

## Atraso no desenvolvimento neurológico de neonatos sob cuidados intermediários: estudo de prevalência em um centro hospitalar

Delay in neurological development of neonates under intermediate care: prevalence study in a hospital center

Retraso en el desarrollo neurológico de neonatos en cuidados intermedios: estudio de prevalencia en un centro hospitalario

Bianca do Carmo Oliveira<sup>1</sup>, Mara Marusia Martins Sampaio Campos<sup>2</sup>, Kellen Yamille dos Santos Chaves<sup>2</sup>, Letícia Helene Mendes Ferreira<sup>2</sup>, Maria Valdeleda Uchoa Morais Araújo<sup>2</sup>, Tereza Cristina Filgueira Belo<sup>2</sup>, Valdênia Pereira Cavalcante<sup>2</sup>, Martha Eveline Acioli Farias<sup>2</sup>, Íris Rayanne da Silva Lima<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever a prevalência de atraso no desenvolvimento neurológico de prematuros internados em unidades de cuidados intermediários. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, documental e quantitativo realizada nas Unidades de Cuidados Intermediários Convencionais de uma maternidade do Ceará. A coleta foi realizada com recém-nascidos internados com histórico de prematuridade. Foi preenchida uma ficha com dados relacionados à identificação da história clínica da mãe e dos bebês, e posteriormente eles foram submetidos a *Hammersmith Neonatal Neurological Assessment* (HNNE). **Resultados:** Foram incluídos no estudo 31 bebês, dentre eles 58,1% eram do sexo masculino. A idade média da mãe foi 28,32±7,05 anos e a idade gestacional média dos bebês foi 30,87±3,64 semanas. O desconforto respiratório foi a maior manifestação clínica ao nascer e 83,9% dos bebês passaram por intercorrências durante a internação, dentre elas destaca-se os quadros infecciosos. A maioria dos bebês fez uso de algum tipo de suporte ventilatório. As pontuações obtidas pela HNNE foram abaixo do ideal. **Conclusão:** Observou-se alta prevalência de atraso no desenvolvimento neurológico. Novos estudos devem ser conduzidos para elucidar fatores de causalidade para o problema em estudo e propositivas de prevenção e tratamento.

**Palavras-chave:** Prematuros, Transtornos do neurodesenvolvimento, Avaliação neurológica, Intervenção precoce.

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the prevalence of delay in neurological development of premature infants hospitalized in intermediate care units. **Methods:** This is a cross-sectional, documentary and quantitative study carried out in the Conventional Intermediate Care Units of a maternity hospital in Ceará. The collection was performed with hospitalized newborns with a history of prematurity. A form was filled out with data related to the identification of the clinical history of the mother and babies, and later they underwent the Hammersmith Neonatal Neurological Assessment (HNNE). **Results:** Thirty-one babies were included in the study, of which 58.1% were male. The mean age of the mother was 28.32±7.05 years and the mean gestational age of the babies was 30.87±3.64 weeks. Respiratory distress was the largest clinical manifestation at birth and 83.9% of the babies experienced complications during hospitalization, among them infectious conditions. Most babies made use of some kind of ventilatory support. The HNNE scores were below ideal. **Conclusion:** There was a high prevalence of delay in neurological development. Further studies should be conducted to elucidate causal factors for the problem under study and prevention and treatment propositions.

**Keywords:** Premature, Neurodevelopmental disorders, Neurological assessment, Early intervention.

<sup>1</sup> Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza - CE.

<sup>2</sup> Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC), Fortaleza - CE.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la prevalencia de retraso en el desarrollo neurológico de los prematuros hospitalizados. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal, documental y cuantitativo realizado en las Unidades de Cuidados Intermedios Convencionales de un hospital de maternidad de Ceará. La recolección se realizó con bebés hospitalizados con antecedentes de prematuridad. Se llenó un formulario con datos relacionados con la historia clínica de la madre y los bebés, y posteriormente se sometieron a la Evaluación Neurológica Neonatal de Hammersmith (HNNE). **Resultados:** Treinta y un bebés fueron incluidos en el estudio, de los cuales el 58,1% eran hombres. La edad media de la madre fue de  $28,32 \pm 7,05$  años y la edad gestacional media de los bebés fue de  $30,87 \pm 3,64$  semanas. La dificultad respiratoria fue la mayor manifestación clínica al nacer y el 83,9% de los bebés experimentaron complicaciones durante la hospitalización, entre ellas afecciones infecciosas. La mayoría de los bebés hicieron uso de soporte ventilatorio. Las puntuaciones de HNNE estuvieron por debajo de lo ideal. **Conclusión:** Hubo una alta prevalencia de retraso en el desarrollo neurológico. Se deben realizar estudios adicionales para dilucidar los factores causales del problema en estudio y las propuestas de prevención y tratamiento.

