

A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NA SOBREVIVÊNCIA DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO EXTREMO DE MUITO BAIXO PESO: REVISÃO INTEGRATIVA

THE INFLUENCE OF TECHNOLOGY IN NEWBORN SURVIVAL OF EXTREMELY PREMATURE INFANTS WITH VERY LOW WEIGHT: INTEGRATIVE REVIEW

LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA SUPERVIVENCIA DE LO RECIÉN NACIDO MUY PREMATURO CON MUY BAJO PESO: EXAMEN DE INTEGRACIÓN

Anatércia Muniz de Miranda¹
Daniella Imaculada Barros Cunha²
Silvana Maria Fagundes Gomes²

RESUMO

O avanço da tecnologia, aliado ao cuidado mais humanizado nos últimos vinte anos, resultou no aumento da sobrevivência de recém-nascidos pré-termo extremos, classificados com o peso ao nascimento inferior a 1.500 gramas e a idade gestacional inferior a 28 semanas. Há, porém, uma preocupação em torno da qualidade de vida desses prematuros em longo prazo. O peso, ao nascimento, é considerado um dos mais importantes indicadores da qualidade de vida do neonato, por contribuir consideravelmente para a mortalidade infantil neonatal. Neste trabalho reúnem-se artigos que demonstram a importância do avanço tecnológico na sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso, podendo significar um estudo de grande relevância para futuras avaliações. Trata-se de um estudo de revisão integrativa de artigos da literatura nacional encontrados nas bases de dados LILACS e SCIELO sobre a influência da tecnologia na sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso, no período compreendido entre 1988 e 2008. Foram selecionados 20 artigos na íntegra. Após a análise dos artigos incluídos na revisão, os resultados dos estudos apontaram que o desenvolvimento tecnológico tem proporcionado uma sensível redução na morbimortalidade do recém-nascido pré-termo extremo, trazendo, no entanto, algumas consequências que podem ser consideradas danosas. Por meio dos estudos, foi possível verificar a carência de estudos nacionais referentes à sobrevivência do prematuro extremo de muito baixo peso. O avanço da tecnologia resultou, de fato, no aumento da sobrevivência desses recém-nascidos, mas, em contrapartida, muitas morbidades surgiram com a utilização dessa tecnologia.

Palavras-chave: Prematuro; Recém-Nascido de muito Baixo Peso; Mortalidade Neonatal; Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

The advancement of technology along with a more humane care in the past 20 years resulted in increased survival of extremely premature babies, with a birth weight inferior to 1500 grams and gestational age lower than 28 weeks. There are however concerns about the quality of life of premature babies in the long term. The birth weight is considered one of the most important indicators of the newborn quality of life, as a low birth weight contributes substantially to neonatal infant mortality. This work brings together articles that show the importance of technological advancement in the survival of extremely premature infants with a very low weight and it can become a study of great relevance for future assessments. This is a study of integrative review articles of national literature found in the databases LILACS and SCIELO about the influence of technology in the survival of extremely premature infants with very low weight, in the period between 1988 and 2008. We selected 20 articles in their entirety. After examining the articles included in the review, the study's results showed that technological development has provided a significant reduction in the morbidity of extreme preterm newborn, and that brought about consequences that may be considered harmful. Throughout the research it was possible to attest the lack of national studies concerning the survival of extremely premature infants with a very low weight. The technology advancements raised the survival of the newborns but, on the other hand, they contributed to the appearance of other morbidities.

Key words: Infant, Premature; Infant, Very Low Birth Weight; Neonatal Mortality; Intensive Care, Neonatal.

1 Enfermeira Mestre pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Doutoranda em Ciências da Saúde, Infectologia e Medicina Tropical pela UFMG. Docente do Centro Universitário UNA.

2 Enfermeira pelo Centro Universitário UMA. Pós-graduanda em MBA em Gestão e Auditoria em Saúde pela Faculdade Pitágoras.

