

PROGRAMA BEBÊ PRECIOSO: INDICADORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE DO MUNICÍPIO DE JOINVILLE

PRECIOUS BABY PROGRAM: RISK INDICATORS FOR CHILD DEVELOPMENT IN PRIMARY HEALTH CARE IN THE CITY OF JOINVILLE

Fátima Mucha¹
Luziane Bombazar Blume²
Juliana Cemin³
Ana Paula Duca⁴
Rosane Sampaio Santos⁵

RESUMO

Objetivo: Descrever os indicadores de risco para o desenvolvimento em bebês de um Programa de acompanhamento neuropsicomotor. **Métodos:** Estudo retrospectivo, descritivo, com análise quantitativa e correlação dos critérios de riscos de crianças egressas da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal de Joinville-SC, no período de 2009 a 2019. **Resultados:** No total de 1044 prontuários, 48,7%, com idade gestacional menor ou igual a 33 semanas, 35,9% ventilação mecânica, 33% malformação congênita e 32,4% peso menor ou igual a 1500 gramas. A idade gestacional e o peso ao nascer foram associados a ventilação mecânica, malformação, apneia e hemorragia. E a idade menor ou igual a 33 semanas apresentou maior associações a infecção grave, meningite neonatal, síndrome hipóxico isquêmica ($p=0,00$). **Conclusão:** A prematuridade e baixo peso ao nascer estiveram associados a diferentes fatores de risco e devem ser monitorados em bebês, visando melhoria no cuidado e atenção a saúde e desenvolvimento integral da criança.

Palavras-chave: Recém-nascido prematuro; Desenvolvimento infantil; Atenção Primária à Saúde; Fatores de risco.

¹Mestre pela Univille (Universidade da Região de Joinville). Pediatra, Prefeitura Municipal de Joinville, Secretária da Saúde. Joinville. Santa Catarina. Brasil. E-mail: fmucha@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8343-9569>.

²Mestre pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). Fisioterapeuta, Prefeitura Municipal de Joinville, Secretária da Saúde. Joinville. Santa Catarina. Brasil. E-mail: luziane.b.blume@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0989-8702>.

³Doutora pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). Fonoaudióloga, Prefeitura Municipal de Joinville, Secretária da Saúde. Joinville. Santa Catarina. Brasil. E-mail: julianacemin@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8878-8768>.

⁴Doutoranda em Distúrbios da Comunicação UTP (Universidade Tuiuti do Paraná). Docente do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ielusc. Joinville. Santa Catarina. Brasil. E-mail: ana.duca@ielusc.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2952-2182>.

⁵Doutora pela UFPR (Universidade Federal do Paraná). Coordenadora e Docente do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação UTP (Universidade Tuiuti do Paraná) Curitiba. Paraná. Brasil. E-mail: rosane.santos2@utp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6400-5706>.

ABSTRACT

Objective: To describe risk indicators for the development of babies in a neuropsychomotor monitoring program. **Methods:** Retrospective, descriptive study, with quantitative analysis and correlation of risk criteria of children discharged from the Neonatal Intensive Care Unit of Joinville-SC, from 2009 to 2019. **Results:** In the total of 1044 medical records, 48.7%, with gestational age less than or equal to 33 weeks, 35.9% mechanical ventilation, 33% congenital malformation and 32.4% weight less than or equal to 1500 grams. Gestational age and birth weight were associated with mechanical ventilation, malformation, apnea and hemorrhage. And age less than or equal to 33 weeks showed greater associations with severe infection, neonatal meningitis, hypoxic ischemic syndrome ($p=0.00$). **Conclusion:** Prematurity and low birth weight were associated with different risk factors and should be monitored in babies, aiming at improving care and attention to the health and integral development of the child.

Keywords: Infant; Premature; Child Development; Primary Health Care; Risk Factors.