**Palabras clave:** Bebés prematuros, Trastornos del neurodesarrollo, Evaluación neurológica, Intervención temprana.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do ser humano é um processo de formação e mudanças na fisiologia e comportamento do organismo desde a concepção até a morte. Em suas fases embrionária e fetal ocorrem a formação e o funcionamento dos principais órgãos e sistemas como do sistema nervoso central, de forma que a prematuridade interrompe esse processo de desenvolvimento. Essa imaturidade somada a inúmeros agravos ambientais, podem alterar o desenvolvimento cerebral do recém-nascido resultando em formas diversas de atrasos (ALBENGARIA TFS, et al., 2019).

Nas últimas semanas de gestação ocorre um período de rápido desenvolvimento cerebral, com as fases de proliferação axonal, mielinização e aumento do volume das substâncias cinzenta e branca. O nascimento prematuro pode estimular excessivamente o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, desencadeando reações fisiológicas compatíveis com dor e estresse, o que aumenta os níveis e a reatividade do cortisol, podendo desencadear alterações na formação da estrutura cerebral desse neonato (PRAVIA CI e BENNY M, 2020; REBELATO CTC e STUMM EMF, 2019).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima-se que mundialmente nascem por ano cerca de 14,9 milhões de bebês prematuros. Essa taxa tem apresentado uma tendência crescente nos últimos anos com o Brasil ocupando a 10ª posição entre todos os países e apresentando uma taxa de nascimentos prematuros duas vezes maior que a observada nos países europeus (DA ROSA NP, et al., 2021; DUARTE IL, et al., 2021; PITILIN EB, et al., 2021).

A prematuridade é um dos principais fatores de mortalidade e morbidade no período perinatal. Conforme a idade gestacional os recém-nascidos prematuros (RNPT) podem ser classificados em: moderado, quando nascem entre 32 a 36 semanas e 6 dias de gestação; muito prematuro, quando o nascimento ocorre entre 28 a 31 semanas e 6 dias de gestação; e em extremo, quando o parto é antes de 28 semanas de gestação (PITILIN EB, et al., 2021; TEIXEIRA LRM, et al., 2021).

Outra classificação refere-se ao peso ao nascer, sendo chamados de baixo peso aqueles que tem entre 1500 e 2499 gramas, muito baixo peso, aqueles entre 1000 e 1499 gramas e os de extremo baixo peso quando pesam menos de 1000 gramas ao nascimento. O peso ao nascer, assim como a idade gestacional são marcadores importantes de risco para óbitos neonatais e quanto menores, maior a mortalidade nessa população (ALVES FN, 2019; FERNANDES PTS, et al., 2017).

Mesmo com todo o avanço tecnológico, as unidades neonatais são extremamente diferentes do ambiente intrauterino, apresentando diversos riscos ao RNPT. Fatores como a excessiva luminosidade, os ruídos, a

manipulação com interrupção constante do sono, a solidão da incubadora e os inúmeros procedimentos dolorosos como a intubação orotraqueal, colheita de sangue, punção do calcâneo, administração de medicamentos intravenosos, entre outras, podem causar danos ao neurodesenvolvimento do RN, a médio e a longo prazo (MORGADO PS, 2019; PINHEIRO MR e CARR AMG, 2019; SANTINO TA, 2017; SEGUNDO WGB, 2018; SNYERS D, et al., 2020).

O internamento que, na maioria das vezes, é bem prolongado também altera o padrão do sono do RN causando interferências na liberação do hormônio de crescimento e levando o bebê a estados de irritabilidade com consequente alteração na plasticidade cerebral. A irregularidade do ciclo sono-vigília também interfere na estabilidade das funções fisiológicas do RN, bem como no desenvolvimento encefálico (MORGADO PS, 2019).

O desenvolvimento neurológico de crianças prematuras e a termo possuem diferenças que podem ser avaliadas de forma objetiva e em idade precoce por meio de escalas comportamentais e de avaliações neurológicas que permitem a detecção precoce de alterações e a possibilidade de um acompanhamento multidisciplinar (MOSCHINI M, et al, 2020).

