

# Perfil clínico-epidemiológico de prematuros com leucomalácia periventricular e hemorragia periventricular em um programa de *follow-up*

*Clinical-epidemiological profile of premature infants with periventricular leukomalacia and peri-intraventricular hemorrhage in a follow-up program*

Ícaro Pratti Sarmenghi<sup>1</sup>, Jacob Henrique da Silva Klippel<sup>2</sup>, Priscilla Leite Nunes Schmidt<sup>1,2</sup>, Luanna Rabbi Bernardes<sup>1,2</sup>, Kátia Cristine Carvalho Pereira<sup>1,2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Os prematuros correspondem a 10% dos nascimentos, com redução gradativa da sua mortalidade dada a melhor assistência e tecnologias, porém aumentando morbidades crônicas. As alterações cerebrais neonatais podem contribuir para piores desfechos no neurodesenvolvimento, como a hemorragia peri-intraventricular (HPIV) e a leucomalácia periventricular (LPV), sendo importante entender o perfil objetivando qualidade assistencial. **Objetivos:** Descrever o perfil clínico-epidemiológico de prematuros com HPIV e LPV do ambulatório de seguimento de recém-nascidos de risco (*follow-up*). **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo e documental, de prematuros do *follow-up* com HPIV e LPV diagnosticadas no período neonatal, atendidas de outubro de 2020 a setembro de 2021. **Resultados:** Dos 110 pacientes com realização de neuroimagem, 47 estavam alteradas (42,73%), sendo 11 (23,40%) graves (HPIV grau III ou IV ou LPV). A média de idade materna foi 30,63 anos ( $\pm 7,21$ ), com 53,19% pré-natal incompleto, gemelares em 23,4% e cesárea em 53,19%. A idade gestacional 28 a 31 semanas registrou 59,67%, com necessidade de reanimação neonatal de 46,81%. Média de peso de 1394 gramas ( $\pm 438,37$ ), adequados para idade gestacional em 80,85%, com internação prolongada maior que 60 dias em 31,91% (média de 56,74 dias), com ventilação pulmonar invasiva média de 8,57 dias. **Conclusão:** Cerca de 40% dos pacientes em acompanhamento neste *follow-up* tiveram alguma lesão intracraniana neonatal, sendo na sua maioria prematuros moderados, com pré-natal incompleto, não gemelares, com muito baixo peso, porém adequados para idade gestacional. Ressaltamos a importância na realização da neuroimagem neonatal nos pacientes de risco, que pode estar correlacionado com desfechos desfavoráveis no neurodesenvolvimento.

**Palavras-chave:** Prematuridade. Hemorragia Cerebral Intraventricular. Leucomalácia Periventricular. Unidade de terapia intensiva neonatal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Premature infants account for 10% of births, with a gradual reduction in their mortality due to improved care and technologies, but there is an increase in chronic morbidities. Neonatal brain alterations can contribute to worse neurodevelopmental outcomes, such as peri-intraventricular hemorrhage (PIVH) and periventricular leukomalacia (PVL), making it important to understand the profile aimed at quality of care. **Objectives:** To describe the clinical-epidemiological profile of premature infants with PIVH and PVL in the follow-up clinic for at-risk newborns (follow-up). **Methods:** Cross-sectional, retrospective and documentary study of premature infants in the follow-up program with HPIV and LPV diagnosed in the neonatal period, from October 2020 to September 2021. **Results:** Among 110 patients with neuroimaging, 47 had alterations (42.73%), with 11 (23.40%) being severe (PIVH grade III or IV or PVL). The average maternal age was 30.63 years ( $\pm 7.21$ ), with 53.19% having incomplete prenatal care, twins in 23.4%, and cesarean delivery in 53.19%. The gestational age at 28 to 31 weeks accounted for 59.67%, with a need for neonatal resuscitation in 46.81%. The average weight was 1394 grams ( $\pm 438.37$ ), appropriate for gestational age in 80.85%, with prolonged hospitalization greater than 60 days in 31.91% (average of 56.74 days), with invasive mechanical ventilation for an average of 8.57 days. **Conclusion:** Approximately 40% of the patients in follow-up had some neonatal intracranial lesion, mostly moderate preterm infants, with incomplete prenatal care, non-twin, with very low birth weight but appropriate for gestational age. We emphasize the importance of performing neonatal neuroimaging in at-risk patients, which may be correlated with unfavorable neurodevelopmental outcomes.