Artigo recebido em: 28/05/2023

Artigo aprovado em: 26/07/2023

Artigo publicado em: 22/08/2023

INTRODUÇÃO

O cuidado à saúde da criança, por meio do acompanhamento do desenvolvimento infantil nos primeiros anos de vida é tarefa essencial para a promoção à saúde, prevenção de agravos e a identificação de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor.¹

Este desenvolvimento consiste em um processo contínuo, multidimensional e integral, que se inicia com a concepção e que engloba fatores como o crescimento físico, a maturação neurológica, o desenvolvimento comportamental, sensorial, cognitivo e de linguagem, assim como as relações socioafetivas.² Tem como efeito tornar a criança capaz de responder às suas necessidades e as do seu meio, considerando seu contexto de vida.³

O período que engloba desde a concepção até os três anos de idade é a fase em que o cérebro se desenvolve mais rapidamente, constituindo uma janela de oportunidades para o estabelecimento das fundações que repercutirão em uma boa saúde e produtividade no futuro.¹ Desta forma, é fundamental compreender desenvolvimento infantil típico, que servirá de base para comparação com alterações e doenças relacionadas e a importância em conhecer os indicadores de risco que possam aumentar a probabilidade de transtornos no desenvolvimento da criança.^{4, 5}

Neste sentido, o cuidado integral e articulado entre os serviços da atenção básica e especializada da Rede de Atenção à Saúde possibilita a maior funcionalidade das crianças que apresentem alguma deficiência, permitindo assim um futuro com mais autonomia e inclusão social.³

O município de Joinville é precursor desde 2009 com o Programa Bebê Precioso, que conforme critérios de risco cadastra os recém-nascidos que necessitaram de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) após o nascimento e efetiva o cuidado longitudinal, com o objetivo de reduzir a morbimortalidade infantil e promover a avaliação e intervenção precoces para o desenvolvimento neuropsicomotor. Instituído em 27 de outubro de 2021 como Política Pública no Município de Joinville, o Programa integra a linha de cuidado da Saúde da Criança e mantém premissas de abordar integralmente a criança em situação de risco, oferecendo assistência qualificada de saúde de forma global, com acolhimento, identificação de riscos à saúde, oferta de cuidado resolutivo e continuado com equipe da estratégia saúde da família. Para que se efetivem estas ações, são estabelecidos fluxos de atendimento para gerenciar as demandas de forma eficaz e minimizar agravos e a morbimortalidade.⁶

A sua organização define uma estrutura física que atenda às necessidades do serviço, bem como de equipe multidisciplinar composta minimamente por Médico Pediatra, Fisioterapeuta, Terapeuta ocupacional, Fonoaudiólogo, Psicólogo, Enfermeiro, Administrativo, Nutricionista, Assistente Social e profissional capacitado em PICS.

Os critérios estabelecidos para inclusão no programa são: asfixia perinatal, prematuridade, problemas neurológicos, hiperbilirrubinemia, policetemia sintomática, hipoglicemia sintomática, uso de Ventilação Mecânica com sequelas pulmonares, infecções congênitas (citomegalovírus, herpes, rubéola, toxoplasmose, neurosífilis), malformações congênitas e síndromes genéticas complexas, quadro de infecções pós natais grave (meningite, septicemia com sequelas) e Erros Inatos do Metabolismo.^{6, 7} Estes, são considerados fatores de alto risco para mortalidade e morbidade infantil e com impactos diretamente relacionados atrasos ou alterações do desenvolvimento.⁸⁻¹¹

A importância da análise do perfil dos recém-nascidos de risco estrutura-se na necessidade da identificação precoce destes fatores, que são realizados como prioridade no interior dos programas de acompanhamento⁹ de modo a proporcionar a tomada de decisões na redução da mortalidade neonatal e para evitar consequências futuras no desenvolvimento da criança.^{7, 12}

No Brasil, ainda são insipientes, os programas que realizam o acompanhamento de recém-nascidos (RNs) de risco na atenção primária a saúde, deste modo, o presente estudo tem como objetivo identificar os fatores de risco para o desenvolvimento em crianças acompanhadas no Programa Bebê Precioso.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Faculdade IELUSC sob o parecer n° CAAC 40448720.9.0000.5365. Trata de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, retrospectivo, transversal, analítico e de caráter quantitativo realizado em um

programa de acompanhamentos de bebês de risco denominado Bebê Precioso em Joinville-SC.

O estudo foi conduzido por meio da revisão de prontuários de crianças de risco, de ambos os sexos, egressas de UTI Neonatal públicas e privadas, e cadastradas pela equipe da Secretaria Municipal de Saúde do Programa Bebê Precioso e que foram encaminhadas para avaliação do desenvolvimento no período de outubro 2009 a dezembro 2019. Os critérios de exclusão envolveram prontuários que não disponibilizavam registros com as variáveis necessárias para o estudo e as perdas de segmento, antes do período de 1 ano de vida.

