

Perfil epidemiológico de pacientes recém-nascidos prematuros na Unidade de Terapia Intensiva neonatal em um hospital de referência da Amazônia brasileira

Epidemiological profile of premature newborn patients in the neonatal Intensive Care Unit in a referral hospital in the Brazilian Amazon

Perfil epidemiológico de los recién nacidos prematuros en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales de un hospital de referencia de la Amazonia brasileña

DOI:10.34119/bjhrv7n2-407

Originals received: 03/15/2024

Acceptance for publication: 04/01/2024

Yasmim do Nascimento Pantoja

Graduada em Fisioterapia
Instituição: Universidade da Amazônia
Endereço: Belém, Pará, Brasil
E-mail: yasnascimento03@gmail.com

Maria Danyele Paiva Marques

Graduada em Fisioterapia
Instituição: Universidade da Amazônia
Endereço: Belém, Pará, Brasil
Email: paivadanny46@gmail.com

Waneilane da Silva Pereira

Graduada em Fisioterapia
Instituição: Universidade da Amazônia
Endereço: Belém, Pará, Brasil
Email: anysilpereira17@gmail.com

Axell Lins

Especialista em Fisioterapia em Terapia Intensiva, em Intensivismo e em Terapia Intensiva Adulto

Instituição: Universidade Federal do Pará
Endereço: Belém, Pará, Brasil
E-mail: axell.ti20@gmail.com

RESUMO

O nascimento prematuro pode ser ocasionado por diversos fatores de risco e patologias, dessa forma, torna-se de suma importância o acompanhamento no período neonatal, portanto é de suma importância fornecer aos profissionais da área da saúde e hospitais informativos sobre as principais características encontradas. Avaliar o perfil dos recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. Estudo retrospectivo, descritivo e longitudinal. Foram selecionados prontuários de nascidos em instituições e transferidos, internados em unidades de terapia intensiva neonatal, onde idade gestacional, APGAR, peso, tipo de parto e necessidade

de ventilação invasiva e não invasiva o apoio foi avaliado. Totalizado 324 prontuários e excluídos 76 por apresentarem informações incompletas, sendo 187 pré-termo, 134 a termo e 3 pós-termo. A cesariana foi 197 e o parto vaginal foi 127. O uso da pressão positiva na sala de parto 191, a intubação nas primeiras 72 horas foi necessária em 127 pacientes comparados a 197. Prematuros com APGAR <7 possuem predisposição para necessidade de suporte ventilatório não invasivo, que pode evoluir para necessidade para intubação devido à sua criticidade.

Palavras-chave: neonatos, prematuros, recém-nascidos, pré-termo.

ABSTRACT

Premature birth can be caused by several risk factors and pathologies, therefore, monitoring in the neonatal period is extremely important, therefore it is extremely important to provide health professionals and hospitals with information on the main characteristics found. To evaluate the profile of newborns admitted to a neonatal intensive care unit. Retrospective, descriptive and longitudinal study. Medical records of those born in institutions and transferred, admitted to neonatal intensive care units, were selected, where gestational age, APGAR, weight, type of delivery and need for invasive and non-invasive ventilation support were assessed. 324 medical records were totaled and 76 were excluded for presenting incomplete information, 187 of which were pre-term, 134 were full-term and 3 were post-term. Cesarean section was 197 and vaginal birth was 127. The use of positive pressure in the delivery room 191, intubation in the first 72 hours was necessary in 127 patients compared to 197. Preterm infants with APGAR <7 is predisposed to needing support non-invasive ventilation, which may evolve into the need for intubation due to its criticality.

Keywords: neonates, premature, newborns, preterm.

RESUMEN

El parto prematuro puede estar causado por diversos factores de riesgo y patologías, por lo que el seguimiento durante el periodo neonatal es de suma importancia. Por ello, es fundamental proporcionar a los profesionales sanitarios y a los hospitales información sobre las principales características encontradas. Evaluar el perfil de los recién nacidos ingresados en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal. Se seleccionaron historias clínicas de recién nacidos nacidos en instituciones y trasladados, ingresados en unidades de cuidados intensivos neonatales, donde se evaluó la edad gestacional, APGAR, peso, tipo de parto y necesidad de soporte ventilatorio invasivo y no invasivo. Se analizaron 324 historias clínicas y se excluyeron 76 por información incompleta, de las cuales 187 eran pretérmino, 134 a término y 3 postérmino. Hubo 197 cesáreas y 127 partos vaginales. El uso de presión positiva en la sala de partos 191, la intubación en las primeras 72 horas fue necesaria en 127 pacientes frente a 197. Los prematuros con APGAR <7 están predispuestos a la necesidad de soporte ventilatorio no invasivo, que puede evolucionar hacia la necesidad de intubación debido a su criticidad.