**Keywords:** Prematurity. Cerebral Intraventricular Hemorrhage. Leukomalacia, Periventricular. Neonatal intensive care unit.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

## Correspondência

icaroprattis@gmail.com

## Direitos autorais:

Copyright © 2024 Ícaro Pratti Sarmenghi, Jacob Henrique da Silva Klippel, Priscilla Leite Nunes Schmidt, Luanna Rabbi Bernardes, Kátia Cristine Carvalho Pereira.

## Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

## Submetido:

10/8/2024

## Aprovado:

8/10/2024

## ISSN:

2446-5410

## INTRODUÇÃO

Os recém-nascidos (RN) com menos de 37 semanas de idade gestacional ao nascimento são classificados como prematuros<sup>1-4</sup>. Em 2020 ocorreram mais de 13 milhões de nascimentos prematuros no mundo, representando mais de 10% de todos os nascimentos<sup>4</sup>. No Brasil, a prematuridade corresponde a cerca de 12% dos nascimentos<sup>1,4</sup> e na região das Américas a ocorrência desses nascimentos chega a cerca de 1,2 milhão de casos ao ano<sup>4</sup>.

A evolução tecnológica e a prática baseada em evidências têm relação direta com a redução da mortalidade neonatal. Contudo, a prevalência de morbidades crônicas vem aumentando, como o déficit de crescimento, atrasos no neurodesenvolvimento e condições como a paralisia cerebral (PC), que permanece alta e não apresenta uma redução significativa nos últimos anos<sup>1,5</sup>.

A PC é considerada uma desordem neurológica motora crônica que afeta o desenvolvimento motor e cognitivo. Ocorre durante o desenvolvimento do cérebro durante a infância, com heterogeneidade em relação à sua etiologia, à sua apresentação clínica, bem como quanto à severidade dos comprometimentos<sup>6</sup>. As possíveis sequelas aumentam com a diminuição da idade gestacional<sup>2,3,6,7</sup>.

Entre crianças prematuras extremas, a prevalência de PC aproxima-se de 1 a cada 5 pacientes<sup>8</sup>. Pode ocorrer por causas hipóxicas<sup>3,5,8</sup>, hemorrágicas e/ou inflamatórias, como as hemorragias peri-intraventriculares (HPIV) e a leucomalácia periventricular (LPV)<sup>9</sup>. Além disso existem outras menos recorrentes como as anormalidades da placenta ou do cordão umbilical, infecções, diabetes gestacional, eclâmpsia, traumas no momento do parto, hemorragias, hipoglicemia fetal, problemas genéticos e a prematuridade<sup>9-11</sup>.

Dentre os achados da neuroimagem neonatal, a HPIV é uma doença de alta incidência em prematuros e pode levar à hidrocefalia pós-hemorrágica e outras sequelas graves, tendo origem na matriz germinativa. O prognóstico da HPIV varia de acordo com o grau da lesão<sup>3,5</sup>. Na hemorragia grau I e II, a sobrevida chega a 90% dos casos, evoluindo, na sua maioria, sem anormalidades neurológicas evi-

dententes, grau III com PC em cerca de 40% dos casos e IV com alta mortalidade e alta taxa de PC. A LPV é a mais comum e grave causa de paralisia cerebral em crianças pré-termo, sendo uma lesão hipóxico-isquêmica que leva à necrose da substância branca periventricular e à formação de múltiplos pequenos cistos<sup>12</sup>.

Todo RN com peso inferior a 1500 gramas e/ou idade gestacional menor que 32 semanas deve ser submetido a um rastreamento sistemático na primeira semana de vida, período em que ocorrem mais a maioria dos casos de HPIV. Diante de suspeitas diagnósticas de alterações neurológicas diversos exames de imagem do sistema nervoso central podem ser realizados. A ressonância magnética de crânio pode ser utilizada para melhor elucidação diagnóstica, porém, não sendo indicada como método de rastreamento, ressaltando seus custos, desafios técnicos e experiência de cada serviço em realizá-lo<sup>13</sup>.

O presente estudo tem como objetivo descrever o perfil clínico-epidemiológico de prematuros com alteração nos exames de neuroimagem neonatal durante internação na UTIN, identificados por ressonância magnética de crânio ou ultrassonografia transfontanela, que estão inseridos em um ambulatório de seguimento de recém-nascidos de risco (*follow-up*), na cidade de Vitória, na região metropolitana do Espírito Santo, no sudeste do Brasil.