As variáveis analisadas são os critérios de risco de inclusão no Programa e englobam: asfixia perinatal, prematuridade, muito baixo peso, problemas neurológicos, hiperbilirrubinemia, policetemia sintomática, hipoglicemia sintomática, uso de Ventilação Mecânica com sequelas pulmonares, infecções congênitas (citomegalovírus, herpes, rubéola, toxoplasmose, neurosífilis) malformações congênitas e síndromes genéticas graves, quadro de infecção grave (Meningite, Septicemia com sequelas), erros inatos do metabolismo e demais dados correlacionados disponíveis.

A coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2021, utilizando a ficha de cadastro e prontuário, e compilados em tabela de Excel 2010. Para a análise estatística foram realizadas análise descritiva da frequência absoluta e percentagem. Na análise da associação entre as variáveis em estudo foi aplicado o teste Qui-Quadrado (Chi-Square test, χ^2). Foi utilizado o software IBM SPSS, versão 25 para aplicação dos métodos estatísticos.

RESULTADOS

Na tabela 1 foram apresentados os atendimentos realizados, dentre os anos de 2009 a 2019 foram registrados 1044 bebês atendidos no programa.

Tabela 1 – Distribuição dos atendimentos no período de 2009 a 2019

Ano	N	Frequência (%)
2009	20	1,9
2010	58	5,6
2011	36	3,4
2012	68	6,5
2013	104	10,0
2014	86	8,2
2015	95	9,1
2016	149	14,3
2017	139	13,3
2018	129	12,4
2019	160	15,3
Total	1044	100,0

Na Tabela 2 encontram-se os critérios de inclusão do Programa no período de 2009 a 2019. A idade gestacional menor ou igual a 33 semanas ocorreu em 48,7%, seguido por uso de ventilação mecânica em 35,9%, malformação congênita 33%, peso menor ou igual a 1500 gramas com 32,4%, clínica neurológica 21,9%, apneia 16,6%, hemorragia peri intraventricular 12%, infecção congênita 9,9%, convulsões 6,4%, meningite neonatal 6%, apgar 4,9%, síndrome hipoxico isquêmica 4,3%, parada cardíaca 3,7%, crescimento anormal do perímetro cefálico 2,1%, erros inatos do metabolismo 2,3%, hiperbilirubinemia 1,5%, hipoglicemia 1% e policitemia 0,9% e óbito materno em 0,5%.

Tabela 2 – Distribuição dos fatores de risco nos atendimentos realizados nos anos de 2009 a 2019

Fatores de Risco	N	Frequência (%)
IG < 33 semanas	506	48,7
Ventilação mecânica	375	35,9
Mal formação congênita	344	33
Peso < 1500 gramas	338	32,4
Clínica neurológica	229	21,9
Apneia	173	16,6
Hemorragia Perintraventricular	125	12
Infecções congênitas	103	9,9
Convulsões	67	6,4
Meningite Neonatal	63	6,0
Apgar	51	4,9
Síndrome Hipóxico isquêmica	45	4,3
Parada Cardiorespiratória	39	3,7
Crescimento Anormal Perímetro cefálico	22	2,1
Erros Inatos do metabolismo	24	2,3
Hiperbilirrubimia	16	1,5
Hipoglicemia	10	1,0
Policitemia	09	0,9
Óbitos mãe	05	0,5

Tabela 3 – Comparação das variáveis estudadas dos casos atendidos nos anos de 2009 a 2019 com seus valores de *p* correspondentes.