Palabras clave: neonatos, prematuros, recién nacidos, pretérmino.

1 INTRODUÇÃO

No decorrer dos anos obteve-se um avanço nos cuidados dos neonatos através dos achados científicos voltados para essa área a fim de evitar o aumento da mortalidade, contudo eles ainda obtêm riscos de comprometimentos, ocasionados durante a gestação, pré-natal, através de fatores sociais, ambientais e maternos, bem como gemelares, abortos prévios, infecções bacterianas e/ou virais, que logo se associam ao maior risco de prematuridade de alto risco devido ao amadurecimento do feto não ter sido completado até o nascimento. Dessa forma, torna-se de suma importância o acompanhamento no período neonatal, sendo essencial para implementação de medidas terapêuticas, de curtos e longos prazos, podendo auxiliar na qualidade de vida desses pacientes e de suas famílias.¹⁻³

A prematuridade representa cerca de 10,6% dos nascidos vivos, com um total de quinze milhões de recém-nascidos ao ano, sendo considerado prematuro, o recém-nascido com menos de 37 semanas de gestação, podendo ser classificados como limítrofes entre 35^a e 37^a semana, intermediários entre a 35^a e 32^a semana, muito prematuros entre a 32^a e 28^a semana e prematuros extremos menores de 28 semanas.⁴

O perfil tornou-se a maior causa de mortalidade de crianças menores de cinco anos em todo o mundo, com aproximadamente 47%.^{2,5} No Brasil, a cada dois óbitos de crianças menores de um ano de idade, um ocorre nos seis primeiros meses de vida. E estudo comprova que uma prevalência estável na prematuridade afeta principalmente as gestantes socialmente vulneráveis, em gestações gemelares e no Norte do Brasil.⁶ Logo, torna-se essencial fortalecer a assistência durante o período pré e pós-natal.⁷

O nascimento prematuro pode ser ocasionado por diversos fatores de risco e patologias, como a hipertensão e/ou diabetes gestacional, infecções pré-natais e hemorragias.⁹ Além disso, o parto precoce, pode ser ocasionado pela assistência pré-natal inadequada devido o acesso limitado às políticas públicas de saúde e nutrição além da idade da mãe, educação materna inadequada, gestação múltipla, maus hábitos alimentares da gestante, estimulação da contratilidade uterina, múltiparas, má formação uterina, aspectos socioeconômicos, onde as possíveis sequelas permanentes do recém-nascido prematuro eleva os custos para o sistema de saúde, e ambientais também são agravantes bastante encontrados nessa realidade.^{4,9,10}

O recém-nascido pré-termo obtém imaturidade fisiológica o que pode ocasionar a necessidade de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e a prematuridade já classifica o bebê como recém-nascido de risco, impondo acompanhamento diferenciado. Nesse contexto, considera-se critérios de internação, Peso, Idade Gestacional, Apgar, Tipo de

parto (Vaginal ou Cesariano), uso de pressão positiva nas vias aéreas, *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP), na sala de parto ou uso de Intubação Orotraqueal (IOT).^{3,5,9,11}

Além disso, esse quadro já classifica o bebê como recém-nascido de risco, impondo acompanhamento diferenciado, visto que apresenta maior taxa de morbimortalidade e de desenvolvimento de sequelas incapacitantes a longo prazo, como aumento do risco de doenças cerebrais, paralisia, distúrbios visuais e aumento de doenças crônicas na vida adulta^{2,4,5}, compreende-se a importância do avanço nos cuidados dos recém-nascidos para aumento de sobrevivência deles, ao minimizar os atrasos no desenvolvimento e analisar as problemáticas que podem surgir a longo prazo.¹²