## MÉTODOS

Estudo transversal, retrospectivo, realizado a partir de análise documental com prematuros do *follow-up* do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (Hucam) no Espírito Santo, por um ano, de outubro de 2020 a setembro de 2021.

Foi realizada coleta de dados dos prontuários, com dados retrospectivos neonatais, sendo que não houve determinação do tamanho amostral, pois se trata de trabalho de avaliação de incidência no qual se analisaram todas as crianças do período.

O Hucam possui maternidade de alto risco, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e ambulatório de *follow-up* de recém-nascido de alto ris-

co egressos da UTIN, sendo este um ambulatorial multiprofissional como projeto de extensão universitária da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). São incluídas no programa todos os prematuros com até 32 semanas de idade gestacional, com peso ao nascimento menor que 1500 gramas, hiperbilirrubinemia a níveis de exsanguineotransfusão e/ou encefalopatia bilirrubínica e pacientes com histórico de asfixia perinatal.

Os dados referentes aos pacientes foram agregados e uniformizados em planilhas, realizada análise de frequências, sendo excluídos aqueles pacientes que não apresentavam registro de realização de neuroimagem neonatal (ultrassom transfontanela ou ressonância de crânio) ou aqueles com idade gestacional ao nascimento maior ou igual a 37 semanas. Também foram excluídos os pacientes mal formações congênitas graves.

A HPIV foi definida como a presença de imagem hiperecogênica na região periventricular ou intraventricular, diagnosticada pela ultrassonografia, conforme Sistema de classificação de hemorragia da matriz germinativa e hemorragia intraventricular por Papile et al. Foram considerados quatro diferentes graus: I (hemorragia restrita à matriz germinativa); II (hemorragia intraventricular sem dilatação ventricular); III (hemorragia intraventricular com dilatação ventricular) e IV (hemorragia parenquimatosa). A alteração foi considerada leve nos graus I e II de HPIV e grave nas alterações de substância branca nos quadros de asfixia perinatal, leucomalácia periventricular e nos graus III e IV de HPIV<sup>13,14</sup>.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética (CEP) do Hucam, sob o número do parecer CAAE 57982322.7.0000.5071.

## RESULTADOS

No período avaliado de 12 meses foram identificados 132 pacientes em acompanhamento no *follow-up*, com exclusão de 22 pacientes (6 por não apresentarem neuroimagem neonatal, 15 por apresentarem idade gestacional maior que 37 semanas e 1 com malformação congênita grave).

Do total de 110 pacientes com realização de neuroimagem neonatal, 47 pacientes apresentaram algum tipo de alteração, com achados compatíveis com LPV ou HPIV (42,73% do total). Sendo assim, a amostra do presente trabalho contempla 47 pacientes, sendo os casos detalhados na Tabela 1. Dos pacientes foram 43 casos de HPIV (39,09%), com 5 casos classificados como III ou IV, além de 4 casos com achados de LPV, 1 caso com LPV e HPIV grau I e 1 caso com LPV e HPIV grau II. Do total, 11 pacientes foram classificados como graves (6 com LPV e 5 com HPIV grau III ou IV).

**TABELA 1.** Identificação dos achados de neuroimagem dos pacientes de 2020-2021 (n=47)

	n	%
HPIV <sup>1</sup> grau I	34	72,34
HPIV grau II	2	4,44
HPIV grau III	3	6,67
HPIV grau IV	2	4,44
LPV <sup>2</sup>	3	6,67
LPV e HPIV grau I	2	4,44
LPV e HPIV grau II	1	2,22
LPV e HPIV grau III	0	0,00
LPV e HPIV grau IV	0	0,00
Total	47	100,00

Legenda: 1 – HPIV, hemorragia peri-intraventricular; 2 – LPV, leucomalácia periventricular. Fonte: Autores (2025).