RESUMEN

El avance de la tecnología conjuntamente con la atención más humanizada de los últimos 20 años resultó en el aumento de sobrevida de los recién nacidos pretérmino de muy bajo peso, con peso al nacer inferior a los 1.500 gramos y edad gestacional de menos de 28 semanas. Hay, sin embargo, una inquietud a largo plazo por la calidad de vida de los recién nacidos prematuros. El peso al nacer está considerado como uno de los indicadores de calidad de vida del recién nacido más importantes, contribuyendo sustancialmente a la mortalidad infantil neonatal. Este trabajo reúne artículos que muestran la importancia de los avances tecnológicos en la sobrevida de los recién nacidos prematuros extremos con muy bajo peso y puede significar un estudio de gran importancia para futuras evaluaciones. Se trata de un estudio de revisión integrativa de artículos de la literatura nacional que se encuentran en las bases de datos LILACS y SCIELO sobre la influencia de la tecnología en la sobrevida de los recién nacidos prematuros extremos con muy bajo peso, entre 1988 y 2008. Se seleccionaron 20 artículos en su totalidad. Después de analizar los artículos incluidos en la revisión, los resultados de los estudios mostraron que el desarrollo tecnológico ha proporcionado una reducción significativa en la morbilidad de los recién nacidos pretérmino pero que, sin embargo, también ha tenido algunas consecuencias que pueden ser consideradas perjudiciales. Por la investigación se ha podido comprobar la falta de estudios nacionales acerca de la sobrevida de los recién nacidos prematuros extremos con muy bajo peso. El avance de la tecnología ha resultado, de hecho, en el aumento de la sobrevida de los recién nacidos. Por otro lado, también ha conllevado a otros trastornos resultantes de su utilización.

Palabras clave: Prematuro; Recién Nacido de Muy Bajo Peso; Mortalidad Neonatal; Cuidado Intensivo Neonatal.

INTRODUÇÃO

O avanço do conhecimento técnico e científico da assistência neonatal, aliado ao cuidado mais humanizado nos últimos anos, resultou no aumento da sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBPs), assim como na diminuição do limite biológico da viabilidade fetal.¹

A tecnologia se define por *tecno*, o saber fazer, e *logia*, a razão do saber fazer.² Pode ser classificada em leve, quando falamos de relações, acolhimento e gestão de serviços; em leve-dura, quando nos referimos aos saberes bem estruturados como o processo de enfermagem; e dura, quando envolve os equipamentos tecnológicos do tipo máquinas.³ Apesar dos avanços tecnológicos, há uma preocupação em torno da qualidade de vida em longo prazo. A tecnologia tem proporcionado a sobrevida de recém-nascidos (RNs) até há pouco tempo considerados inviáveis, mas esses RNs tornam-se mais propícios a apresentar inúmeras morbidades provenientes de sua prematuridade.¹

O recém-nascido pré-termo ou prematuro (RNPT) pode ser classificado de acordo com a idade gestacional (menor que 37 semanas completas), peso ao nascimento (inferior a 2.500 g) e crescimento intrauterino (relação peso e idade gestacional) que o qualificará em adequado para a idade gestacional (AIG – peso entre percentis 10 e 90); pequeno para a idade gestacional (PIG – peso abaixo do percentil 10); e Grande para a Idade Gestacional (GIG – peso acima do percentil 90). Os RNMBPs apresentam uma idade gestacional menor do que 28 semanas e peso ao nascimento inferior a 1.500g.⁴

O peso ao nascimento é considerado um dos mais importantes indicadores da qualidade de vida do neonato, por contribuir significativamente para a mortalidade infantil e neonatal, representando mais de 50% dos óbitos de crianças menores de 1 ano. Pelo mesmo motivo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) identificou o RNMBP como o fator isolado mais importante a ser considerado na prematuridade.⁵

No Brasil, ainda existem poucos estudos publicados que nos permitem analisar com mais critério a morbimortalidade e as intervenções recebidas pelos RNMBPs. Nos países desenvolvidos, no entanto, as pesquisas avançadas no campo da neonatologia possibilitam uma avaliação sistemática dos agravos da prematuridade extrema e o impacto da tecnologia sobre esses agravos.

A possibilidade de aprimorar os cuidados aos RNMBPs requer o conhecimento da assistência oferecida pelos profissionais da área, dos fatores que representam risco de mortalidade e, sobretudo, dos resultados de estudos de *follow-up*, pois é de extrema importância examinar e compreender não apenas as taxas de sobrevivência, como também os resultados relacionados aos neonatos, com o propósito de determinar quais bebês podem ser pequenos e imaturos demais diante dos limites da nossa tecnologia.⁶

Inúmeros estudos demonstram que o avanço da tecnologia, juntamente com a ciência, tem beneficiado o campo da neonatologia, sobretudo no que concerne à utilização de modernos e terapêuticos equipamentos, aumentando, com isso, a chance de sobrevida dos recém-nascidos.

