

Aspectos bioéticos da reanimação neonatal: quando não iniciar x quando interromper

Bioethical aspects of neonatal resuscitation: when not initiate x when to withdraw

Paulo Roberto Margotto¹

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes²

Márcia Pimentel³

Resumo

Não iniciar ou interromper a reanimação para os recém-nascidos pré-termos extremos, para os recém-nascidos que não apresentam sinal de vida ao nascer (morte aparente) e para os recém-nascidos que apresentam graves malformações é um dos maiores dilemas para o neonatologista. A Bioética não faz distinção entre não iniciar e interromper as manobras de reanimação (interromper é moralmente o mesmo que não iniciar). Eticamente é mais aceitável retirar a terapia do que não iniciá-la, pois se a terapia não for iniciada, o paciente nunca se beneficiará dela. Para os recém-nascidos pré-termos extremos, a decisão de não iniciar a reanimação na sala de parto deve ser baseada no conhecimento do limite de viabilidade do serviço, assim como o grau de seqüelas presumíveis. Esforços devem ser continuamente buscados no sentido de melhorar a sobrevivência e, sobretudo, a qualidade de vida dos recém-nascidos pré-termos extremos. O envolvimento dos pais é importante para evitar conflitos na reanimação. A extensão contínua do suporte vai depender das condições e prognóstico do bebê, que devem ser discutidas de forma clara e exaustiva com a família e a decisão final deve ser obtida em conjunto.

Palavras-chave: prematuridade extrema, ressuscitação neonatal, limite de viabilidade, morte aparente.

Abstract

One of the biggest dilemmas for the neonatologists is when not initiate or withdraw the resuscitation in extreme preterm newborn babies, in newborns who do not show signs of life at birth (apparent death) and newborns with severe malformations. The bioethics does not make the distinction between not initiating and withdrawing (interrupting is morally the same as not initiating). It's ethically superior to withdraw the therapy than not initiating it (if the therapy is not initiated, the patient will never benefit from it). For the extreme preterm newborns the decision of not initiating the resuscitation in the labor room must be based on the knowledge of the viability limit of the service, as well as the degree of the sequels. Efforts must be continually searched for the improvement of the surviving of these newborns and above all the quality of life of these extreme preterm infants. The involvement of the parents is important to avoid conflicts related to resuscitation. The continuous support will depend on the condition and prognosis of the newborn, which must be discussed in a clear and exhaustive way with the family, so that the final decision must be made together.

Key words: extreme prematurity, neonatal resuscitation, limit of viability, apparent death.

¹Docente do Curso de Medicina da Escola Superior em Ciências da Saúde- ESCS/FEPECS/SES. Membro do Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF.

²Docente do Curso de Medicina da Escola Superior em Ciências da Saúde- ESCS/FEPECS/SES. Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF.

³Médica Neonatologista do Hospital Regional da Asa Sul. Membro do Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF.

Introdução

A decisão para não iniciar ou interromper a reanimação do recém-nascido (RN) pré-termo extremo, RN que não demonstra qualquer sinal de vida após o nascimento e RN com malformações graves na sala de parto é um dos maiores dilemas do médico neonatologista^{1,2,3,4}. A reanimação cardiopulmonar (RCP) na sala de parto é uma modalidade terapêutica que se apresenta ao médico com questões éticas significantes. A reanimação de um RN, criticamente doente, é uma escolha difícil uma vez que inicia a cascata de eventos que geralmente resultam em admissão à Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI Neonatal): ventilação mecânica, nutrição parenteral e terapia prolongada, frequentemente dolorosa e cara com resultados prognósticos também frequentemente não bons³.

Muitos destes RN, criticamente doentes, podem ser salvos através da aplicação de medidas vigorosas de reanimação e outros podem continuar vivendo em um estado vegetativo e frequentemente não conseguem ser retirados do respirador.

A despeito do conhecimento da alta morbimortalidade, 96% dos médicos oferecem reanimação aos RN pré-terms extremos na sala de parto. Entre os principais fatores determinantes na decisão de reanimar incluem: o médico foi treinado para salvar vidas, a inabilidade da determinação da idade gestacional nesses RN, resposta à solicitação da família para “fazer tudo”. As probabilidades estatísticas de sobrevivência, constrangimentos legais e custos parecem não afetar de forma importante a decisão do médico de reanimar⁵.

Os textos de bioética não fazem distinção entre NÃO INICIAR e INTERROMPER a reanimação. Na prática é muito mais difícil interromper do que não iniciar a reanimação. Interromper é moralmente o mesmo que não iniciar. Se houver dificuldade de interromper a reanimação, é melhor talvez não iniciar com receio de ter problemas para interromper. A não interrupção pode levar a graves conseqüências para a criança. É importante que se mantenha essa condição de igualdade moral⁶.

Outros autores concordam que é eticamente mais aceitável retirar a terapia em comparação com não iniciar. Se a terapia foi iniciada e o paciente se beneficia dela, então a terapia é efetiva; se a terapia não é efetiva, então ela pode ser suspensa. Agora, se a terapia não for nunca iniciada, o paciente nunca se beneficiará dela. O início da terapia pode oferecer ao médico tempo adicional para a coleta de dados que podem levar a um diagnóstico mais apurado e assim, a um prognóstico mais confiável. Dê ao paciente o benefício da dúvida³.

É difícil avaliar a inconveniência de prolongar a vida quando não se pode garantir uma sobrevivência adequada, principalmente em RN pré-terms extremos. A decisão deve ser embasada na informação dos resultados do serviço neonatal e não em dados de serviços neonatais dos países desenvolvidos. Às vezes, no mesmo país, resultados perinatais são diferentes para os RN com peso ao nascer abaixo de 1000g (há serviços em que 99% destes RN morrem ou saem com seqüelas importantes, enquanto outros serviços relatam resultados muito bons com RN de 600g). Portanto, a decisão de não iniciar a reanimação dos RN pré-terms extremos é distinta⁷.

Apesar do melhor treinamento técnico e anos de experiência na sala de parto e UTI Neonatal, às vezes, os médicos necessitam de tomar decisões que não estão explícitas nas recomendações. Essas decisões podem ser precedidas por/ou resultar em conflitos com os pais, com os colegas, com a administração ou com ele mesmo. Devo reanimar este RN? Devo continuar a reanimação deste RN? Devo continuar o tratamento agressivo para o RN que reanimei?²

O objetivo deste trabalho é discutir os aspectos bioéticos da reanimação neonatal, os estudos sobre reanimação neonatal em recém-nascidos pré-termos extremos e recém-nascidos sem sinais de vida ao nascimento, ressaltando a importante participação dos pais na tomada de decisão.

Recém-nascidos pré-termos extremos

1 Limite de viabilidade

Na formulação da decisão de reanimação nos RN pré-termos extremos é fundamental que o serviço neonatal e os pais conheçam o limite de viabilidade destes RN, assim como o grau de seqüelas presumíveis.

A literatura tem relatado aumento significativo nas taxas de sobrevivência nos RN pré-termos extremos; a grande maioria dos RN com idade gestacional maior ou igual a 25 semanas sobrevive hoje; a sobrevivência nas idades gestacionais de 21 a 23 semanas é significativamente menor, porém não negligenciável; há relatos de sobrevivência em

RN com idade gestacional menor que 22 semanas⁸.

A melhora da sobrevivência nos RN pré-termos extremos tem sido atribuída ao uso do surfactante, ao maior uso de esteróide pré-natal e à melhora no cuidado intensivo neonatal (introdução da ventilação de alta frequência, uso de esteróide para doença pulmonar crônica, cateteres centrais de inserção periférica; ventilação mecânica suave, manuseio mínimo, incubadoras umidificadas, entre outros)⁸.

Com a melhora do cuidado obstétrico de alto risco (melhores imagens do ultra-som para datar a idade gestacional e avaliar o bem estar fetal, uso agressivo do corticosteróide pré-natal, uso do tocolítico, uso mais liberal da cesariana), os RN de muito baixo peso estão chegando às unidades neonatais em melhores condições e, portanto, com melhores chances de sobrevivência.

A ausência do comprometimento fetal exerce grande impacto no prognóstico e no limite de viabilidade dos RN pré-termos extremos^{9,10}.

É fundamental que os serviços neonatais tenham conhecimento das taxas de sobrevivência dos RN pré-termos extremos, tanto para as faixas de peso, como para as faixas de idade gestacional, para que se conheça o limite de viabilidade desses RN no serviço neonatal. O conhecimento da linha do limite da viabilidade (sobrevivência maior que a mortalidade) permitirá ao obstetra decidir se vai ou não interromper a gestação e por qual via, além de possibilitar base para decisões em intervenção na sala de parto.

2 Preditores da sobrevivência

Muitas publicações relatam a sobrevivência destes RN em função do peso ao nascer ou idade gestacional. O peso ao nascer e a idade gestacional exercem efeito independente na sobrevivência ⁸.