Dados relacionados ao pré-natal, assistência da sala de parto e nascimento estão dispostas na Tabela 2. Quanto à idade materna, a máxima foi de 42 anos e mínima de 17 anos, com média geral de 30,63 anos ( $\pm 7,21$  anos), com 1 paciente sem informações. Ao ser avaliada em grupos, 57,45% dos casos com mães de 20 a 34 anos. Mães com três gestações ou mais foram 21 casos (44,68%). O pré-natal apresentou uma média de 5,34 consultas ( $\pm 2,67$ ), sendo considerado incompleto em 53,19% dos casos (menos de 6 consultas de pré-natal). Gestações gemelares foram 11 casos (23,4%). Utilizou-se corticoide antenatal em 28 casos (59,57%) e a via de parto cesárea foi realizada em 25 casos (53,19%) versus vaginal com 22 casos (46,81%).

**TABELA 2.** Variáveis relacionadas aos pré-natal e assistência ao parto dos pacientes de 2020-2021 (n=47)

		n	%
Idade materna	Até 19 anos	4	8,51
	20 a 34 anos	27	57,45
	35 ou mais	15	31,91
	Não informado	1	2,13
Número de gestações	Primigesta	17	36,17
	Duas gestações	9	19,15
	Três ou mais gestações	21	44,68
Pré-natal	Adequado	21	44,68
	Incompleto	25	53,19
	Não informado	0	0,00
	Não realizou	1	2,13
Gestação gemelar	Não	36	76,60
	Sim	11	23,40
Corticoide	Não	19	40,43
	Sim	28	59,57
Via de parto	Cesárea	25	53,19
	Vaginal	22	46,81
Total		47	100,00

Fonte: Autores (2025).

Dados relacionados ao recém-nascido e a assistência neonatal na sala de parto estão dispostos na Tabela 3. Conforme a idade gestacional a maior parte da amostra foi de muito prematuros (28 a 31 semanas e 6 dias) com 28 casos (59,57%), seguido de prematuros moderados e extremos com 7 casos cada (14,89%) e tardios 5 casos (10,64%).

Quanto ao escore APGAR, 3 casos não foram assistidos por pediatra no primeiro nem ao quinto minuto devido parto em trânsito, fora do ambiente hospitalar. Ao avaliar o primeiro minuto, identificam-se 29 casos com APGAR pontuando mais de 7 pontos (61,7%), os demais apresentaram este escore menor que 7 no primeiro minuto. No quinto minuto 42 casos com APGAR maior que 7 (89,36%).

Quanto à reanimação neonatal, foi realizado ventilação com pressão positiva (VPP) em 22 casos (46,81%) e intubação orotraqueal (IOT), considerando-se então a reanimação avançada, foi realizada em 19 casos (40,43%).

Dos 47 pacientes, 24 eram do sexo feminino (51,06%). Quanto ao peso ao nascer, a média foi de 1394,02 gramas ( $\pm 438,37$  gramas) com máxima de

**TABELA 3.** Variáveis relacionadas aos dados de nascimento, assistência na sala de parto e classificações de 2020-2021 (n=47)

		n	%
Idade gestacional	22 a 27 semanas	7	14,89
	28 a 31 semanas	28	59,57
	32 a 33 semanas	7	14,89
	34 a 36 semanas	5	10,64
Escore APGAR 1'	1 a 3	4	8,51
	4 a 6	11	23,40
	Maior ou igual a 7	29	61,70
	Não assistido por pediatra	3	6,38
Escore APGAR 5'	4 a 6	2	4,26
	Maior ou igual a 7	42	89,36
	Não assistido por pediatra	3	6,38
VPP <sup>1</sup>	Não	25	53,19
	Sim	22	46,81
IOT <sup>2</sup>	Não	28	59,57
	Sim	19	40,43
Gênero	F	24	51,06
	M	23	48,94
Peso ao nascimento	500 a 999g	9	19,15
	1000 a 1499g	19	40,43
	1500 a 2499g	18	38,30
	2500g ou mais	1	2,13
Classificação	AIG <sup>3</sup>	38	80,85
	GIG <sup>4</sup>	1	2,13
	PIG <sup>5</sup>	8	17,02
Total		47	100

Legenda: 1 – VPP, ventilação com pressão positiva; 2 – IOT, intubação orotraqueal; 3 – AIG, adequado para idade gestacional; 4 – GIG, grande para idade gestacional; 5 – PIG, pequeno para idade gestacional. Fonte: Autores (2025).

