

O crescimento e desenvolvimento frente à prematuridade e baixo peso ao nascer

El crecimiento y desarrollo ante la prematuridad y el bajo peso al nacer

The growth and development against the prematurity and low birth weight

-
- Tiara Aida Oliveira Pessoa¹ • Christine Baccarat de Godoy Martins² •
 - Fernanda Cristina Aguiar Lima³ • Maria Aparecida Munhoz Gaíva⁴ •

•1• Acadêmica de Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso. Mato Grosso, Brasil. E-mail: tiara_enfermagem@hotmail.com

•2• Doutora em Saúde Pública. Docente, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso. Mato Grosso, Brasil.

•3• Mestranda em Enfermagem. Bolsista CAPES. Mato Grosso, Brasil.

•4• Doutora em Saúde Pública. Docente, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso. Mato Grosso, Brasil.

Recibido: 15/11/2011 Aprobado: 19/10/2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v33n3.44425>



Resumo

Objetivo: Realizar um levantamento bibliográfico acerca do crescimento e desenvolvimento de prematuros e/ou com baixo peso ao nascer.

Metodologia: Utilizaram-se as bases de dados LILACS, MEDLINE e SCIELO. Foram encontrados 64 trabalhos: 10 publicados em 2005, 10 em 2006, 12 em 2007, 16 em 2008, 8 em 2009 e 8 em 2010. As publicações situaram-se nas áreas da medicina (59,4%), nutrição (7,8%), enfermagem (7,8%), saúde coletiva (7,8%), psicologia (6,2%), epidemiologia (4,7%), fisiologia (3,1%) e fonoaudiologia (3,1%).

Resultados: Os textos encontrados permitiram organizar o conhecimento produzido segundo as seguintes categorias de análise: *Fatores associados ao baixo peso ao nascer/prematuridade; Repercussões do baixo peso ao nascer/prematuridade para o crescimento e desenvolvimento e medidas de prevenção; e Sobrevida dos recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso.*

Conclusão: As crianças nascidas prematuramente e com baixo peso geralmente apresentam déficit de desenvolvimento. Um acompanhamento pós-natal focado no crescimento e desenvolvimento torna-se essencial.

Descritores: Análise de Sobrevida; Recém-Nascido de Baixo Peso; Desenvolvimento Infantil; Grupos de Risco; Nascimento Prematuro (fonte: DECS BIREME).

Resumen

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica sobre el crecimiento y desarrollo de prematuros y/o de bajo peso al nacer.

Metodología: Se utilizaron las bases de datos LILACS, MEDLINE y SCIELO. Se encontraron 64 trabajos: 10 publicados en 2005, 10 en 2006, 12 en 2007, 16 en 2008, 8 en 2009 y 8 en 2010. Las publicaciones halladas pertenecían a las áreas de medicina (59,4%), nutrición (7,8%), enfermería (7,8%), salud pública (7,8%), psicología (6,2%), epidemiología (4,7%), fisiología (3,1%) y fonoaudiología (3,1%).

Resultados: Los textos encontrados permitieron la organización del conocimiento producido según las siguientes categorías de análisis: *Factores asociados al bajo peso en el nacimiento/prematuridad; Repercusiones del bajo peso en el nacimiento/prematuridad para el crecimiento y desarrollo y medidas de prevención; y Supervivencia de los recién nacidos prematuros o de bajo peso.*

Conclusión: Los niños nacidos prematuramente y de bajo peso generalmente presentan déficit de desarrollo. Un acompañamiento postnatal centrado en el crecimiento y desarrollo es fundamental.

Descriptores: Análisis de Supervivencia; Recién Nacido de Bajo Peso; Desarrollo Infantil; Grupos Vulnerables; Nacimiento Prematuro (fuente: DECS BIREME).

Abstract

Objective: To perform a bibliographic review about the growth and development of premature and/or underweight newborns.

Methodology: Databases LILACS, MEDLINE and SCIELO were used. 64 works were found: 10 of them published in 2005, 10 in 2006, 12 in 2007, 16 in 2008, 8 in 2009 and 8 in 2010. These publications were in the following areas: medicine (59,4%), nutrition (7,8%), nursing (7,8%), public health (7,8%), psychology (6,2%), epidemiology (4,7%), physiology (3,1%), and phonoaudiology (3,1%).

Results: The texts that were found allowed an organization of the knowledge made according to the following categories of analysis: *Factors associated to the underweight of newborns/premature; Repercussions about the underweight of newborns/premature along the growth and development and prevention methods; and The premature underweight newborns survival.*

Conclusion: The premature underweight babies usually have a development deficit. For this reason, a follow-up focused in the growth and development become essential.

Descriptors: Survival Analysis; Infant, Low Birth Weight; Child Development; Risk Groups; Premature Birth (source: DECS BIREME).

Introdução

O avanço das tecnologias em saúde, alcançado a partir da década de 1990, possibilitou que recém-nascidos (RN) pré-termos pudessem ter a chance de viver, tendo seu acompanhamento neonatal focado no ajuste do peso, crescimento e desenvolvimento, obedecendo aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde (MS). Acompanhamento, este, importantíssimo já que, só no ano de 2008, a mortalidade de recém-nascidos de risco chegou a aproximadamente 5,13% no primeiro ano de vida (1).

