



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

PREMATURITY AND ITS ASSOCIATED FACTORS: A NARRATIVE LITERATURE REVIEW

LA PREMATURIDAD Y SUS FACTORES ASOCIADOS: UNA REVISIÓN NARRATIVA DE LA LITERATURA

Myrella Evelyn Nunes Turbano¹, Maria Clara de Sousa Morais¹, Monalyza Pontes Carneiro¹, Dayna Ingrid Alves Silva², Kélese Tamara Wendler³, Luma Neves Osterno Aguiar¹, Maria José Neves Osterno Aguiar¹, Thayná Amaral Brum Reis³, Thayna Peres Costa¹, Zarife Azevedo Fialho¹, Ayane Araújo Rodrigues¹

e565342

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i6.5342>

PUBLICADO: 06/2024

RESUMO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o parto prematuro é o nascimento que ocorre entre 20 e 37 semanas. Nesse sentido, espera-se de uma gestação um final sadio e com mínimos traumas à mãe. Contudo, não é sempre possível, devido à intercorrências na gravidez⁴, o que pode acarretar parto prematuro ou intervenção cirúrgica. Esse cenário e prevalência podem estar associado a fatores como: idade materna inferior a 18 anos e superior a 40 anos, bacteriúria, nível socioeconômico, doenças crônicas, tabagismo e uso de drogas. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é coletar e analisar os dados referentes à prematuridade e os aos fatores associados, a fim de compreender os impactos desses fatores e assegurar uma melhor resolução clínica frente à qualidade de vida materna e dos recém-nascidos. A presente pesquisa caracteriza-se por uma revisão narrativa, sendo o processo de coleta de materiais foi conduzido de maneira não sistemática, durante os anos 2014 a 2023. O estudo foi consultado em bases de dados como: Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para orientar as buscas, foram utilizados os seguintes indexadores abordados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Prematuridade; Recém-Nascido Prematuro, Trabalho de Parto Prematuro, Cuidado Pré-Natal, Prevalência. Como conclusão, foi possível observar os diversos fatores associados à prematuridade, em destaque para os fatores cardiológicos, gastroenterológicos, hematopoiéticos, osteomusculares, neurológicos e endocrinológicos, estes que estão intrinsecamente relacionados ao acompanhamento inadequado do pré-natal.

PALAVRAS-CHAVE: Prematuridade. Recém-Nascido Prematuro. Trabalho de Parto Prematuro. Cuidado Pré-Natal. Prevalência.

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), premature birth is birth that occurs between 20 and 37 weeks. In this sense, a healthy end to a pregnancy with minimal trauma to the mother is expected. However, this is not always possible, due to complications during pregnancy⁴, which can lead to premature birth or surgical intervention. This scenario and prevalence may be associated with factors such as maternal age of less than 18 years and more than 40 years, bacteriuria, socioeconomic status, chronic diseases, smoking and drug use. The aim of this research is to collect and analyze data on prematurity and associated factors in order to understand the impact of these factors and ensure better clinical resolution in terms of maternal and newborn quality of life. This research is characterized by a narrative review, and the process of collecting materials was conducted in a non-systematic way, during the years 2014 to 2023. The study was consulted in databases such as Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed and the Virtual Health Library (VHL). To guide the searches, the following indexes were used in the Descriptors in Health Sciences (DECS): Prematurity; Premature Newborn, Premature Labor, Prenatal Care, Prevalence. In conclusion, it was possible to observe the various factors associated with

¹ FAHESP/IESVAP.

² UNIFACID.

³ Universidade Internacional Três fronteiras - Uninter.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Morais, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

prematurity, particularly cardiological, gastroenterological, hematopoietic, musculoskeletal, neurological and endocrinological factors, which are intrinsically related to inadequate prenatal care.

KEYWORDS: Prematurity. Premature Newborn. Premature Labor. Prenatal Care. Prevalence.