Variáveis	Ig < 33 sem.		VM		MFC		Peso < 1500		Clínica neurológica		Apnéia	
	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>
Ig < 33 sem.			25,7	,00*	66,1	,000*	197,5	,000*	7,5	,006*	72,6	,000*
VM	25,7	,000*			134,7	,000*	43,1	,000*	106,7	,000*	60,6	,000*
MFC	66,1	,000*	134,7	,000*			54,3	,000*	89,8	,000*	52,7	,000*
Peso < 1500	197,5	,000*	43,1	,000*	54,3	,000*			7,5	0,0	82,3	,000*
Clínica neurológica	1,1	0,3	106,7	,000*	89,8	,000*	7,5	0,0			29,4	,000*
Apnéia	72,6	,000*	60,6	,000*	52,7	,000*	82,3	,000*	29,4	,000*		
HPIV	40,6	,000*	48,7	,000*	20,3	,000*	82,3	,000*	11,0	0,0	42,0	,000*
Infecção congênita	13,9	,000*	3,8	0,1	5,8	,000*	1,4	0,2	10,0	0,0	0,7	0,4
Convulsões	7,00	0,01	17,59	,000*	2,66	0,10	0,01	0,93	2,62	0,11	7,19	0,01
Meningite	18,3	,000*	4,3	0,0	13,4	,000*	0,0	0,9	72,9	,000*	0,3	0,6
Apgar	2,7	0,1	22,0	,000*	9,0	0,0	0,0	0,9	0,2	0,7	1,0	0,3
SHI	13,0	,000*	1,5	0,2	0,5	0,5	3,3	0,1	0,6	0,4	2,1	0,1
PCR	2,6	0,1	7,4	0,0	0,0	1,0	0,7	0,4	0,3	0,6	4,0	0,0
CAPC	2,1	0,2	1,9	0,2	0,6	0,4	5,0	0,0	14,0	,000*	1,86+	,172+
EIM	0,5	0,5	4,0	0,0	12,6	,000*	0,6	0,4	23,6	,000*	1,20+	,272+
HB	1,9	0,2	0,8	0,4	3,1	0,1	5,1	0,0	,845+	,358+	,195+	,659+
HG	3,3	,070+	2,95+	,086+	0,040+	,849+	2,30+	,129+	02,83+	,092+	,315+	,574+
Policitemia	02,50+	,114+	0,740+	,390+	0,543+	,461+	01,87+	,171+	,000+	,983+	,210+	,647+

* diferença significativa ($p < 0,001$)

+ violação do teste de frequência de porcentagem superior a 20%.

Legenda: IG > 33 = idade gestacional menor que 33 semanas, VM = Ventilação mecânica, MFC = malformação congênita e síndromes genéticas, Apgar = apgar menor que 4, SHI = síndrome hipóxico-isquêmica, PCR = parada cardiorrespiratória, CAPC = crescimento anormal do perímetro cefálico, EIM = erros inatos do metabolismo, HB = Hiperbilirrubinemia, HG = hipoglicemia.

A Ventilação mecânica apresentou associação significativa com malformação congênita, peso menor que 1500 gramas, clínica neurológica, hemorragia intraventricular, convulsões e apgar.

A Malformação congênita apresentou associação significativa com idade gestacional menor que 33 semanas, uso de ventilação mecânica, peso menor que 1500 gramas, clínica neurológica, apneia, hemorragia intraventricular, infecção grave e meningite neonatal e erros inatos do metabolismo.

Foi identificado associação de peso menor ou igual a 1500 gramas com idade gestacional, ventilação mecânica, malformação congênita, apneia e hemorragia.

Os aspectos neurológicos foram associados a ventilação mecânica, malformação congênita, apneia, meningite, crescimento a peri e erros inatos do metabolismo e a Apneia associada a IG < 33 semanas, ventilação mecânica, malformação congênita, peso menor ou igual a 1500 gramas, clínica neurológica e hemorragia peri intraventricular.

Na tabela 4 estão apresentadas as variáveis e identificadas associação significativa entre a variável ventilação mecânica, malformação congênita, peso menor ou igual a 1500 gramas, clínica neurológica, hemorragia intraventricular.

Tabela 4 – Comparação das variáveis estudadas dos casos atendidos nos anos de 2009 a 2019 com seus valores de p correspondentes.

Variáveis	HPIV		Infecção Congênita		Convulsões		Meningite		Apgar		Síndrome HI	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
Ig < 33 sem.	40,6	,000*	13,9	,000*	7,0	0,0	18,3	,000*	2,7	0,1	12,6	,000*
VM	48,6	,000*	3,8	0,1	17,6	,000*	4,3	0,0	22,0	,000*	1,5	0,2
MFC	20,3	,000*	5,8	0,0	2,7	0,1	13,4	,000*	9,0	0,0	0,5	0,5
Peso < 1500	82,3	,000*	1,4	0,2	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	0,9	3,3	0,1
Clínica neurológica	11,0	0,0	10,0	0,0	2,6	0,1	72,9	,000*	0,2	0,7	0,6	0,4
Apnéia	42,0	,000*	0,7	0,4	7,2	0,0	0,3	0,6	1,0	0,3	2,1	0,1
HPIV			4,5	0,0	21,7	,000*	14,3	,000*	6,8	0,0	12,8	,000*
Infecção congênita	4,5	0,0			0,3	0,6	1,5	0,2	0,0	1,0	3,31+	,069+
Convulsões	21,7	,000*	0,3	0,6			4,40+	,036+	39,49+	,000+	66,48+	,000+
Meningite	14,3	,000*	1,5	0,2	4,4	0,0			,309+	,578+	,676+	,411+
Apgar	6,8	0,0	0,0	1,0	39,49+	,000+	,309+	,578+			58,3+	,000+
SHI	12,8	,000*	3,31+	,069+	66,48+	,000+	,676+	,411+	58,31+	,000+		
PCR	17,53+	,000+	,007+	,934+	40,00+	,000+	,059+	,809+	83,85+	,000+	34,59+	,000+
CAPC	30,83+	,000+	,015+	,902+	16,27+	,000+	36,45+	,000+	3,70+	,054+	4,73+	,029+
EIM	,513+	,474+	3,32+	,068+	8,50+	,004+	23,18+	,000+	1,26+	,261+	,964+	,326+
HB	,004+	,948+	1,44+	,230+	1,00+	,317+	1,198+	,274+	,065+	,799+	,148+	,700+
HG	,037+	,847+	,000+	,989+	,692+	,405+	,648+	,421+	,569+	,451+	,455+	,500+
Policitemia	,006+	,936+	,994+	,319+	3,77+	,052+	,413+	,521+	,466+	,495+	,409+	,523+