2696 gramas e mínima 576 gramas. Na avaliação geral, um caso com mais de 2500 gramas (o máximo desta amostra), baixo peso (2499 a 1500g) com 18 casos (38,3%), muito baixo peso (1499 a 1000g) 19 casos (40,43%) e extremo baixo peso (500 a 999g) foram 19,15% dos casos. Quanto à classificação padronizada do peso e idade gestacional ao nascer, 80,85% dos casos foram adequados para a idade gestacional (AIG), 17,02% pequenos para idade gestacional (PIG) e 2,13% (1 caso) classificado como grande para idade gestacional (GIG).

Variáveis relacionadas à assistência neonatal e tempo de internação na UTIN estão dispostas na Tabela 4. Quanto ao diagnóstico de displasia broncopulmonar, estes representaram 10 casos com

21,28% do total. Sepses esteve presente em 18 casos (38,30%) e os únicos 3 casos de enterocolite necrosante entre todos os pacientes apresentaram algum grau de hemorragia intracraniana (6,38%). Quanto à assistência ventilatória, foi considerada invasiva quando utilizado tubo orotraqueal, sendo descrita em 26 casos (55,32%). O tempo de assistência ventilatória incluiu tanto a invasiva quanto a não invasiva, sendo maior que 28 dias em 12 casos (25,53%). Nenhum suporte ventilatório foi utilizado em 1 paciente. O tempo médio de ventilação mecânica invasiva (VMI) foi de 8,57 dias ( $\pm 17,3$  dias).

**TABELA 4.** Variáveis relacionadas à assistência neonatal e tempo de internação na Unidade de Terapia intensiva neonatal de 2020-2021 (n=47)

	n	%
Displasia broncopulmonar	10	21,28
Sepses	18	38,30
Enterocolite necrosante	3	6,38
Assistência ventilatória mecânica invasiva	26	55,32
Assistência ventilatória maior que 28 dias	12	25,53
Assistência ventilatória 7 a 28 dias	18	38,30
Nenhum suporte ventilatório	1	2,13
Tempo de internação menor que 30 dias	14	29,79
Tempo de internação entre 31 e 60 dias	18	38,30
Tempo de internação maior que 60 dias	15	31,91

Fonte: Autores (2025).

Em relação ao tempo de internação, o tempo médio de internação foi de 56,74 dias ( $\pm 42,94$  dias) com mínimo de 11 dias e máximo de 225 dias. Os pacientes com internação menor que 30 dias foi de 14 casos (29,79%), internações entre 31 e 60 dias representaram 38,30% dos casos e maior que 60 dias foram 15 casos com 31,91% do total.

## DISCUSSÃO

A seleção do RN que necessita de um *follow-up* sistematizado e multiprofissional deve ser baseada em diversos aspectos que implicam em maior risco para morbidades, com destaque para a idade gestacional e o peso de nascimento<sup>1-3</sup>.

De 2012 a 2022 dados do Ministério da Saúde do Brasil<sup>4</sup> ainda mostram próximo a 50% de nascimentos com baixo peso ao nascer e, quanto aos prematuros, os extremos representaram cerca de 5%, muito prematuros 9% e os demais prematuros (moderados a tardio) representaram 86%. No presente estudo, destaca-se uma grande porcentagem de pacientes em idades extremas, sendo 59% de muito prematuros e 14,89% extremos (<28 semanas) em seguimento ambulatorial, o que pode ser justificado pelos critérios de inclusão no ambulatório de *follow-up* de menores que 32 semanas ou morbidades graves.

Em relação a dados maternos e de pré-natal, destaque para a idade materna de 20 a 29 anos com 44% dos casos, pré-natal adequado ocorreu em 50% dos casos e a maioria das gestações foi única (89,1%), ainda com prevalência da via cesárea com 57% dos partos<sup>4</sup>. Neste trabalho o pré-natal foi considerado incompleto em 53,19% dos casos, dado que se assemelha ao estudo nacional. Porém destacamos que o fato da amostra contemplar muitos recém-nascidos prematuros, corrobora para a realização de menos de 6 consultas de pré-natal, dado a antecipação da programação de parto. Gestações gemelares foram 11 casos (23,4%), valor duas vezes acima do apresentado, também apresentando prevalência de partos cesárea com 53,19% dos casos, que se assemelha aos dados nacionais da última década.