Embora o peso ao nascer seja uma medida precisa, o mesmo é afetado por fatores obstétricos, constituição genética materna e certas patologias maternas, além da variação do peso em várias idades gestacionais. Através da estimativa do peso pela ultra-sonografia, Romero et al, citado por Goldsmith et al³, evidenciaram que um feto de 22 semanas pode pesar tanto 400g como 700g (percentil 5 ao percentil 95). Um pré-termo de 750g pode estar entre 22-26 semanas e essa diferença de 4 semanas proporciona taxas de sobrevivência que variam entre 0% a 66%. Assim, não é adequado utilizar apenas o peso ao nascer, na avaliação de sobrevivência dos RN pré-termos extremos ¹¹⁻¹³.

No entanto, o peso ao nascer pode ser obtido rapidamente na sala de parto e adiciona mais informações prognósticas. Recentes estudos demonstram taxas de sobrevivência de 10 a 20% para RN com peso entre 400-499g, 20%-55% para RN entre 500-599g, 50%-62% para RN de 600-699g, 60-75% para RN entre 700-799g e 80-90% para RN entre 800-999g ³. Stevenson et al¹⁴ relataram um percentual de sobrevivência na alta de 49% para os RN com peso ao nascer entre 501-750g e 85% para aqueles com peso ao nascer entre 751-1000g. Ringer¹⁵ apresenta uma aproximada conversão da idade gestacional (melhor estimativa) em peso ao nascer: 600g =

24 semanas; 750g = 25 semanas; 850g = 26 semanas; 1000g = 27 semanas.

Os estudos de prognósticos são tradicionalmente relatados em termos de peso ao nascer. Mais recentemente, o prognóstico dos RN tem sido relacionado à idade gestacional. Devido à avaliação da idade gestacional não ser mais acurada do que o peso ao nascer, particularmente se a gestante não fez um adequado pré-natal ou um ultra-som precoce, a acurácia dos dados é variável e a interpretação dos achados deve ser feita com cautela. Outro fato a ser levado em consideração é quando a idade gestacional for determinada pelo exame físico neonatal. A sobrevivência é maior quando a idade gestacional é determinada pelo exame físico em comparação com a melhor estimativa obstétrica ⁸. No estudo de Hack et al¹⁶ a distribuição da idade gestacional pelo exame físico (critérios físicos de Ballard et al¹⁷) desviou-se para a direita (1 semana a mais). Empregando o novo escore de Ballard et al¹⁸ (New Ballard) segundo Donovan et al¹⁹, a cada semana, de 22 a 28 semanas de idade gestacional pela história menstrual precisa, o novo escore de Ballard et al¹⁸ excedia a idade gestacional por 1,3 a 3,3 semanas, com grande variabilidade (6,8 a 11,9 semanas). As técnicas disponíveis, especialmente as aplicadas na sala de parto imediatamente após o nascimento do bebê, não permitem distinguir com certeza um RN com idade gestacional entre 23 e 24 semanas de um RN com idade gestacional entre 25 e 26 semanas². Assim, na ausência de pré-natal iniciado precocemente, a acurácia da idade gestacional nos RN pré-termos extremos deve ser

suspeita⁸. A idade gestacional obtida antes do nascimento tem a vantagem de decidir sobre os cuidados intraparto e sobre a reanimação neonatal com posterior iniciação dos cuidados intensivos.

Com a realização de medidas ultra-sônicas cada vez mais precoces, a avaliação da idade gestacional tornou-se mais precisa e tem sido melhor preditor de sobrevivência do que o peso fetal estimado.

Uma ultra-sonografia realizada no terceiro trimestre pode aumentar ou diminuir em 1 a 2 semanas; esta 1-2 semanas podem ser críticas na avaliação da morbimortalidade para uma decisão clínica na reanimação².

Segundo El-Metwally et al²⁰, a idade gestacional é o melhor estimador da maturidade fetal e um forte determinante da sobrevivência neonatal, muito mais que o peso.

Atualmente, as estimativas de sobrevivência variam de 10 a 30% com 23 semanas, 38 a 62% com 24 semanas, 55% a 71% com 25 semanas e 76 a 83% com 26 semanas².

Em 1960, a taxa de mortalidade nos RN < 1000g era de 99,3% (de 10.241 RN abaixo de 1000g, apenas 67 sobreviveram); em 1983, de 8.542 RN abaixo de 1000g, 3.840 sobreviveram (mortalidade de 55%). Vejam assim, que no espaço de 23 anos, o número de sobreviventes aumentou 70 vezes. Nos anos 90, segundo o National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Network, a taxa de sobrevivência foi de 39% (<751g) a 77% (751 a 1000g)²¹.

Finnstrom et al²¹ na Suécia avaliaram a sobrevivência nos RN pré-termos extremos e recentemente, Hack e Fanaroff²² revisaram a

experiência própria e da literatura quanto à sobrevivência nos RN < 800g e idade gestacional <26 semanas (tabela 1).

Tabela 1. Porcentagem de sobrevivência de RN pré-termos extremos.

Idade Gestacional	Hack et al ³² / sobrevivência	Finnstrom et al ³⁰ / sobrevivência
23 semanas	2 a 35%	9%
24 semanas	17 a 62%	30%
25 semanas	35 a 72%	60%

A taxa de sobrevivência entre 26 e 27 semanas variou de 71 a 78%. O rápido aumento na taxa de sobrevivência, com cada semana adicional entre 22 e 25 semanas é, provavelmente, devido ao desenvolvimento pulmonar que ocorre neste intervalo.

3 Prognóstico

A morbidade é inversamente relacionada ao peso de nascimento e idade gestacional; para estes RN pré-termos extremos, espera-se que aproximadamente 50-60% sejam normais no *follow-up*, 40- 50% com algum grau de deficiência, variando de deficiência moderada (20-30%) a severa (20%) e crianças com significativo risco de dificuldades no aprendizado na idade escolar²⁰.

Embora a proporção dos RN com severa deficiência tem se mantido constante, especula-se que o tipo de deficiência esteja mudando. Dados da literatura acenam que a severa deficiência visual, mais do que a paralisia cerebral, compreende a mais alta percentagem de severa deficiência nos RN com idade gestacional entre 23 e 25 semanas²³.

Analisando a prevalência de paralisia cerebral em nações industrializadas fora dos

EUA, Bhusan et al²⁴ relatam aumento da incidência de paralisia cerebral na Suécia, Japão, Finlândia, Austrália com a significativa diminuição da mortalidade desses RN, havendo apenas declínio na Suíça. A prevalência da paralisia cerebral aumentou nos Estados Unidos, de 1,69 para 2,3/1000 nascidos vivos, de 1960 a 1986, um aumento de mais de 20%.

Os RN pré-termos extremos apresentam risco de paralisia cerebral (predominantemente na forma espástica) que é 70 vezes maior em relação ao RN de peso normal. A paralisia cerebral espástica é a segunda grande seqüela mais prevalente entre os RN pré-termos extremos nascidos nos anos 90²⁵.

Comparando RN com peso ao nascer entre 500-749g em dois períodos (1990-1992: 114 RN e 1993-1995: 112 RN), em Cleveland, Ohio; Hack e Fanaroff²² observaram que entre os dois períodos, a sobrevivência foi a mesma (43% x 38%), mas a taxa de displasia broncopulmonar aumentou significativamente (41% para 63%), a taxa de função cognitiva subnormal com 20 meses de idade corrigida, aumentou significativamente (20% x 48%), com uma tendência a um aumento da taxa de paralisia cerebral (10% x 16%) e deficiente desenvolvimento neurocomportamental. Esses autores concluem que, com os atuais métodos de cuidados, melhores limites de viabilidade têm sido alcançados, mas tem sido de grande preocupação a mortalidade neonatal e os déficits neurocomportamentais.

Os fatores preditores de anormalidades neurológicas nos RN <1000g ao nascer foram as anormalidades severas na ultra-sonografia

craniana e a displasia broncopulmonar²⁶. Vohr et al²⁷ resumiram dados para a Rede de Pesquisa Neonatal dos Estados Unidos: a incidência de paralisia cerebral nos RN abaixo de 1000g ao nascer foi duas vezes maior em relação ao RN com peso ao nascer entre 1000-1500g e a taxa de desabilidade foi de 49% na idade dentre 18-22 meses de vida, que é o dobro da encontrada na outra faixa ponderal assinalada.

Saigal et al²⁸ relataram que os RN com peso ao nascer abaixo de 1000g, na idade escolar (8 anos) necessitaram de quase 5 vezes mais de educação especial em relação aos RN a termo. Os RN de extremo baixo peso, na adolescência, apresentaram pior performance, particularmente em matemática²⁹.

Nestes RN, certas anormalidades identificadas nas primeiras semanas de vida são altamente preditivas de paralisia cerebral. A hiperecogenicidade periventricular e a dilatação ventricular são indicadores de lesão da substância branca, estando associadas a um risco de 15 vezes mais de paralisia cerebral. Entre os fatores associados, temos a infecção intra-uterina, morte de um gêmeo, descolamento de placenta, acidose intraparto, acidose neonatal, hipotiroxinemia, sepses, hipotensão, doença da membrana hialina, ventilação mecânica, hipocapnia, pneumotórax, doença pulmonar crônica. Entre os fatores associados com diminuição do risco figuram esteróide pré-natal, sulfato de magnésio, pré-eclâmpsia, restrição do crescimento intra-uterino²⁵.