* diferença significativa (p<0.001)

+ violação do teste de frequência de porcentagem superior a 20%.

Legenda: IG> 33 = idade gestacional menor que 33 semanas, VM= Ventilação mecânica, MFC= malformação congênita e síndromes genéticas, Apgar = apgar menor que 4, SHI= síndrome hipóxico-isquêmica, PCR= parada cardiorrespiratória, CAPC= crescimento anormal do perímetro cefálico, EIM= erros inatos do metabolismo, HB= Hiperbilirrubinemia, HG= hipoglicemia.

A variável hemorragia intraventricular associada a idade gestacional menor ou igual a 33 semanas, ventilação mecânica, malformação congênita, peso menor ou igual a 1500 gramas, clínica neurológica, apneia, convulsão, meningite e síndrome hipóxico isquêmica. A variável infecção grave associada somente com idade gestacional menor ou igual a 33 semanas. A variável convulsão associada a ventilação mecânica e hemorragia intraventricular. A variável meningite neonatal associada a idade gestacional menor ou igual a 33 semanas, malformação congênita, clínica neurológica e hemorragia intraventricular

Na tabela 5 foram identificados associação significativa entre as variáveis parada cardiorrespiratória com hemorragia peri intraventricular, convulsões, apgar menor que 4 e síndrome hipóxico-isquêmica.

Tabela 5 – Comparação das variáveis estudadas dos casos atendidos nos anos de 2009 a 2019 com seus valores de p correspondentes.

Variáveis	PCR		CAPC		EIM		HB		Hipoglicemia		Policitemia	
	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p
Ig < 33 sem.	2,6	0,1	2,1	0,2	0,5	0,5	1,3	0,2	3,27+	,070+	2,50+	,114+
VM	7,4	0,0	1,9	0,2	4,0	0,0	0,8	0,4	2,94+	,086+	,740+	,390+
MFC	,003	1,0	0,6	0,4	12,6	,000*	3,1	0,1	,040+	,842+	,543+	,461+
Peso < 1500	0,7	0,4	5,0	0,0	0,6	0,4	5,1	0,0	2,30+	,129+	1,87+	,171+
Clínica neurológica	0,3	0,6	13,05+	,000+	23,6	,000*	,845+	,358+	2,83+	,092+	,000+	,983+
Apnéia	4,0	0,0	1,86+	,172+	1,20+	,272+	,195+	,659+	,315+	,574+	,210+	,647+
HPIV	17,53+	,000+	30,84+	,000+	,513+	,474+	,004+	,948+	,037+	,847+	,006+	,936+
Infecção congênita	,007+	,934+	,015+	,902+	3,32+	,068+	1,44+	,235+	,000+	,989+	,994+	,319+
Convulsões	40,00+	,000+	16,27+	,000+	8,50+	,004+	1,00+	,317+	,692+	,405+	3,77+	,052+
Meningite	,059+	,809+	36,45+	,000+	23,18+	,000+	1,19+	,274+	,648+	,421+	,413+	,521+
Apgar	83,95+	,000+	3,70+	,054+	1,26+	,261+	,065+	,799+	,569+	,451+	,466+	,495+
SHI	34,59+	,000+	4,73+	,029+	,964+	,326+	,148+	,700+	,455+	,500+	,409+	,523+
PCR			6,12+	,013**	,013+	,910+	,286+	,593+	1,10+	,294+	,352+	,553+
CAPC	6,12+	,013+			,529+	,467+	,350+	,554+	,217+	,641+	,195+	,658+
EIM	,013+	,910+	,529+	,467+			,382+	,536+	,238+	,626+	,214+	,644+
HB	,286+	,593+	,350+	,554+	,382+	,536+			,157+	,692+	,141+	,707+
HG	1,10+	,294+	,217+	,641+	,238+	,626+	,157+	,692+			,088+	,767+
Policitemia	,352+	,553+	,195+	,658+	,214+	,644+	,141+	,707+	,088+	,767+		