As avaliações neurocomportamentais e neurológicas podem ser concluídas com segurança dentro de horas após o nascimento, se o bebê estiver estável, fornecendo uma visão precoce sobre a integridade do sistema nervoso central. As mesmas também são indicadas como parte da rotina a ser implementada no seguimento de recém-nascidos prematuros, com intuito de acompanhar e identificar sinais precoces de alterações no neurodesenvolvimento. Atualmente, diversos instrumentos são capazes de identificar os padrões de desenvolvimento e aquisições neuropsicomotoras esperadas para cada idade (FREITAS LS, 2022; JANSEN FB, et al., 2020; SPITTLE AJ, et al., 2016).

Em 1981, Dubowitz e colaboradores desenvolveram um exame neurológico chamado *Hammersmith Neonatal Neurological Assessment (HNNE)*, a fim de identificar aqueles neonatos em risco de anormalidades neurológicas. Essa avaliação vem sendo usada ao longo dos anos em vários estudos e serviços, pois sua aplicação, rápida e segura, fornece pontuações de corte para identificar bebês de risco que requerem uma vigilância de desenvolvimento mais intensiva (CORRER MT, 2020).

Diante desse contexto, o objetivo do presente estudo foi descrever a prevalência de atraso no desenvolvimento neurológico de prematuros internados em unidades de cuidados intermediários.

## MÉTODOS

Este estudo tratou-se de uma pesquisa transversal, documental e quantitativa realizada nas Unidades de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCO) de uma maternidade do Ceará parte de um complexo hospitalar vinculado a uma Universidade. A coleta ocorreu no período de agosto de 2021 a fevereiro de 2022 com recém-nascidos internados com histórico de prematuridade.

Os critérios de inclusão foram: recém-nascidos internados com idade gestacional corrigida a partir de 36 semanas até o 28º dia de idade gestacional corrigida ou cronológica e em condições clínicas favoráveis para a realização da avaliação. Foram excluídos da pesquisa neonatos com malformações ou síndromes congênitas, aqueles em uso contínuo de medicações depressoras do sistema nervoso ou qualquer acometimento do sistema nervoso central com condição clínica desfavorável à avaliação, como leucomalácia periventricular e hemorragia peri-intraventricular graus III e IV.

A coleta foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 50089321.3.0000.5050; parecer: 4.886.649), e posteriormente foi preenchida uma ficha com dados relacionados a identificação da história pré, peri e pós-natal dos bebês, retirados dos prontuários dos mesmos, onde constavam as seguintes variáveis: Dados da mãe: idade, residência, história obstétrica (anterior e/ou atual), tipo de parto e patologias associadas. Dados do recém-nascido: gênero, informações sobre o parto e pós-parto, idade cronológica, boletim de Apgar, manifestações clínicas ao nascimento, tipo de internação, intercorrências e uso de suporte ventilatório. Em seguida, foi realizada a avaliação neurológica dos bebês através da HNNE. As avaliações

foram aplicadas nas UCINCo 1 e 2 da maternidade por 2 Fisioterapeutas Pesquisadoras que apresentavam certificação da avaliação da HNNE e acompanhada por outra pesquisadora que fazia anotação de todos os dados.

A *Hammersmith Neonatal Neurological Assessment* (HNNE) é um instrumento de avaliação simples, desenvolvido para avaliar bebês a termo e prematuro no período neonatal. É composta por 34 itens, que avaliam a função neurológica em seis categorias, incluindo: postura e tônus, padrões de tônus, reflexos, movimentos, padrões e sinais anormais e orientação e comportamento. Os itens são pontuados de acordo com uma escala de cinco pontos, com metade da pontuação apropriada se um item estiver entre as categorias. O valor encontrado é marcado em uma tabela, que divide os RNs em IG (25-27, 28-29, 30-31, 32-34 semanas e a termo). Ao final, somam-se os pontos, e o RN prematuro é considerado “ótimo” ou “avaliação normal” quando sua soma for igual ou superior a 26 pontos. Em caso desta pontuação ser abaixo do ponto de corte, os bebês são considerados “subótimos” ou a “avaliação alterada” (FREITAS LS, 2022; SPITTLE AJ, et al., 2016).

Os dados foram tabulados em planilha do *Microsoft Excel®* e importados para o *Statistical Package for the Social Sciences* versão 20.0. Para análise descritiva foram utilizadas contagens absolutas (n) e relativas (%) nas variáveis qualitativas e medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão) nas variáveis quantitativas. A análise bivariada foi efetuada por meio dos testes Qui-quadrado e Teste T para amostras independentes. Os resultados (apresentados em tabela) estatisticamente significantes foram identificados quando p-valor menor que 0,05 ou quando o intervalo de confiança 95% não houver perpassado valor de 0 em medidas de diferença.

