

Caracterização do perfil neonatal como indicador de risco para hemorragia peri-intraventricular

Characterization and neuroprotective care for preterm newborns in an intensive care unit

Caracterización y cuidados neuroprotectores para recién nacidos prematuros en una unidad de cuidados intensivos

Elaine Priscila Pechepiura¹  <https://orcid.org/0000-0002-5431-0384>

Juliana Ollé Mendes¹  <https://orcid.org/0000-0002-5684-7185>

Caroline Knoner Monteiro²  <https://orcid.org/0000-0003-2046-3494>

Débora Maria Vargas Makuch¹  <https://orcid.org/0000-0001-7060-4414>

Fernanda Mara König¹  <https://orcid.org/0000-0002-6397-2945>

Karina Valeska Zubari de Pontes¹  <https://orcid.org/0000-0002-2834-3641>

Resumo

Objetivo: Caracterizar o perfil clínico-epidemiológico de prematuros internados em unidade intensiva de hospital público do Paraná.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo com base em 170 prontuários de recém-nascidos <32 semanas, com nascimento e permanência na instituição de estudo e sem patologias associadas, internados entre 2017 e 2021. Os dados foram coletados entre junho e agosto de 2022, após aprovação do Comitê de Ética, e, posteriormente, foi feita análise descritiva, com frequências simples e relativas, média, mediana, desvio-padrão e intervalo interquartil, e inferencial, por meio do teste qui-quadrado e do teste de Mann-Whitney.

Resultados: A maioria era do sexo masculino, parto cesáreo, muito prematura, com muito baixo peso, Apgar ≥ 7 no quinto minuto, necessidade de assistência imediata ao nascimento. Ocorreram 31 (18,2%) óbitos e houve maior frequência de hemorragia peri-intraventricular no sexo masculino, em recém-nascidos pré-termo, com menores idades gestacionais, peso ao nascer e Apgar. As medidas de cuidado mínimo foram registradas em 43 (25,3%) prontuários, que orientavam o cuidado neuroprotetor e reduziam o risco de lesão cerebral e problemas subsequentes.

Conclusão: A identificação do perfil e de fatores passíveis de intervenção pode prevenir partos prematuros e diminuir o número de recém-nascidos afetados pela hemorragia peri-intraventricular. Ressalta-se a importância do desenvolvimento de políticas públicas e programas efetivos voltados à saúde materno-infantil, a fim de melhorar a qualidade da assistência e reduzir desfechos negativos.

Abstract

Objective: To characterize the clinical-epidemiological profile of premature infants admitted to the intensive unit of a public hospital in Paraná.

Methods: This is a retrospective observational study based on 170 medical records of newborns <32 weeks, born and staying at the study institution and without associated pathologies, hospitalized between 2017 and 2021. Data were collected between June and August 2022, after approval of the Ethics Committee, and, subsequently, a descriptive analysis was carried out, with simple and relative frequencies, mean, median, standard deviation and interquartile range, and inferential, using the chi-square test and the Mann-Whitney test.

Results: The majority were male, delivered by cesarean section, very premature, with very low birth weight, Apgar ≥ 7 at the fifth minute, needing immediate assistance at birth. There were 31 (18.2%) deaths and there was a higher frequency of peri-intraventricular hemorrhage in males preterm newborns, with lower gestational ages, birth weight and Apgar. Minimum care measures were recorded in 43 (25.3%) medical records, which guided neuroprotective care and reduced the risk of brain injury and subsequent problems.

Conclusion: Identifying the profile and factors that can be intervened can prevent premature births and reduce the number of newborns affected by peri-intraventricular hemorrhage. The importance of developing public policies and effective programs aimed at maternal and child health is highlighted, in order to improve quality of care and reduce negative outcomes.

Resumen

Objetivo: Caracterizar el perfil clínico-epidemiológico de prematuros ingresados en la unidad intensiva de un hospital público de Paraná.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo basado en 170 historias clínicas de recién nacidos <32 semanas, nacidos y alojados en la institución de estudio y sin patologías asociadas, hospitalizados entre 2017 y 2021. Los datos fueron recolectados entre junio y agosto de 2022, previa aprobación del Comité de Ética, y posteriormente

Descritores

Enfermagem pediátrica; Recém-nascido prematuro; Neuroproteção; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Enfermagem neonatal

Keywords

Pediatric nursing; Infant premature; Neuroprotection; Intensive Care Units Neonatal; Neonatal nursing

Descriptores

Enfermería pediátrica; Recién nacido prematuro; Neuroprotección; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal; Enfermería neonatal

Como citar:

Pechepiura EP, Mendes JO, Monteiro CK, Makuch DM, König FM, Pontes KV. Caracterização do perfil neonatal como indicador de risco para hemorragia peri-intraventricular. Rev Soc Bras Enferm Ped. 2023;23:eSOBEP202300081.

¹Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, Paraná, PR, Brasil.

²Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Submetido: 2 de Março de 2023 | **Aceito:** 21 de Dezembro de 2023

Autor correspondente: Elaine Priscila Pechepiura | E-mail: elainepechepiura7@gmail.com

DOI: 10.31508/1676-3793202300081

se realizó un análisis descriptivo, con frecuencias simples y relativas, media, mediana, desviación estándar y rango intercuartil, e inferencial, mediante la prueba de Chi-Cuadrado y la prueba de Mann-Whitney.