RESUMEN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un parto prematuro es el que se produce entre las semanas 20 y 37 de gestación. En este sentido, se espera un final sano del embarazo con un traumatismo mínimo para la madre. Sin embargo, esto no siempre es posible debido a complicaciones durante el embarazo, que pueden provocar un parto prematuro o una intervención quirúrgica. Este escenario y su prevalencia pueden estar asociados a factores como la edad materna inferior a 18 años y superior a 40, la bacteriuria, el nivel socioeconómico, las enfermedades crónicas, el tabaquismo y el consumo de drogas. El objetivo de esta investigación es recoger y analizar datos sobre la prematuridad y los factores asociados para comprender el impacto de estos factores y garantizar una mejor resolución clínica en términos de calidad de vida materna y neonatal. Esta investigación se caracteriza por ser una revisión narrativa, y el proceso de recolección de materiales se realizó de forma no sistemática, durante los años 2014 a 2023. El estudio fue consultado en bases de datos como Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Para orientar las búsquedas, se utilizaron los siguientes índices en los Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS): Prematuridad; Recién Nacido Prematuro, Parto Prematuro, Atención Prenatal, Prevalencia. En conclusión, fue posible observar los diversos factores asociados a la prematuridad, en particular los factores cardiológicos, gastroenterológicos, hematopoyéticos, musculoesqueléticos, neurológicos y endocrinológicos, que están intrínsecamente relacionados con una atención prenatal inadecuada.

PALABRAS CLAVE: Prematuridad. Recién nacido prematuro. Parto prematuro. Cuidados prenatales. Prevalencia.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o parto prematuro é definido como o nascimento que ocorre entre 20 e 37 semanas (Carvalho, 2021). Nesse sentido, é válido pontuar que, atualmente, prematuridade pode ser classificada em: espontânea, em decorrência do trabalho de parto espontâneo ou da ruptura prematura de membranas, e eletiva, quando se dá por indicação médica em decorrência de intercorrências com o feto ou com a mãe (De Souza, 2019). Somado se a isso, pode ser classificada, segundo a idade gestacional (IG), em prematuridade extrema (de 22 a menos de 28 semanas), prematuridade severa (de 28 a menos de 32 semanas) e prematuridade moderada a tardia (de 32 a menos de 37 semanas) (Martinelli, 2021).

Nessa lógica, espera-se de uma gestação um final com uma configuração sadia e com o mínimo de trauma à mãe. Contudo, não é sempre que isso é possível devido à intercorrências no ciclo gravídico puerperal (Ramos, 2009), o que pode acarretar TPP (trabalho de parto prematuro) ou sendo necessária intervenção cirúrgica. Esse cenário e sua prevalência podem estar associados a diversos fatores, como idade materna inferior a 18 anos e superior a 40 anos, bacteriúria, baixo nível socioeconômico, corioamnionite, doenças crônicas, tabagismo, uso de drogas, entre outros (Carvalho, 2021).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

No Brasil, a prevalência de parto prematuro está aumentando e pode chegar a 9,2%, com metade sendo idiopáticos de causa obscura, desconhecida ou não estando relacionada a alguma doença (De Souza, 2019). Segundo dados colhidos pelo DATASUS, no ano de 2019, houve 314.348 mil partos prematuros, que ocorreram entre 22 e 36 semanas de gestação, em toda a Federação Brasileira e 197 óbitos fetais prematuros, no Piauí, durante o período de 2020, que ocorreram entre 22 e 31 semanas, dados que demonstra o impacto da prematuridade no que tange as taxas de mortalidade neonatal (Brasil, 2023).

Perante as elevadas taxas de prematuridade encontradas em estudos no Brasil e no estado do Piauí, constata-se a importância de seguir estudando este tema, suas causas e evolução ao longo dos anos. Nesse viés, pontua-se o imensurável custo às famílias e à sociedade frente ao nascimento de um prematuro, tendo em vista a exigência natural por estrutura assistencial, equipamentos técnicos, profissionais especializados e atenção, condições estas que não estarão disponíveis em todos os hospitais e maternidades (Ramos, 2009).

Diante disso, os expressivos dados sobre a significativa presença de prematuridade no território nacional e sua estreita relação com a mortalidade neonatal revela a necessidade de compreender a eficiência das medidas utilizadas para o controle desses índices e buscar os possíveis fatores associados para a persistência desse cenário (De Souza, 2019).

Portanto, fundamentado nos dados que revelam o crescente quadro de prematuridade, entender os pontos auxiliares dessa realidade é o principal meio de combatê-lo. Desse modo, considerando -se os diversos fatores associados ao desencadeamento desse problema, traçar um perfil dessas mães pertencentes nesse contexto é um adequado caminho para melhor entendimento da prematuridade no município do litoral do Piauí (De Souza, 2019).

Por fim, é válido pontuar que o objetivo dessa revisão narrativa de literatura foi coletar e analisar os dados referentes a prematuridade e os aos fatores associados, a fim de compreender os impactos desses fatores e assegurar uma melhor resolução clínica frente a qualidade de vida materna e dos recém-nascidos.