* diferença significativa ($p < 0.001$)

+ violação do teste de frequência de porcentagem superior a 20%.

Legenda: IG > 33 = idade gestacional menor que 33 semanas, VM = Ventilação mecânica, MFC = malformação congênita e síndromes genéticas, Apgar = apgar menor que 4, SHI = síndrome hipóxico-isquêmica, PCR = parada cardiorrespiratória, CAPC = crescimento anormal do perímetro cefálico, EIM = erros inatos do metabolismo, HB = Hiperbilirrubinemia, HG = hipoglicemia.

O crescimento anormal do perímetro cefálico associado a malformação congênita, clínica neurológica e meningite e os erros inatos do metabolismo e malformações congênitas, clínica neurológica e meningite.

DISCUSSÃO

A vigilância do desenvolvimento é um eixo integrador de atenção à saúde da criança e compreende ações direcionadas à promoção do desenvolvimento normal e à detecção de desvios nesse processo.¹

Neste estudo são apresentados os principais fatores de risco em RNs acompanhados em um programa de seguimento. Estas condições estão relacionadas as alterações globais do desenvolvimento e são amplamente discutidas na literatura.^{2, 3, 8, 13}

A prematuridade, foi o critério de maior prevalência encontrado neste trabalho (48,7%). Pesquisas anteriores afirmaram que o nascimento prematuro é um dos principais elementos verificados em programas de seguimento, com impactos na

plasticidade neuronal, prejuízos na maturação fisiológica e neurobiológica e consequências em aspectos diversos do desenvolvimento, além de estresse familiar e custo social significativo.^{9, 14-16}

Ao considerarmos as variáveis idade gestacional e peso ao nascer, nosso estudo mostrou que as variáveis ventilação mecânica, malformação congênita, apneia, e hemorragia apresentaram associação positiva nestes dois agravos, sendo que a idade menor ou igual a 33 semanas apresentou maior número de associações a infecção grave, meningite neonatal e a síndrome hipóxico isquêmica. Estes dados corroboram com estudos anteriores ao identificar prematuridade, baixo peso ao nascer e índice de Apgar insatisfatório associados às malformações congênitas nos nascidos vivos e impactos na morbidade e mortalidade infantil.^{17, 18} O baixo peso também foi considerado um importante fator relacionado à morbimortalidade infantil, com seus determinantes do baixo peso ao nascer incluindo a prematuridade e a restrição de crescimento intrauterino, ou uma combinação de ambas.^{3, 7, 19}

Com relação ao uso da ventilação mecânica, em nosso estudo, foi encontrada como a segunda variável mais frequente (35,9%) e associada a prematuridade, baixo peso, malformação congênita, clínica neurológica, Apgar insatisfatório, apneia, meningite e erros inatos do metabolismo. De acordo com uma revisão sistemática, apesar desta ferramenta ser um importante aliado a sobrevida dos prematuros, há diversas complicações associadas à sua utilização e dentre estas, a broncodisplasia pulmonar seguido pela lesão pulmonar induzida.²⁰ Também a ventilação mecânica pode estar correlacionada a maior risco de lesão neurológica e déficit neuropsicomotor, porém não foi identificada uma relação causal, pois seu uso geralmente ocorre em RNs em situação de maior gravidade ao nascimento.²¹

Outras pesquisas demonstraram que o nascimento prematuro e baixo peso ao nascer, estão relacionados um risco aumentado de transtornos do desenvolvimento, atraso na aquisição de habilidades no desenvolvimento da linguagem, com maior comprometimento da função auditiva expressiva, associado a fatores de risco socioeconômicos e de histórico.²² O desenvolvimento neuropsicomotor adequado depende de fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados à criança e as com fatores de alto risco tem maior propensão a apresentar um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, principalmente no domínio linguagem.^{2, 23, 24} e habilidade auditivas.⁽²⁵⁾