Resultados: La mayoría fueron varones, nacidos por cesárea, muy prematuros, con muy bajo peso al nacer, Apgar ≥ 7 al quinto minuto, necesitando asistencia inmediata al nacer. Hubo 31 (18,2%) muertes y hubo mayor frecuencia de hemorragia periventricular en el sexo masculino, en recién nacidos prematuros, con menores edades gestacionales, peso al nacer y Apgar. Se registraron medidas mínimas de cuidado en 43 (25,3%) historias clínicas, que orientaron la atención neuroprotectora y redujeron el riesgo de lesión cerebral y problemas posteriores.

Conclusión: Identificar el perfil y los factores que pueden intervenir puede prevenir nacimientos prematuros y reducir el número de recién nacidos afectados por hemorragia periventricular. Se destaca la importancia de desarrollar políticas públicas y programas efectivos dirigidos a la salud materno-infantil, con el fin de mejorar la calidad de la atención y reducir los resultados negativos.

Introdução

Anualmente, ocorrem cerca de 15 milhões de nascimentos prematuros, sendo o Brasil o décimo país com maior número, com quase o dobro em relação aos países europeus.⁽¹⁻³⁾ Em 2020, o número de nascidos vivos no Brasil foi 2.678.992, e a prematuridade teve percentual aproximado de 11,3%. No Paraná, foram registrados 146.291 nascimentos, sendo 15.837 (10,8%) prematuros; destes 13.624 (86,0%) entre 32 e 36 semanas de gestação, 1.439 (9,1%) entre 28 e 31, e 774 (4,9%) com <28 .^(4,5)

Essa condição é um importante fator de risco para morbimortalidade infantil, representando um desafio para a saúde pública, sendo crucial implementar políticas de atenção à saúde da mulher e da criança, sobretudo acerca da identificação e da intervenção precoces dos fatores de risco, por meio de uma assistência pré-natal regular.^(1,2,6)

O parto prematuro está associado a diversos fatores, como antecedente de parto prematuro, anemia, estresse materno e comportamentos, como consumo de tabaco, ruptura prematura de membranas, complicações vasculares (hipertensão arterial e sangramento transvaginal), intervalo intergestacional ≤ 1 ano, infecção do trato urinário (ITU), pré-natal ausente ou inadequado, idade materna <20 anos ou >35 , oligodrâmnio, antecedente de aborto induzido e gravidez gemelar.^(2,7)

O nascimento prematuro ocorre antes de 37 semanas completas de gestação, sendo classificado em extremo (<28 semanas), muito prematuro (28 a <32) e moderado ou tardio (32 a <37). Considerando o peso ao nascimento, a classificação é a seguinte baixo peso (<2.500 g), muito baixo peso (<1.500 g) e extremo baixo peso (<1.000 g).^(1,8)

Os avanços científicos e tecnológicos na medicina materno-fetal e nos cuidados intensivos neonatais, com a qualificação profissional, têm reduzido o

impacto estressante da unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e promovido a sobrevivência de recém-nascidos pré-termo (RNPT), mesmo em idades gestacionais (IG) limítrofes, no entanto complicações que podem afetar seu desenvolvimento e recuperação no ambiente hospitalar ainda podem ocorrer.⁽⁹⁻¹²⁾

O desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC) inicia na sexta semana de gestação. A proliferação neuronal ocorre entre o segundo e o quarto mês de gestação, seguida pela migração das células nervosas, que está completa após 24 semanas, quando os precursores provenientes da matriz germinativa migram para as camadas corticais superiores. A organização das colunas corticais inicia no quinto mês e permite o desenvolvimento das conexões sinápticas. A mielinização ocorre do segundo trimestre da gestação até a vida adulta, simultânea à proliferação, à diferenciação e ao alinhamento dos oligodendrócitos, mas somente nas últimas 5 semanas há aumento das conexões dendríticas e formação de sulcos.⁽¹³⁻¹⁵⁾

A transmissão do impulso nervoso é regulada por neurotransmissores. A experiência sensitiva causada por estímulos externos influencia no desenvolvimento de seus receptores, alterando aspectos neurofuncionais e estruturais que, somados à vulnerabilidade e à imaturidade de autorregulação cerebral dos prematuros e situações de instabilidade hemodinâmica, pode levar ao desenvolvimento de hemorragias e outras lesões, causadas por alterações no fluxo sanguíneo decorrentes de hipoperfusão e reperfusão cerebral.^(11,13,15,16,17)

A hemorragia peri-intraventricular (HPIV) tem origem na matriz germinativa e se rompe através do ventrículo lateral. Tem alta prevalência em prematuros, com ocorrência $>90\%$ nas primeiras 72 horas de vida, e abordagens de cuidado individualizadas concentram-se na minimização da estimulação, baseada nas respostas observadas no RNPT, assumindo uma perspectiva neuroprotetora, para reduzir alterações

preditoras à hemorragia, bem como suas possíveis consequências, tempo de internação e custos.^(4,9,14,17)

O avanço do conhecimento técnico-científico beneficia a sociedade, melhorando a qualidade da assistência e reduzindo a morbimortalidade. Para o paciente, a reorganização dos cuidados permite uma assistência humanizada e minimiza danos. Isso também impacta as instituições de saúde, reduzindo o tempo de hospitalização e os custos associados.

Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil clínico e epidemiológico de recém-nascidos prematuros extremos e muito prematuros internados em uma UTIN.

Métodos

Estudo observacional retrospectivo, com abordagem quantitativa, estruturado segundo as recomendações do *checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE). Foi desenvolvido na UTIN de um hospital público da 2ª Regional de Saúde do Paraná, uma referência hospitalar na atenção à saúde em gestação de alto risco.