MÉTODOS

Esta pesquisa é uma revisão narrativa. Segundo Rother (2016), artigos de revisão narrativa baseiam-se em uma análise crítica e interpretativa dos estudos publicados sobre um determinado tema, em que os resultados dos estudos selecionados são analisados e interpretados de forma a construir uma narrativa que explique as principais evidências disponíveis sobre o tema em questão. Nesse sentido, são textos que podem incluir, além dos resultados dos estudos, informações sobre a história, a teoria e as controvérsias relacionadas ao tema (Rother, 2016).

O processo de coleta de materiais foi conduzido de maneira não sistemática, durante os anos 2014 a 2023. O presente estudo foi consultado em bases de dados como Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para orientar as buscas, foram utilizados os seguintes



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

indexadores abordados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) como: Prematuridade; Recém-Nascido Prematuro, Trabalho de Parto Prematuro, Cuidado Pré-Natal, Prevalência. Além disso, o acervo de materiais foi complementado com conteúdos produzidos por especialistas na área, resultando em uma leitura completa, classificada e criticamente analisada desses materiais.

1. REVISÃO DE LITERATURA

PREMATURIDADE

Conceito

Prematuridade é classificada por todo nascimento antes de 37 semanas completas de gestação, podendo ser categorizada, segundo a idade gestacional (IG): em prematuridade extrema (de 22 a menos de 28 semanas), prematuridade severa (de 28 a menos de 32 semanas) e prematuridade moderada a tardia (de 32 a menos de 37 semanas). Nos últimos anos a Organização Mundial de Saúde (OMS), tem registrado e disponibilizado o aumento progressivo de partos prematuros no mundo, o que representou 10,6% de todos os nascimentos (Martinelli, 2021).

Em contínuo, a prematuridade está profundamente relacionada à morbimortalidade infantil, sendo uma das principais causas de morte no período neonatal. No mais, a condução de um nascido vivo prematuro gera custos elevados para o setor da saúde, assim, é essencial a avaliação do desempenho do sistema de saúde por meio do monitoramento das tendências e mudanças dos indicadores de saúde, incluindo a prematuridade (Silveira, 2009).

Prevalência

A prevalência de nascimentos prematuros, mostra a predisposição crescente em diversos países, portanto, isso torna-se relevante, pois as complicações relacionadas à prematuridade representam a principal causa de mortes neonatais e infantis em países de renda média e alta, incluindo o Brasil. De acordo com os dados disponibilizados nos anos 2000 a 2010 pelo Sinasc, a prevalência de nascidos prematuros ficou entre 6 e 7%. Não obstante, em 2011, com a mudança no formulário do Sinasc, foi obtido um aumento importante na prevalência de nascimentos pré-termo, que alcançou a estimativa de 10,0% (Silveira, 2008).

Evidentemente, a distribuição da predominância de nascimentos pré-termos é incongruente, por tudo que é conhecido quando trata-se dos fatores de risco para nascimentos prematuros, como a pobreza, infecções, falta de assistência médica e outros. Portanto, seria contraditório encontrar altas prevalências nas regiões mais desenvolvidas do país (Matijasevich, 2013).

Pré-natal e prematuridade

A priori, a importância da atenção à gestante como política governamental é evidente e está expressa no conjunto de normas que regem a atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) (Gonzaga,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Morais, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

2016). Dessa forma a atenção pré-natal adequada é considerada uma das principais ações de promoção à saúde da gestante e do feto e prevenção de eventos adversos da gestação no âmbito da atenção primária à saúde. Em sequência, a melhoria do cuidado pré-natal pode ser considerada uma das mais importantes metas em termos de saúde pública devido à possibilidade de redução dos determinantes de nascimentos prematuros e a morbimortalidade neonatal (Vettore, 2013).

A análise de estudos mostrou que a assistência pré-natal inadequada em relação à baixa escolaridade, não realizar atividade remunerada, parto cesáreo, oligodrâmnio, descolamento prematuro da placenta e pré-eclâmpsia, associaram-se com a prematuridade e/ou baixo peso ao nascer. O pré-natal está listado como fator primordial, pois através dele é possível prevenir, diagnosticar, tratar possíveis eventos adversos, lesões e complicações para mãe e recém-nascido, como o parto prematuro. Acredita-se que quando dado pela qualidade, ou seja, pela disponibilização de recursos materiais, recursos humanos, financeiro, infraestrutura adequada, prestação de serviços, abordagem multidisciplinar com orientações e condutas adequadas para atender às necessidades de cada gestante, você pode alcançar melhores resultados na assistência ao parto (Wachholz, 2016).