Diante dessa realidade e com o conhecido avanço da tecnologia nos últimos anos, realizamos esse estudo por meio de uma busca efetiva sobre as publicações nacionais a partir de 1988. Nosso objetivo foi analisar a influência da tecnologia na sobrevivência dos RNMBPs e determinar, mediante a revisão integrativa da literatura, os fatores que influenciaram nessa sobrevivência, acreditando que esta pesquisa é importante para futuras avaliações e alicerce de novos estudos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, considerada uma “parte valiosa do processo de criar e organizar um corpo da literatura, devendo ter os mesmos níveis de clareza, rigor e replicação das pesquisas primárias”.⁷

Para este estudo foram aplicadas as etapas que auxiliaram na identificação da questão para a revisão; na seleção das pesquisas que constituíram a amostra; na representação das características da pesquisa revisada; na análise dos achados de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos; e, por fim, na interpretação, apresentação e divulgação dos resultados.⁷

A busca dos artigos foi realizada na íntegra pelo acesso livre *online*, utilizando como eixo norteador uma variável de interesse e três critérios de inclusão, previamente estabelecidos, para manter a coerência na busca e posterior seleção dos artigos e evitar possíveis vieses.

Dessa forma, para nortear a revisão integrativa, formulou-se a seguinte pergunta ou variável de interesse: "Qual a influência da tecnologia na sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso?"

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos da literatura nacional publicados em português com os resumos disponíveis na base de dados eletrônicos da Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e na biblioteca virtual em saúde Scientific Electronic Library Online (SCIELO), no período compreendido entre 1988 e 2008. Foram utilizadas quatro terminologias em saúde consultadas nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS/BIREME): prematuro, recém-nascido de muito baixo peso, mortalidade neonatal e terapia intensiva neonatal.

A população deste estudo constou dos artigos indexados nos referidos bancos de dados que continham como descritores, no mínimo, uma das quatro terminologias citadas, obtendo-se 681 artigos no LILACS e 196 no SCIELO, perfazendo um total de 877 artigos.

Para que fosse possível realizar um estudo da literatura nacional sobre o tema e considerando-se os últimos 20 anos como um marco no avanço da tecnologia, foram selecionados, entre a população obtida, somente os artigos nacionais publicados em português, no período entre 1988 a 2008. Esses artigos deviam conter, ao menos, um dos descritores em ciência da saúde previamente instituídos para essa revisão e que respondessem à variável de interesse. Os artigos que não contemplaram estes critérios foram, automaticamente, excluídos do nosso estudo.

A amostra final dessa revisão integrativa foi constituída por 20 artigos. Para a coleta de dados, elaborou-se um instrumento contendo critérios que possibilitaram investigar os estudos selecionados.

O instrumento contém os seguintes componentes: dados referentes ao pesquisador e à publicação do artigo, base de dados, tipo de estudo, resultados/conclusão e variável de interesse. Para a análise e posterior síntese dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão foi utilizado um quadro sinóptico especialmente construído para esse fim, que contemplou os seguintes aspectos considerados pertinentes: nome do artigo; nome do primeiro autor; ano de publicação e variável de interesse.

A apresentação dos resultados e a discussão dos dados obtidos foi feita de forma descritiva, possibilitando ao

leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada de forma a atingir o objetivo desse método; ou seja, realizar uma análise de dados científicos que confirmasse, ou não, se a tecnologia realmente influencia na sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso e de que forma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos vinte artigos selecionados para a amostra, cinco (25%) foram localizados somente na base de dados LILACS; três (15%), no SCIELO; e doze (60%), nas duas bases de dados. Considerando a população levantada para este estudo e a amostra obtida, fica evidente a carência de pesquisas nacionais relacionadas à variável de interesse deste estudo.

Desses artigos, dezesseis (80%) têm entre seus autores somente médicos, um (5%) é de autoria de enfermeiro, um (5%) de fisioterapeuta e em dois (10%) não conseguimos identificar a categoria profissional de seus autores. Pela análise desses dados, pode-se perceber que ainda há um grande déficit na publicação de artigos relacionados ao prematuro extremo de muito baixo peso por parte dos enfermeiros.

Quanto à titulação dos autores, dez (50%) possuem doutorado, quatro (20%) mestrado, um (5%) é especialista e 5 (25%) não foram identificados. Esses dados demonstram que a maioria das publicações é de profissionais voltados para a pesquisa, sendo em grande parte mestres e doutores.

De acordo com o ano de publicação, dois (10%) foram publicados em 2002, dois (10%) em 2003, seis (30%) em 2005, três (15%) em 2006, cinco (25%) em 2007 e dois (10%) em 2008. Percebeu-se, por essa análise, maior publicação desse tema de 2005 a 2007.