Hussain et al³⁰ reviram o prognóstico dos RN com idade gestacional entre 22-27 semanas que foram ativamente reanimados em 3 centros

perinatais terciários em Connecticut. Dos 405 RN estudados, 278 (69%) tiveram alta hospitalar. Não houve sobreviventes por 3 dias na idade gestacional de 22 semanas. O prognóstico desfavorável (hemorragia peri/intraventricular ≥ 2 , leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade \geq estágio 3, enterocolite necrosante \geq estágio 2 e severa displasia broncopulmonar na idade gestacional pós-concepção de 36 semanas) foi relatado em 85% dos RN entre 23 e 24 semanas de idade gestacional. Com 25 semanas de idade gestacional, 30% dos RN tiveram alta com prognóstico favorável. Na idade gestacional de 26 e 27 semanas, 43% e 61%, respectivamente, escaparam de um prognóstico desfavorável, além de apresentarem uma taxa de 85% de sobrevivência.

Lorenz et al³¹ compararam as taxas de sobrevivência e de paralisia cerebral em RN com idade gestacional entre 23-26 semanas entre um centro neonatal dos Estados Unidos (Nova Jersey) e um centro neonatal da Holanda. Os autores relataram que a aplicação mais agressiva de cuidados intensivos nos Estados Unidos resultou em 24,5 sobreviventes adicionais/1000 nascidos vivos, mas um adicional de 6,7 casos de paralisia cerebral por 1000 nascidos vivos. A incidência de cesariana é muito maior em cada idade gestacional nos RN de Nova Jersey em comparação com a Holanda (nenhum RN de 23 e 24 semanas na Holanda nasceu de cesariana).

Estes dados mostram que os obstetras de Nova Jersey tinham uma abordagem mais agressiva, dado à visão mais otimista com relação a estes RN extremamente prematuros. A

proporção de assistência ventilatória foi muito diferente entre os 2 grupos, enquanto que apenas 20% das mortes ocorreram sem ventilação, em Nova Jersey, na idade gestacional de 23 semanas. Na Holanda, 100% destes bebês receberam cuidados apenas por conforto e não ventilação mecânica, evidenciando uma abordagem menos agressiva nesses bebês com esta idade gestacional. Assim, a sobrevivência foi muito maior em Nova Jersey. Na Holanda não houve sobreviventes na idade gestacional 23 e 24 semanas, em 1983, época em que foram levantados esses dados. O *follow-up* evidencia aumento de paralisia cerebral de 4x maior em Nova Jersey, em comparação com a Holanda.

Portanto o estudo de *follow-up* nos faz compreender todo o contexto dos nossos esforços para abaixar este limite de viabilidade.

Segundo Lefebvre et al³², para cada intervalo semanal de 24 a 28 semanas de gestação, a incidência de normalidade foi de 44%, 41%, 76% e 72%, respectivamente.

Hack et al³³ evidenciaram, na idade escolar (média de 6,7anos) maior risco para disfunção neurocomportamental e deficiente performance escolar nas crianças com peso ao nascer abaixo de 750g. A grave deficiência neurosensorial (paralisia cerebral, cegueira, surdez) ocorreu em 15% das crianças que pesavam <750g ao nascer, versus 8% das crianças que pesavam ao nascer 750-1499g e em nenhuma das crianças que nasceram a termo. Das crianças com peso <750g ao nascer, 21% tiveram habilidades mentais subnormais, 45% necessitaram de alguma educação especial no colégio, 25% tiveram desabilidade visual e 22% a 35% tiveram

crescimento subnormal em peso, altura e perímetro cefálico. As crianças que tiveram ultra-sonografia anormal tiveram odds ratio para retardo mental de 5,4 vezes e 15,2 vezes de paralisia cerebral. As crianças que tiveram dependência de oxigênio na idade gestacional pós-concepção, o risco de retardo mental foi de 4,5 vezes e 4,3 vezes para desabilidade visual. Com estes achados, os autores enfatizam a importância de prevenir o nascimento de RN pré-termo extremo.

Na idade de 10-14 anos, Hack et al³⁴ evidenciaram maiores taxas de desabilidade e especiais cuidados de saúde para as crianças com peso ao nascer <750g em comparação com as crianças nascidas a termo: para atraso mental ou emocional (OR: 4,7); para restrições de atividades (OR: 5,1); para cegueira ou visão deficiente (OR: 3,9); necessidade de uso de óculos (OR: 2,8); educação especial (OR: 5,0); necessidade de aconselhamento (OR: 4,8) e para especial adaptação no colégio (OR: 9,5). Os autores concluem que os pais e educadores necessitam de ser informados sobre desabilidades e necessidade de cuidados especiais de saúde para as crianças que nasceram com peso <750g.

Doyle³⁵ avaliou deficiências neurosensoriais e desabilidades na idade de 14 anos de 88 RN que nasceram na Austrália com peso entre 500 a 999g, entre 1979 e 1980. A paralisia cerebral ocorreu em 10%, a cegueira bilateral em 6%, surdez em 5%; 46% tinham QI >1 DP abaixo da média do grupo controle (RN >2499g nascidos no mesmo período). De forma geral, a desabilidade foi severa em 14%, moderada em 15%, leve em 25% e nenhuma em 46%. No grupo controle, 2% apresentou

desabilidade severa e 14% apresentou leve desabilidade. Interessante que os escore de desabilidade nas idades de 2,5 e 8 anos significativamente predizem a desabilidade na idade de 14 anos

Emsley et al²³, comparando dois períodos de 1984 e 1989, relataram aumento da sobrevivência dos RN entre 23 e 25 semanas, mas, no entanto, a taxa de desabilidade aumentou de 38% para 68% (muito deste aumento foi de leve desabilidade). Interessante que a proporção de sobreviventes com paralisia cerebral não alterou significativamente (21% versus 18%). Os autores relataram um aumento da cegueira devido a retinopatia (4% para 18%), miopia (4% para 15%) e estrabismo (8% para 13%). O ultra-som craniano e o escore CRIB foram altamente associados com morte. Um escore CRIB elevado foi o fator mais fortemente associado com desabilidade.

Todo esforço deve ser feito para atrasar o nascimento prematuro. A chance de sobrevivência melhora em torno de 2% a cada dia durante o período gestacional entre 23 e 26 semanas³⁶.

Battin et al³⁷, do Children's Hospital, Vancouver, Canadá, analisaram a taxa de sobrevivência dos RN entre 23-28 semanas e o *follow-up* aos 18 meses de idade corrigida para os RN de 23-25 semanas de idade gestacional nascidos entre 1991-1993, época em que já estavam estabelecidos o esteróide pré-natal e o surfactante. Os resultados foram comparados com o período de 1983-1989 (era pré-surfactante). A sobrevivência foi melhor entre 26-28 semanas (86% versus 76%-p=0,01), mas não entre 23-25 semanas (44% versus 44%-p=0,9),

mesmo fazendo ajuste para o sexo e gemelaridade. A incidência de deficiências maiores aos 18 meses continuou sendo alta em ambos os períodos (36%). Entre 24-25 semanas, não houve evidência de melhora na sobrevivência (53% versus 50%) ou melhora no *follow-up* aos 18 meses (grande deficiência: 32% versus 34%). Os autores concluem que as taxas de sobrevivência melhoraram para os RN entre 26-28 semanas, mas as taxa de sobrevivências e incidência de deficiências não melhoraram nos RN com idade gestacional entre 23-25 semanas.

Whitfield et al³⁸ relataram que os RN com peso ao nascer $\leq 800g$, em relação aos RN a termo, tiveram 3 vezes mais risco de apresentarem distúrbios no aprendizado (47% versus 18%), sendo que 41% tiveram dificuldades em várias áreas do aprendizado.

No estudo de Wood et al³⁹, na idade corrigida de aproximadamente 30 meses, cerca de 50% dos RN de 25 semanas apresentaram déficits nas áreas de desenvolvimento mental e psicomotor, função neurológica e sensorial e comunicação, sendo que 23% tiveram severa desabilidade.

Peralta-Carcelen et al⁴⁰ relataram que na idade de 14 anos, os adolescentes que pesaram ao nascer menos que 1000g eram 4,8 menores e 9,1kg mais magros que os adolescentes que tiveram peso ao nascer $\geq 2500g$. No entanto, a maturação sexual e a composição corporal relativa foram semelhantes entre os dois grupos. Os autores também encontraram idade óssea avançada no grupo de peso ao nascer $< 1000g$, explicando a menor estatura nestas crianças. Comentando este estudo, Hack⁴¹ cita que o uso

do hormônio de crescimento nessas crianças não traz benefício, podendo, inclusive, ser maléfico.

No estudo de Saigal et al⁴², mais da metade das crianças entre 8-11 anos de idade que nasceram com peso entre 500-1000g em quatro países, Canadá, Estados Unidos, Holanda e Alemanha requereram educação especial e/ou repetição do grau. Assim, dificuldades escolares nos RN de extremo baixo peso constituem uma séria seqüela em 4 países estudados.