Idade materna

A predição do parto prematuro é associada a alguns fatores de risco obstétricos, tal como a idade materna menor que 21 ou maior que 36 anos. Em relação à idade materna, a média de idade foi de 24,4 anos. Em um estudo realizado por pesquisadores brasileiros que analisou 579 partos, a média da idade materna foi de 27,7 anos. Ainda, observa-se a descrição da associação entre a prematuridade e a idade materna avançada (acima de 35 anos). O número de gestantes com idade avançada correspondeu a 11,5% (Salge, 2009).

Quando se trata de gestações de mulheres de idade materna avançada têm sido consideradas como de alto risco, em decorrência principalmente da incidência crescente de síndromes hipertensivas, ruptura prematura de membranas, presença de diabetes, além de maior chance do índice de APGAR no quinto minuto ser menor que sete. Ainda, em relação aos resultados perinatais, observa-se que a taxa de parto cesáreo aumentou com o decorrer da idade materna, maior proporção de recém-nascidos com baixo peso e prematuros foi identificado entre as gestantes adolescentes e em idade avançada (Oliveira, 2016).

De acordo com alguns estudos realizados, a prematuridade e baixo índice de APGAR demonstram que as adolescentes também apresentaram risco aumentado. Na sequência, mulheres com 35 anos ou mais apresentaram probabilidade maior de parto cesáreo em relação às adultas. No que se refere ao baixo peso ao nascer, tanto as gestantes adolescentes quanto as em idade avançada apresentaram mais chance de possuírem filhos recém-nascido baixo peso e prematuros (Gravena, 2013).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

FATORES NEUROLÓGICOS ASSOCIADOS À PREMATURIDADE

Lesões hemorrágicas e prematuridade

Hemorragia Intraventricular da matriz germinativa

A hemorragia intraventricular da matriz germinativa (GM-IVH) é uma complicação importante da prematuridade e está inversamente associada à idade gestacional e ao peso ao nascer. A hemorragia origina-se da matriz germinativa com leito capilar imaturo onde a vascularização é intensa e a proliferação celular ativa é alta. As principais complicações da hemorragia intraventricular da matriz germinativa em bebês prematuros são infarto hemorrágico periventricular, dilatação ventricular pós-hemorrágica, leucomalácia periventricular e hemorragia cerebelar (Ozek *et al.*, 2020).

Nessa lógica, a hemorragia origina-se na frágil rede capilar da matriz germinativa subependimária do cérebro em desenvolvimento e pode romper o revestimento ependimário e progredir para o ventrículo cerebral lateral. GM-IVH está associado ao aumento da mortalidade e resultados anormais do desenvolvimento neurológico, como hidrocefalia pós-hemorrágica, paralisia cerebral, epilepsia, comprometimento cognitivo grave e deficiência visual e auditiva. Diante disso, a maioria dos neonatos afetados são assintomáticos e, portanto, o diagnóstico geralmente é feito por ultrassonografia transfontanelar em tempo real (Egesa *et al.*, 2021).

Leucomalácia periventricular

A leucomalácia periventricular (LPV) é a forma mais comum de lesão cerebral em bebês prematuros. A lesão é caracterizada por necrose focal de neurônios e perda difusa de mielina nas radiações ópticas, que viajam ao longo da parede externa dos ventrículos laterais (Khanna *et al.*, 2022). As sequelas clínicas destas lesões têm sido associadas a paralisia cerebral, distúrbios visuais e déficit cognitivo; embora as lesões clinicamente silenciosas estejam a ser cada vez mais reconhecidas (Irshad *et al.*, 2020).

Desenvolvimento Neuropsicomotor e prematuridade

Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)

A apresentação de TDAH predominantemente intenta ser a mais prevalente no grupo com antecedentes de prematuridade. Isso parece ter encontrado sua explicação nas alterações neurológicas que ocorrem devido ao nascimento prematuro, o que provoca dificuldades na execução de seu funcionamento. Vários estudos indicam que as funções cognitivas mais afetadas nestes menores são a memória de treinamento e atenção (Tahirovina *et al.*, 2024).

Além disso, o risco elevado de TDAH entre crianças nascidas prematuras em comparação com crianças nascidas a termo, existem também vários fatores de risco específicos para crianças nascidas prematuras que aumentam ainda mais o risco de TDAH. Por exemplo, embora crianças pequenas para a idade gestacional (PIG; peso ao nascer inferior a 10 percentil) tenham um risco maior de TDAH em



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Morais, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

comparação com bebês com peso adequado para a idade gestacional, os pesquisadores descobriram que a associação entre PIG e um diagnóstico de TDAH é mais forte entre crianças nascidas prematuras (Fraiman *et.al.*, 2023).