A pesquisa obedeceu a todos os preceitos éticos de pesquisas com seres humanos que regem da confidencialidade, sigilo, anonimato, autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade, regulamentadas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde/ MS (BRASIL, 2013) e do Código de Ética do Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional – Resolução COFFITO 424 (CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO, 2013).

## RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 31 recém-nascidos, dentre eles 58,1% do gênero masculino e cerca de 41,9% das gestantes residiam na capital do Ceará. A idade média da mãe foi  $28,32 \pm 7,05$  anos e a idade gestacional média do recém-nascido foi  $30,87 \pm 3,64$  semanas.

Em relação ao estado de saúde da gestante, 77,4% tiveram o parto cesariana e o motivo mais prevalente foi a ocorrência de pré-eclâmpsia grave (41,7%). Cerca de 87,1% das gestantes realizaram consultas de pré-natal. A média de consultas do pré-natal foi  $7,48 \pm 2,94$ . Durante a gestação, 6,5% fizeram uso de drogas ilícitas, 74,2% medicação farmacológica e dentre os fármacos o mais prevalente foi corticoide (69,6%).

Quanto ao estado de saúde dos recém-nascidos, 54,8% nasceram com peso adequado para a idade gestacional. O peso médio em gramas dos recém-nascidos foi de  $1.557,81 \pm 726,69$ . Os prematuros moderados foram 38,7%, os muito prematuros 9,7% e 51,6% eram prematuros extremos. A medida média do score de Apgar no 1º minuto foi  $6,13 \pm 2,32$  e  $8,00 \pm 1,50$  no 5º minuto. Dentre as manifestações clínicas mais prevalentes ao nascer, a maior ocorrência foi de desconforto respiratório com 51,6% dos casos e cerca de 83,9% da amostra passou por internação na UTIN.

Na análise de intercorrências clínicas, a ocorrência foi de 83,9%, dentre elas destaca-se quadros infecciosos com 65,4% dentre os casos. Quanto ao uso de suporte ventilatório, 90,3% dos casos fizeram uso, dentre eles 71,4% foram submetidos a ventilação mecânica invasiva, 32,1% a ventilação mecânica não invasiva, 71,4% ao CPAP e 46,4% fizeram uso de oxigênio por meio do Oxi-Hood durante hospitalização.

O desfecho primário desse estudo é o desenvolvimento neurológico dos recém-nascidos avaliados pela escala HNNE. Considerando este desfecho enquanto variável contínua o score médio foi  $24,52 \pm 4,66$ . A prevalência de atraso no desenvolvimento neurológico foi de 71,0%. Nenhuma variável do contexto demográfico ou clínico do recém-nascido ou da mãe apresentou relação estatística significativa com a variável de desenvolvimento neurológico ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 1** - Análise das variáveis qualitativas da amostra do estudo correlacionada ao score referente ao desenvolvimento neurológico.

Variável	Desenvolvimento neurológico			p-valor
	Atraso n(%)	Sem atraso n(%)	Total n(%)	
<b>Gênero</b>				
Feminino	9(40,9)	4(44,4)	13(41,9)	0,856
Masculino	13(59,1)	5(55,6)	18(58,1)	
<b>Peso ao nascer</b>				
Adequado	11(50,0)	6(66,7)	17(54,8)	0,620
Grande	1(4,5)	0(0)	1(3,2)	
Pequeno	10(45,5)	3(33,3)	13(41,9)	
<b>Tipo de parto</b>				
Cesárea	17(77,3)	7(77,8)	24(77,4)	0,976
Vaginal	5(22,7)	2(22,2)	7(22,6)	
<b>Pré-eclâmpsia</b>				
Sim	7(41,2)	3(42,9)	10(41,7)	0,939
Não	10(58,8)	4(57,1)	14(58,3)	
<b>Pré-natal</b>				
Sim	19(86,4)	8(88,9)	27(87,1)	0,849
Não	3(13,6)	1(11,1)	4(12,9)	
<b>Drogas ilícitas</b>				
Sim	1(4,5)	1(11,1)	2(6,5)	0,499
Não	21(95,5)	8(88,9)	29(93,5)	
<b>Fármacos</b>				
Sim	16(72,7)	7(77,8)	23(74,2)	0,771
Não	6(27,3)	2(22,2)	8(25,8)	
<b>Corticoide</b>				
Sim	12(75,0)	4(57,1)	16(69,6)	0,392
Não	4(25,0)	3(42,9)	7(30,4)	
<b>Infecção</b>				
Sim	13(72,2)	4(50,0)	17(65,4)	0,272
Não	5(27,8)	4(50,0)	9(34,6)	
<b>Suporte Ventilatório</b>				
Sim	20(90,9)	8(88,9)	28(90,3)	0,863
Não	2(9,1)	1(11,1)	3(9,7)	
<b>VMI</b>				
Sim	13(65,0)	7(87,5)	20(71,4)	0,234
Não	7(35,0)	1(12,5)	8(28,6)	
<b>VMNI</b>				
Sim	7(35,0)	2(25,0)	9(32,1)	0,609
Não	13(65,0)	6(75,0)	19(67,9)	
<b>CPAP</b>				
Sim	14(70,0)	6(75,0)	20(71,4)	0,791
Não	6(30,0)	2(25,0)	8(28,6)	
<b>OXI-HOOD</b>				
Sim	10(50,0)	3(37,5)	13(46,4)	0,549
Não	10(50,0)	5(62,5)	15(53,6)	