De acordo com o Ministério da Saúde, prematuridade e baixo peso ao nascer são critérios que classificam o neonato como recém-nascido (RN) de risco, porém não são os únicos, RN de risco é todo aquele que responder a, pelo menos, um critério dos que se seguem: residência em área de risco; peso ao nascer menor que 2 500 gramas; recém-nascido com menos de 37 semanas de gestação; asfixia grave —Apgar menor que 7 no 5º minuto de vida—; hospitalização ou intercorrência na maternidade ou unidade de assistência ao RN; necessidade de orientação especial na alta da maternidade ou da unidade de RN; filho de mãe adolescente —menor de 18 anos—; mãe com baixa instrução —menos de 8 anos de estudo—; história de morte de criança menor de 5 anos na família (2).

Entre todos esses critérios, o baixo peso ao nascer e prematuridade são os mais relevantes. No Brasil, cerca de 8% do total de nascidos vivos apresentam baixo peso (BPN) (3). Tais eventos estão associados a vários fatores, como por exemplo: retardo do crescimento intrauterino; baixas condições socioeconômicas da família; pré-natal incompleto ou inadequado, baixo nível de escolaridade materna, estado civil da mãe —ser solteira—, mães adolescentes ou com idade avançada, intervalo interpartal diminuído, drogadição, etilismo materno e desnutrição materna, cesárea eletiva, gemelaridade, parto prematuro anterior, intercorrências gestacionais —hipertensão, diabetes mellitus, obesidade, infecções urinárias, histórico de pré-eclâmpsia, sangramento durante a gestação—, dentre outros (4-8).

A importância da atenção e cuidado com o RN prematuro e/ou de baixo peso ao nascer deve-se ao fato dessas causas serem responsáveis pelo maior índice de morte neonatal (9). Importante ressaltar que o baixo peso ao nascer e a prematuridade são considerados causas evitáveis por meio do acesso à serviços de saúde e acompanhamento adequado de pré-natal.

Neste contexto, compreender como se processa o crescimento e desenvolvimento de neonatos prematuros e/ou de baixo peso torna-se primordial, a fim de direcionar as ações de saúde específicas necessárias, possibilitando que os profissionais da saúde em uma equipe multidisciplinar, possam traçar planos de cuidados para uma melhor assistência a essas crianças.

Métodos

Trata-se de um artigo de revisão bibliográfica que utilizou a base de dados de LILACS, MEDLINE e SCIELO dos últimos cinco anos (2005-2010) para levantamento de publicações acerca do crescimento e desenvolvimento de recém-nascidos prematuros e de baixo peso, tendo como critério trabalhos completos com acesso gratuito na língua portuguesa.

As publicações foram identificadas por meio dos seguintes descritores: análise de sobrevivência; baixo peso ao nascer; desenvolvimento infantil; grupos de risco; mortalidade infantil por risco específico; muito baixo peso ao nascer; nascimento prematuro; peso para a estatura e peso para a idade.

Os resultados foram organizados e analisados segundo: autor, instituição do autor, ano de publicação, tipo de estudo —artigo, tese, dissertação, manual ou relatório—, periódico em que foi publicado, área e aspecto abordado.

Resultados

Foram encontrados 64 textos, sendo que destes, 57 foram artigos —40 originais e 17 de revisão—; dois resumos, duas dissertações, uma tese, uma nota de pesquisa e uma comunicação breve. Foram excluídos os dois resumos, a nota de pesquisa e a comunicação breve, levando-se em consideração para este manuscrito apenas os artigos completos, dissertações e teses, o que totalizou 60 publicações. Do total de textos, 10 foram publicados no ano de 2005, 8 no ano de 2006, 10 no ano de 2007, 16 no ano de 2008, 8 no ano de 2009 e 8 no ano de 2010.

Os trabalhos encontrados situaram-se nas áreas da medicina 59,4%, nutrição 7,8%, enfermagem 7,8%, saúde coletiva 7,8%, psicologia 6,2%, epidemiologia 4,7%, fisiologia 3,1% e fonoaudiologia 3,1%.

Quanto ao vínculo do autor, 51 foram desenvolvidos por profissionais que atuavam em instituições de ensino superior, 8 em serviços de saúde e um no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Discussão

Os textos encontrados permitiram organizar o conhecimento produzido de acordo com as seguintes categorias de análise: fatores associados ao baixo peso ao nascer/prematuridade; repercussões do baixo peso ao nascer/prematuridade para o crescimento e desenvolvimento e medidas de prevenção e sobrevida dos recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso.

Fatores associados ao baixo peso ao nascer/prematuridade

O estudo dos fatores que se relacionam ao baixo peso ao nascer e à prematuridade é de extrema importância, uma vez que possibilita conhecer os motivos pelos quais o conceito sofre esse desfecho, o que pode subsidiar medidas de prevenção e intervenção.

Entre os diversos fatores, destaca-se o nível socioeconômico materno (10). Nos países em desenvolvimento, mulheres em idades férteis estão submetidas a precárias condições de vida devido ao seu baixo nível socioeconômico e conseqüentemente a deficiências nutricionais. A alimentação inadequada durante o período gestacional pode explicar a presença do baixo peso ao nascer em RN a termo, cujo crescimento e desenvolvimento intra-uterino foram prejudicados por deficiências nutricionais (11-14). A deficiência nutricional durante a gestação está diretamente relacionada com o baixo peso ao nascer, pois de acordo com alguns autores, o ganho de peso gestacional menor ou igual a 9,0 quilos é responsável por esse desfecho (4).