Dessa forma, com objetivo de acrescentar no avanço do tratamento de Recém-Nascidos Pré-Termo (RNPT), para fornecer aos profissionais da área da saúde e hospitais informativos sobre as principais características encontradas foi realizado uma avaliação do perfil e o comprometimento respiratório através da necessidade de uso de ventilação mecânica dos neonatos admitidos em uma UTIN em um hospital de referência, através dos dados obtidos pelos prontuários desses pacientes, para que possa haver mais dados epidemiológicos a fim de melhorar suporte assistencial, tendo em vista diminuir os índices de mortes e comprometimentos.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo original, retrospectivo, descritivo, analítico e longitudinal, com seleção de prontuário semi-eletrônico de pacientes que estiveram internados no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2022, nas UTIN do Hospital Regional Dr. Abelardo Santos, na cidade Belém, estado do Pará - Brasil. Aonde foram, selecionados 400 prontuários em um universo de 1.000, segundo o cálculo amostral¹³ com um intervalo de confiança de 99%, de pacientes que estiveram internados no setor, por mais de 48 horas. Ademais, seguindo as normas de pesquisas com seres humanos do CNS 466/12 e nº 510/2016, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos do Centro Universitário Maurício de Nassau – Belém e aprovado com o parecer nº 6.075.110.

Foram avaliados a Idade Gestacional (IG), APGAR, Peso, tipo de parto (Vaginal ou Cesariano), se precisaram de uso de pressão positiva nas vias aéreas, CPAP dentro da sala de parto e se precisaram ser intubados nesse setor ou na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Tendo como critério de inclusão prontuários de pacientes nascidos na instituição e transferidos para o HRAS, acompanhado do histórico do pré-natal e do parto com evolução da

avaliação da equipe multiprofissional do setor. E como critérios de exclusão prontuários com registros incompletos não informando o Apgar, Idade gestacional, Peso do nascimento ou da alta, informação sobre uso do CPAP, na sala de parto ou intubação e prontuários de RN's natimortos.

A análise foi feita após avaliação, interpretação e correlação dos resultados coletados, onde os dados numéricos foram quantificados através do teste não-paramétrico Qui-quadrado de aderência e a correlação dos riscos neonatais foram medidos através do teste Qui-quadrado de Contingência LxC. A igualdade das médias populacionais com base na análise da variância foi medida pelo Teste Anova. Todos levaram em consideração um nível de significância estatística de 5%.

3 RESULTADOS

Foram analisados n amostral de 400 prontuários onde foram selecionados 324 prontuários e excluídos 76 devido os dados fornecidos não estarem completos por falta do APGAR, idade gestacional, tipo de parto, peso do nascimento ou da alta, informação quanto ao uso do CPAP na sala de parto e intubação.

Na tabela 1 é possível observar que as relações entre os Recém-nascidos, onde houve, uma distribuição de 187 (cento e oitenta e sete) de RN's pré-termo, 134 (cento e trinta e quatro) RN's termo e 3 (três) RN's pós-termo com uma prevalência maior de RNPT de 57,72% ($p > 0,0001^*$), seguido por 41,36% e 0,92% respectivamente. Quanto ao tipo de parto, o cesáreo foi de 197 (cento e noventa e sete) em comparação ao parto vaginal que foi de 127 (cento e vinte sete), visto que a maioria dos RN's pré-termo nasceram de parto cesariano onde a prevalência foi de 60,80% já o parto vaginal foi de 39,20%.

Tabela 1: Características das amostras nas 72h de vida

Características da amostra	Amostra (n=324)		p-valor
	n	%	
Classificação da IG			
Pré-termo	187	57,72%	<0.0001*
Termo	134	41,36%	
Pós-termo	3	0,92%	
Via do parto			
Cesária	197	60,80%	0.0001*
Vaginal	127	39,20%	
Classificação do APGAR			
Normal (Ap5 \geq 7)	252	77,78%	<0.0001*
Aumento do risco de mortalidade (Ap5 < 7)	72	22,22%	
CPAP na sala de parto			
Sim	191	58,95%	0.0010*

IOT 72 horas de vida	Não	132	40,74%	0.0001*
	Sim	127	39,20%	
SEM IOT	Não	197	60,80%	0,5785
	Sim	157	48,46%	
	Não	167	51,54%	

CPAP (continuous positive airway pressure); IOT (intubação orotraqueal) / *Resultado significativo para o teste Qui-quadrado de aderência
Fonte: Autores

Na classificação do APGAR observamos que a incidência foi de 252 (duzentos e cinquenta e dois) tiveram resultados acima de 7 (sete) com prevalência de 77,78%, já os que tiveram um valor menor com maior risco de mortalidade foram 22,22%, dessa forma, o baixo valor do escore apgar é útil para identificar os bebês que precisam de cuidados adicionais, no parto ou na UTIN.