**Legenda:** n = valor absoluto; % = valor relativo; IC95% = intervalo de confiança 95%; VMI=ventilação mecânica invsiva; VMNI=ventilação mecânica não invasiva; CPAP=pressão positiva contínua nas vias aéreas. Teste Qui-Quadrado; Teste T para amostras independentes. \* significância estatística quando p-valor for inferior a 0,05. **Fonte:** Oliveira BC, et al., 2022.

**Tabela 2** - Análise das variáveis quantitativas da amostra do estudo correlacionada ao score referente ao desenvolvimento neurológico.

Variável	Média (Desvio-padrão)		p-valor
	Atraso n (%)	Sem atraso n (%)	
IG (semanas)	30,64 (3,68)	31,44 (3,71)	0,584
Peso em gramas	1.493,73 (741,70)	1.714,44 (705,25)	0,452
Apgar no 1º minuto	5,95 (2,23)	6,56 (2,60)	0,522
Apgar no 5º minuto	8,05 (1,04)	7,89 (2,36)	0,798
Idade da mãe (anos)	28,36 (6,64)	28,22 (8,40)	0,961
Consultas	7,89 (3,23)	6,50 (1,92)	0,269

**Legenda:** n = valor absoluto; % = valor relativo; IC95% = intervalo de confiança 95%; IG: idade gestacional Teste Qui-Quadrado; Teste T para amostras independentes. \* significância estatística quando p-valor for inferior a 0,05. **Fonte:** Oliveira BC, et al., 2022.

## DISCUSSÃO

A presente pesquisa evidencia uma alta prevalência de atraso no desenvolvimento neurológico entre recém-nascidos internados nas unidades incluídas na pesquisa, vale ressaltar que esta unidade hospitalar é referência para gestação de alto risco o que pode responder em parte pelo resultado encontrado. Nenhuma das variáveis secundárias estabeleceram relação estatística significativa com esta prevalência em função principalmente do baixo poder estatístico em decorrência de uma amostra pequena caracterizando importante limitação deste estudo.

Considerando o desenvolvimento neurológico dos recém-nascidos prematuros, o estudo de Mercuri E, et al. (2003) apresenta um alto índice de bebês com uma pontuação abaixo do ideal, porém aparecendo relação significativa com dados da saúde da mãe. Já Spittle AL, et al. (2016) relata uma confiabilidade da avaliação de moderada a excelente pois fornece informações complementares sobre o neurodesenvolvimento do bebê através de uma pontuação geral bastante amplo para prematuros. O mesmo também afirma não haver relações significativas da HNNE com variáveis clínicas como sexo, idade gestacional ao nascimento ou idade no momento de avaliação. Não foram encontrados estudos que correlacionem os dados desta avaliação com o uso de suporte ventilatório.

A prevalência do gênero masculino neste estudo concorda com o estudo de Mendes LJ, et al. (2020), onde dos 17 bebês participantes, nove (53%) eram do sexo masculino e oito (47%) do sexo feminino, comprovado ainda no estudo de Macedo I, et al. (2019) que traz o sexo masculino como fator de risco independente para pior desenvolvimento neurológico na idade corrigida de 20 meses, em lactentes muito prematuros.