Associado ao nível social e econômico, a escolaridade materna também interfere no nascimento de prematuros e baixo peso, pois as mulheres com maior nível instrucional reconhecem a importância dos cuidados e necessidades que uma gestação

demanda (13, 15). Ademais, o baixo peso ao nascer pode estar associado a baixa condição socioeconômica das mães, que tem como consequência o menor ganho de peso na gestação, início tardio do acompanhamento pré-natal e número de consultas inferior ao normatizado (13, 16-18).

Para pesquisadores o nascimento pré-termo é um problema de saúde que ocorre em contextos sociais complexos, articulado às dimensões sociais, psicossociais e biomédicas, portanto difíceis de serem mensuradas de forma abrangente (4).

Além das condições socioeconômicas e nutricionais, outro fator relevante diz respeito à idade materna. Pesquisas realizadas mostraram que a idade materna avançada — maior que 35 anos — está associada a nascimentos prematuros (4, 11, 19), enquanto a idade jovem — até 20 anos — associa-se mais a nascimentos com baixo peso (17). Uma das explicações para estas circunstâncias consiste na má alimentação das gestantes adolescentes, bem como o início tardio do pré-natal em função dos valores sociais e culturais que envolvem uma gravidez precoce. Pesquisas mostram que consultas de pré-natal inferiores a sete, bem como a adesão tardia ao acompanhamento, são predisponentes ao baixo peso ao nascer (19-21).

Já as gestantes com idade mais avançada apresentam riscos de saúde que canalizam para o nascimento prematuro, tendo ainda como fator de predisposição, história anterior de gestação com nascimento prematuro (4, 14, 20, 22). Além da idade materna, outro fator contribuinte para o BPN e prematuridade é o intervalo entre o nascimento de um filho e a próxima gravidez. Apesar de não haver consenso na literatura sobre o intervalo ideal entre gestações, estudo mostra que intervalos curtos — menor 18 meses — e longos — maior de 60 meses — estão associados a riscos perinatais adversos (23). Além do intervalo gestacional curto, as gestações múltiplas também se associam, pois o crescimento intra-uterino desse tipo de gestação é retardado em relação à gestação única, além do risco de parto prematuro (4, 14, 19).

Há que se considerar, também, a influência do álcool, das drogas lícitas (cigarros) e ilícitas como fatores contribuintes para o baixo peso ao nascer, na medida em que a ansiedade e/ou depressão da gestação levam ao aumento de consumo em mulheres que já possuem esse hábito (11, 13, 18). Coorte de nascimentos realizada na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul,

para avaliar a frequência e associação do tabagismo em sucessivas gestações com repetição de baixo peso ao nascer, mostrou que as mães que fumaram em todas as gestações tiveram uma probabilidade 2,5 vezes maior de recorrência de baixo peso ao nascer, em comparação às que nunca fumaram. Os resultados dessa pesquisa reafirmaram as evidências da literatura de que a persistência do tabagismo é um determinante importante para a recorrência do baixo peso ao nascer em sucessivas gestações (24).

Outros fatores ainda são apontados como determinantes do BPN e prematuridade, como intercorrências clínicas e internações maternas durante a gestação (4, 5) e falta de companheiro (25, 26). A presença do companheiro durante a gestação garante apoio não somente financeiro como também psicológico (26), sendo que essas condições se relacionam também com a morte neonatal precoce.

Outro aspecto que tem sido discutido na literatura é a relação entre parto cesáreo e ocorrência de prematuridade e baixo peso ao nascer (16, 27). O índice de parto cesáreo no Brasil está entre os mais elevados no mundo, de 2001 a 2008 a taxa aumentou de 38,0% para 48,8% e em alguns estados o percentual de partos cesáreos passaram a ser maiores que os vaginais (27). Em 2010, os partos operatórios representaram 52,3% de todos os partos realizados no país (28).

Por outro lado, coorte de nascidos vivos de muito baixo peso ao nascer realizada no município de São Paulo, mostrou que o parto cesariano tem efeito protetor para a mortalidade neonatal nesse grupo de crianças (29).

Além de todos os fatores supracitados, o pré-natal configura-se como um dos mais significativos neste contexto, pois representa fator protetor e preventivo do baixo peso e prematuridade. Investigação que identificou os fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascido de baixo peso em cidade do interior do Estado de São Paulo mostrou forte associação entre o número de consultas pré-natal e baixo peso ao nascer (18).

Por sua vez, pesquisa desenvolvida em UTI Neonatal de um hospital de ensino no sul do Brasil verificou associação entre realização do pré-natal e tempo de permanência do recém-nascido na unidade, sendo que os filhos de mulheres que não realizaram o pré-natal estiveram internados por maior tempo (30).

Além do acesso às consultas durante a gravidez, a gestante também deve ter um acompanhamento de qualidade, já que a adequada assistência durante a gestação possibilita identificar precocemente as gestações de risco, prevenindo nascimentos de crianças com baixo peso e contribuindo para a redução da mortalidade neonatal (31).