Apesar da busca por publicações nacionais nos últimos vinte anos, a amostra contém somente artigos do período de 2002 a 2008, o que demonstra a falta de artigos publicados há mais de dez anos. Percebeu-se, também, que alguns dos estudos foram realizados na década de 1990, mas suas publicações ocorreram somente anos depois.

Dos artigos avaliados, quatorze (70%) foram realizados em Instituições Hospitalares e seis (30%), de revisão. Nessa análise, fica evidente que um grande percentual de artigos foi realizado por meio de pesquisa de campo.

Em relação aos periódicos nos quais foram publicados os artigos incluídos nesta revisão, a maioria, ou seja, quatorze (70%), aconteceram em periódicos médicos e somente um (5%) em revista de enfermagem geral, sendo os cinco (25%) restantes, em revistas de outras áreas da saúde. O fato de a maioria das publicações serem de autoria médica justifica a concentração de publicações em periódicos da mesma área.

A QUADRO. 1, a seguir, apresenta a síntese dos artigos incluídos nesta revisão integrativa.

QUADRO 1 – Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa

TÍTULO DO ARTIGO	1º AUTOR	ANO	VARIÁVEL DE INTERESSE
"Avaliação do impacto da corticoterapia antenatal para aceleração da maturidade pulmonar fetal nos recém-nascidos em maternidade-escola brasileira." ⁸	Isabela Cristina C. Albuquerque	2002	Em 78 RNs do estudo, verificou-se impacto favorável da corticoterapia antenatal, com redução significativa da SDR na idade gestacional (IG) entre 26 e 35 semanas, com redução do risco de morte em 39%.
"Corticosteroide antenatal: ciclo único versus múltiplo: comparação de resultados." ⁹	Joice Fabíola Meneguel	2002	Estudos demonstram os benefícios do corticoide antenatal na redução da ocorrência da SDR, hemorragia Peri e intraventricular e mortalidade neonatal. A utilização de um ciclo único de corticoide antenatal não deve ser esquecida diante do baixo custo e dos comprovados benefícios que promove na evolução de RN prematuros.
"Escore CRIB, peso ao nascer e idade gestacional na avaliação do risco de mortalidade neonatal." ¹⁰	Ângela Sara J. de Brito	2003	O desenvolvimento dos conhecimentos em medicina perinatal e a sofisticação de terapias de suporte nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) têm proporcionado sensível redução nos índices de mortalidade dos RNMBP, questionando-se atualmente os limites de viabilidade fetal.
"Fatores maternos e neonatais na incidência de displasia broncopulmonar em recém-nascidos de muito baixo peso." ¹¹	Gicelli S. Cunha	2003	Recentes avanços na assistência perinatal têm melhorado a sobrevida dos RNMBPs, o desenvolvimento de novas terapias tem reduzido a mortalidade, mas seus efeitos na redução da ocorrência de DBP permanecem controversos.
"A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios." ¹²	Manoel de Carvalho	2005	O acesso a um conjunto de intervenções obstétricas e neonatais tem garantido maior sobrevida de recém-nascidos de risco.
"Avaliação dos óbitos neonatais em recém-nascidos de muito baixo peso em quatro maternidades no município do Rio de Janeiro, Brasil." ¹³	José Luiz Muniz Bandeira Duarte	2005	Numerosas publicações têm ressaltado o importante papel da corticoterapia na redução da morbimortalidade neonatal, refletindo a expressiva quantidade de evidências científicas que vêm se acumulando ao longo das últimas décadas no campo da perinatologia.
"Avanços em enterocolite necrosante." ¹⁴	Nélson Diniz de Oliveira	2005	A despeito dos progressos observados na assistência perinatal na última década, o prognóstico de enterocolite necrosante não se alterou; pelo contrário, nos últimos anos observou-se a tendência ao aumento do número de óbitos dada a enterocolite necrosante.
"Como minimizar a lesão pulmonar do prematuro extremo: propostas." ¹⁵	Cleide Sugihara	2005	A tecnologia e os novos conhecimentos científicos têm aumentado significativamente a sobrevida de prematuros extremos, mas esse aumento resultou em aumento da incidência de DBP.
"Comparação da mortalidade neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascimento em maternidades do município do Rio de Janeiro, Brasil." ¹⁶	José Luiz Muniz Bandeira Duarte	2005	Nos últimos anos, vários estudos identificaram fatores associados ao risco de morte entre os RNs, como o sexo masculino, <i>Clinical Risk Index for Babies</i> (CRIB), extremo baixo peso ao nascer e uso de ventilação mecânica. Fatores como o uso de corticosteroide neonatal, visitas ao pré-natal, surfactante pulmonar e nutrição parenteral são considerados protetores de óbito neonatal.
"Controvérsias a respeito da sepse fúngica no pré-termo extremo: profilaxia e esquemas terapêuticos." ¹⁷	Maria E.L. Moreira	2005	Maior conhecimento sobre a etiopatogenia da sepse fúngica, seu tratamento e profilaxia, bem como a identificação de RNs de alto risco para o desenvolvimento desta doença, podem diminuir a morbimortalidade.
"Fatores perinatais associados ao desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos de muito baixo peso." ¹⁸	Kátia Cristina Álvares Kreling	2006	Com o avanço do conhecimento técnico e científico, verificou-se melhora progressiva na taxa de sobrevivência dos RNMBPs, porém muitos apresentam paralisia cerebral, comprometimentos motores menores, podendo apresentar déficits cognitivos, comportamentais e distúrbios na fase escolar.
"Prematuridade entre recém-nascidos de mães com amniorrexe prematura." ¹⁹	Fernanda Lima Batista Santos	2006	Dados os avanços da perinatologia, a incidência de sequelas neurológicas em crianças prematuras tem diminuído. Na instituição local do estudo, a mortalidade perinatal e neonatal também têm diminuído, sobretudo entre os prematuros, tendo como um dos marcos a instalação de modernas unidades neonatais equipadas com recursos humanos e tecnologias complexas e especializadas.