O estudo utilizou 170 prontuários hospitalares, de 2017 a 2021, teve como critérios de inclusão: RNPT com IG <32 semanas; com nascimento e permanência na instituição durante as primeiras 72 horas de vida; e que não apresentaram síndromes genéticas ou malformações congênitas. A coleta de dados ocorreu entre junho e agosto de 2022, contando com variáveis neonatais: data e hora de nascimento, tipo de parto (vaginal ou cesáreo); sexo (masculino, feminino ou indefinido); Apgar no primeiro e no quinto minuto (zero a dez); idade gestacional (semanas e dias); peso ao nascer (gramas); necessidade de reanimação na sala de parto (sim ou não); manobras utilizadas (oxigênio, ventilação com pressão positiva [VPP], intubação orotraqueal [IOT], compressão cardíaca ou fármaco vasoativo); diagnósticos médicos (CID-10); exames de imagem (ultrassonografia); data e hora realização do exame; desenvolvimento de HPIV (sim ou não); grau da HPIV (I, II, III ou IV); registro de manuseio mínimo (sim ou não); tipo de saída (alta, transferência ou óbito) e data da saída. Como variáveis maternas, foram coletadas: idade (anos); escolaridade (sem instrução, Ensino Fundamental incom-

pleto, Fundamental completo, Médio incompleto, Médio completo, Superior incompleto ou Superior completo); raça/cor (branca, preta, parda, amarela ou indígena); tipo sanguíneo (sistema ABO – A, B, AB ou O) e fator Rh (positivo ou negativo); antecedentes clínico obstétricos (número de gestações anteriores, partos vaginais, cesarianas, abortos e óbitos fetais); tipo de gestação (única ou múltipla); sorologias positivas (sim ou não) para citomegalovírus (CMV), hepatite B, hepatite C, vírus da imunodeficiência humana (HIV), rubéola, sífilis e toxoplasmose; número de consultas pré-natal; intercorrências clínicas ou obstétricas na gestação atual e medicamentos utilizados no pré-natal, trabalho de parto e parto.

A análise descritiva dos dados foi realizada com estimativas da média, mediana, desvio-padrão e intervalo interquartil das variáveis quantitativas e frequências absolutas e relativas das variáveis qualitativas com intervalo de confiança de 95%. As variáveis também foram analisadas em relação à HPIV, sendo utilizado o teste qui quadrado para verificar a associação entre variáveis qualitativas. Avaliou-se a aderência das variáveis quantitativas à distribuição normal por meio do teste de Shapiro-Wilk, a fim de determinar a abordagem a ser utilizada (paramétrica ou não paramétrica). Assim, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney para verificar as diferenças entre dois grupos. O nível de significância utilizado foi de 5%, e todas as análises foram realizadas no ambiente R 4.0.4.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdades Pequeno Príncipe e da instituição coparticipante, sob parecer 5.360.439 e 5.439.919, respectivamente, respeitando os aspectos éticos da Resolução 466/2012, referente às pesquisas envolvendo seres humanos.

Resultados

No que se refere às variáveis maternas, o número total de mães foi 162, visto que 11 (6,8%) gestações foram múltiplas, com exclusão de dois gemelares, devido a óbito fetal e por transferência da instituição. A tabela 1 traz as características maternas analisadas no estudo.

A idade materna variou entre 14 e 43 anos, com média de 26,46 ($\pm 7,06$) e mediana de 26. O número médio de gestações foi de 2,14 ($\pm 1,49$), com media-

Tabela 1. Dados maternos, segundo variáveis selecionadas

Variáveis	n(%)
Idade materna, anos	
≤19	32(19,75)
20-34	105(64,81)
≥35	25(15,43)
Tipo de gestação	
Gemelar	11(6,79)
Única	150(92,59)
Não informado	1(0,62)
Sorologias positivas	
Sífilis	9(5,56)
Toxoplasmose	2(1,23)
Não	140(86,42)
Não informado	11(6,79)
Gestações	
1	71(43,83)
2	43(26,54)
3 ou mais	45(27,78)
Não informado	3(1,85)
Partos vaginais	
0	102(62,96)
1	30(18,52)
2	17(10,49)
3 ou mais	10(6,17)
Não informado	3(1,85)
Cesarianas	
0	128(79,01)
1	25(15,43)
2	5(3,09)
3 ou mais	1(0,62)
Não informado	3(1,85)
Abortos	
0	128(79,01)
1	24(14,81)
2	5(3,09)
3	2(1,23)
Não informado	3(1,85)
Óbitos fetais	
0	156(96,30)
1	3(1,85)
Não informado	3(1,85)
Consultas pré-natal	
0	4(2,47)
1 a 5	86(53,09)
6 a 10	57(35,19)
Mais de 10	4(2,47)
Não informado	11(6,79)

na de 2; a média de consultas pré-natal foi de 5,18 ($\pm$ 2,67) e mediana de 5, com número mínimo e máximo de 0 e 14. As síndromes hipertensivas foram as intercorrências mais recorrentes, somando 58 (35,8%). Na sequência, estiveram as ITU 49 (30,2%) e, em menores proporções, doenças endócrinas, como *diabetes mellitus* e hipotireoidismo; centralização fetal e restrição de crescimento intrauterino (RCIU); transtornos das

membranas e do líquido amniótico, como anidrânio e oligodrânio; e descolamento prematuro de placenta. Com relação as medicações utilizadas, 90 (55,5%) utilizaram corticoides; antimicrobianos foram citados 80 (49,4%) vezes, seguidos pelos anti-hipertensivos e bloqueadores de canais de cálcio, que, juntos, somaram 29 (19,1%), e sulfato de magnésio 19 (11,7%). Ocorreu um óbito materno. O estudo também ofereceu um panorama dos 170 recém-nascidos internados no período da coleta dos dados, segundo as variáveis definidas (Tabela 2).