4 Evolução dos RN pré-termos que requereram reanimação cardiopulmonar

Há estudos que têm revisto a evolução dos RN pré-termos que requereram reanimação cardiopulmonar na sala de parto. Entre estes citamos o estudo de Davis⁴³. Este estudo incluiu 156 RN $< 1000g$: 25 RN $< 500g$ ao nascer não tiveram intervenção na sala de parto. Na faixa ponderal, de 501 a 750g, houve 62 RN: 4 RN não tiveram intervenção ativa na sala de parto; dos 58 RN, 2 receberam entubação, ventilação e compressão cardíaca e nenhum sobreviveu; 6 RN também receberam epinefrina e nenhum sobreviveu; 50 RN necessitaram apenas de suporte ventilatório (6 RN com peso ao nascer entre 510-660g, idade gestacional entre 22-24 semanas, a reanimação foi suspensa após os RN não responderem a entubação e ventilação). Assim os 8 RN que receberam massagem com ou sem epinefrina não sobreviveram. Os autores concluem que a massagem cardíaca para os RN $< 750g$ é totalmente infrutífera. Entre 751-1000g, houve 69 RN que requereram massagem cardíaca por 1 a 15 minutos e todos sobreviveram, assim como 4 de 7 que requereram

epinefrina. Portanto, o uso de drogas na reanimação destes RN pré-termos extremos é um fator de mau prognóstico em termos de sobrevivência. O autor ainda cita que no grupo de 500 a 700g, os RN que tiveram um Apgar de 0 e 3 no 5º minuto, nenhum sobreviveu. Davis acredita que “fazer tudo” para os RN <750g que não respondem aos passos iniciais da reanimação (intubação e ventilação), deveria consistir apenas medidas de conforto e suporte aos pais e outros membros da família, para que possam interagir com o bebê nem que seja por pouco tempo.

No estudo de Vakilova⁴⁴, na Bulgária, 5 de 6 RN abaixo de 1000g que receberam adrenalina ou massagem cardíaca, morreram (83,3%), sendo que 4 destes, tinham severa hemorragia peri/intraventricular. Nos RN com peso ao nascer entre 1000 e 1499g, dos 8 com a mesma reanimação, 4 (50%) morreram e 2 sobreviveram com hemorragia peri/intraventricular graus 3 e 4.

Sims et al⁴⁵ relataram que dos 5 RN ≤28 semanas que requereram uso de adrenalina e atropina na reanimação 3 morreram e 2 ficaram com seqüelas graves e questionam o uso de drogas na reanimação destes RN. No entanto, o uso de adrenalina ou atropina na reanimação dos RN com idade gestacional ≥ 33 semanas pode resultar em uma criança normal. Estes autores relataram os seguintes fatores associados com prognóstico ruim na sala de parto: prematuridade extrema, necessidade precoce ou repetida de reanimação com adrenalina ou atropina ou ambos, ausência de uma causa evidente de colapso, necessitando de reanimação e assistolia mais do que bradicardia. Na presença de qualquer

um destes fatores e especialmente se combinados, o neonatologista pode questionar o uso ou não da adrenalina ou atropina ou de ambos.

Rennie et al³⁶ relataram apenas 2 RN normais entre 11 RN de muito baixo peso que requereram RCP na sala de parto com drogas, massagem cardíaca externa e adrenalina em Cambridge durante os anos de 1989 e 1993.

Finer et al⁴⁶ relataram os resultados da RCP na sala de parto nos RN com peso ao nascer <1000g na Universidade da Califórnia, entre 1993 e 1996. Dos 19 RN que receberam RCP na sala de parto, 15 (79%) sobreviveram, sendo que 10 de 13 tinham peso ao nascer <750g e 5 de 6 RN tinham peso ≥750g. Na idade média de 28 meses, dos 10 RN seguidos, 70% apresentaram desenvolvimento neurocomportamental normal, incluindo 6 de 7 RN <750g. Os autores concluem que é possível sobrevivência sem seqüelas para os RN com peso ao nascer <750gramas que receberam RCP na sala de parto.

Finer et al⁴⁷ revisaram os dados da Rede Vermont Oxford com informações de mais de 200 unidades neonatais, a respeito da RCP nos RN <1000g, incluindo informações de massagem cardíacas e epinefrina. Os autores relataram taxa de sobrevivência nos RN que receberam RCP na sala de parto de 23,9% para os RN entre 401-500g e 16,7% para os que não receberam RCP. Para os RN entre 501-1500g que receberam RCP, a taxa de sobrevivência foi de 63,3% e 87,9% para os que não receberam RCP. Para os RN <1000g, a sobrevivência foi de 53,8% para os RN que receberam RCP, versus 74,9% para os RN que não receberam RCP. A hemorragia peri/

intraventricular de qualquer grau ocorreu mais frequentemente no grupo que recebeu RCP (38% versus 21%).

A hemorragia peri/intraventricular grau 3 e 4 ocorreu em 15,3% nos RN que receberam RCP versus 4,9% nos RN que não necessitaram de RCP na sala de parto. A leucomalácia periventricular cística ocorreu em 7,8% dos RN que receberam RCP versus 3,9% nos RN que não necessitaram de RCP ($p < 0,001$). Entre os sobreviventes, 50% sobreviveram sem hemorragia peri/intraventricular severa versus 81,3% dos RN que não necessitaram de RCP na sala de parto. Entre as limitações deste estudo, se destaca a falta de informação do *follow-up* a longo prazo desses RN.

Jankov et al⁴⁸, da Universidade de Toronto, relataram favorável prognóstico neurológico nos RN com peso ao nascer ≤ 750 g que receberam RCP (ventilação por pressão positiva via tubo endotraqueal e massagem cardíaca) na sala de parto, no período entre 1990-1996. Esta reanimação foi administrada em 16 RN (4 RN receberam massagem cardíaca e 12 receberam também adrenalina); 7 RN morreram (43,7%) e 8 de 9 sobreviventes não apresentaram anormalidades severas do desenvolvimento neurológico no *follow-up* de 2 anos. Os RN que receberam RCP na sala de parto e que tinham um Apgar ≤ 5 no 5º minuto e que apresentaram atraso para o início da respiração espontânea, tiveram um prognóstico muito ruim.

Os neonatologistas são criticados por supertratar RN prematuros extremos que morrem a despeito de cuidados invasivos. O não início da reanimação na sala de parto tem sido recomendado para minimizar o supertratamento.

Utilizando um questionário para avaliar decisões na sala de parto e mortalidade para os RN entre 23-26 semanas de idade gestacional nascidos nos hospitais da Universidade do Norte da Carolina entre 1994-1995, Doron et al⁴⁹ evidenciaram que: 31 de 41 RN entre 23-26 semanas foram reanimados, dos quais 24 morreram antes da alta (entubação e/ou RCP na sala de parto). A decisão para reanimar foi baseada no peso maior, estimativa de sobrevivência $> 10\%$, maior idade gestacional e incerteza prognóstica.

Na Austrália, Oei et al⁶⁰, também através de questionário, avaliaram que a maioria dos médicos reanima os RN com idade gestacional ≥ 24 semanas ou peso ao nascer > 500 g.

Munro et al⁵¹, citam que na Austrália, a reanimação ao nascer foi restrita aos RN ≥ 23 semanas e a grande maioria dos neonatologistas australianos concorda com esta diretriz.

Segundo Cummings et al⁵² em Connecticut e Rhode Island, através de um questionário, evidenciaram que a maioria dos neonatologistas não reanimam RN ≤ 22 semanas de idade gestacional e reanimam aqueles com idade gestacional ≥ 25 semanas, a despeito do desejo ao contrário dos pais.

Leeuw et al⁵³ analisaram as respostas de um questionário enviado a grandes centros neonatais de 11 países europeus. O questionário consistia na avaliação da opção do tratamento de um RN fictício de 560 gramas ao nascer, idade gestacional de 23 semanas com Apgar de 1 no primeiro minuto e que poucos dias após o nascimento evoluiu, com piora das condições clínicas, uma grande hemorragia peri/intraventricular unilateral com dilatação ventricular e com comprometimento do

parênquima cerebral, estando o RN na UTI Neonatal. Os autores concluíram com a análise das respostas, que inexistia uma conduta médica estabelecida para conduzir o RN com viabilidade *borderline*. A conduta médica vai depender da maturidade e experiência do profissional envolvido (os médicos com 6 - 15 anos de experiência foram mais favoráveis a limitar os cuidados intensivos do que os mais jovens), dos valores morais, religiosos, culturais e da legislação vigente no país (a decisão de terminar com a vida propositalmente ocorreu com exclusividade na França e Holanda).

Embora o limite de viabilidade fetal continua a diminuir, há um consenso geral que 23-24 semanas de gestação é o limite abaixo do qual as medidas heróicas de reanimação são fúteis. Os dados obtidos de sobrevivência da literatura autorizam a agressiva reanimação para os RN \geq 24 semanas. Para os RN $<$ 24 semanas de idade gestacional, são recomendadas avaliações para determinar o início ou a suspensão do suporte. A decisão crítica para não iniciar ou suspender o tratamento deveria ser baseada, não exclusivamente na idade gestacional ou no peso ao nascer, mas na condição do RN ao nascer, dados específicos de sobrevivência do hospital e das preferências dos pais²⁰.

A justificativa da não intervenção para um RN com questionável viabilidade de vida que eventualmente poderia ser saudável, para reduzir a incidência de desabilidade na população, permanece como um tema de debate ético²⁰.