Em síntese, gestantes adolescentes ou com idade superior 35 anos, mal nutridas, primíparas, de baixo nível socioeconômico, gestantes com história de parto prematuro anterior, parto cesáreo, adeptas ao etilismo e outros tipos de drogas estão mais susceptíveis à ocorrência de nascimentos prematuros e com baixo peso ao nascer (10, 11, 15).

Repercussões do baixo peso ao nascer/ prematuridade para o crescimento e desenvolvimento e medidas de prevenção

Depois de elucidar os fatores que contribuem para a prematuridade e baixo peso ao nascer, torna-se essencial conhecer as repercussões que esses eventos podem exercer sobre o crescimento e desenvolvimento da criança.

Há que se considerar, neste contexto, que os recém-nascidos em questão são submetidos desde muito cedo a processos invasivos e sofrem longos períodos de internação devido à falta de maturação de alguns órgãos, além de terem maior risco de infecções hospitalares pelo próprio tempo de internação. Quando não levam ao óbito, estas circunstâncias podem ocasionar algumas sequelas, como neurológicas, oftalmológicas ou pulmonares, com impacto direto no crescimento e desenvolvimento da criança (22).

As crianças que nascem prematuras e abaixo do peso apresentam deficiência pondero-estatural que pode persistir por toda infância, adolescência e idade adulta (32). Por outro lado, estudo que teve como objetivo determinar o ganho pondero-estatural em crianças nascidas com baixo peso no primeiro ano de vida, comparando-as com bebês nascidos com peso normal, evidenciou que os com baixo peso tendem a atingir valores de referência para as medidas peso/idade e perímetro cefálico/idade de crianças nascidas com peso adequado, já no primeiro ano de vida (33). O baixo nível socioeconômico e a inadequação do pré-natal influenciam tanto no desenrolar da gestação, por má-nutrição materna e comprometimentos relacionados à saúde, quanto depois do nascimento da criança (34).

Coorte de prematuros com peso ao nascer < 2 000 g observou que aos 12 meses de idade as crianças apresentaram frequência expressiva de déficit de crescimento de peso, comprimento e perímetro cefálico (35). Outro estudo reafirmou esses achados ao descrever o padrão de crescimento de prematuros acompanhados em ambulatório, durante o primeiro ano após a alta hospitalar, mostrando que as crianças nascidas pré-termo têm maior risco para um processo de crescimento atrasado, desde a hospitalização nas UTI Neonatais como após a alta dessas unidades. Portanto, necessitam ser cuidadosamente monitorizadas e ainda receber intervenções para promover um melhor crescimento (36).

Pesquisa que avaliou o crescimento de crianças com muito baixo peso ao nascer com idades entre 4 e 8 anos, acompanhadas em ambulatório de seguimento, mostrou que algumas crianças nascidas prematuras e de muito baixo peso podem manter baixa estatura e baixo índice de massa corporal até a idade pré-escolar e escolar, sinalizando a importância do acompanhamento do crescimento durante a infância (37).

Além da curva de peso e estatura, outra repercussão relevante é no desenvolvimento dessas crianças, que pode ser avaliado pela presença dos reflexos primitivos e seu desaparecimento na idade esperada. Estudo que acompanhou crianças prematuras durante 18 meses após o nascimento mostrou persistência de alguns reflexos primitivos além da idade considerada normal (38). Além dos reflexos primitivos e as medidas antropométricas —peso e estatura—, utilizadas para acompanhar o RN com BPN e prematuro, avalia-se também o desenvolvimento neurocomportamental dessas crianças de forma que se possa intervir em uma fase que os processos patológicos ainda não se instalaram (38), já que essas crianças apresentam, inquestionavelmente, inúmeras alterações em seu desenvolvimento motor, cognitivo, linguístico, social e escolar, dentre outros (39, 40).

Lactantes prematuros que tiveram seu desenvolvimento avaliado no primeiro ano de vida, comparando com o de crianças sem risco ao nascer, apresentaram desempenhos significativamente inferior aos lactentes normais, com destaque para o desenvolvimento motor, cognição e socialização (41).

Segundo a literatura, quanto menor o peso de nascimento e a idade gestacional maior o risco de comprometimento do desenvolvimento neurológico. Assim, prematuros que nascem com menos

de 1,5 kg e/ou 32 semanas de idade gestacional são considerados de maior risco para alterações do desenvolvimento (40).

No que diz respeito ao desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas prematuras ou de baixo peso, estudos longitudinais têm mostrado que entre 30 e 50% apresentam dificuldades motoras, cognitivas e comportamentais sutis, que podem ser detectadas na idade pré-escolar (42). Nesta perspectiva, pesquisa que comparou o desenvolvimento motor, cognitivo e o desempenho funcional de crianças nascidas pré-termo e a termo, aos quatro anos de idade, reforçou as evidências de que as crianças prematuras, de diferentes níveis socioeconômicos, são mais propensas a apresentarem alterações nessas áreas do desenvolvimento, detectáveis antes da idade escolar, que seus pares nascidos a termo (43).

Estudo de coorte com 80 recém-nascidos de um hospital do sul do Brasil com prematuros de baixo peso em idade pré-escolar, confirmou problemas comportamentais ou emocionais nessas crianças, sendo que 48% dos prematuros estudados apresentaram déficit comportamental, principalmente entre aqueles do sexo feminino. O sexo masculino apresentou mais problemas neurológicos (44).