O uso do CPAP nas primeiras horas de vida ainda na sala de parto, consiste em uma pressão contínua durante todo ciclo respiratório, na incidência observamos que 191 (novecentos e noventa e um) equivalente a 59,95% pacientes fizeram uso do dessa medida versus e 132 (cento e trinta e dois) 40,74% pacientes não fizeram precisaram, observamos assim que com a alta incidência do RN's pré-termo comparado aos demais e isso faz com que tenhamos uma maior necessidade do suporte ventilatório na sala de parto.

A necessidade da Intubação Orotraqueal (IOT) nas primeiras 72 horas de vida foi menos prevalente do que esperávamos, com um n de 127 (cento e vinte e sete) correspondente a 39,20% pacientes contra 197 (cento e noventa e sete) 60,80% que não precisaram.

A Tabela 02, demonstra a média de semanas dos RN's onde o pré-termo foi de 32,44, no termo foi de 38,82 e no pós- termo a média foi de 42,0, demonstrando a prevalência de prematuros maior do que o esperado. Nesse contexto, o valor médio do APGAR (7,46) demonstrou que os RN's pós-termo tiveram um perfil bastante sujeito ao aumento da criticidade e risco de evolução a óbito.

Tabela 2: Definição da amostra no curso da internação

Características da amostra	Pré-termo		Termo		Pós-termo		p-valor
	Média	±Desvio padrão	Média	±Desvio padrão	Média	±Desvio padrão	
IG (Semanas)	32,44	3,00	38,82	1,27	42,00	0,00	< 0.0001*
Peso ao nascer (g)	1808,49	671,97	3133,16	686,05	1855,36	1229,31	0,0934
Peso na alta (g)	2009,16	576,29	3127,70	623,08	2150,49	993,24	0,0634
Apgar (5 minutos)	7,46	2,01	8,44	5,15	5,33	4,04	0.0414*

IG (idade gestacional) / *Resultado significativo para o teste ANOVA um critério.

Fonte: Autores

Na Tabela 3, das características, nota-se na classificação dos Recém-Nascidos pela idade gestacional, necessidade de IOT nas primeiras 72hs de vida, com prevalência nos RN Pré-termo (n= 85) (26,23%) nas primeiras 72h de vida, ou seja, os nascidos prematuros tiveram uma piora do quadro clínico, devido não obter a formação completa do centro respiratório, ocasionando a necessidade da IOT, que e a maior que os RN's pós-termo (p-valor =0.0263*).

Tabela 3: Correlação das variáveis do perfil com a idade gestacional

Características da amostra	Pré-termo (n=187)		Termo (n=134)		Pós-termo (n=3)		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Via do parto							
Cesária	112,00	34,57%	82,00	25,31%	3,00	0,93%	0,3665
Vaginal	75,00	23,15%	52,00	16,05%	0,00	0,00%	
Classificação do APGAR							
Normal (Ap5 ≥7)	144	44,44%	107	33,02%	1	0,31%	0,1476
Aumento do risco de mortalidade (Ap5 < 7)	43	13,27%	27	8,33%	2	0,62%	
CPAP na sala de parto							
Sim	111	34,26%	79	24,38%	2	0,62%	0,9636
Não	76	23,46%	55	16,98%	1	0,31%	
IOT 72 horas de vida							
Sim	85	26,23%	41	12,65%	1	0,31%	0.0263*
Não	102	31,48%	93	28,70%	2	0,62%	
SEM IOT							
Sim	98	30,25%	58	17,90%	1	0,31%	0,2371
Não	89	27,47%	76	23,46%	2	0,62%	

CPAP (continuous positive airway pressure); IOT (intubação orotraqueal) / *Resultado significativo para o teste Qui-quadrado de aderência / *Resultado significativo para o teste Qui-quadrado de contingência L x C.