A ocorrência de infecções intrauterinas e pós-natais podem resultar em maiores riscos para os déficits motores e neurossensoriais²⁶, com 2.5 vezes mais chances alterações no desenvolvimento neuromotor aos 12 meses de idade corrigida, independentemente de outros fatores de risco.²⁷ A sepse neonatal também contribui para o aumento da ocorrência de paralisia cerebral.²¹

Categorizada no rol de doenças raras, os erros inatos do metabolismo também foram identificados no presente estudo e associados a malformações congênitas e doenças neurológicas. De acordo com a literatura, tais doenças podem e devem ser rastreadas através da triagem neonatal, com objetivo de intervenção precoce e minimizar os possíveis impactos negativos como déficit neurológico, disfunção hepática, transtornos digestivos, respiratórios e cardiopatia.^{28, 29}

De acordo com os dados apresentados, o seguimento de recém-nascidos de alto risco é de extrema relevância e sugere-se que seja realizado por uma equipe multidisciplinar coesa e capacitada³⁰, por meio de programas de educação permanente com interlocução entre atenção básica, serviços de referência e família. O melhor acompanhamento do prematuro, garantirá o investimento em sobrevida anteriormente realizado nas UTIs e como consequência menores taxas de re-hospitalizações, menor índice de infecções nos primeiros anos de vida, maiores índices de crescimento e neurodesenvolvimento, inclusão e adaptações na para o aprendizado escolar e inserção na sociedade na vida adulta.⁸

O presente estudo possui algumas limitações que precisam ser consideradas na generalização de nossos resultados. O primeiro deve-se a natureza de seu desenho, de caráter observacional e transversal, e o efeito de vieses, pelo fato da coleta dos dados ter sido efetuada retrospectivamente, pelo levantamento de dados de prontuários, sem uniformidade de conduta entre diferentes serviços.

Este estudo identificou que todos os critérios de risco têm relevância significativa e infere a importância destes no impacto no desenvolvimento global dos recém-nascidos de risco, bem como da necessidade de intervenção multiprofissional precoce e do acompanhamento longitudinal.

Estes resultados, demonstram a importância do incremento de políticas públicas para o aperfeiçoamento do atendimento e a utilização de recursos financeiros e recursos humanos, para a assistência a essas crianças, visando o monitoramento em rede, suporte e o seguimento até a idade escolar, com vistas a possibilitar maior inserção e interação social e impactos positivos na aprendizagem.

CONCLUSÃO

O panorama epidemiológico evidenciado neste estudo permite concluir que a prematuridade e baixo peso ao nascer estiveram relacionados a diferentes fatores de risco, e que terão impacto no desenvolvimento infantil. Estas condições devem ser notificadas e monitorados sistematicamente, visando melhoria no cuidado e atenção à saúde e desenvolvimento integral do RN de risco. Desta forma, os critérios elencados consolidam a importância de intervenção precoce com equidade bem como da interlocução dos serviços e de Programas como este, que monitoram e realizam o cuidado longitudinal.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Joinville por disponibilizar o banco de dados da atenção primária a saúde, do ano de 2009 a 2019 para desenvolver este estudo.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016. [acesso em 2023 fev 15]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_estimulacao_crianças_0a3anos_neuropsicomotor.pdf
2. Zago JTdC, Pinto PAF, Leite HR, Santos JN, Morais RLdS. Associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco biológico e ambientais em crianças na primeira infância. *Revista Cefac*. 2017;19:320-9.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018. [acesso em 2023 fev 15]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/pnaisc/>
4. Ribeiro DG, Perosa GB, Padovani FHP. Fatores de risco para o desenvolvimento de crianças atendidas em Unidades de Saúde da Família, ao final do primeiro ano de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19:215-26.
5. Zeppone SC, Volpon LC, Del Ciampo LA. Monitoramento do desenvolvimento infantil realizado no Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*. 2012;30:594-9.
6. Santa Catarina. Secretaria do Estado da Saúde. Nota Técnica nº 03/GEABS/SUG/SES/2018 Assunto: Bebê Precioso - Fluxo de seguimento da criança de risco e alto risco egressa de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal em Santa Catarina. Florianópolis (SC): DOU 23 ago. 2017. [acesso em 2023 abr 08]. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-documentos/atencao-basica/notas-tecnicas-ab-aps/saude-da-crianca-1/14482-nota-tecnica-bebe-precioso/file>
7. Mucha F, Franco SC, Silva GAG. Frequência e características maternas e do recém-nascido associadas à internação de neonatos em UTI no município de Joinville, Santa Catarina-2012. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2015;15:201-8.
8. Rugolo LMSdS. Seguimento ambulatorial do prematuro de risco; 2012.
9. Formiga CKMR, Silva LPd, Linhares MBM. Identificação de fatores de risco em bebês participantes de um programa de Follow-up. *Revista CEFAC*. 2018;20:333-41.
10. Morton K, Marino LV, Pappachan JV, Darlington AS. Feeding difficulties in young paediatric intensive care survivors: A scoping review. *Clin Nutr ESPEN*. 2019;30:1-9.