TÍTULO DO ARTIGO	1º AUTOR	ANO	VARIÁVEL DE INTERESSE
"Sobrevida de recém-nascidos de muito baixo peso em maternidade privada de nível terciário." ²⁰	Edinéia Vaciloto Lima	2006	Nos últimos vinte anos, a melhoria no cuidado obstétrico ao parto prematuro, a criação de centros de assistência perinatal com recursos especializados, bem como a incorporação de novos meios diagnósticos e terapêuticos na abordagem ao neonato, contribuíram para aumentar sua sobrevivida. Dentre os avanços tecnológicos e terapêuticos destinados ao RNMBP que colaboraram para melhorar sua sobrevivida, estão o surfactante exógeno, o manejo ventilatório e o suporte nutricional.
"Assistência à saúde e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso." ²¹	Ana Berenice Ribeiro de Carvalho	2007	A maior utilização do corticosteroide antenatal poderá diminuir a morbimortalidade de RNMBP. A utilização de CPAP foi considerada como fator de proteção para a sobrevivida.
"Fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em uma população de baixa renda." ²²	Breno Fauth de Araújo	2007	Nos países em que as taxas de mortalidade infantil são baixas e existe alto desenvolvimento tecnológico, a queda da mortalidade nos últimos anos tem ocorrido basicamente entre os RNMBPs, mostrando o extraordinário progresso alcançado para a sobrevivência desses RNMBP.
"Hiperóxia e risco aumentado de displasia broncopulmonar." ²³	Amarílis Batista Teixeira	2007	Os avanços na área da Terapia Intensiva Neonatal têm permitido a sobrevivência de crianças no limite de viabilidade, levando, no entanto, ao aumento do risco de morbidades intra-hospitalares, como a DBP.
"Mortalidade hospitalar dos recém-nascidos com peso de nascimento menor ou igual a 1.500g no município de Fortaleza." ²⁴	Eveline C.M. Castro	2007	A faixa de peso entre 1.000-1.300g apresentou melhores respostas na redução da mortalidade dada a introdução de terapias, como o surfactante e corticoide antenatal às mães.
"Tempo de ventilação mecânica e desenvolvimento de displasia broncopulmonar." ²⁵	Ana Damaris Gonzaga	2007	O avanço na medicina perinatal, incluindo a introdução do surfactante exógeno, do corticoide pré-natal e a melhora nos cuidados intensivos neonatais, tem se relacionado a um importante aumento na sobrevivida de RNMBP. A esse benefício, entretanto, se contrapõe o aumento concomitante da incidência de DBP como uma das maiores complicações nos prematuros.
"Fatores perinatais associados ao óbito precoce em prematuros nascidos nos centros da rede brasileira de pesquisas neonatais." ²⁶	Maria Fernanda Branco de Almeida	2008	É de se esperar que países mais ricos apresentem taxas de mortalidade neonatal precoce e tardia inferiores às de países nos quais a atenção à saúde é mais precária. Isso se deve à qualidade do atendimento antenatal, do cuidado do trabalho de parto e à estrutura de atendimento neonatal das diversas regiões e países do mundo.
"Fatores de risco associados à mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso na cidade de Botucatu, São Paulo, no período de 1995-2000." ²⁷	Maria Laura H. Prigenzi	2008	A melhora nos cuidados às gestantes e aos recém-nascidos de alto risco reduziu a mortalidade de RNMBP nas UTINs. Entre os avanços que mais contribuíram para a redução da morbimortalidade, destacam-se a administração de surfactante exógeno no tratamento da SDR e o uso de corticosteroide antenatal nas gestantes em risco de parto prematuro.