A IG oscilou entre 22 e 31 semanas e 6 dias, com média de 28,46 semanas ($\pm$ 2,34) e mediana de 29 semanas e 2 dias. O peso ao nascer variou de 330 a 2.145g, com média de 1.131,91g ($\pm$ 375,49) e mediana de 1.140g. O escore de Apgar teve como menores pontuações zero e dois no primeiro e quinto minutos, respectivamente. Seguindo a mesma ordem, as médias foram 5,1 ($\pm$ 2,53) e 7,47 ($\pm$ 1,76) e as medianas 5 e 8. A média de exames de imagem realizados foi de 3,18 e mediana de 3; 103 (60,6%) na primeira semana de vida, sendo 45 (26,5%) até o terceiro dia. Com relação aos diagnósticos médicos, os mais recorrentes foram desconforto respiratório 162 (95,3%), presente em praticamente todas as internações, e icterícia neonatal 125 (73,5%). Dentre todos os óbitos, 16 (51,6%) ocorreram até o sexto dia de vida, 12 (38,7%) de 7 a 28 dias e 3 (9,7%) com mais de 28 dias. Acerca da influência das variáveis na ocorrência da HPIV, dos recém-nascidos com esse diagnóstico, 21 (77,8%) eram do sexo masculino e 6 (22,2%) do sexo feminino, apresentando diferença estatisticamente significativa (valor de p de 0,020). Contudo, apenas 7 (33,4%) dos neonatos que desenvolveram suas formas graves eram do sexo masculino, contrapondo à porcentagem de neonatos do sexo feminino, que foi quase o dobro 4 (66,7%). Menores IG, peso ao nascer e Apgar também apresentaram valor de p <0,05. Não foi encontrada relação com as demais variáveis. Quanto à gravidade da HPIV, metade 5 (50,0%) dos neonatos nascidos de parto vaginal apresentou formas graves, contra 5 (31,3%) dos nascimentos cirúrgicos, assim como 9 (50,0%) dos RN que necessitaram de reanimação, enquanto os quatro recém-nascidos sem necessidade desenvolveram, em sua totalidade, formas leves. Acerca do desfecho, 2 (66,7%) dos recém-nascidos com diagnóstico de HPIV e desfecho óbito apresentaram hemorragia grau IV.

Tabela 2. Análise descritiva dos recém-nascidos pré-termo

Variáveis	n(%)
Sexo	
Feminino	75(44,12)
Masculino	94(55,29)
Não informado	1(0,59)
Tipo de parto	
Cesariana	97(57,06)
Vaginal	70(41,18)
Não informado	3(1,76)
Idade gestacional	
Prematuro extremo (<28 semanas)	55(32,35)
Muito prematuro (28 a <32 semanas)	115(67,65)
Peso ao nascer	
Extremo baixo peso (<1.000g)	64(37,65)
Muito baixo peso (<1.500g)	78(45,88)
Baixo peso (<2.500g)	28(16,47)
Classificação do recém-nascido	
Pequeno para idade gestacional	34(20,00)
Adequado para idade gestacional	135(79,41)
Não informado	1(0,59)
Apgar 1º minuto	
0-3	49(28,82)
4-6	58(34,12)
≥7	61(35,88)
Não informado	2(1,18)
Apgar 5º minuto	
3-0	8(4,71)
6-4	37(21,76)
≥7	124(72,94)
Não informado	1(0,59)
Necessidade de reanimação	
Não	45(26,47)
Sim	102(60,00)
Não informado	23(13,53)
Oxigênio inalatório	
Não	119(70,00)
Sim	16(9,41)
Não informado	35(20,59)
Ventilação com pressão positiva	
Não	41(24,12)
Sim	94(55,29)
Não informado	35(20,59)
Intubação orotraqueal	
Não	27(15,88)
Sim	108(63,53)
Não informado	35(20,59)
Massagem cardíaca	
Não	125(73,53)
Sim	10(5,88)
Não informado	35(20,59)
Adrenalina	
Não	128(75,29)
Sim	7(4,12)
Não informado	35(20,59)
Exames de imagem	
Ultrassonografia	133(78,24)
Não	14(8,24)
Não informado	5(2,94)

Continua...

Continuação.

Variáveis	n(%)
Desenvolvimento de HPIV	
Não	121(71,18)
Sim	27(15,88)
Não informado	22(12,94)
Grau de HPIV	
I	15(55,56)
II	1(3,70)
III	8(29,63)
IV	3(11,11)
Registro de manuseio mínimo	
Não	122(71,76)
Sim	43(25,29)
Não informado	5(2,94)
Tipo de saída	
Não óbito	139(81,76)
Óbito	31(18,24)

HPIV - hemorragia peri-intraventricular

Discussão

Observou-se discreta prevalência de recém-nascidos do sexo masculino (94; 55,3%). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta predomínio de nascidos vivos do sexo masculino no ano de 2020 (51,2%).⁽⁴⁾ A pesquisa Nascido no Brasil, realizada em 2011 e 2012, também apresentou 51,8% de nascimentos masculinos.⁽¹⁸⁾ Assim, espera-se a ocorrência de maior número de internações de recém-nascidos do sexo masculino.