Em relação a classificação dos recém-nascidos de acordo com a gravidade, Almeida B, et al. (2019) trazem em seu estudo que a maior proporção de nascimentos foi na faixa de prematuridade tardia, entre 34 semanas e 36 semanas e 6 dias de gestação, correspondendo a 58,5% dos prematuros, contrapondo o encontrado no presente estudo, onde tivemos uma maior taxa de nascidos na faixa da prematuridade extrema, tal situação pode ser devida a diferenças no perfil clínico das unidades de onde as crianças foram recrutadas, bem como pelas condições clínicas apresentadas no momento da avaliação. Esse dado deve ser ressaltado por ser a idade gestacional forte preditor para atraso no desenvolvimento motor e que se relaciona com a temática principal desse estudo (LAWLOR GCO, et al., 2018).

Guedes RRL, et al. (2020) estudaram o perfil de prematuros e adequação neonatal de peso em maternidade de Minas Gerais encontrando uma média de peso de 2,34kg, dado que corrobora com este estudo. Duarte IL, et al. (2021) ao estudarem fatores preditores maternos e neonatais relacionados à prematuridade observaram o APGAR com uma média igual a  $8,04 \pm 5,75$  no primeiro minuto e de  $9,19 \pm 4,02$  no quinto minuto o que difere do presente estudo, contudo vale salientar que o atual estudo possui um alto índice de prematuros extremos, podendo o grau de imaturidade sistêmica influenciar os baixos números no score do Apgar. Em um estudo descritivo com dados extraídos de dois hospitais públicos do nordeste brasileiro, no estado da Bahia, a principal manifestação clínica ao nascer foi o desconforto respiratório, justificando a alta taxa de internação em unidades neonatais (SANTOS LM, 2021).

A maioria dos recém-nascidos estudados na atual pesquisa passou por internação em UTIN antes de ir para uma unidade de cuidados intermediários. Esse tempo de internação pode ter possíveis relações com as alterações no crescimento e desenvolvimento destes RNs como citam Aguiar LCS, et al. (2022), que descreveram também a presença de intercorrências clínicas em 71,88% dos prematuros estudados, contudo, diferente ao encontrado nesse estudo, destacaram a icterícia neonatal (54,17%) como a maior causa dessas.

Tassinari CCR (2019) ao analisar a necessidade do uso de suporte ventilatório em recém-nascidos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal, observou que dentre os principais tipos de suporte ventilatório não invasivo, o mais utilizado foi o CPAP e que apenas 6,9% necessitaram de ventilação mecânica invasiva, dados que não corroboram com o presente estudo, vale observar as diferenças no perfil clínico dos recém-nascidos entre as unidades em comparação para evitar falácias.

Quanto às características maternas e do parto, a cesariana é uma cirurgia de extração fetal que atende diversas necessidades, sendo suas indicações classificadas em fetais ou maternas. Em geral, temos como as principais indicações: distócias, herpes genital ativo no momento do trabalho de parto, apresentação pélvica, gemelaridade, infecção por HIV, placenta prévia total, placenta acreta, sofrimento fetal. Alguns estudos também mostram uma associação entre a idade materna avançada e uma maior probabilidade de nascimento com parto cesáreo (GONÇALVES MOSS, et al., 2021).

Eufrásio LS, et al. (2018) apontam a prevalência da cesariana no Brasil sendo de 53,03%, concordando com a alta taxa observada no presente estudo. Almeida LCGBS, et al. (2022) ao estudarem a incidência de cesarianas nas maternidades de Alagoas observaram uma relação dos seus altos índices com a prematuridade, que pode ocorrer por um erro de cálculo da idade gestacional e do agendamento da cesariana eletiva de forma precoce. Gonçalves MOSS, et al. (2021) descreveu em sua pesquisa fatores que dentre as indicações deste procedimento estão os distúrbios hipertensivos, dados que confirmam os achados desta pesquisa.

Almeida BBP, et al. (2018) ao estudarem a idade materna e resultados perinatais na gestação de alto risco afirmaram que os extremos de idades maternas são mais suscetíveis a resultados perinatais desfavoráveis na gravidez, merecendo atenção diferenciada, dado não encontrado nesse estudo em que a média de idade materna foi de 28 anos, representando adultas jovens, logo, não apresentam riscos gestacionais relacionados a idade.

Alves ISG, et al. (2021) ao estudarem 40 gestantes com diagnóstico de trabalho de parto prematuro observaram que estas mulheres tinham idade entre 20 e 34 anos, os partos aconteceram entre a 32ª e a 36ªs de Idade Gestacional, apresentaram como a maior intercorrência gestacional a Infecção de Trato Urinário (ITU) e todas estavam realizando o acompanhamento pré-natal, e grande parte realizou a quantidade de consultas que o Ministério da Saúde (MS) (2012) preconiza, ou seja, mínimo de seis consultas, tendo em vista que nenhuma completou 37 semanas de gestação antes do internamento na unidade hospitalar, dados que corroboram parcialmente com o presente estudo.