Segundo Goldsmith et al³ do Departamento de Pediatria e Neonatologia Ochsner Medical

Foundation, New Orleans, RN com idade gestacional $<$ 22 semanas não são reanimados; na idade gestacional de 23 semanas, a sobrevivência é possível, mas é muito improvável; na idade gestacional de 24 semanas todos são reanimados a menos que apresentem malformações letais e a família seja informada a respeito das taxas de sobrevivência, das complicações agudas e das possíveis seqüelas a longo prazo.

O comitê de bioética do Departamento de Pediatria da Universidade de Pádua⁵⁴ elaborou, em 2004, recomendações para reanimação dos RN pré-termos extremos na sala de parto, a partir de dados disponíveis, como o limite de viabilidade, sobrevivência, prognóstico e aspectos éticos. As recomendações foram:

- 22 semanas: o cuidado deve se restringir apenas ao conforto.
- 23 semanas: na presença de sinais vitais detectáveis, entubar, fornecer suporte respiratório, e reavaliar as condições neonatais.
- 24 semanas: entubação, suporte ventilatório, reanimação cardiopulmonar.

Segundo Pinkerton et al⁵⁵, os RN $<$ 22-23 semanas não deveriam ser reanimados; de 23-25 semanas reanimar na dependência da avaliação na sala de parto; se sucesso, o RN é levado à UTI Neonatal. A suspensão do tratamento é recomendada se ocorrer severa descompensação. Os pais devem ser continuamente informados a respeito da morbidade associada à prematuridade extrema.

Segundo Allen et al²², RN $<$ 22 semanas não devem ser reanimados; apenas 2% e 21% dos RN com idades gestacionais respectivas $<$ 22

semanas e 23 semanas sobrevivem sem anormalidades na ultra-sonografia craniana. A reanimação agressiva deve ocorrer para o RN \geq 25 semanas. Entre 23-24 semanas, devemos ouvir os pais.

O Comitê de Feto e RN da Sociedade Canadense de Pediatria⁵⁶ publicou em 1994 recomendações para os médicos, pais e outros membros da família a respeito do manuseio de um provável nascimento de um RN com idade gestacional \leq 26 semanas:

- idade gestacional $<$ 22 semanas: inviáveis
- idade gestacional de 22 semanas: raramente viáveis. Para este grupo de RN não está indicado o tratamento ativo e sim o cuidado que visa conforto. As mães não são candidatas à cesariana
- idade gestacional de 23-24 semanas: o prognóstico destes bebês é muito variável. Discutir com os pais. O início ou não da reanimação vai depender das condições de nascimento. Avaliar os riscos potenciais da cesariana e os benefícios limitados para o RN.
- idade gestacional de 25-26 semanas: muito destes RN sobrevivem e a maioria não apresenta desabilidade. A cesariana, quando indicada, e a reanimação são recomendadas.

Nas recomendações do American College of Emergency Physicians⁵⁷ consta não iniciar a reanimação na sala de parto para os RN com idade gestacional confirmada $<$ 23 semanas, com peso ao nascer $<$ 400g ou os RN que se apresentam com anencefalia ou trissomia 13 ou 18 confirmada. Os dados disponíveis atualmente indicam que a reanimação dos RN com qualquer

uma destas condições, é improvável resultar em sobrevivência ou sobrevivência sem anormalidades neurológicas. No entanto, a informação pré-natal pode ser incompleta ou errônea. Em caso de dúvida, iniciar a reanimação e descontinuar a reanimação se necessária, após melhor avaliação das condições. Iniciar a reanimação, nestes casos, não significa que seja mandatária a manutenção do suporte.

O Comitê de Fetos e RN da Academia Americana de Pediatria⁵⁸ acha apropriado não reanimar os RN com idade gestacional inferior a 23 semanas e/ou peso ao nascer de 400g. Os pais devem ser informados de quais decisões, sobre a viabilidade e o manuseio neonatal discutidas antes do nascimento, podem ser alteradas na sala de parto na dependência das condições de nascimento dos bebês, da avaliação da idade gestacional e da resposta do bebê às medidas iniciais de reanimação e estabilização. A decisão de continuar o suporte requer freqüentes avaliações da condição e do prognóstico, e sempre envolvendo os pais.

Segundo Keenan⁵⁹, nos Estados Unidos não há registro de nenhum caso contra médicos que interromperam as medidas de reanimação. Existem, sim, alguns casos contra médicos que prolongaram demasiadamente as medidas de reanimação. Não há conselhos médicos nos Estados Unidos que obriguem os médicos a reanimar em todas as situações.

O Conselho de Ética da Dinamarca, em 1994, colocou a idade gestacional de 24 semanas como o menor limite em que o tratamento é recomendado⁶⁰.

Na dúvida da idade gestacional, a reanimação deve ser realizada, pois o retardo do

procedimento pode agravar a morbimortalidade. Na verdade, a sala de parto não é o local mais adequado para a tomada de decisão sobre se deve ou não ser iniciada a reanimação. Quando se tem diagnosticado, no pré-natal, malformação letal ou idade gestacional <22-23 semanas, dê ao bebê a dignidade de uma morte tranquila, talvez nos braços dos pais, sem a interferência da equipe de reanimação.

Agora, se o diagnóstico no pré-natal não foi estabelecido, a reanimação vigorosa parece prudente até a avaliação dos resultados para uma tomada de decisão mais criteriosa. Dê ao bebê o benefício da dúvida⁴.

Em nosso meio não existem recomendações específicas elaboradas por comitês de bioética quanto à idade gestacional mínima ou à presença de anomalias congênitas, para não se iniciar os procedimentos de reanimação na sala de parto⁶¹.

Os serviços neonatais devem analisar os dados de sobrevivência e se possível, de prognósticos, de acordo com o peso e idade gestacional e comparar com os dados disponíveis da literatura, para que sejam elaboradas recomendações próprias para cada serviço.

A partir de dados de uma maternidade pública de São Paulo, sugere-se que o limite de viabilidade esteja em torno de 25 semanas. Após a análise dos resultados de sobrevivência nos anos 1993, 1995 e 1997, os autores concluíram que todos os esforços devem ser feitos na assistência ao parto e reanimação na sala de parto nos RN >27 semanas de idade gestacional. Para os RN com idade gestacional entre 25-27 semanas, analisar a presença de outros fatores antes do início de uma reanimação mais agressiva⁶¹.

Segundo Oselka⁶, a Sociedade de Pediatria de São Paulo recomenda não reanimar os RN com idade gestacional <23 semanas (não é apropriadamente ético); entre 24-25 semanas de idade gestacional, respeitar a decisão da família e ≥ 26 semanas, reanimar sempre.

No estudo de Batton et al⁹, a ausência de comprometimento fetal teve importante impacto no prognóstico dos RN pré-terms extremos no limite de viabilidade. Na experiência dos autores, RN com idade gestacional de 23 semanas sem comprometimento fetal, como anomalia congênita grave, sepses congênita, infecção intra-uterina crônica, exposição a drogas, anemia congênita, severa restrição do crescimento intra-uterino, sofrimento fetal importante e depressão cardiorespiratória ao nascer, não têm um prognóstico pior do que os bebês nascidos com 24-25 semanas de idade gestacional. As informações pré-natais são importantes na decisão do estabelecimento da idade gestacional abaixo da qual não se reanima na sala de parto.

5 Custos

Estudo realizado por Rogowski⁶⁶, no estado da Califórnia durante 1986 e 1987, analisando os custos para o tratamento dos RN de muito baixo peso, relataram os seguintes valores:

Tabela 2. Porcentagens de sobrevivência e custos no 1º ano de vida de RN.

Peso ao nascer	Sobrevivência	Custos no 1º ano de vida
< 750g	18%	273.900 dólares
750 - 999g	57%	138.800 dólares
1000 - 1249g	84%	75.100 dólares
1250 - 1449g	88%	58.000 dólares

Fonte: Rogowski⁷⁶

Qualquer intervenção no pré-natal que resulte em nascimento de um RN de peso normal ao invés de um RN de muito baixo peso, resulta na economia de aproximadamente 59.700 dólares no 1º ano. Mesmo desviando a distribuição do peso ao nascer resulta em economia, como por exemplo no RN 750g um ganho de 250g leva a uma economia de 12.000 a 16.000 dólares; um ganho de 500g gera uma economia de 28.000 dólares. No entanto, para os RN <750g, que apresentam alta mortalidade (neste estudo foi de 82%), um desvio de peso de 750g para 750-999g aumenta os custos em 293.000 dólares.

No estudo de Stevenson et al¹⁴, a média de duração da hospitalização dos bebês sobreviventes foi de 122 dias para aqueles pesando ao nascer entre 501-750g versus 43 dias para os bebês sobreviventes pesando ao nascer 1251 a 1500g.

Do ponto de vista da idade gestacional, segundo Kilpatrick et al²⁶, o custo para produzir um sobrevivente, de acordo com a idade gestacional, foi de 294.749 dólares com 24 semanas, 181.062 dólares com 25 semanas e 166.215 dólares com 26 semanas.

Importância da decisão conjunta entre equipes de saúde e pais

É muito importante uma perfeita comunicação entre os pais, obstetras, pediatras e as equipes de saúde na definição de uma reanimação para evitar conflitos^{56,62}.

