</b>  | <b>4</b>            | 40%                        |                         |                    |                    |
| - Estrabismo ou erros de refração   | 2                   |                            | 23 e 24                 | 604 e 654          | 5 A e 2 A          |
| - Défice cognitivo ligeiro com atraso da linguagem  | 1                   |                            | 24                      | 755                | 5 A                |
| - Diplegia frustre  | 1                   |                            | 24                      | 640                | 21 M               |
| <b>Sequelas moderadas</b>   | <b>2</b>            | 20%                        |                         |                    |                    |
| - Atraso moderado do desenvolvimento psicomotor com atraso da linguagem                             | 1                   |                            | 24                      | 570                | 2 A                |
| - Atraso da linguagem, surdez moderada/grave, estrabismo  | 1                   |                            | 24                      | 729                | 4 A                |
| <b>Sequelas graves</b>  | <b>2</b>            | 20%                        |                         |                    |                    |
| - Amaurose bilateral com atraso da linguagem e perturbação de défice atencional com hiperactividade | 1                   |                            | 23                      | 641                | 7 A                |
| - Amaurose bilateral, atraso da linguagem e diplegia espástica                                      | 1                   |                            | 24                      | 680                | 4 A                |

\* em 1/6/2007

Os médicos e as equipas devem lembrar aos pais que as decisões tomadas antes do nascimento podem ser alteradas na sala de partos em função da vitalidade do recém nascido, da avaliação da idade gestacional após o nascimento e a resposta às medidas de reanimação e estabilização.

### Conclusão

Apesar da amostra ser pequena, da mortalidade permanecer elevada e do período de seguimento ser ainda curto, parece aceitável o investimento na sala de partos nos RN com 24 semanas de idade gestacional que terá sempre em consideração a condição clínica e vitalidade do bebé após o nascimento.

Os dados agora apresentados mostram a necessidade de estudos longitudinais de maior duração e sustentabilidade que possam incluir a maior parte dos recém nascidos deste grupo especial. Deste modo, as equipas terão uma experiência baseada em dados nacionais alargados, o que permitirá dar aos pais uma informação mais fundamentada, dos riscos que a prematuridade extrema acarreta e uma melhor previsão do prognóstico, permitindo uma decisão esclarecida sobre as condições do cuidar na Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal.

### Referências

- Ment L, Vohr B, Allan W, Katz K, Schneider K, Westerveld M, *et al.* Change in cognitive function over time in very low birth weight infants. *JAMA* 2003;289:705-11.
- Costeloe K, Hennessy E, Gibson AT, Marlow N, Wilkinson AR. The EPICure study: outcomes to discharge from hospital for infants born at the threshold of viability. *Pediatrics* 2000;106:659-71.
- Vohr B, Wright LL, Poole WK, McDonald SA. Neurodevelopment outcomes of extremely low birth weight infants < 32 weeks' gestation between 1993 and 1998. *Pediatrics* 2005;116:635-43.
- Hack M, Flannery DJ, Schluchter M, Cartar L, Borawski F, Klein N. Outcomes in young adulthood for very low birth weight infants. *N Engl J Med* 2002;346:149-57.
- Msall M. The limits of viability and the uncertainty of neuroprotection: challenges in optimizing outcomes in extreme prematurity. *Pediatrics* 2007;119:158-60.
- Tommiska V, Heinonen K, Lehtonen L, Renlund M, Saarela T, Tammela O, *et al.* No Improvement in Outcome of Nationwide Extremely Low Birth Weight Infant Populations Between 1996–1997 and 1999–2000; *Pediatrics* 2007;119:29-36
- Eichenwald EC, Stark AR. Management and Outcome of Very Low Birth Weight. *N Engl J Med* 2008;358:1700-11
- Iriondo M, Martinez F, Navarro A, Campistol J, Ibáñez M, Krauel J. Recién nacidos de muy bajo peso (<1500 g). Mortalidad e seguimiento evolutivo a los dos años. *Arch Pediatría* 1996;47:26-31
- Eagle WA, MD and the Committee on Fetus and Newborn. Surfactant-Replacement Therapy for Respiratory Distress in the Pre-term and Term Neonate. *Pediatrics* 2008;121:419-32
- Vavasseur C, Foran A, Murphy JF. Consensus statements on the borderlands of neonatal viability: from uncertainty to grey areas. *Ir Med Journal* 2009;102:31