Fonte: Autores

4 DISCUSSÃO

O desenvolvimento infantil no período intrauterino é quase sempre comprometido pela falta de assistência durante o pré-natal, tendo como possíveis determinantes a idade materna, que ao associar a com a gravidez a idade se identificada em estudo que mães mais jovens foram associadas a maiores chances de ocasionar o nascimento prematuro espontâneo, como também educação materna indireta, gestação múltipla e realização de cesariana que é prevalente no tipo de parto com 60,80%, sendo uma problemática na área da saúde materno-infantil. Dessa forma, essa realidade é enfrentada por muitas genitoras e pode ser explicado por seu nível de instrução, localidade onde reside, condições de moradia, qualidade do ambiente familiar ou pelo baixo acesso a políticas de saúde e nutrição. Visto isso, diversos mecanismos do Sistema Único de Saúde têm sido criados para que esse cuidado durante a gestação e as políticas básicas de saúde da mesma seja levado até os locais de que obtém maiores dificuldades de acesso.^{10,14,15}

Sabendo desse fato, observa-se que estatisticamente, a prevalência de crianças prematuras no Brasil, se sucede devido os cuidados no período de desenvolvimento gestacional como consultas com profissionais especialistas, suporte nutricional e exames periódicos que nem sempre são realizados na frequência necessária para que haja saúde materna antes e durante a gravidez. Dessa forma, essa problemática afeta o desenvolvimento infantil assim como as famílias, onde a intervenção precoce da mesma tem efeito positivo na cognição dos prematuros, na interação família-criança o efeito no desenvolvimento motor e menor, com a estimulação precoce da ênfase nas intervenções, como também na sociedade e locais de convivência para que haja cuidados e educação.^{10,15-19}

Doenças como a diabetes e síndrome hipertensiva gestacional apresentam influência direta na interrupção precoce da gestação, o que coloca o RN em maior risco, e com possibilidade de aparecimento de defeitos congênitos.²⁰ Em virtude disso, estudos demonstram que pacientes menores que 32 semanas, por não apresentarem uma formação do centro respiratório adequada acabam tendo elevado risco de IOT, pelo desenvolvimento da Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-nascido (SDRA), também conhecida como a Síndrome da Membrana Hialina, correspondente a deficiência de surfactante, devido o não desenvolvimento completo dos pneumócitos do tipo II, levando ao colapso alveolar, que se manifesta nas primeiras horas de vida.²¹⁻²⁵ Outro fator de extrema relevância é quanto a função cardíaca que já se inicia de forma alterada devido à presença muito comum do subdesenvolvimento das estruturas favorecendo o aparecimento da Comunicação Inter-Atrial (CIA) ou Inter-Ventricular (CIV), e tem-se que os RN's prematuros têm mais do dobro do risco de cardiopatia congênita em comparação aos RN's termo, tendo-se que problemas cardíacos são considerados anomalia mais comum associadas a uma alta morbimortalidade perinatal e em longo prazo.^{26,27} Logo, essas patologias comprometem a estabilidade hemodinâmica do neonato, submetendo-o a suporte avançado de vida e risco de morte.

Nesse contexto, visando a minimização de tais riscos, o suporte assistencial dentro da sala de parto tem sido cada dia mais aprimorado para que o recém-nascido possa ser estabilizado e mantido no melhor cuidado possível, onde vemos isso através da prevalência de partos cesarianos e se assentir com 57,72% de nascidos prematuro que se classificam como pré-termo, para que o bebê seja retirado o quanto antes e cuidado o mais rápido possível para a realização de um cuidado precoce possibilita o manejo adequado do paciente e pode minimizar os problemas de longo prazo.²⁸ Não somente isso, a presença do fisioterapeuta nesse momento busca cuidar da função respiratória evitando que o paciente desenvolva alguma instabilidade desse tipo e necessite de suporte ventilatório invasivo. Para tal, pode-se contar com a ventilação

não invasiva na modalidade CPAP, que realiza a administração precoce de surfactante utilizada para a prevenção e tratamento de desconforto respiratório, para melhorar da respiração e prevenção de apneia e no desmame da valor preditivo positivo, visto a predominância do uso na sala de parto com 59,95% sendo necessária devido à imaturidade do sistema respiratório principalmente na produção do surfactante que leva ao aumento da tensão superficial seguido da exacerbação do shunt pulmonar e hipoxemia, como também seu uso precoce reduz a necessidade de ventilação mecânica invasiva e o risco de displasia broncopulmonar ou a morte de RN's prematuros com SDRA.^{22,29,30}