Os pais são marcadores de decisão para os seus filhos. Os pais deveriam ser vistos como guardiões do bem estar dos seus filhos e não como donos. Os pais deveriam ser vistos como permitidores, um termo menos rígido do que

consentimento. O papel dos pais deve ser visto mais como um dever do que um direito. A tomada de decisão para alguém não é a mesma tomada de decisão para si próprio. A tomada de decisão sempre deve ser voltada para o interesse da criança².

Segundo Keenan⁵⁹, é difícil, emocional ou socialmente, interromper o tratamento já iniciado. Não há uma resposta para este dilema. “Eu converso com a família e coloco este tema sob o aspecto do amor e do respeito pelo filho dessa família. Muitas vezes, a atitude mais amorosa é interromper o tratamento. Devemos ser compelidos pelo amor em toda a nossa vida e pelo respeito para com a família que se encontra em uma situação precária. É importante que a família sinta que não estamos abandonando o bebê, mas estamos ajudando-o de forma mais amorosa. Nem sempre funciona assim, mas as famílias conseguem captar a verdade em torno disto”.

Os resultados do estudo de Molholm et al⁶⁰ sobre as atitudes dos pais no tratamento de RN com peso ao nascer <1000g e idade gestacional <28 semanas demonstram que essa categoria, além de muito ampla, sofre diferenças individuais e culturais. No estudo desses autores, os dados não reforçam o papel dominante dos pais na decisão se o pré-termo extremo deva ser tratado ou não.

Saigal et al⁶² avaliaram o impacto a longo prazo da prematuridade extrema e desabilidades na família. Muitos pais expressaram um sentimento de união na família, mas muitos acreditam que uma criança excepcional teve influência na sua saúde emocional e das outras

crianças mais velhas. No entanto, 68% deles acreditam que essas crianças devem ser reanimadas e 97% dos pais acreditam ter importante papel na decisão do tratamento. Ells⁷³, comentando este estudo, acredita que o relato do impacto negativo de uma criança com problemas de saúde é minimizado devido ao melhor serviço de saúde do Canadá. Assim, em uma sociedade socioeconômica baixa, o impacto poderia ser mais devastador.

Segundo Keenan⁵⁹, muitas vezes a família nos pede que façamos “tudo pelo bebê”. “O que eles querem dizer é que façamos tudo que seja bom para a criança. Temos que fazer uma reanimação que seja do interesse da criança. É importante abrir espaço para a discussão com a família para que a família estabeleça o que é ou não benéfico para a criança. Assim, a família passa a entender que estamos defendendo o paciente; na verdade, estamos defendendo o melhor interesse do paciente. É importante chegar a um acordo com a família”.

Segundo Rennie³⁶, os pais podem fazer escolhas visando o seu próprio interesse, mais do que o interesse da criança. Os RN entre 23 e 24 semanas de gestação não deveriam receber reanimação e se for o desejo dos pais, que seja feita, mas eles devem estar preparados para a nossa decisão de suspender o tratamento na presença de intercorrências com probabilidade de >90% de desabilidade neuromotora. Para os RN <22 semanas de gestação, os pais devem ser desencorajados com a reanimação. Para os RN com 25 a 26 semanas de gestação, devemos encorajar os pais na decisão da reanimação⁶⁴.

Setenta por cento dos neonatologistas da Califórnia concordam com o papel dos pais na

decisão na reanimação para os RN com idade gestacional entre 23-24 semanas; igual percentagem concorda que os pais não devem decidir na reanimação entre 26-27 semanas de gestação⁶⁵.

Lorenz e Paneth⁶⁵ sugeriram que os RN pré-termos extremos sejam divididos em 3 categorias: quase todos concordam com o tratamento; quase todos concordam que não devem ser tratados; intermediária, quando a divergência sobre o adequado tratamento intensivo é tanto ético como legítimo. Na categoria intermediária, os pais devem ser ativamente envolvidos na tomada de decisão após serem devidamente informados.

A despeito do sucesso médico do tratamento do RN criticamente doente, os médicos ainda sustentam dúvidas quanto ao limite. Uma vez que a terapia é iniciada, a justificativa para a sua continuação deveria ser sempre avaliada. A prolongação do processo da morte não deve ter outro objetivo a não ser para permitir que a família se despeça do ser amado. É importante, primeiro, não fazer mal e quando apropriado, permitir que a morte ocorra com dignidade.

Nenhum bebê deveria ir a óbito no leito; isto significa que se vamos desligar o respirador, a criança deve estar com os seus pais, nos seus braços ou de outros membros da família⁵⁹.

Segundo as recomendações da Academia Americana de Pediatria⁵⁸, quando o suporte médico é interrompido ou a morte é inevitável, um tempo deveria ser dado aos pais e outros membros da família para tocar o bebê e interagir com ele, se assim for o desejo da família, tanto antes como após a morte do bebê. A família deve ser tratada sempre com dignidade.

Recém-nascidos sem sinais de vida ao nascimento

Muitas vezes o neonatologista se depara na sala de parto com a situação de um nascimento inesperado de um RN sem batimentos cardíacos audíveis. A decisão para iniciar e a decisão para interromper os esforços da reanimação para os RN que não mostram sinais de vida após o nascimento na sala de parto constitui um dos maiores dilemas para o médico assistente. Muitos desses bebês podem ser salvos e ter um desenvolvimento neurológico normal, mas outros podem continuar a viver em um estado vegetativo e frequentemente não podem ser retirados do suporte ventilatório.

Devido à falta de um longo *follow-up* de uma grande série de bebês que nasceram em morte aparente, não há claras recomendações indicativas da extensão e duração da reanimação destes bebês.

No estudo de Jain et al⁶⁷, 93 RN que tiveram Apgar de 0 com 1 minuto de idade, foram reanimados; destes, 62 (66,6%) responderam; 26 (42%) morreram no período neonatal e 36 RN tiveram alta. Dos que foram seguidos (25 a 42 semanas), 14 RN (61,7%) tiveram evolução neurológica normal. Dos 58 RN com Apgar de 0 no 10º minuto, apenas 1 sobreviveu e com graves seqüelas. Os autores concluem que a taxa de sobrevivência total dos RN na Rede Perinatal de Illinois de RN com Apgar de 0 no primeiro minuto foi de 39% e entre os sobreviventes disponíveis para o *follow-up*, 61% tiveram desenvolvimento normal. Para os RN que não respondem à reanimação, os autores colocaram um limite de duração da reanimação de 10 minutos.

Casalaz et al⁶⁸ estudaram a evolução de todos os RN (≥ 24 semanas) que não apresentaram batimentos cardíacos audíveis na sala de parto no 1º minuto em duas maternidades na Universidade de Bristol (Austrália) por um período de 8 anos e 4 meses, com o objetivo de avaliar a prevalência de sobrevivência intacta neste grupo. Dos 45 RN com Apgar 0 no 1º minuto (correspondeu a 0,5/1000 nascidos vivos ≥ 24 semanas de gestação) 42 foram reanimados com sucesso e foram admitidos na UTI Neonatal. Destes RN, 16 RN (38%) morreram. Dos 26 sobreviventes, 15 RN (57,7) evoluíram normal e 11 (42,3%) ficaram com seqüelas, sendo que 6 destes RN (54,5%) ficaram com seqüelas graves (quadriparesia).

Dos 10 RN do estudo de Casalaz et al⁶⁸ com ausência de batimentos cardíacos aos 5 minutos de vida, 8 morreram (80%) no período neonatal e 2 ficaram com seqüelas severas (esses RN foram responsáveis por metade das mortes e 1/3 das seqüelas graves). Dos 23 RN com Apgar de 4 no 5º minuto, 13 (57,2%) morreram no período neonatal, 6 (26,1%) ficaram com seqüelas sendo que as seqüelas foram graves em 4 RN e 4 (17%) sobreviveram intactos. Dos 14 RN com Apgar <4 no 10º minuto, 11 (78,6%) morreram, 2 (14,3%) sobreviveram com seqüelas graves e somente 1 (7%) sobreviveu normal. Os autores deste estudo consideram justificáveis tentativas de reanimação dos RN que nasceram em morte aparente, uma vez que 58% dos RN que foram reanimados com sucesso, tiveram uma evolução neurológica normal. A ocorrência de convulsões precoces foi associada com severas conseqüências no desenvolvimento neurológico.

Yeo e Tudehope⁶⁹ descreveram o prognóstico dos RN com Apgar de 0 no 1º minuto. Todos os 8 RN com Apgar de 0 no 5º minuto morreram ou ficaram com seqüelas significantes. Estes autores recomendam interromper a reanimação se o Apgar permanecer de 0 após 5 minutos.

Haddad et al⁷⁰ relataram o prognóstico de 33 RN com Apgar de 0 no 5º minuto dos quais 16 RN apresentaram Apgar de 0 no 10º minuto; somente 2 destes 16 bebês sobreviveram. A chance de sobrevivência com Apgar de 0 no 1º e 5º minuto foi de 6,9%. Em todos os 33 RN, foram detectadas complicações obstétricas, das quais a bradicardia fetal e o descolamento abrupto de placenta foram as principais causas. Não houve sobreviventes com peso ao nascer <750g e com idade gestacional abaixo de 26 semanas.