Os estudos demonstraram que o desenvolvimento dos conhecimentos em medicina perinatal e a sofisticação de terapias de suporte nas UTINs têm proporcionado sensível redução nos índices de mortalidade dos RNMBPs.^{10-12,18-23,25,27}

Com esses avanços tecnológicos, acredita-se que países mais ricos apresentem taxas de mortalidade neonatal precoce e tardia inferiores a de países nos quais a atenção à saúde é mais precária.²⁶ No Brasil, sabe-se que o fator neonatal ainda é o principal responsável pela maior parte das taxas de mortalidade infantil nas últimas décadas.

Em um dos trabalhos enfatiza-se que para se obter a diminuição nas taxas de mortalidade, são necessárias medidas preventivas antenatais, intraparto e neonatais. Entre as antenatais, o uso de antibióticos, agentes tocolíticos e corticosteroides, introduzidos na década de 1990, trouxeram grandes benefícios aos RNMBPs. Nas salas de parto, a introdução da monitoração e o tratamento do sofrimento fetal permitiram novos avanços. Após o nascimento, medidas importantes contribuíram para a diminuição da morbimortalidade, como a administração de surfactante, novas modalidades de assistência ventilatória, a prevenção e o controle

de infecção hospitalar, o adequado controle térmico e manejo hídrico.²¹ Essas medidas neonatais foram também analisadas e apresentadas em outro estudo realizado.²⁸ A alimentação enteral com leite materno e a participação ativa dos pais no cuidado com o recém-nascido (RN), são outros aspectos importantes que não podem deixar de ser mencionados.²¹

Mesmo com as comprovadas contribuições da tecnologia na implementação de novos e modernos equipamentos diagnósticos e terapêuticos, não se deve esquecer de que o uso dela tem merecido críticas. Essa tecnologia tem proporcionado benefícios à saúde, mas, em contrapartida, tem trazido também algumas consequências que podem ser consideradas danosas e que precisam ser cuidadosamente avaliadas.¹ Essa realidade é demonstrada em várias pesquisas que compuseram a amostra. Elas relacionaram o avanço tecnológico da neonatologia com o aparecimento e aumento da DBP.^{11,15,23,25} Outras consequências, como anóxia perinatal⁵, distúrbio metabólico⁵, hemorragia peri-intraventricular⁵, persistência do canal arterial⁵ e distúrbios neuropsicomotores¹⁸ também foram relacionadas a esse avanço. Para este último agravo, entretanto, em um dos estudos, afirma-se que o progresso da perinatologia tem diminuído a morbidade relacionada a sequelas neurológicas.¹⁹

As infecções foram descritas como uma das maiores causas de morbimortalidade neonatal.^{9,13,18-20,22,23,27} Os procedimentos invasivos, o desenvolvimento de resistência aos antimicrobianos e o aumento da sobrevivência de RNMBP têm contribuído para o aumento da incidência de sepse neonatal.²⁹ Maior conhecimento, no entanto, sobre a etiopatogenia da sepse fúngica, seu tratamento e profilaxia, bem como a identificação de RNs de alto risco para o desenvolvimento dessa doença, podem diminuir a morbimortalidade.¹⁷

Dentre as mais diversas tecnologias utilizadas no tratamento dos RNMBP, pesquisas evidenciam que o diagnóstico radiológico da enterocolite necrosante tem contribuído para uma conduta terapêutica imediata, reduzindo as complicações e aumentando a sobrevivência desstes RNPTs extremos.³⁰ Mesmo com essa afirmativa, um dos estudos revelou que, apesar dos progressos da assistência perinatal, os últimos anos registraram um aumento no número de óbitos decorrentes da enterocolite necrosante.¹⁴

A utilização de corticoide pré-natal para induzir a maturação pulmonar e a introdução do surfactante exógeno têm sido de grande importância para os RNPTs extremos. Seus efeitos e mecanismos de ação têm apresentado uma intervenção eficaz e segura na profilaxia e tratamento da SDR, reduzindo a morbimortalidade e aumentando a sobrevida desses RNs.^{9,15,21,25,27} Uma das pesquisas confirmou a redução do risco de morte em 39% dos 78 RNs analisados que receberam a corticoterapia.⁸