As primeiras semanas de vida são fundamentais, no desenvolvimento sensorial e o comportamental dos RN's pré-termo que são afetados negativamente pelas características e morbidades neonatais, pelo ambiente que pode ser estressante durante a internação, podem levar a risco de lesões cerebrais, sequela ou alterações do funcionamento dos diferentes sistemas do corpo, com efeito desfavorável em vários aspectos, ocasionado alterações no distúrbio cognitivo, linguagem e atraso motor, sendo extremamente comprometedores do Desenvolvimento Neuropsicomotor (DNPM).^{31,32,33,34,35}

Portanto, conclui-se a prevalência de nascidos vivos sendo RN's pré-termo, que nasceram com predominância de parto cesariano, já os pós-termo possuíram um comprometimento respiratório maior comparado aos pré-termo. Além disso, os que tiveram APGAR <7 precisaram de cuidados adicionais, apresentando uma alta predisposição a necessitar de suporte ventilatório não invasivo, como uso de CPAP, na sala de parto ou UTIN, podendo evoluir para a necessidade de intubação devido a sua criticidade. Não somente isso, pelo fato da instabilidade hemodinâmica intrauterina o mesmo acaba tendo maior risco durante o parto natural, necessitando evoluir para medida cesariana.

Esperamos que mais estudos possam ser realizados nesse contexto a fim de que a mortalidade neonatal possa ser reduzida e dessa forma o suporte materno infantil seja mais trabalhado.

REFERÊNCIAS

1. Bourel-Ponchel E, Lamblin MD. EEG in premature newborns. *Neurophysiol Clin*. 2021 Jan;51(1):1-3. doi: 10.1016/j.neucli.2020.10.007. Epub 2020 Oct 26. PMID: 33121879.
2. Almeida AH do V de, Gama SGN da, Costa MCO, Carmo CN do, Pacheco VE, Martinelli KG, et al.. Prematuridade e gravidez na adolescência no Brasil, 2011-2012. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020;36(12):e00145919. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00145919>.
3. Cruz AAMB da, Santos LC dos, Minharro MC de O, Romanholi RMZ, Prearo AY, Alencar RA. Fatores de natureza social associados ao risco de prematuridade em município paulista. *Acta paul enferm* [Internet]. 2023;36:eAPE00632. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO00632>.
4. MONTEIRO, TVSM.. Prematuridade e Fatores de risco associados, com ênfase no colo uterino curto. Repositório de Produção Científica e Intelectual da UNICAMP, Campinas-SP, 2021. Tese de Doutorado.
5. Valentine GC, Umoren RA, Perez KM. Early inadequate or excessive weight loss: A potential contributor to mortality in premature newborns in resource-scarce settings? *Pediatr Neonatol*. 2021 May;62(3):237-239. doi: 10.1016/j.pedneo.2021.01.004. Epub 2021 Jan 23. PMID: 33678594.
6. Alberton M, Rosa VM, Iser BPM. Prevalence and temporal trend of prematurity in Brazil before and during the COVID-19 pandemic: a historical time series analysis, 2011-2021. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2023;32(2):e2022603. Available from: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000200005>.
7. Silva LSR, Cavalcante AN, Carneiro JKR, Oliveira MAS. Índice de Apgar correlacionado a fatores maternos, obstétricos e neonatais a partir de dados coletados no Centro de Saúde da Família do bairro Dom Expedito Lopes situado no município de Sobral/CE. *Rev. Cient. Fac. Med Campos* [Internet]. 30º de abril de 2020 [citado 29º de fevereiro de 2024];15(1):25-30. Disponível em: <https://revista.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/232>
8. BEZERRA, JC.. Fatores associados ao parto prematuro em uma maternidade pública. Repositório Institucional Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2019. Dissertação de Mestrado.
9. Angonese RC, Possobon AL. Necessidade de UTI pelo recém-nascido relacionada a via de nascimento e variáveis maternas. *EACAD* [Internet]. 6º de novembro de 2022 [citado 29º de fevereiro de 2024];3(3):e3533319. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/319>
10. Barreto CTG, Tavares FG, Theme-Filha M, Farias YN, Pantoja LN, Cardoso AM. Baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição de crescimento intra-uterino: resultados dos dados de base da primeira coorte de nascimentos indígenas no Brasil (coorte de nascimentos Guarani). *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020 Dec 2;20(1):748. doi: 10.1186/s12884-020-03396-8.

Erratum in: BMC Pregnancy Childbirth. 2020 Dec 30;20(1):781. PMID: 33267830; PMCID: PMC7709282.