Nesse estudo, 97 (57,1%) dos nascimentos ocorreram cirurgicamente. As cesarianas representam, atualmente, 21,1% de todos os partos no mundo e 55,7% no Brasil, que ocupa o segundo lugar no *ranking* mundial com proporções superiores às de partos vaginais.⁽¹⁹⁾ Esse dado concorda com estudo realizado em Porto Alegre (RS), sendo identificado que 56,2% dos RNPT nasceram de parto cirúrgico.⁽²⁰⁾ No entanto, destaca-se que essas cesarianas podem ter ocorrido pela necessidade e/ou urgência, não sendo analisados os prontuários maternos e a presença de intercorrência gestacional.⁽²¹⁾

Para cada período da gestação, há variação do peso considerado normal, com 34 (20%) dos recém-nascidos classificados como PIG, enquanto 135 (79,4%) foram classificados como AIG. Porcentagem (78,9%) similar foi encontrada em outro estudo com RNPT.⁽¹⁷⁾ Quanto menor o tempo de desenvolvimento intraútero, resultante do nascimento prematuro ou

de outras condições, como o crescimento intrauterino restrito, menor o peso do recém-nascido, com influência na morbimortalidade neonatal.⁽²⁰⁾

Estudo realizado num hospital privado do Distrito Federal, entre 2017 e 2019, também correlaciona esse risco ao muito baixo peso e à IG <30 semanas, além de outras comorbidades, condições e procedimentos realizados em UTIN.⁽¹⁷⁾ Recém-nascidos com extremo baixo peso têm incidência significativamente maior, quando comparados aqueles com muito baixo peso, 45 e 4,5%, respectivamente.⁽⁹⁾

Outra variável que impacta no prognóstico do RNPT é o Apgar, essencial para identificar a necessidade de intervenções nos primeiros minutos de vida. Quando inferior a 7, indica prognóstico ruim.⁽²²⁾ O presente estudo teve 45 (26,5%) dos RNPT com valor inferior a 7 no quinto minuto.

A reanimação em sala de parto está intimamente relacionada ao processo de internação na UTIN. Identificou-se que 102 (60,0%) RNPT tiveram necessidade de algum tipo de manobra, com destaque para as IOT 108 (63,5%), realizadas durante a reanimação ou após evolução com desconforto respiratório. Outro estudo apontou que 71,4% dos prematuros precisaram de manobra. A mais utilizada é a VPP mais oxigênio, que deve ser iniciada nos primeiros 60 segundos de vida.^(23,24) O uso posterior de pressão positiva contínua em vias aéreas, não avaliado neste estudo, quando comparado com a IOT, reduz a necessidade de ventilação mecânica e surfactante exógeno, a dependência de oxigênio e o óbito hospitalar.⁽²⁴⁾

Os problemas respiratórios, decorrentes da imaturidade, relacionados ao baixo tempo gestacional, são as complicações mais comuns da prematuridade e foram frequentemente observados (162; 95,3%). Esse dado corrobora estudo realizado na UTIN de hospital público em Minas Gerais, entre 2016 e 2018, demonstrando a síndrome respiratória como principal causa de complicação para internação dos neonatos, sendo a maioria RNPT.⁽²²⁾ Outro estudo similar também aponta o desconforto respiratório como diagnóstico de entrada em 89,2% das internações em UTIN.⁽¹⁷⁾

Aproximadamente 27 (16,0%) dos RNPT apresentaram algum grau de HPIV, sendo 15 (55,6%) grau 1. Outra pesquisa obteve porcentagem superior de HPIV (27,3%) e maior ocorrência de HPIV grau 1 (69%), assim como neste estudo.⁽¹⁷⁾

Do total de recém-nascidos incluídos no estudo, ocorreram 31 (18,2%) óbitos. Porcentagem próxima (12%) foi encontrada em outro estudo com população similar.⁽¹⁷⁾ Os óbitos incidiram, principalmente, no período neonatal precoce (zero a 6 dias de vida), e a prematuridade responde por cerca de um terço desses eventos.⁽¹⁸⁾

Com relação às variáveis maternas, a idade teve média de 26,46 anos e mediana 26 anos, ou seja, quase concordantes; são mulheres adultas jovens, em idade reprodutiva e com quantitativo reduzido de mães em extremos de idade (57; 35,18%). A maioria passou por um número quase ideal de consultas pré-natal, em média cinco; 61 (37,66%) realizaram seis ou mais. Referente à assistência pré-natal, o Ministério da Saúde preconiza, minimamente, seis consultas, com início até 16 semanas e, preferencialmente, mensais até 28 semanas e, quinzenais, entre 28 e 36, ou uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro. A inadequação do pré-natal é atribuída, principalmente, a questões sociais, contribuindo para desfechos neonatais negativos.^(25,26)

Na pesquisa Nascer no Brasil, dados semelhantes foram encontrados quanto à idade materna e ao pré-natal. A média de idade foi de 25,6 anos, 70,8% das mães tinham entre 20 e 34 anos de idade (variação entre 12 e 46), e 19,2% eram menores de 20 e 10,5% maiores de 35.^(18,21) Ainda, cerca de 73,1% das mulheres compareceram a seis ou mais consultas.⁽²⁷⁾ Os resultados de um estudo que avaliou as características maternas na prematuridade demonstraram prevalência de mães fora das faixas etárias extremas, apontadas como de maior risco. A média de idade foi cerca de 27 anos, com mínima e máxima de 14 e 44 anos. Ainda revelou porcentagens entre 56,5 e 67,4%, conforme a idade das mulheres, com seis ou mais consultas.⁽²⁰⁾