11. Fuentefria RdN, Silveira RC, Procianoy RS. Desenvolvimento motor de prematuros avaliados pela Alberta Infant Motor Scale: artigo de revisão sistemática. *Jornal de Pediatria*. 2017;93:328-42.
12. Hadders-Algra M. Early Diagnostics and Early Intervention in Neurodevelopmental Disorders-Age-Dependent Challenges and Opportunities. *J Clin Med*. 2021;10(4).
13. Rogers EE, Hintz SR. Early neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. *Semin Perinatol*. 2016;40(8):497-509.
14. Aylward GP. Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *J Dev Behav Pediatr*. 2014;35(6):394-407.
15. Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2016;21(2):68-73.
16. Rogers CE, Lean RE, Wheelock MD, Smyser CD. Aberrant structural and functional connectivity and neurodevelopmental impairment in preterm children. *J Neurodev Disord*. 2018;10(1):38.
17. Gonçalves MKdS, Cardoso MD, Lima RAF, Oliveira CMd, Bonfim CVd. Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2021;34.
18. Nhoncane GC, Germano CMR, Avó LRdSd, Melo DG. Maternal and perinatal aspects of birth defects: a case-control study. *Revista Paulista de Pediatria*. 2014;32:24-31.
19. Lansky S, Friche AAdL, Silva AAMd, Campos D, Bittencourt SDdA, Carvalho MLd, et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cadernos de saúde pública*. 2014;30:S192-S207.
20. Guedes JM, Conceição SL, dos Santos Albergaria TF. Efeitos deletérios da ventilação mecânica invasiva em prematuros: revisão sistemática. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 2018;8(1):119-30.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. [acesso em 2023 fev 15]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_paralisia_cerebral.pdf
22. Caldas CdSO, Takano OA, Mello PRBd, Souza SCd, Zavala AAZ. Language abilities performance of children born preterm and low birth weight and associated factors. *Audiology-Communication Research*. 2014;19:158-66.
23. Lima AMOd, Cáceres-Assenço AM, editors. Quais fatores interferem no desempenho de pré-escolares no subteste de linguagem da Bayley-III? CoDAS; 2021: SciELO Brasil.

24. Souza ACFdS, Casais-e-Silva LL, Sena EPd. Analysis of the pragmatic skills in preterm children. *Audiology-Communication Research*. 2020;25.
25. Luiz CBL, Garcia MV, Perissinoto J, Goulart AL, Azevedo MFd. Relação entre as habilidades auditivas no primeiro ano de vida e o diagnóstico de linguagem em prematuros. *Revista CEFAC*. 2016;18:1316-22.
26. Cai S, Thompson DK, Anderson PJ, Yang JY. Short- and Long-Term Neurodevelopmental Outcomes of Very Preterm Infants with Neonatal Sepsis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children (Basel)*. 2019;6(12).
27. Ferreira RC, Mello RR, Silva KS. Neonatal sepsis as a risk factor for neurodevelopmental changes in preterm infants with very low birth weight. *Jornal de pediatria*. 2014;90:293-9.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no 199, de 30 de janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras, aprova as Diretrizes para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e institui incentivos financeiros de custeio. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil*. 2014. [acesso em 2023 abr 08]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0199_30_01_2014.html
29. Lise F, Feijó AM, Milbrath VM, Schwartz E. Erros inatos do metabolismo do recém-nascido: atualização de enfermagem. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*. 2019;9(25):37-42.
30. Ferraz ST, da Silva Frônio J, Neves LAT, Demarchi RS, de Almeida Vargas AL, de Faria Ghetti F, et al. Programa de Follow-up de Recém Nascidos de Alto Risco: Relato da Experiência de uma Equipe Interdisciplinar. *Revista de APS*. 2010;13(1).