Revisão sistemática da literatura sobre os efeitos do nascimento prematuro no desenvolvimento de crianças em idade escolar evidenciou que crianças prematuras são mais susceptíveis a prejuízos no desenvolvimento nas áreas motoras, de comportamento e de desempenho escolar em longo prazo quando comparadas a crianças nascidas a termo (45).

Considerando que a prematuridade pode levar a alterações importantes no desenvolvimento infantil, ressalta-se a necessidade de avaliações criteriosas e padronizadas para detecção precoce dessas alterações. Para tal, utiliza-se diversos tipos de escalas para uma avaliação mais precisa. Nesse sentido, foi realizada pesquisa para avaliar o desenvolvimento motor em crianças com baixo peso ao nascer de 0 a 18 meses de idade, utilizando a Escala Motora Infantil de Alberta Infant Motor Scale (AIMS), aplicada no primeiro ano de vida. “A escala é composta por 58 itens, é creditado um escore (0-60 pontos), que é convertido em percentis, variando de 5 a 90%.” Os resultados do estudo demonstraram que crianças de BPN e desnutrição moderadas, apresentaram déficit de desenvolvimento motor (46).

Outro estudo que utilizou uma escala para avaliar o desenvolvimento motor de crianças pré-termo moderadas com o de crianças a termo aos sete e oito anos de idade, com a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), demonstrou que crianças pré-termo moderadas apresentaram desempenho inferior em relação às crianças a termo somente no setor de motricidade fina (47).

Além de falhas no desenvolvimento neuromotor, o baixo peso ao nascer tem sido associado a ocorrência da obesidade e de componentes relacionados à síndrome metabólica na idade adulta. Apesar da associação entre BPN e esses agravos ainda não ter sua causa totalmente definida, os indicadores já estão descritos na literatura, o que sinaliza para a importância do reconhecimento precoce dos sinais na infância para prevenir a doença cardiovascular (48).

Enfim, o baixo peso ao nascer, além de ser fator contribuinte para a morbidade e a mortalidade, pode influenciar também no crescimento e desenvolvimento infantis, demandando a necessidade de dar continuidade ao cuidado à saúde após o nascimento, para identificar precocemente as alterações e intervir no sentido de minimizar as sequelas advindas da prematuridade e baixo peso (36).

Sobrevida dos recém-nascidos prematuros e de baixo peso

Uma vez que já se sabe os fatores que contribuem para os desfechos do baixo peso ao nascer e prematuridade e as medidas de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças que nasceram nessas condições, torna-se imprescindível analisar os fatores que proporcionam aumento das chances desses sobreviverem. Segundo o Ministério da Saúde entre os anos de 1990 a 2007, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) no Brasil diminuiu cerca de 59,0%. Isso se deu por uma melhor qualidade de assistência à saúde, saneamento básico, queda da taxa de fecundidade, melhoria geral das condições de vida, segurança alimentar e nutricional, grau de instrução das mulheres, avanço das tecnologias médicas e aleitamento materno (49).

Segundo as pesquisas o baixo peso ao nascer é o contribuinte mais importante para a mortalidade neonatal (13, 50, 51), além de aumentar o risco para morbidades e sequelas (52). Esse fato tem sido reafirmado em diversas pesquisas desenvolvidas em outros países e no Brasil (21, 51, 53-55).

Pesquisa realizada no Rio Grande do Sul com 138 407 nascidos vivos, teve o BPN e a prematuridade como os principais fatores associados à mortalidade neonatal (54). Resultado semelhante foi observado em outros estudos, em que essas duas condições se mostraram fortemente associada ao óbito neonatal (51, 55).

Entre as crianças com BPN, a prematuridade é um importante fator de risco para o óbito neonatal (9, 51), o que foi observado em estudo desenvolvido na cidade de Recife-PE com uma coorte de nascidos vivos com peso entre 500 e 2 499 g, em que a idade gestacional e o peso se associaram ao óbito neonatal, especialmente os prematuros com idade gestacional menor ou igual a 31 semanas e aqueles com peso menor 1 500 g (21).

Por sua vez, investigação realizada em uma capital da região Centro-Oeste do país, que avaliou os fatores associados à mortalidade neonatal em crianças nascidas com baixo peso, constatou que as crianças nascidas com menos de 37 semanas de idade gestacional apresentaram maior chance para o óbito, comparadas às de termo. Os resultados mostraram ainda que a mortalidade neonatal nessas crianças associa-se a causas evitáveis por adequada atenção no pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (31). Além do mais, o baixo peso ao nascer é uma condição que reflete a qualidade da assistência prestada à mãe durante a gestação e parto (27).

Nessa perspectiva, pesquisa que analisou os óbitos ocorridos na sala de parto em uma maternidade do Rio de Janeiro mostrou que a maioria das mortes ocorreu em recém-nascidos com baixo peso e presença de asfixia, situações essas que podem ser influenciadas por assistência pré-natal adequada (56). Resultado semelhante foi observado em estudo que analisou a mortalidade neonatal no município de Londrina-PR, de 2000 a 2009 (55).