Informativo divulgado pelo IBGE em 2020 aponta a redução dos nascimentos cujas mães tinham de 20 a 29 anos de idade e percentual superior a 37,0% entre 30 e 39 anos, principalmente nas Regiões Sul e Sudeste, contrapondo o exposto neste estudo.⁽¹⁸⁾ Outro estudo associou a prematuridade extrema e o peso muito baixo às mães com menos de 20 anos, sendo 22,94% das mães do estudo.⁽²⁶⁾

Doenças preexistentes e intercorrências obstétricas são fatores preditores da morbimortalidade materna e perinatal. No que concerne às intercorrências,

136 (80%) prontuários sinalizaram sua ocorrência, com prevalência da doença hipertensiva (58; 35,8%). Outro estudo também relaciona o nascimento prematuro às doenças hipertensivas, ITU, descolamento prematuro da membrana, ruptura prematura das membranas e *diabetes mellitus*. Ademais, desconforto respiratório do recém-nascido, icterícia neonatal, infecção, entre outras, são preditores da morbimortalidade perinatal.⁽²³⁾

Estudo realizado em 2011 em seis maternidades da Região Sudeste do Brasil encontrou associação de doenças hipertensivas e infecção por sífilis com o indicador de *near miss* neonatal, definido como situação de quase morte do recém-nascido que sobreviveu aos primeiros 27 dias de vida.^(26,28) Outras pesquisas também apontaram a doença hipertensiva específica da gestação (DHEG) entre as causas que levaram ao parto prematuro e a destacaram (23,8%) dentre as patologias mais comuns na gestação.^(17,22)

Quanto às medicações utilizadas, 90 (55,5%) mães fizeram uso de corticoide antenatal, fortemente recomendado para as gestantes sob o risco de parto prematuro para amadurecimento pulmonar fetal e redução da ocorrência de morbidades, como a HPIV, a mortalidade neonatal, a necessidade de suporte ventilatório e das admissões em UTIN.⁽²⁹⁾

Imaturidade e, conseqüente, dependência de cuidados assistenciais expõem o prematuro a estímulos sensoriais inesperados, alterando o desenvolvimento normal do cérebro, além de distanciá-lo dos pais. A elaboração e implementação de planos de cuidados adequando o ambiente minimiza as variações estressoras, especialmente nas primeiras 72 horas após o nascimento.^(12,13,30)

O ambiente e as intervenções realizadas na UTIN são agentes estressores, que desencadeiam respostas fisiológicas, cognitivas e comportamentais, a partir do processamento de estímulos, com gasto energético e, conseqüente, atraso no crescimento e no desenvolvimento, interferindo negativamente no prognóstico do recém-nascido.^(31,32)

Modelos de cuidado individualizado preconizam a alteração do ambiente e a implementação de medidas promotoras da autorregulação, como manutenção do equilíbrio térmico, adequação da umidade, luminosidade e ruídos, manuseio e posicionamento adequados, planejamento dos cuidados, preservação do sono e envolvimento da equipe e dos pais nos cuidados e

na identificação de sinais fisiológicos e comportamentais de não adaptação, para reduzir as repercussões da unidade neonatal na saúde do prematuro, enquanto promovem conforto, crescimento e desenvolvimento.^(31,33)

O modelo *Neonatal Integrative Developmental Care* (NIDC), orienta o cuidado neuroprotetor por meio de estratégias que visam à redução do risco de lesão cerebral e problemas de desenvolvimento neurológico subsequentes, bem como o apoio psicossocial aos pais e às famílias.⁽¹⁵⁾ O quadro 1 apresenta uma adaptação dessas estratégias.

Como limitações deste estudo, ressalta-se a utilização de dados secundários, coletados de prontuários, e a escassez de pesquisas recentes na área, limitando a discussão e, conseqüentemente, a redução de agravos.

Conclusão

A identificação do perfil e de fatores passíveis de intervenção contribui para o planejamento e a qualificação da atenção multidisciplinar oferecida aos neonatos, evitando ou identificando precocemente complicações hemorrágicas, promovendo o cuidado individualizado e neuroprotetor, discutindo estratégias que reduzem a morbidade das gestantes, o nascimento prematuro e a morbimortalidade neonatal, propiciando sobrevida e possibilidade de integração social a essas crianças. A multifatorialidade e o elevado número de nascimentos prematuros e complicações associadas contrastam com os avanços da medicina e reiteram a necessidade da proposição de políticas de saúde, bem como programas efetivos, garantindo acesso adequado aos serviços, atenção qualificada ao pré-natal e parto, encaminhamento à atenção especializada quando necessário e desenvolvimento de ações educativas e preventivas, evitando desfechos desfavoráveis.