A administração de surfactante pulmonar tem também contribuído para o aumento da sobrevida dos RNMBPs,

evidência essa apresentada em vários estudos.^{13,20,24,25,27} Em uma pesquisa realizada em Fortaleza, a faixa de peso de 1.000 g a 1.300 g foi a que melhor respondeu ao tratamento com surfactante, contribuindo para a diminuição da mortalidade.²⁴

O avanço tecnológico, sem dúvida, contribuiu para a melhoria na sobrevida de recém-nascidos de alto risco, mas é imprescindível compreender não apenas a importância das taxas de sobrevivência, como também os resultados neonatais determinando quais RNs podem ser considerados inviáveis diante dos limites de nossa tecnologia.⁶

CONCLUSÃO

Por meio da revisão integrativa, foi possível verificar a carência de estudos nacionais referentes à sobrevivência de recém-nascidos pré-termo extremos, sobretudo anteriores a 2000, dificultando, dessa forma, uma análise mais complexa sobre o tema.

Pode-se perceber, também, que a quase totalidade dos artigos foi publicada pela área médica, havendo grande necessidade de novos estudos desenvolvidos pela enfermagem, que trabalha, dia após dia, no cuidado desses RNs.

Em relação à variável de interesse, objetivo com esta revisão, observou-se nos artigos que compõem a amostra que o avanço da tecnologia resultou, de fato, no aumento da sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso, mas que, em contrapartida, muitas morbidades surgiram com a utilização dessa tecnologia. Além disso, houve aumento no custo dos cuidados e no risco pela excessiva manipulação e tratamento.

O recém-nascido de baixo peso sempre foi motivo de preocupação para os profissionais de saúde por estar associado à maior morbimortalidade neonatal e infantil. Nos últimos anos, no entanto, com o avanço da tecnologia, a preocupação voltou-se, também, para os recém-nascidos prematuro-extremos de muito baixo peso.

É imprescindível que a qualidade da assistência perinatal seja sempre avaliada, sendo necessário rever as práticas assistenciais no que se refere ao parto e nascimento, abrangendo estratégias que visem sempre à humanização.

É inquestionável que, após o nascimento, procedimentos rápidos e corretos podem proporcionar a esses recém-nascidos uma transição segura da vida intra à extrauterina e que as condutas tomadas podem repercutir por toda uma vida.

Vários estudos reconhecem a necessidade de tentar minimizar o impacto negativo das intervenções nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, indispensáveis à sobrevivência do prematuro, mas, por outro lado, extremamente invasivas.

Diante dessa realidade, é imprescindível compreender não apenas a importância das taxas de sobrevivência, uma vez que este estudo comprovou o seu aumento

nos últimos anos, mas o acompanhamento desses RNs ao longo do tempo. É necessário refletir sobre esses avanços para que não se tornem apenas questões técnicas e biológicas, para propiciar a essas crianças uma

assistência segura e humanizada visando à melhoria contínua dos resultados e a garantia à integridade do ser humano, tendo como princípio básico a proteção da dignidade humana.