Fatores como BPN, prematuridade, idade materna, condições socioeconômicas, e qualidade da atenção na gestação, parto e nascimento apareceram como os principais responsáveis pelo aumento na morbimortalidade neonatal (17). Assim, acredita-se que a redução da mortalidade neonatal esteja associada à qualidade da assistência. Autores destacam a importância da qualidade da atenção no pré-natal para melhorar os resultados da assistência no parto e no nascimento (57).

A literatura evidencia ainda que a queda na mortalidade neonatal de recém-nascidos com menos de 32 semanas e 1 500 g está atrelada à implementação de equipamentos e recursos nas unidades neonatais e ao uso de surfactante e corticoide antenatal (58).

Nessa discussão, há que considerar também os determinantes sociais que corroboram na ocorrência da prematuridade e baixo peso, e por consequência aumentam o risco de óbito neonatal. Entre esses determinantes destacam-se a idade e baixa escolaridade materna e as condições desfavoráveis de vida, dentre outros (10, 11, 13). Além dos fatores citados, a exclusão social que dificulta o acesso aos serviços de saúde, a falta do companheiro ou o baixo nível instrucional deste, e as consequências da gravidez na adolescência também contribuem para o aumento da morte neonatal precoce.

Investigação desenvolvida em hospital público no município do Rio de Janeiro que avaliou a mortalidade infantil em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer, evidenciou que as crianças de mães com menos de quatro anos de estudo tiveram risco 2,5 vezes maior de morte neonatal em comparação com aquelas cujas mães possuíam mais de oito anos de estudo (59).

Para alguns autores a mortalidade neonatal associa-se também às características reprodutivas, condições da gestação, da assistência ao pré-natal e do nascimento (29, 54, 60).

Pesquisa que analisou a sobrevivência de crianças de peso baixo ao nascer no estado de Santa Catarina mostrou que a sobrevivência esteve aumentada nas crianças nascidas em hospitais particulares, e que nascer em hospitais de ensino funcionou como proteção até o primeiro ano de vida. Essa diferença de sobrevivência por hospitais deveu-se a características das populações, tanto socioeconômica como pelo nível de instrução. Ressalta-se que hospitais de ensino caracterizam-se por prestar atendimento às gestantes e RN de risco. Ainda segundo dados do estudo, quanto menor o peso ao nascer, menores as chances de sobrevivência (38). Esses resultados evidenciam que a relação entre mortalidade e peso ao nascer é inversamente proporcional, ou seja, a probabilidade de morte diminui à medida que aumenta o peso.

Com o aumento da sobrevivência entre os recém-nascidos de baixo peso e/ou prematuros, torna-se imprescindível que estes tenham acompanhamento do

desenvolvimento e avaliações específicas mais precocemente e que, se necessário, intervenções sejam realizadas a tempo, para que tenham qualidade de vida semelhante aos nascidos a termo e com peso adequado (39).

Conclusão

Considerando que a prematuridade e o baixo peso ao nascer são fatores determinantes para diversas intercorrências, como infecções, hospitalizações prolongadas, déficit de desenvolvimentos motor e intelectual, instabilidades emocionais e até mesmo mortalidade neonatal, essas duas condições merecem especial atenção, no sentido de preveni-las e, dessa forma, evitar complicações.

Os resultados apontam a condição socioeconômica como fator significativo para o nascimento de baixo peso, uma vez que, quando baixa, acarreta em deficiências nutricionais na gestante, carências essas evidenciadas pelo ganho de peso inferior ao recomendado. Além de influenciar nas variáveis relativas à nutrição, o baixo nível socioeconômico, também está associado ao menor nível de escolaridade das mães, o que por sua vez resulta em maior despreparo para oferecer os cuidados necessários à criança.

Neste contexto, o acompanhamento pré-natal configura-se como estratégia de extrema importância, e quanto mais precocemente for iniciado, melhores serão os resultados, uma vez que a presença frequente de profissionais de saúde cria/estimula a adoção de hábitos saudáveis durante a gestação.

Diante do exposto, ressalta-se a relevância de se explorar melhor o tema em questão, a fim de subsidiar a prática profissional e reduzir os nascimentos prematuros e de baixo peso, bem como a mortalidade neonatal. Além disso, esforços devem ser direcionados no sentido de melhorar a qualidade da atenção prestada a mulher durante a gestação, parto e ao recém-nascido.

Referências

- (1) República Federativa do Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Brasília DF: Ministério da Saúde; 2008.