Em seu estudo, Balestra EVG (2020) afirma que o abuso de substâncias no período gravídico-puerperal está associado com prematuridade, aborto, crescimento intrauterino restrito, infecções perinatais, deficiências cognitivas, entre outros. Em seus resultados foram encontrados baixos índices no uso de drogas ilícitas, porém discute-se o fato da falha no rastreamento devido omissão de informações por parte da mãe. O exposto também foi observado nesse estudo.

Foi observado um alto índice no uso de medicações durante a gestação, porém o medicamento mais prevalente foi o corticoide antenatal. Fato que contrapõe o encontrado no estudo de Cunha AJLA (2022), que mostra indícios de que a absorção global dessa intervenção tem sido baixa apesar de reduzir a mortalidade neonatal de recém-nascido pré-termo quando administrada a mulheres grávidas em risco de parto prematuro para induzir a maturação fetal.

O estudo apresentou limitações traduzidas através da reduzida amostra, visto que o acesso ao hospital de estudo ficou restrito durante a pandemia da Covid-19 pela baixa rotatividade normalmente encontrada nas unidades neonatais, visto os longos períodos de internação dessa população. Esses fatos talvez possam justificar a ausência de relação estatística encontrada entre as variáveis sociodemográficas e clínicas do recém-nascido e da mãe com o resultado encontrado para o desenvolvimento neurológico, obtendo resultados com alta probabilidade erro do tipo 2 ou falso negativos. Contudo foi possível responder sobre a pergunta relacionada a prevalência do desfecho de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor entre recém-nascidos na unidade hospitalar selecionada.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa evidencia alta prevalência de recém-nascidos com uma pontuação na avaliação por HNNE considerado suspeito e não correspondente ao adequado para a idade gestacional, podendo sugerir atraso no desenvolvimento neurológico. Crianças em risco ou com atraso no desenvolvimento neurológico podem apresentar restrições em atividades e participação com comprometimento de sua qualidade de vida e até mesmo das aprendizagens escolares. Nesse sentido, são necessários investimentos em pesquisas, associadas a estratégias que identifiquem e intervenham de forma precoce, favorecendo o desenvolvimento dos bebês, principalmente em casos de risco, de forma a evitar futuros atrasos.

## REFERÊNCIAS

1. AGUIAR LCS, et al. Perfil alimentar de recém-nascidos prematuros internados na unidade neonatal. *Rev Recien*, 2019; 12(37).
2. ALBERGARIA TFS, et al. Manual de Fisioterapia Pediátrica. Salvador-BA: Editora Sanar, 2019.
3. ALMEIDA BBP, et al. Idade materna e resultados perinatais na gestação de alto risco. *Revista Nursing*, 2018; 21(247).
4. ALMEIDA B et al. Prevalência e fatores associados aos óbitos em prematuros internados. *Arq. Catarin Med.*, 2019; 48(4).
5. ALMEIDA LCGBS, et al. Incidência de cesarianas, suas indicações e a classificação de Robson em maternidades de alto risco de Alagoas. *Research, Society and Development*, 2022; 11(5).
6. ALVES ISG, et al. Trabalho de parto prematuro: condições associadas. *Rev enferm UFPE online*, 2021; 15.
7. ALVES FN. Impacto da segunda e terceira etapas do método canguru nas variáveis clínicas neonatais: o nascimento ao sexto mês de idade gestacional corrigida. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.
8. BALESTRA EVG, et al. O uso de drogas ilícitas na gravidez e as consequências para a mãe e para o feto. *Braz. J. of Develop.*, 2020; 6(7).
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. 2012. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf). Acessado em: 10 de junho de 2022.
10. BRASIL. Resolução CNS nº 466, 12 dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos. 2013. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acessado em: 13 de junho de 2022.
11. CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). Exame de Resolução COFFITO-10. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1978. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=2767>. Acessado em: 12 de junho de 2022.
12. CORRER MT. Tradução e adaptação cultural dos instrumentos: Hammersmith Neonatal Neurological Assessment (HNNE) e Hammersmith Infant Neurological Assessment (HINE); e validação do instrumento HNNE para lactentes brasileiros com risco de paralisia cerebral. 2020. Tese (Doutorado) - Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