REFERÊNCIAS

1. Gaiva MAM. O cuidar em unidades de cuidados intensivos neonatais: em busca de um cuidado ético e humanizado. *Cogitare Enferm.* 2006;11(1):61-6.
2. Grinspun MPSZ, organizador. Educação tecnológica: desafios e perspectivas. 2ª ed. São Paulo: Cortez; 2001. p. 25-73.
3. Merhy EE. Em busca de ferramentas analisadoras das Tecnologias em Saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: Merhy EE, Onoko R, organizadores. *Agir em Saúde: um desafio para o público.* 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2002. p. 113-50.
4. Avery GB, Fletcher MA, Mac Donald MG. Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém-nascido. 4ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999. p. 301-20.
5. Malveira SS, Moraes AN, Chermont AG, Costa DLF, Silva TF. Recém-nascidos de muito baixo peso em um hospital de referência. *Rev Para Med.* 2006; 20(1):41-6.
6. Noble L. Developments in neonatal technology continue to improve infant outcomes. *Pediatr Ann.* 2003; 32(9):595-603.
7. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health.* 1987; 10(1):1-11.
8. Albuquerque ICC, Amorim MMR, Meneses J, Katz L, Santos LC. Avaliação do impacto da corticoterapia antenatal para aceleração da maturidade pulmonar fetal nos recém-nascidos em maternidade-escola brasileira. *RBGO.* 2002; 24(10):655-61.
9. Meneguel JF, Guinsburg R, Miyoshi MH, Peres CA, Kopelman BI, Camano L. Corticosteróide Antenatal: ciclo único versus múltiplo – comparação de resultados. *RBGO.* 2002; 24(8):505-10.
10. Brito ASJ, Matsuo T, Gonzalez MRC, Carvalho ABR, Ferrari LSL. Escore CRIB, peso ao nascer e idade gestacional na avaliação do risco de mortalidade neonatal. *Rev Saúde Pública.* 2003; 37(5):597-602.
11. Cunha GS, Filho FM, Ribeiro JD. Fatores maternos e neonatais na incidência de displasia broncopulmonar em recém-nascidos de muito baixo peso. *J Pediatr.* 2003; 79(6):550-6.
12. Carvalho M, Gomes MASM. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. *J Pediatr.* 2005; 81(1 Supl):S111-S118.
13. Duarte JLMB, Mendonça GAS. Avaliação dos óbitos neonatais em recém-nascidos de muito baixo peso em quatro maternidades no Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005; 21(2):387-95.
14. Oliveira ND, Miyoshi MH. Avanços em enterocolite necrosante. *J Pediatr.* 2005; 81(1 Supl):S.16-S22.
15. Suguihara C, Lessa AC. Como minimizar a lesão pulmonar no prematuro extremo: propostas. *J Pediatr.* 2005; 81(1 Supl):S69-S78.
16. Duarte JLMB, Mendonça GAS. Comparação da mortalidade neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascimento, em maternidades do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005; 21(5):1441-7.
17. Moreira MEL. Controvérsias a respeito da sepse fúngica no pré-termo extremo: profilaxia e esquemas terapêuticos. *Pediatria.* 2005; 81(1):S52-S58.
18. Kreling KCA, Brito ASJ, Matsuo T. Fatores perinatais associados ao desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos de muito baixo peso. *Pediatria (São Paulo).* 2006; 28(2):98-108.
19. Santos FLB, Oliveira MIV, Bezerra MGA. Prematuridade entre recém-nascidos de mães com amniorrexe prematura. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2006; 10(3):432-38.
20. Lima EV, Oliveira DMP, Draque CM, Mori H, Pinto FLS, Saraiva MA, et al. Sobrevida de recém-nascidos de muito baixo peso em maternidade privada de nível terciário. *Rev Paul Pediatría.* 2006; 24(2):155-62.
21. Carvalho ABR, Brito ASJ, Matsuo T. Assistência à saúde e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso. *Rev Saúde Pública.* 2007; 41(6):1003-12.
22. Araújo BF, Tanaka ACD. Fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em uma população de baixa renda. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(12):2869-77.
23. Teixeira AB, Xavier CC, Lamounier JA, Tavares EC. Hiperóxia e risco aumentado de displasia broncopulmonar em prematuros. *Rev Paul Pediatría.* 2007; 25(1):47-52.
24. Castro ECM, Leite AJM. Mortalidade hospitalar dos recém-nascidos com peso de nascimento menor ou igual a 1.500g no município de Fortaleza. *J Pediatr.* 2007; 83(1):27-32.
25. Gonzaga AD, Figueira BB, Sousa JMA, Carvalho WB. Tempo de ventilação mecânica e desenvolvimento de displasia broncopulmonar. *Rev Assoc Med Bras.* 2007; 53(1):64-7.
26. Almeida MFB, Guinsburg R, Martinez FE, Procianny RS, Leone CR, Marba STM, et al. Fatores perinatais associados ao óbito precoce em prematuros nascidos nos centros da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. *J Pediatría.* 2008; 84(4):300-7.

- 27.** Prigenzi MLH, Trindade CEP, Rugolo LMSS, Silveira LVA. Fatores de risco associados à mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso na cidade de Botucatu, São Paulo, no período 1995-2000. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2008; 8(1):93-101.
- 28.** Almeida MFB, Guinsburg RA. A reanimação do prematuro extremo em sala de parto: controvérsias. *J Pediatría.* 2005; 81(1):S3-S15.
- 29.** Georgetti FCD, Eugênio GR. Proteína C ativada no tratamento de recém-nascido com sepse, choque e disfunção de múltiplos órgãos e sistemas. Relato de caso e revisão de literatura. *RBTI.* 2006; 18(4):418-22.
- 30.** Álvares BR, Martins DL, Roma RL, Pereira IMR. Aspectos radiológicos relevantes no diagnóstico da enterocolite necrosante e suas complicações. *Radiol Bras.* 2007; 40(2):127-30.

Data de submissão: 12/5/2009

Data de aprovação: 2/8/2010