11. Carvalho JO de, Toledo LV, Braga LM, Krempser P, Pacheco ZML, Dutra HS. Hypothermia among premature newborns on admission to a neonatal intensive care unit. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2023;44:e20220042. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220042.en>
12. Schiavo RA, Rodrigues OMPR, Santos JS dos, Antonucci JM, Mormanno C, Pereira VA. Fatores materno-infantis associados ao desenvolvimento de bebês prematuros e a termo. *Rev. Psicol. Saúde* [Internet]. 2020 Dez [citado 2024 Fev 29] ; 12(4): 141-158. Disponível em:http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177093X2020000400012&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.20435/pssa.vi.1031>.
13. Miot HA. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *J vasc bras* [Internet]. 2011Dec;10(4):275–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001>
14. Fabbro MRC, Wernet M, Baraldi NG, de Castro Bussadori JC, Salim NR, Souto BGA, Dos Reis Fermiano A. Antenatal care as a risk factor for caesarean section: a case study in Brazil. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022 Sep 25;22(1):731. doi: 10.1186/s12884-022-05008-z. PMID: 36154888; PMCID: PMC9509577.
15. de Almeida VO, Pereira RA, Amantéa SL, Rhoden CR, Colvero MO. Neonatal diseases and oxidative stress in premature infants: an integrative review. *J Pediatr (Rio J)*. 2022 Sep-Oct;98(5):455-462. doi: 10.1016/j.jped.2021.11.008. Epub 2021 Dec 23. PMID: 34953780; PMCID: PMC9510798.
16. Ferreira RC, Alves CRL, Guimarães MAP, Menezes KKP, Magalhães LC. Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2020 Jan-Feb;96(1):20-38. doi: 10.1016/j.jped.2019.05.002. Epub 2020 Jun 27. PMID: 31254528; PMCID: PMC9432118.
17. Gyamfi-Bannerman C, Zupancic JAF, Sandoval G, Grobman WA, Blackwell SC, Tita ATN, et al. Cost-effectiveness of Antenatal Corticosteroid Therapy vs No Therapy in Women at Risk of Late Preterm Delivery: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. 2019 May 1;173(5):462-468. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.0032. Erratum in: *JAMA Pediatr*. 2019 May 1;173(5):502. PMID: 30855640; PMCID: PMC6503503.
18. Holand BL, Fonseca SG, Drehmer M, Bosa VL. Adequacy of prenatal care considering nutritional assistance in Southern Brazil: Maternal Cohort Study. *Cad Saude Publica*. 2021 Jul 5;37(6):e00130320. doi: 10.1590/0102-311X00130320. PMID: 34231762.
19. Guarini A, Pereira MP, van Baar A, Sansavini A. Edição Especial: Nascimento Prematuro: Pesquisa, Intervenção e Resultados de Desenvolvimento. *Int J Environ Res Saúde Pública*. 19 de março de 2021;18(6):3169. doi: 10.3390/ijerph18063169. PMID: 33808585; IDPM: PMC8003421.
20. Kokhanov A. Congenital Abnormalities in the Infant of a Diabetic Mother. *Neoreviews*. 2022 May 1;23(5): e319-e327. doi: 10.1542/neo.23-5-e319. PMID: 35490182.