A HPIV é uma das principais causas de mortalidade e de sequelas neurológicas a longo prazo<sup>10,12,15</sup>. Diante disso, existem possibilidades de detecção precoce desta, com o monitoramento por espectroscopia no infravermelho próximo, podendo detectar alterações na saturação de oxigênio do tecido cerebral antes da ocorrência desta no período pós-natal inicial, porém ainda faltam dados sobre valores de referência e segurança para a aplicabilidade deste método<sup>15</sup>. A importância em se padronizar o acompanhamento destas crianças clinicamente e indicando a realização dos exames deve ser uma rotina nos serviços intensivos neonatais<sup>13</sup>.

Há incremento na taxa mortalidade e comprometimento do neurodesenvolvimento em RN prematuros com HPIV grave e na LPV, com influência direta quanto à idade gestacional<sup>15</sup>. Em um centro

de referência brasileiro, em Brasília, avaliando todos RN da UTIN, demonstrou-se incidência de HPIV graus II-IV em 20% nos RN entre 25-27 semanas, 11% entre 28-29 semanas e 1,3% entre 30-31 semanas<sup>3</sup>. Ressalta-se que como este trabalho avalia apenas pacientes em seguimento no programa ambulatorial, não foi possível estimar a presença de alterações da neuroimagem correlacionada com óbitos. Dentre os pacientes em seguimento, 10% do total apresentava alterações graves na neuroimagem neonatal.

Estudo em 2010 em um centro de referência em São Paulo avaliou prematuros de risco, no qual de 74 pacientes, metade destes apresentaram HPIV, sendo encontrado associação significativa com prematuros que tiveram necessidade de VMI, ausência de pré-natal, presença de infecção, infusão de derivados sanguíneos, presença de doença da membrana hialina, presença de hiponatremia e hiperglicemia<sup>10</sup>. Nesta amostra 55,32% utilizaram ventilação mecânica invasiva, com tempo de utilização deste recurso com média maior que 7 dias.

Grande destaque para 87,5% dos recém-nascidos menores que 32 semanas que apresentaram quadro de HPIV<sup>10</sup>. O valor encontra-se acima dos 42,73% encontrados nesta amostra, todavia cabe ressaltar a diferença maior que uma década entre os estudos e os avanços importantes na assistência neonatal no período.

Ao analisar condições clínicas associadas, a enterocolite necrosante (particularmente com abordagem cirúrgica), infecção de início tardio de ferida operatória e uso de esteroides pós-natais contribuíram para incremento do risco de mortalidade neonatal<sup>11</sup>. Nesta amostra todos os 3 pacientes com diagnóstico de NEC apresentaram alteração na neuroimagem neonatal, com HPIV. Acompanhar estes pacientes com avaliações padronizadas em serviço especializado pode contribuir para diagnósticos e intervenções precoces.

O seguimento dos pacientes é de suma importância. Prematuros com HPIV podem evoluir com diversas complicações, como a paralisia cerebral<sup>6</sup>, dificuldades na aprendizagem, distúrbios mentais, visuais e auditivos, alteração no desenvolvimento da linguagem e do sistema motor<sup>8,10</sup>. Em relação à

LPV, esta destaca-se como uma causa importante de paralisia cerebral em crianças prematuras, além de apresentar uma alta mortalidade<sup>12</sup>.

A paralisia cerebral é caracterizada por lesão persistente e não progressiva, no qual pode-se observar melhora de deficiências ou habilidades prévias devido à maturação de regiões do sistema nervoso que permaneceram inalteradas. Tal fato, somado à neuroplasticidade, à estimulação precoce e terapêutica precoce direcionada por equipe multiprofissional, pode acarretar maior aproveitamento e ganhos relacionados ao neurodesenvolvimento destas crianças<sup>8</sup>.

Em 2024 detalhou-se o Rede Alyne pelo Ministério da Saúde do Brasil<sup>16</sup> para dispor da atenção à saúde materno-infantil. Quanto ao seguimento após a alta, prover atenção integral a RN e crianças egressos de unidade neonatal e suas famílias, por meio de ações de promoção, prevenção, avaliação, diagnóstico e apoio terapêutico, no período posterior à internação em unidade neonatal, com equipe especializada e multiprofissional, de forma a promover o crescimento e desenvolvimento adequados e a minimizar danos advindos das condições que justificaram a internação, corroborando com documentos e manuais brasileiros de prevenção e de seguimento de prematuros<sup>1-3</sup>.