- (2) República Federativa do Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de ações programáticas estratégicas. Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil. Série A. Normas e Manuais Técnicos: Brasília DF; 2005.
- (3) Silva AA, Silva LM, Barbieri MA, Bettiol H, Carvalho LM, Ribeiro vs *et al*. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(5):767-775.
- (4) Assunção PL, Novaes HM, Alencar GP. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(6):1078-1090.
- (5) Almeida AC, Jesus AC, Lima PE, Araújo MF, Araújo TM. Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(2):86-94.
- (6) Madi JM, Araújo BF, Zatti H, Rombaldi RL, Lorencetti J, Pinson G *et al*. Avaliação dos fatores associados à ocorrência de prematuridade em um hospital terciário de ensino. *Rev AMRIGS*. 2012;56(2):111-118.
- (7) Guimarães EC, Melo EC. Características do apoio social associados à prematuridade em uma população de puérperas de baixa renda. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2011;15(1):54-61.
- (8) Mattana OM, Nunes RP, Miotto LB. Fatores associados à prematuridade neonatal no Brasil: revisão sistemática. *CuidArte Enferm*. 2011;5(2):129-136.
- (9) Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhão AG, Monteiro CA *et al*. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. *Am J Public Health*. 2010 Oct;100(10):1877-1889.
- (10) Glinianaia sv, Ghosh R, Rankin J, Pearce MS, Parker L, Pless-Mulloli T. No improvement in socioeconomic inequalities in birthweight and preterm birth over four decades: a population-based cohort study. *BMC Public Health* [serial on the Internet]. 2013 Apr [access: 2014 Jun 22];13:345. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/345>
- (11) Lima MC, Oliveira GS, Lyra CO, Ronccalli AG, Ferreira MA. A desigualdade espacial do Baixo Peso ao Nascer no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(8):2443-2452.
- (12) Sato AP, Fujimori E. Estado nutricional e ganho de peso de gestantes. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012;20(3):462-468.
- (13) World Health Organization (WHO). Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva: World Health Organization (WHO); 2012.
- (14) Minuci EG, Almeida MF. Diferenciais intra-urbanos de peso ao nascer no município de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):256-266.
- (15) Silvestrin S, Silva CH, Hirakata VN, Goldani AA, Silveira PP, Goldani MZ. Maternal education level and low birth weight: a meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(4):339-345.
- (16) Ferraz TR, Neves ET. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em maternidades públicas: um estudo transversal. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(1):86-92.
- (17) Borba GG, Neves ET, Arrué AM, Silveira A, Zamberlan KC. Fatores associados à morbimortalidade neonatal: um estudo de revisão. *Rev Saúde (St Maria)*. 2014;40(1):9-14.
- (18) Silva SS, Santos FD, Coca LL. Nascimento de recém-nascidos de baixo peso em instituição filantrópica terciária do Município de Piracicaba. *Enferm Glob*. 2011;10(23):61-75.
- (19) Silveira MF, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Matijasevich A, Barros FC. Determinants of preterm birth: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, 2004 birth cohort. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(1):185-194.
- (20) Antonio MÂ, Zanolli ML, Carniel EF, Morcillo AM. Fatores associados ao peso insuficiente ao nascimento. *Rev Assoc Med Bras*. 2009;55(2):153-157.
- (21) Ribeiro AM, Guimarães MJ, Lima MC, Sarinho SW, Coutinho SB. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):246-255.
- (22) Silva AM, Almeida MF, Matsuo T, Soares DA. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(10):2125-2138.

- (23) Copen CE, Thoma ME, Kirmeyer S. Interpregnancy intervals in the United States: data from the birth certificate and the national survey of family growth. *Nati Vital Stat Rep*. 2015 Apr;64(4):1-11.
- (24) Scowitz IK, Santos IS, Domingues MR, Matijasevich A, Barros AJ. Maternal smoking in successive pregnancies and recurrence of low birthweight: the 2004 Pelotas birth cohort study, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2013 Jan;29(1):123-130.
- (25) Alio AP, Mbah AK, Grunsten RA, Salihu HM. Teenage pregnancy and the influence of paternal involvement on fetal outcomes. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011 Dec;24(6):404-409.
- (26) Maranhão TA, Gomes KR, Silva JM. Fatores que influenciam as relações familiares e sociais de jovens após a gestação. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(5):998-1008.
- (27) Victora CG, Aquino EM, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarzwald CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. *Lancet*. 2011;2:32-46.
- (28) UNICEF Brasil [sede web]. Brasília: UNICEF Brasil; 2013 [atualizada: 2013 Ago 5; acesso: 2014 Jun 10]. Estudo faz alerta sobre a situação da prematuridade no Brasil [aprox. 2 telas]. Disponível em: http://www.unicef.org/brazil/pt/media_25849.htm
- (29) Almeida MF, Alencar GP, Schoeps D, Novaes HM, Campbell O, Rodrigues LC. Sobrevida e fatores de risco para mortalidade neonatal em uma coorte de nascidos vivos de muito baixo peso ao nascer, na Região Sul do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011 Jun;27(6):1088-1098.
- (30) Basso CG, Neves ET, Silveira A. Associação entre realização de pré-natal e morbidade neonatal. *Texto Contexto Enferm* [periódico na Internet]. 2012 [acesso: 2015 Abr 21];21(2):269-276. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n2/a03v21n2>
- (31) Gaiva MA, Fujimori E, Sato AP. Mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(5):778-785.
- (32) Cardoso-Demartini AA, Bagatin AC, Silva RP, Boguszewski MC. Crescimento de crianças nascidas prematuras. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2011;55(8):534-540.
- (33) Mayer GN, Cancelier AC, Franciotti DL. Comparação do crescimento de bebês com baixo peso ao nascer com bebês nascidos com peso adequado: estudo de coorte. *Arq Catarin Med*. 2011;40(4):12-18.
- (34) Yamamoto RM, Schoeps DO, Abreu LC, Leone C. Peso insuficiente ao nascer e crescimento alcançado na idade pré-escolar, por crianças atendidas em creches filantrópicas do município de Santo André, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2009;9(4):477-485.
- (35) Goulart AL, Moraes MB, Kopelman BI. Impacto dos fatores perinatais nos déficits de crescimento de prematuros. *Rev Assoc Med Bras* [periódico na Internet]. 2011 [acesso: 2012 Fev 20];57(3):272-279. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n3/v57n3a08.pdf>
- (36) Viera CS, Rech R, Oliveira BR, Maraschin MS. Seguimento do pré-termo no primeiro ano de vida após alta hospitalar: avaliando o crescimento ponderal. *Rev Eletr Enf* [periódico na Internet]. 2013 [acesso: 2014 Jun 10];15(2):407-415. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n2/pdf/v15n2a13.pdf
- (37) Méio MD, Soares FV, Fonseca VM, Villela LD, Boëchat MC, Moreira ME. Baixa estatura em crianças nascidas com muito baixo peso entre as idades de 4 a 8 anos. *Rev Pesq Saúde*. 2010;11(3):41-45.
- (38) Urzêda RN, Oliveira TG, Campos AM, Formiga CK. Reflexos, reações e tônus muscular de bebês pré-termo em um programa de intervenção precoce. *Rev Neurocienc* 2009;17(4):319-325.
- (39) Lopes AA, Tani G, Maia JA. Desempenho neuromotor, prematuridade e baixo peso à nascença. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2011;13(1):73-81.
- (40) Viana TP, Andrade IS, Lopes AN. Desenvolvimento cognitivo e linguagem em prematuros. *Audiol Commun Res*. 2014;19(1):1-6.
- (41) Rodrigues OM, Bolsoni-Silva AT. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2011;21(1):111-121.
- (42) Goyen TA, Lui K, Hummell J. Sensorimotor skills associated with motor dysfunction in children born extremely preterm. *Early Hum Dev*. 2011 Jul;87(7):489-493.