21. Fiorenzano DM, Leal GN, Sawamura KSS, Lianza AC, Carvalho WB, Krebs VLJ. Respiratory distress syndrome: influence of management on the hemodynamic status of \leq 32-week preterm infants in the first 24 hours of life. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019 Oct 14;31(3):312-317. doi: 10.5935/0103-507X.20190056. PMID: 31618349; PMCID: PMC7005966
22. Ho JJ, Zakarija-Grkovic I, Lok JW, Lim E, Subramaniam P, Leong JJ. Continuous positive airway pressure (CPAP) for apnoea of prematurity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Jul 18;7(7):CD013660. doi: 10.1002/14651858.CD013660.pub2. PMID: 37481707; PMCID: PMC10363278.
23. Ribeiro MADS, Fiori HH, Luz JH, Garcia PCR, Fiori RM. Rapid diagnosis of respiratory distress syndrome by oral aspirate in premature newborns. *J Pediatr (Rio J)*. 2019 Jul-Aug;95(4):489-494. doi: 10.1016/j.jpmed.2018.04.008. Epub 2018 May 30. PMID: 29856942.
24. Sangsari R, Saeedi M, Maddah M, Mirnia K, Goldsmith JP. Weaning and extubation from neonatal mechanical ventilation: an evidenced-based review. *BMC Pulm Med*. 2022 Nov 16;22(1):421. doi: 10.1186/s12890-022-02223-4. PMID: 36384517; PMCID: PMC9670452.
25. Di Filippo P, Dodi G, Ciarelli F, Di Pillo S, Chiarelli F, Attanasi M. Lifelong Lung Sequelae of Prematurity. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 26;19(9):5273. doi: 10.3390/ijerph19095273. PMID: 35564667; PMCID: PMC9104309.
26. Meller CH, Grinenco S, Aiello H, Córdoba A, Sáenz-Tejeira MM, Marantz P, et al.. Congenital heart disease, prenatal diagnosis and management. *Arch Argent Pediatr*. 2020 Apr;118(2): e149-e161. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2020.eng.e149. PMID: 32199055.
27. Palma A, Morais S, Silva PV, Pires A. Congenital heart defects and preterm birth: Outcomes from a referral center. *Rev Port Cardiol*. 2023 May;42(5):403-410. English, Portuguese. doi: 10.1016/j.repc.2022.05.009. Epub 2023 Feb 23. PMID: 36828187.
28. Silva TPR da, Dumont-Pena E, Moreira AD, Camargos BA, Meireles MQ, Souza KV de, et al.. Factors associated with normal and cesarean delivery in public and private maternity hospitals: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2020;73: e20180996. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0996>.
29. Lategan I, Durand D, Harrison M, Nakwa F, Van Wyk L, Velaphi S, et al.. A multicentre neonatal interventional randomised controlled trial of nebulized surfactant for preterm infants with respiratory distress: Neo-INSPIRe trial protocol. *BMC Pediatr*. 2023 Sep 19;23(1):472. doi: 10.1186/s12887-023-04296-4. PMID: 37726758; PMCID: PMC10507916.
30. Behnke J, Lemyre B, Czernik C, Zimmer KP, Ehrhardt H, Waitz M. Non-Invasive Ventilation in Neonatology. *Dtsch Arztebl Int*. 2019 Mar 8;116(11):177-183. doi: 10.3238/arztebl.2019.0177. PMID: 31014448; PMCID: PMC6503172.
31. Vandormael C, Schoenhals L, Hüppi PS, Filippa M, Borradori Tolsa C. Language in Preterm Born Children: Atypical Development and Effects of Early Interventions on Neuroplasticity. *Neural Plast*. 2019 Feb 25; 2019:6873270. doi: 10.1155/2019/6873270. PMID: 30930944; PMCID: PMC6410465.

32. Paula ÍR, Oliveira JCS, Batista ACF, Nascimento LCS, Araújo LB de, Ferreira MB, et al.. Influência da cardiopatia congênita no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes. *Fisioter Pesqui* [Internet]. 2020Jan;27(1):41–7. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18039627012020>.
33. Solaz-García ÁJ, Sáenz-González P, Borrás Vañó MJ, Montejano-Lozoya R. Nursing care in therapeutic hypothermia in neonates with hypoxic-ischaemic encephalopathy. Review of the literature. *Enferm Intensiva (Engl Ed)*. 2021 Apr-Jun;32(2):88-99. English, Spanish. doi: 10.1016/j.enfi.2019.11.001. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32327334.
34. Silva ASC da, Sousa LA, Callou DR dos S, Cardoso JN, Macedo ISP, Feitosa UNS, Oliveira CRT de. Segurança do neonato na unidade de terapia intensiva: desafios da enfermagem/ Neonate safety in the intensive therapy unit: nursing challenges. *Braz. J. Develop.* [Internet]. 2019 Oct. 23 [cited 2024 Mar. 27];5(10):21331-55. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/4033>
35. Thomé MT, Amaral GR do, Miranda CC de, Amaral LM, Miranda S da S, Ramos RS, Rezende BCE de, Campelo GQ. Análise do pré-natal e do Apgar no 1º minuto de nascidos vivos em 2018/ The analysis of prenatal and Apgar score during the 1st minute of live births in 2018. *Braz. J. Develop.* [Internet]. 2020 Aug. 5 [cited 2024 Mar. 27];6(8):54384-92. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/14363>