No estudo de Perlman e Risser⁸¹, com Apgar de 0 no 1º minuto e 5º minuto, 1 de 3 RN teve desenvolvimento normal (o prognóstico anormal foi mais provável no RN com severa acidemia fetal).

Segundo Casey et al⁷², o escore de Apgar permanece tão relevante para prever a sobrevivência neonatal como há 50 anos, sendo melhor preditor de mortalidade que o pH do sangue do cordão. O escore do Apgar está longe de ser obsoleto; pelo contrário, ele tem sido ressuscitado e continua ainda útil⁷³.

Batton et al⁹ acreditam que o Apgar reflete mais a condição do bebê ao nascimento do que a qualidade da reanimação.

Segundo Jobe⁷⁴, na presente era, o Apgar muito baixo continua sendo um forte preditor de paralisia cerebral.

Moster et al⁷⁵, a partir de 235.165 RN com peso $\geq 2500g$ entre 1983 e 1987, na Noruega, estimaram o risco de prognóstico adverso nos RN sem malformações com baixo Apgar. O *follow-up* foi de 8-12 anos. Em comparação com os RN com Apgar de 7 a 10 no 5º minuto, os RN com Apgar de 0 a 3 no 5º minuto tiveram um risco de 386 vezes maior de morte e risco de 81 vezes maior de apresentar paralisia cerebral. Se, no entanto, no 1º como no 5º minuto o Apgar fosse de 0 a 3, este risco aumentaria para 642 vezes e 145 vezes, respectivamente, em comparação com os RN com escore de Apgar de 7 a 10.

No estudo de 2004 de Patel e Beeby¹, realizado na região de New South Wales, Austrália, dos 29 RN que apresentaram Apgar de 0 no 10º minuto, 20 morreram e dos 9 que saíram de alta, 8 apresentaram graves seqüelas neurológicas e 1 leve seqüela. Assim, a morte ou severa seqüela neurológica ocorreu em 97% e a morte e desabilidade ocorreram em 100% desses RN. Portanto, a reanimação de um bebê que permanece em assistolia aos 10 minutos, deve ser interrompida.

Quando são combinados os dados de Jain et al⁶⁷, Casalaz et al⁶⁸, Haddad et al⁷⁰ e de Patel e Beeby¹, temos 74 RN com Apgar de 0 no 10º minuto; destes, 64 (86%) morreram, 9 (12%) com seqüela severa e 1 (1%) com seqüela moderada e 0 sem seqüela. Assim, a morte ou severa seqüela ocorreu em 98,6% (73 de 74 RN).

As Recomendações Internacionais da Conferência de 2000 sobre Reanimação Cardiopulmonar e Cuidados na Emergência Cardíaca recomenda a descontinuação dos esforços de reanimação se não houver circulação

espontânea em 15 minutos. No entanto, para o RN em assistolia após 10 minutos, é improvável a sobrevida ou sobrevida sem seqüela e a reanimação deve ser interrompida¹.

As normas de suporte de vida nos RN com asfixia não visam somente ao sucesso da reanimação, mas também se o RN ficará seriamente lesado. Este tema é importante principalmente nos países em desenvolvimento, uma vez que uma criança lesada pode representar um fardo para a sociedade. Muitas regiões ainda usam métodos obsoletos de reanimação. O Programa de Reanimação Neonatal é um dos programas mais bem sucedidos da Academia Americana de Pediatria e deve ser introduzido, havendo uma necessidade urgente de treinamento de profissionais na RCP nos países em desenvolvimento⁷⁶.

Conclusão

Com base nestes conhecimentos, são as seguintes recomendações para a reanimação neonatal para os RN pré-termos extremos e RN em morte aparente:

- RN ≤ 23 semanas de gestação: não devem ser reanimados; os cuidados se restringem ao conforto (manuseio mínimo, monitorização gentil, manutenção da temperatura).
- RN entre 24-25 semanas de gestação: o manuseio pode ser alterado na dependência de condição ao nascimento, resposta à reanimação inicial e a estabilização. Se ingressar na UTI Neonatal, a assistência ventilatória se restringirá ao CPAP nasal. A extensão

contínua do suporte vai depender das condições e prognóstico do bebê, que devem ser discutidas de forma clara e exaustiva com a família e a decisão final deve ser obtida em conjunto.

- RN ≥ 26 semanas de gestação: devem ser reanimados sempre.
- RN que não apresentam sinais de vida ao nascer (morte aparente): o RN que se apresenta com assistolia após 10 minutos, a reanimação deve ser interrompida, pois é improvável a sobrevida sem seqüelas graves.

O neonatologista deve conversar quantas vezes forem necessárias e qualquer decisão só pode ser tomada com a autorização dos pais. O atendimento dessa criança não envolve exclusivamente o médico, mas toda a equipe de saúde, pois frequentemente nos esquecemos que existem pessoas que não lidam diretamente com o RN, mas que trabalham dentro da unidade e que sofrem em função do próprio quadro da criança e do sofrimento de sua família.

Há necessidade de entendimento e participação de todos. Em situações em que a família deseja manutenção do suporte à vida conflitando com a opinião da equipe multiprofissional, recomenda-se que os pais recebam apoio, informações e esclarecimentos necessários, para que o assunto seja retomado em outra oportunidade. E todas essas conversas devem ser anotadas no prontuário.

Nenhum RN deve ir a óbito no leito. Quando o suporte médico for interrompido ou a morte for inevitável, um tempo deve ser dado aos pais e aos demais membros da família para

tocar o bebê, levá-lo aos braços e interagir com ele, se assim for o desejo da família. A família deve ser tratada sempre com dignidade.

Conclusões definitivas do valor da RCP na sala de parto para os RN pré-termos extremos são limitadas devido ao pequeno número de pacientes em todos os estudos, limitando o poder da análise estatística. A validade da combinação de dados dos estudos é questionada pelas definições variáveis de RCP na sala de parto, critérios de inclusão inconsistentes (peso, idade gestacional) e diferentes opiniões sobre a reanimação na margem da viabilidade da vida.

Referências

1. Patel H, Beeby PJ. Resuscitation beyond 10 minutes of term babies born without signs of life. *J Paediatr Child Health* 2004;40:136-138
2. Boyle RJ, Kattwinked J. Ethical issues surrounding resuscitation. *Clin Perinatol* 1999;26:779-792
3. Goldsmith JP, Ginsberg HG, et al. Ethical decisions in the delivery room. *Clin Perinatol* 1996; 529-550
4. Ginsberg HG, Goldsmith JP. Controversies in neonatal resuscitation. *Clin Perinatol* 1998;25:1-15
5. Catlin AJ, Stevenson DK. Physicians' neonatal resuscitation of extremely low birth-weight preterm infants. *J Nurs Sch* 1999;31:269-75
6. Oselka GW. Controvérsias éticas (quando não iniciar a reanimação/ quando interromper a reanimação). I Simpósio Internacional de Reanimação Neonatal, 17 a 20 de março de 2004, Belo Horizonte
7. Szyld E. Controvérsias Éticas (quando não iniciar a reanimação/quando interromper a reanimação). I Simpósio Internacional de Reanimação Neonatal, 17 a 20 de março de 2004, Belo Horizonte
8. Lorenz JM. Survival of the extremely preterm infant in North America in the 1990s. *Clin Perinatol* 2000;27:255-262
9. Batton DG, DeWhitte DB, et al. The impact of fetal compromises outcome at the border of viability. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:909-915
10. Harper RG, Rehman KU, et al. Neonatal outcome of infants born at 500 to 800 grams from 1990 through 1998 in a tertiary care center,. *J Perinatol* 2000;22:555-562
11. Margotto PR. Mortalidade Perinatal na Unidade de Neonatologia do Hospital Regional da Asa Sul no Ano 2000. Boletim Informativo Pediátrico(BIP)-Brasília , 2001, nº 64, p. 197-219
12. Leone CR. Experiência da Rede de Pesquisa em Neonatologia-Brasil.In. Margotto PR. Boletim Informativo Pediátrico(BIP)-Brasília, 2003, nº 66,p, 257-268 (disponível no site www.medico.org.br, na especialidade neonatologia ,em Estatística Perinatal)
13. Tapia JL, González H, et al. Very-low-birth-weight infant outcomes in 11 South American NICUs. *J Perinatol* 2002;22:2-7
14. Stevenson DK, Wright LL, et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, january 1993 through december 1994. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:1632-39
15. Ringer AS. Cuidados com o recém-nascido de peso extremamente baixo ao nascer. In. Cloher JP, Stark AR. Manual de Neonatologia, 4ª Edição, Medsi, Rio de Janeiro, 2000, p. 74
16. Hack M, Wright LL, et al. Very-low-birth weight outcomes of the National Institute of Child