13. CUNHA AJLA, et al. Uso de corticosteroide antenatal no Brasil: análise dos dados da Pesquisa Nacional Nascer no Brasil. *Rev Paul Pediatr*, 2022; 40.
14. DA ROSA NP, et al. Fatores de riscos e causas relacionados à prematuridade de recém-nascidos em uma instituição hospitalar. *Research, Society and Development*, 2021; 10(9).
15. DUARTE IL, et al. Fatores preditores maternos e neonatais relacionados à prematuridade: estudo caso controle de base populacional em um município do interior de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2021; 25(2).
16. EUFRÁSIO LS, et al. Diferenças regionais brasileiras e fatores associados à prevalência de cesárea. *Fisioter Mov*, 2018; 31.
17. FERNANDES PTS, et al. Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática. *ConScientiae Saúde*, 2017; 16(4).
18. FREITAS LS, et al. Avaliação neurológica de recém-nascidos de risco internados em Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal. *Fisioterapia Brasil*, 2022; 23(2).
19. GONÇALVES MOSS, et al. Fatores maternos relacionados à indicação de cesariana: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 7(1).
20. GUEDES RRL, et al. Perfil de prematuridade e adequação neonatal de peso em maternidade de Minas Gerais e comparação com literatura médica. *Residência Pediátrica*, 2020.
21. JANSEN FB, et al. Métodos de avaliação do desenvolvimento infantil. In: MADASCHI, V. et al. *Desenvolvimento Infantil e Intervenção Precoce* (livro eletrônico). Chapecó, SC: Instituto Inclusão eficiente, 2020.
22. LAWLOR GCO, et al. Caracterização de variáveis clínicas e do desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros. *Rev. APS*, 2018; 21(8).
23. MACEDO I, et al. O sexo masculino é fator de risco independente para pior desenvolvimento neurológico na idade corrigida de 20 meses, em lactentes muito prematuros e alimentados com leite humano: estudo de coorte. *Einstein*, 2019; 17(3).
24. MENDES LJ, et al. Avaliação motora para prevenção de deficiências do bebê pré-termo e em risco de atraso no desenvolvimento. *Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup*, Rio de Janeiro, 2020; 4(5).
25. MERCURI E, et al. Neurologic examination of preterm infants at term age: comparison with term infants. *The Journal of Pediatrics*, 2003.
26. MORGADO PS. Influência do vínculo pais-bebê no desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido: Conhecimentos e práticas de Fisioterapeutas em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia Materno-Infantil) – Faculdade de Fisioterapia, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2019.
27. MOSCHINI M, et al. Avaliação do desenvolvimento de crianças de 0 a 22 meses no acolhimento institucional: uma revisão de literatura. In: MADASCHI V, et al. *Desenvolvimento Infantil e Intervenção Precoce*. 1, Chapecó, SC: Instituto Inclusão eficiente, 2020.
28. PINHEIRO MR, CARR AMG. A eficácia do método mãe canguru em comparação aos cuidados convencionais em uma UTI Neonatal. *Braz. J. Hea. Rev.*, 2019; 2(2).
29. PITILIN EB, et al. Fatores perinatais associados à prematuridade em unidade de terapia intensiva neonatal. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 2021; 30.
30. PRAVIA CI, BENNY M. Long-term consequences of prematurity. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 2020; 87(12).
31. REBELATO CTC, STUMM EMF. Analysis of pain and free cortisol of newborns in intensive therapy with therapeutic procedures. *BrJP*, São Paulo, 2019; 2(2).
32. SANTINO TA, et al. Atendimento Fisioterapêutico em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Revista Conexão UEPG*, 2017; 13(3).
33. SANTOS LM, et al. Caracterização de nascidos vivos prematuros em um município do nordeste brasileiro. *Rev Soc Bras Enferm Ped.*, 2021; 21(2).
34. SEGUNDO WGB, et al. A Importância das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e de Cuidados Intermediários Neonatal (UCIN) para os Recém-Nascidos Prematuros. *Rev. Nova Esperança*, 2018; 16(2).
35. SNYERS D, et al. La prématurité tardive: des nourrissons fragiles malgré les apparences. *Revue medicale de Liege*, 2020; 75(2).
36. SPITTLE AJ, et al. Neurobehaviour and neurological development in the first month after birth for infants born between 32–42 weeks' gestation. *Early human development*, 2016; 96.
37. TASSINARI CCR. Análise do uso de suporte ventilatório em recém-nascidos pré-termo internados em unidade de terapia intensiva neonatal. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.
38. TEIXEIRA LRM. et al. Prematuridade e sua relação com o estado nutricional o tipo de nutrição durante a internação hospitalar. *Ciênc. Méd. Biol.*, 2021; 20(4).