O programa de seguimento passa então a ser intitulado Ambulatório de Seguimento do RN e da criança (A-SEG), que tem por objetivos garantir o acompanhamento qualificado e dar suporte ao recém-nascido, à criança e às famílias egressos de UTIN, no qual os gestores municipais e estaduais, em pactuação bipartite, e do Distrito Federal deverão organizar as suas redes de serviço para garantir o acesso ao programa<sup>16</sup>.

## CONCLUSÃO

A identificação de lesões cerebrais em recém-nascidos prematuros deste estudo foi encontrada em cerca de 40% dos pacientes que realizaram neuroimagem segundo critérios de classificação de risco, filhos de mães jovens, via de parto cesárea, sendo na sua maioria prematuros moderados, com pré-natal

incompleto, não gemelares, com muito baixo peso, classificados como adequados para idade gestacional. Destaca-se a importância do rastreamento de lesões cerebrais neonatais como a HPIV e LPV que são prevalentes e possuem associação consolidada na literatura com desfechos desfavoráveis ao neurodesenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

1. Silveira RCS, et al. Manual de seguimento do recém-nascido de alto risco. 2ª ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2024.
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. Prevenção da prematuridade: uma intervenção da gestão e da assistência. Departamento de Neonatologia. São Paulo: SBP; 2017.
3. Margotto PR. Assistência ao recém-nascido de risco. 4ª ed. Brasília: Unidade de Neonatologia do Hospital Materno Infantil de Brasília / Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2021.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Perfil epidemiológico dos nascimentos prematuros no Brasil, 2012 a 2022. Bol Epidemiol. 2024;13(55).
5. Barfield WD. Public health implications of very preterm birth. Clin Perinatol. 2018;45(3):565–77.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 72 p.
7. Knapik D, Świtała J, Olejek A. Premature rupture of membranes before 34 weeks of pregnancy as a medical problem. Ginekol Pol. 2016;87(3):211–6. <https://doi.org/10.17772/gp/60078>
8. Ream MA, Lehwald L. Neurologic consequences of preterm birth. Curr Neurol Neurosci Rep. 2018 Jun 16;18(8):48. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0862-2>
9. Kinney HC. The near-term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: a review. Clin Perinatol. 2006;30:81–8.
10. Guzman EA, Bertagnon JRD, Juliano Y. Frequência de hemorragia peri-intraventricular e seus fatores associados em recém-nascidos prematuros. Einstein (São Paulo). 2010;8(3):315–9.
11. Goldstein RE, Cotten CM, Shankaran S, Gantz MG, Poole WK. Influence of gestational age on death and neurodevelopmental outcome in premature infants with severe intracranial hemorrhage. J Perinatol. 2013;33(1):25–32. <https://doi.org/10.1038/jp.2012.91>
12. Marinho RS, Cardoso LA, Idalgo GF, Jucá SSH. Hemorragia periventricular, intraventricular e mecanismos associados à lesão em recém-nascidos pré-termos. Acta Fisiátr. 2007;14(3):154–8.
13. Banihani R, Seesahai J, Asztalos E, Terrien Church P. Neuroimaging at term equivalent age: is there value for the preterm infant? A narrative summary. Children (Basel). 2021;8(3):227. <https://doi.org/10.3390/children8030227>
14. Papile LA, Burstein J, Burstein R, Koffler H. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: a study of infants with birth weights less than 1,500 g. J Pediatr. 1978 Apr;92(4):529–34. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(78\)80282-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(78)80282-0). PMID: 305471
15. Amaral J, Peixoto S, Faria D, Resende C, Taborda A. Survival and neurodevelopmental outcomes of premature infants with severe peri-intraventricular hemorrhage at 24 months of age. Acta Med Port. 2022 Jan 3;35(1):42–50. Portuguese. <https://doi.org/10.20344/amp.12295>. Epub 2020 Oct 30. PMID: 33159726
16. Brasil. Portaria nº 5.350, de 12 de setembro de 2024. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5350\\_13\\_09\\_2024.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5350_13_09_2024.html)

## DECLARAÇÕES

### Contribuição dos autores

Os autores contribuíram igualmente para a elaboração deste artigo.

### Financiamento

O artigo contou com financiamento próprio.

### Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### Aprovação no comitê de ética

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo sob o parecer 5.445.026 e CAAE: 57982322.7.0000.5071.

### Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

### Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque.

### Endereço para correspondência

Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, Vitória/ES, Brasil, CEP: 29043-900.