- (43) Maggi EF, Magalhães LC, Campos AF, Bouzada MC. Preterm children have unfavorable motor, cognitive, and functional performance when compared to term children of preschool age. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(4):377-383.
- (44) Espírito Santo JL, Portuguese MW, Nunes ML. Cognitive and behavioral status of low birth weight preterm children raised in a developing country at preschool age. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(1):35-41.
- (45) Moreira RS, Magalhães LC, Alves CR. Effect of preterm birth on motor development, behavior, and school performance of school-age children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(2):119-134.
- (46) Reis LA, Britto IT, Lessa RS, Freitas SP, Porto TF, Reis LA. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças de 0 a 18 meses de idade com baixo peso. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2009;33(2):153-161.
- (47) Camargos AC, Fontes PL, Araújo AP, Silva FC, Pereira LP, Souza SM. Desenvolvimento motor de crianças pré-termo moderadas aos sete e oito anos de idade. *Fisioter Pesqui*. 2011;18(2):182-187.
- (48) Santos SP, Oliveira LM. Baixo peso ao nascer e sua relação com obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *R Ci Med Biol*. 2011;10(3):329-336.
- (49) República Federativa do Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica. Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- (50) Kassar SB, Melo AM, Coutinho SB, Lima MC, Lira PI. Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(3):269-277.
- (51) Nascimento RM, Leite AJ, Almeida NM, Almeida PC, Silva CF. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(3):559-572.
- (52) Simmons LE, Rubens CE, Darmstadt GL, Gravett MG. Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions. *Semin. Perinatol*. 2010 Dec;34(6):408-415.
- (53) Kusuda S, Fujimura M, Uchiyama A, Totsu S, Matsunami K. Trends in morbidity and mortality among very-low-birth-weight infants from 2003 to 2008 in Japan. *Pediatr Res*. 2012 Nov;72(2):531-538.
- (54) Zanine RR, Moraes AB, Giugliani ER, Riboldi J. Determinantes contextuais da mortalidade neonatal no Rio Grande do Sul por dois modelos de análise. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(1):79-89.
- (55) Ferrari RA, Bertolozzi MR, Dalmas JC, Girotto E. Determining factors for neonatal mortality in a city in the Southern Region of Brazil. *Rev Esc Enferm USP [serial on the Internet]*. 2013 [access: 2014 Jun 22];47(3):531-538. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/en_0080-6234-reeusp-47-3-00531.pdf
- (56) Oliveira AR, Llerena JC, Costa ME. Perfil dos óbitos de recém-nascidos ocorridos na sala de parto de uma maternidade do Rio de Janeiro, 2010-2012. *Epidemiol Serv Saúde* 2013;22(3):501-508.
- (57) Castro ME, Moura MA, Silva LM. Qualidade da assistência pré-natal: na perspectiva das puérperas egressas. *Rev Rene*. 2010;11(Esp):72-81.
- (58) Barría-Pailaquilén RM, Mendoza-Maldonado Y, Urrutia-Toro Y, Castro-Mora C, Santander-Manríquez G. Trends in infant mortality rate and mortality for neonates born at less than 32 weeks and with very low birth weight. *Rev Latino-Am Enfermagem [serial on the Internet]*. 2011 [access: 2015 May 18];19(4):977-984. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/17.pdf>
- (59) Cardoso RC, Flores PV, Vieira CL, Bloch KV, Pinheiro RS, Fonseca SC *et al*. Infant mortality in a very low birth weight cohort from a public hospital in Rio de Janeiro, RJ, Brazil. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2013;13(3):237-246.
- (60) Soares ES, Menezes GM. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol Serv Saúde*. 2010;19(1):51-60.