- Health and Human Development Neonatal Network, november 1989 to october 1990. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:457-64
17. Ballard JL, Novak KK, et al. A simplified assessment of fetal maturation of newly born infants. *J Pediatr* 1979;95:769-74
 18. Ballard JL, Khoury JC, et al. New Ballard score expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr* 1991;119:417-23
 19. Donovan EF, Tson JE, et al. Inaccuracy of Ballard scores before 28 weeks' gestation. *J Pediatr* 1999;135:147-52
 20. El-Metwally D, Vohr B, et al. Survival and neonatal morbidity at the limits of viability in the mid 1990s:22 to 25 weeks. *J Pediatr* 2000;137:616-22
 21. Finnstrom O, Olausson PO, et al. The Swedish National Prospective Study on extremely low birth weight (ELBW) infants: incidence, mortality, morbidity and survival in relation to level of care. *Acta Paediatr* 1997;86:503-511
 22. Hack M, Fanaroff AA. Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990s. *Semin Neonatol* 2000;5:89-106
 23. Emsley HCA, Wardle SP, et al. Increased survival and deteriorating developmental outcome in 23 to 25 week old gestation infants, 1990-4 compared with 1984-9. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1998;78:F99-F104
 24. Bhushan V, Paneth N, et al. Impact of improved survival of very low birth weight infants on recent secular trends in the prevalence of cerebral palsy. *Pediatrics* 1993;91:1094-110
 25. O'Shea TM, Damman O. Antecedents of cerebral palsy in very low-birth weight infants. *Clin Perinatol* 2000;27:285-302
 26. Hack M, Wilson-Costello D, et al. Neurodevelopment and Predictors of outcomes of children with birth weight of less than 1000g: 1992-1995. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:725-731
 27. Vohr BR, Wright LL, et al. Neurodevelopmental and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993-1994. *Pediatrics* 2000;105:1216-1226
 28. Saigal S, Hoult LA, et al. School difficulties at adolescence in a regional cohort of children who were extremely low birth weight. *Pediatrics* 2000;105:325-31
 29. Saigal S. Follow-up of very low birthweight babies to adolescence. *Semin Neonatol* 2000;5:107-8
 30. Hussain N, Galal M, et al. Pre-discharge outcomes of 22-27 weeks gestational age infants born at tertiary care centers in Connecticut implications for perinatal management. *Conn Med* 1998;62:131-7
 31. Lorenz JM. Comparison of management strategies for extreme prematurity in New Jersey and the Netherlands: outcomes and resources expenditure. *Pediatrics* 2001;108:1269-74
 32. Lefebvre F, Glorieux J, et al. Neonatal survival and disability rate at age 18 months for infants born between 23 and 28 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:833-8
 33. Hack M, Taylor HG, et al. School-age outcomes in children with birth weight under 750g. *N Engl J Med* 1994;331:753-759
 34. Hack M, Taylor HG, et al. Functional limitations and special health care needs of 10-to-14-year-old children weighing less than 750 grams at birth. *Pediatrics* 2000;106:554-560
 35. Doyle LW. Outcome at 14 years of extremely low birthweight infants: a regional study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;85:F159-164

36. Rennie JM. Perinatal management at the lower margin of viability. *Arch Dis Child* 1996;74:F214-F218
37. Battin M, Ling EW, et al. Has the outcome for extremely low gestational age (ELGA) infants improved following recent advances in neonatal intensive care? *Am J Perinatol* 1998;15:469-77
38. Whitfield MF, Grunau RV, et al. Extremely premature (≤ 800 g) schoolchildren: multiple areas of hidden disability. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1997;77:F85-90
39. Wood NS. Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. *N Engl J Med* 2000;343:378-384
40. Peralta-Carcelen M, Kackson DS, et al. Growth of adolescent who were born extremely low birth weight without major disability. *J Pediatr* 2000;136:633-640
41. Hack M. Commentary. (Growth of adolescent who were born extremely low birth weight without major disability. *J Pediatr* 2000;136:633-640). *Year Book of Neonatal and Perinatal Medicine*, 2001, Mosby
42. Saigal S, den Ouden L, et al. School-age outcomes in children who were extremely low birth weight from four international population-based-cohorts. *Pediatrics* 2003;112:943-50
43. Davis DJ. How aggressive should delivery room cardiopulmonary resuscitation be for extremely low birth weight neonates? *Pediatrics* 1993;92:447-450
44. Vakrilova L, Kalaidzhieva M, et al. Resuscitation in very low birth weight and extremely low birth weight newborns in the delivery room. *Akush Ginekol (Sofia)* 2002;41:18-23
45. Sims DG, Heal CA, et al. Use of adrenaline and atropine in neonatal resuscitation. *Arch Dis Child* 1994;70:F3-F10
46. Finer NN, Tarin T, et al. Intact survival in extremely low birth weight infants after delivery room resuscitation. *Pediatrics* 1999;104:1-4
47. Finer NN, Horbar JD, et al. Cardiopulmonary resuscitation in the very low birth weight infant; the Vermont Oxford Network experience. *Pediatrics* 1999;104:428-34
48. Jankov RP, Asztalos EV, et al. Favourable neurological outcomes following delivery room cardiopulmonary resuscitation of infants ≤ 750 g at birth. *J Paediatr Child Health* 2000;36:19-22
49. Doron MW, Veness-Meehan KA, et al. Delivery room resuscitation decisions for extremely premature infants. *Pediatrics* 1998;102:574-82
50. Oei J, Askie LM, et al. Attitudes of neonatal clinicians towards resuscitation of the extremely premature infant: an exploratory survey. *J Paediatr Child Health* 2000;36:357-62
51. Munro M, Yu VY, et al. Antenatal counseling resuscitation practices and attitudes among australian neonatologists towards life support in extreme prematurity. *Aust N Z Obstet Gynaecol* 2001;41:275-80
52. Cummings B, McKay K, et al. Neonatologists opinions regarding resuscitation of extremely premature infants in Connecticut and Rhode Island. *Conm Med* 2002;66:733-8
53. De Leeuw R, Cuttini M, et al. Treatment choices for extremely preterm infants: an international perspective. *J Pediatr* 2000;137:593-5
54. Verlato G, Gobber D, et al. Guidelines for resuscitation in the delivery room of extremely preterm infants. *J Child Neurol* 2004;19:31-4
55. Pinkerton JV, Finnerty J, et al. Parental rights at the birth of a near-viable infants: conflicting perspectives. *Am J Obstet Gynecol* 1977;177:283-8
56. Fetus and Newborn Committee, Canadian Pediatric Society, Maternal-Fetal Medicine Committee, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Management of the woman with threatened birth of an infant of extremely low gestational age. *CMA* 1994;151:547-53

57. Niermeyer S, Van Reempts P, et al. Resuscitation of newborn. *Ann Emerg Med* 2002;37(4 suppl):S110-25
58. American Academy of Pediatrics-Committee on Fetus and Newborn, 2002-2003. Perinatal care at the threshold of viability. *Pediatrics* 2002;110:1024-7
59. Keenan WJ. Controvérsias éticas: quando não iniciar a reanimação/quando interromper a reanimação. I Simpósio Internacional de Reanimação Neonatal, 17 a 20 de março de 2004, Belo Horizonte
60. Molholm HB, Hoff B, et al. Treatment of extremely preterm infants: parents attitudes. *Acta Paediatr* 2003;92:715-20
61. Almeida MFB, Guinsburg R. Controvérsias em reanimação do recém-nascido. *J Pediatr (Rio J)* 2001;77 (Supl.1):S41-S52
62. Saigal S, Burrows E, et al. Impact of extreme prematurity on families of adolescent children. *J Pediatr* 2000;137:701-6
63. Ells C. Commentary. (Impact of extreme prematurity on families of adolescent children- *J Pediatr* 2000;137:701-6). *Year Book of Neonatal and Perinatal Medicine* 2001, Mosby
64. Partridge JC, Freeman H, et al. Delivery room resuscitation decisions for extremely low birthweight infants in California. *J Perinatol* 2001;21:27-33
65. Lorenz JM, Paneth N. Treatment decisions for the extremely premature infants. *J Pediatr* 2000;137:593-5
66. Rogowski J. Cost-effectiveness of care for very low birth weight infants. *Pediatrics* 1998;102:35-43
67. Jain L, Ferre C, et al. Cardiopulmonary resuscitation of apparently stillborn infants: survival and long-term outcome. *J Pediatr* 1991;118:778-82
68. Casalaz DM, Marlow N, et al. Outcome of resuscitation following unexpected apparent stillbirth. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1998;78:F112-F115
69. Yeo CI, Tudehope DL. Outcome of resuscitated apparently stillborn infants: a ten year review. *J Paediatr Child Health* 1994;30:129-33
70. Haddad B, Mercer BM. Outcome after successful resuscitation of babies born with Apgar scores of 0 at both 1 and 5 minutes. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1210-4
71. Perlman JM, Risser R. Cardiopulmonary resuscitation in the delivery room. Associated clinical events. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:20-
72. Casey BM, McIntire DD, et al. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med* 2001;344:467-47
73. Hubner ME, Juárez ME. The Apgar score. Is it still valid after a half century? *Rev Med Chil* 2002;130:925-30
74. Jobe AH. Low Apgar score and congenital abnormalities of the brain associated with cerebral palsy. *J Pediatr* 2001;138:2A
75. Moster D, Lie RT, et al. The associated of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: a population-based study in term infants. *J Pediatr* 2001;138:798-803
76. Ho NK. Decision-making: initiation and withdrawing life support in the asphyxiated infants in developing countries. *Singapore Med J* 2001;42:402-5.