Contribuições

Pechepiura EP, Mendes JO, Monteiro CK, Makuch DMV, König FM e Pontes KVZ contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Quadro 1. Estratégias neuroprotetoras ao recém-nascido pré-termo internado em unidade de terapia intensiva neonatal

Manuseio mínimo	Toque suave e firme, movimentos lentos e contenção durante os cuidados, para favorecer um ambiente de cura e proteger o sistema sensorial; é uma técnica multiprofissional que reúne procedimentos a fim de garantir o mínimo de estimulação, estresse e agravos. ^(30,31)
Acolhimento e envolvimento dos pais	Fundamental e indispensável para construção de uma relação de confiança. Portanto, é importante cumprimentá-los; apresentar-se; informar e orientar sobre a rotina da UTIN e os cuidados prestados; repetir explicações, quando necessário; usar linguagem leiga; escutar suas preocupações; e facilitar o contato pele a pele, regulador fisiológico essencial para seu desenvolvimento normal. Sua limitação nas primeiras 72 horas após o nascimento, devido a preocupações com alterações do fluxo sanguíneo cerebral e aumento do risco de HPIV, não é fundamentada por evidências, assim deve ser realizada, precocemente para estabilização do prematuro. ^(13,18,30,34)
Posicionamento adequado	Deve imitar a posição fetal no útero, mantendo a cabeça na linha média, e os membros e o tronco em posição flexionada e dobrada, ainda o suporte de quatro mãos, durante a realização de exames e procedimentos dolorosos, e o reposicionamento correto são recomendados, sempre atentando aos sinais de estresse, como a extensão de membros. ^(18,30)
Sono e repouso	Importantes para a recuperação e o desenvolvimento do RNPT, sua ausência compromete o SNC e, com isso, o funcionamento adequado do organismo. O excesso de manipulações influencia diretamente na sua qualidade, fato que pode ser minimizado por meio da assistência conjunta e agrupada com os demais membros da equipe multiprofissional, programação dos cuidados de rotina coincidindo com os ciclos de sono/vigília, minimização do ruído e da luz e ininterrupção ou interrupção lenta, com voz suave e toque associado. ^(12,30)
Ruídos e luminosidade	Considerados fatores estressantes, com interferência no crescimento e desenvolvimento do RNPT e em sua interação com os pais. ^(12,32) Alarmes sonoros são essenciais para alertar os profissionais das mudanças clínicas ocorridas, todavia, em excesso, resultam em sobrecarga sensorial e dessensibilização, impactando negativamente na segurança do paciente. A parametrização e o controle dos valores limítrofes proporcionam um ambiente menos ruidoso e mais seguro. ⁽³⁵⁾ A luz intensa e constante ou a penumbra contínua também afetam os estados de sono e repouso. Um ambiente hospitalar com níveis aceitáveis de ruídos e luminosidade periódica de baixa intensidade é benéfico para a evolução clínica do recém-nascido, como também a cobertura dos olhos durante exames e procedimentos e a cobertura das incubadoras, protegendo o recém-nascido da incidência direta da luz. ^(12,30)
Ambiente termoneuro	Mantido por meio de incubadoras aquecidas que controlam a temperatura corporal do recém-nascido, diminuem o consumo de oxigênio e o desequilíbrio dos mecanismos de produção e eliminação de calor - esse último facilitado no prematuro, devido à perda de água transepidermica e à consequente perda de peso, que eleva o risco de HPIV. É essencial para proteção da pele até sua queratinização (5 a 10 dias após o nascimento), promoção da estabilidade térmica, prevenção do estresse ao frio e minimização do gasto metabólico ou energético, essenciais para seu crescimento. A termorregulação está intimamente relacionada à adaptação ao ambiente externo e à sobrevivência. ^(30,32,36) A monitorização da temperatura cutânea do RNPT é realizada mediante a utilização de sensor de pele da incubadora e também aferida na axila, estando compreendida entre 36,5 e 37,5°C. Para RNPT, o ambiente termoneuro, nos primeiros dias de vida, varia de 29° a 35,4°C. ⁽³⁶⁾ A umidificação reduz a perda evaporativa e consequente instabilidade térmica, melhora o balanço hidroeletrólítico e mantém a integridade da pele. É sugerido manter a umidade relativa em torno de 80% na primeira semana, reduzindo-a gradualmente, conforme estabilidade térmica, para 50 a 60% durante a segunda semana até 30 a 32 semanas ou peso de 1.500 g. ^(32,36)
Nutrição	Os benefícios do início precoce da nutrição com leite humano e da sua otimização superam os riscos da introdução de alimentação enteral em recém-nascidos muito prematuros, atuando como estratégia importante no cuidado neonatal, assim os profissionais devem estimular a ordenha precoce e contínua. ^(13,30)

UTIN - unidade de terapia intensiva neonatal; HPIV - hemorragia peri-intraventricular; RNPT - recém-nascido pré-termo; SNC - sistema nervoso central

Referências

1. World Health Organization (WHO). Preterm birth. Geneva: WHO; 2018 [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

2. Leal MC, Esteves-Pereira AP, Nakamura-Pereira M, Torres JA, Theme-Filha M, Domingues RM, et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reprod Health*. 2016;13(Suppl 3):163-74.

3. Ferraz LP. Cuidados centrados no desenvolvimento do recém-nascido prematuro [dissertação]. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; 2017.

4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estatística do Registro Civil. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [citado 2024 Jan 5];47:1-8. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/135/rc_2020_v47_informativo.pdf

5. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Nascidos Vivos - Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020 [citado 2024 Jan 5]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

6. Pohlmann FC, Kerber NL, Viana JS, Carvalho VF, Costa CC, Souza CS. Parto prematuro: abordagens presentes na produção científica nacional e internacional. *Enfermeria Glob*. 2016;42):398-409.

7. Ahumada-Barrios ME, Alvarado GF. Fatores de risco para parto prematuro em um hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2750.

8. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Novembro: Mês da Prevenção da Prematuridade - 17 de novembro: Dia Mundial da Prematuridade. São Paulo: SBP; 2019 [citado 2024 Jan 5]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DocClient-Neonatal-SBP_Prematuridade_18112019__1_.pdf

9. Lien R. Neurocritical care of premature infants. *Biomed J*. 2020;43(3):259-67.

10. Ferreira JH, Amaral JJ, Lopes MM. Equipe de enfermagem e promoção do cuidado humanizado em unidade neonatal. *Rev Rene*. 2016;17(6):741-9.

11. Amaral J, Peixoto S, Faria D, Resende C, Taborda A. Hemorragia peri-intraventricular grave em prematuros: impacto na mortalidade e no neurodesenvolvimento aos 24 meses. *Acta Med Port*. 2022;35(1):42-50.

12. Pereira GB, Perciliano SE, Binotto CC, Tognoli SH, Eduardo AH, Mendes AA. Interferência de fatores ambientais no sono e repouso dos recém-nascidos de alto risco. *Rev Eletr Enf*. 2018;20:v20a19.

13. Altimier L, Phillips R. Neuroprotective care of extremely preterm infants in the first 72 hours after birth. *Crit Care Nurs Clin*. 2018;30:563-83.

14. Lamônica DA, Ribeiro CC. Prematuridade e o sistema nervoso central. In: Furtos M, Nunes C, Rosa J, Almeida AR, Esteves S. Teoria, práticas e investigação em intervenção precoce II. Lisboa: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Lisboa; 2021.

15. Als H, Mcanulty GB. The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) with Kangaroo Mother Care (KMC): comprehensive care for preterm infants. *Curr Womens Health Rev*. 2011;7(3):288-301.

16. Branco LP. Hemorragia peri-intraventricular e o desempenho motor de prematuros extremos na idade a termo [TCC]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019.

17. Kairala AL, Álvares FT, Guimarães M, Kairala NR. Prevalência e fatores de risco para desenvolvimento de hemorragia peri-intraventricular em recém-nascidos muito baixo peso em uma UTI neonatal. *Braz J Health Rev*. 2020;3(6):19425-37.

18. Lansky S, Fiche AA, Silva AA, Campos D, Bittencourt SD, Carvalho ML, et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. *Cad Saude Publica*. 2014;30(1):S192-S207.

19. Bethan AP, Jiangfeng Y, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Global Health*. 2021;6:e005671.
20. Buendgens BB, Teles JM, Gonçalves AC, Bonilha ALL. Características maternas na ocorrência da prematuridade tardia. *Rev enferm UFPE online*. 2017;11(7):2897-906.
21. Domingues RM, Dias MA, Nakamura-Pereira M, Torres JA, d'Orsi E, Pereira AP, et al. Process of decision-making regarding the mode of birth in Brazil: from the initial preference of women to the final mode of birth. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(1):S101-16.
22. Dias JP, Costa MC, Sette DS, Nobre LN. Perfil clínico de neonatos internados em uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal. *Braz J of Develop*. 2019;5(10):22296-309.
23. Nascimento LC, Carvalho GC, Rodrigues NS, Santos WL. Assistência de enfermagem ao recém-nascido prematuro. *Braz J Dev*. 2022;8(4):27036-55.
24. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Reanimação do prematuro. São Paulo: SBP; 2016 [citado 2024 Jan 5]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DiretrizesSBPreanimacaoPrematuroMenor34semanas26jan2016.pdf
25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria No. 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Diário Oficial da União; 2012 [citado 2024 Jan 5]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html
26. Assis TS, Martinelli KG, Gama SG, Santos Neto ED. Associated factors of neonatal near miss among newborns of adolescent mothers in Brazil. *Rev Esc Enferm USP*. 2022;56:e20210359.
27. Viellas EF, Augusto M, Dias B, Viana J, Bastos MH. Prenatal care in Brazil. *Cad Saude Publica*. 2014;30(1):S85-S100.
28. Kale PL, Mello-Jorge MH, Silva KS, Fonseca SC. Neonatal near miss and mortality: factors associated with life threatening conditions in newborns at six public maternity hospitals in Southeast Brazil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(4):e001791.
29. Carelli MC. Efeitos da corticoterapia antenatal sobre a hemodinâmica do feto sob risco de parto prematuro [dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira; 2018.
30. Altimier L, Boyle B. The role of families in providing neuroprotection for infants in the NICU. *J Neonatal Nurs*. 2019;25(4):155-9.
31. Ramos AF, Kochhann SB, Lima JH, Krug BR, Marchese IS, Zampieri GP, et al. Benefícios do protocolo de manuseio mínimo em pacientes pré-termos extremos: percepção da equipe multiprofissional. *Res Soc Dev*. 2021;10(12):e160101217870.
32. Jordão KR, Pinto LA, Machado LR, Costa LB, Trajano ET. Possíveis fatores estressantes na unidade de terapia intensiva neonatal em hospital universitário. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(03):310-4.
33. Silva SQ, Mandetta MA, Balieiro MM. O típico do cuidado de enfermagem ao prematuro em relação ao sono e a vigília. *Rev Eletr Enf*. 2015;17(2):205-11.
34. Almeida FA, Moraes MS, Cunha ML. Cuidando do neonato que está morrendo e sua família: vivências do enfermeiro de terapia intensiva neonatal. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50:118-24.
35. Marta CB, Seabra Júnior HC, Costa DJ, Martins GM, Silva RC, Pereira LS. A equipe de enfermagem frente aos acionamentos de alarmes em unidade de terapia intensiva neonatal. *J Res Fundam Care Online*. 2016;8(3):4773-79.
36. Naka SH. Controle térmico do recém-nascido prematuro na primeira semana de vida: o uso da incubadora umidificada [dissertação]. Paraná: Universidade Federal do Paraná; 2017.