Distúrbios de Aprendizagem

Os prematuros em idade escolar apresentaram alta frequência de reprovação em testes de avaliação cognitiva e acadêmica. As dificuldades de aprendizagem são elevadas entre eles. Múltiplas variáveis neonatais estão relacionadas com alterações no desenvolvimento cognitivo e dos alunos (Carmo *et al.*, 2021).

Nesse contexto, crianças muito prematuras, nascidas antes de 32 semanas de gestação, correm risco de comprometimento da função cognitiva, mediado por diversos fatores de risco. O comprometimento cognitivo pode ser medido por diversas avaliações do neurodesenvolvimento e está intimamente associado a alterações estruturais da morfometria cerebral, como a espessura cortical. Em comparação com crianças nascidas a termo, as crianças muito prematuras apresentaram diferenças significativas na espessura cortical, associadas de forma variada às habilidades cognitivas em diversas regiões do cérebro. Os índices de raciocínio perceptivo foram amplamente correlacionados com a espessura cortical em crianças muito prematuras e a termo (Choi *et al.*, 2024).

Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Os estudos apresentados sugerem a possibilidade de que a trajetória do desenvolvimento sociocomunicativo e comportamental dos bebês prematuros tenha diferido do que seria esperado caso seu nascimento tivesse ocorrido a termo. Isto apoia o fato de os programas de rastreio serem realizados com base na vigilância do desenvolvimento e de ser aconselhável utilizar ferramentas de rastreio adaptadas a esta população em risco (Hernandez-Fabian *et al.*, 2018).

Nessa lógica, a prevalência de TEA na coorte ELGAN foi quatro vezes maior do que na população em geral e foi fortemente associada à idade gestacional, ressaltando a necessidade de uma melhor triagem de TEA em crianças nascidas prematuras e sugerindo que alguns fatores de risco associados ao nascimento prematuro também podem desempenhar um papel importante. papel na etiologia do autismo. (Joseph *et al.*, 2017).

FATORES ENDOCRINOLÓGICOS ASSOCIADOS À PREMATURIDADE

Hipoglicemia e prematuridade

Bebês prematuros com menos de 33 semanas de gestação apresentam risco aumentado de hipoglicemia. A hipertensão materna aumenta o risco de hipoglicemia (Mitche *et al.*, 2020). Bebês nascidos prematuros apresentam risco aumentado de hipoglicemia neonatal com incidências variando de 20% a 73%, dependendo da população do estudo, ambiente e período de tempo observado (Koolen *et al.*, 2023).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

Nesse sentido, em um estudo de coorte retrospectivo que objetivou determinar a incidência e o momento da hipoglicemia no primeiro dia de vida em bebês muito prematuros em uma UTIN terciária foi descoberto que a hipoglicemia é bastante comum, ocorrendo em quase 1 em cada 5 bebês, e geralmente ocorre logo após o nascimento (Koolen *et al.*, 2023).

Hipotireoidismo e prematuridade

Os recém-nascidos prematuros são propensos à disfunção tireoidiana, que agora é observada com mais frequência com os avanços dos cuidados neonatais e com a melhoria da sobrevivência de bebês extremamente prematuros. Assim, a hipotiroxinemia da prematuridade associada à elevação tardia do TSH é muito comum em prematuros com baixo peso ao nascer, provavelmente devido à imaturidade do eixo hipotálamo-hipófise da tireoide (Zdraveska *et al.*, 2021).

Além disso, não se sabe se a disfunção tireoidiana não tratada em bebês prematuros afeta o resultado do desenvolvimento neurológico. Na grande maioria dos bebês prematuros, a hipotiroxinemia é transitória; entretanto, também pode ocorrer hipotireoidismo permanente devido à disgenesia tireoidiana ou defeitos enzimáticos (Zdraveska *et al.*, 2021).

Nesse sentido, estudos demonstram que fatores como idade gestacional, peso ao nascer, níveis de b-TSH no primeiro NBS, s-TSH basal, dose de L-T4 12 m e idade no início do tratamento podem ser considerados elementos preditivos úteis para a evolução do hipotireoidismo congênito (Scavone *et al.*, 2020).

Alterações do metabolismo do cálcio e fosfato e prematuridade

A doença óssea metabólica (DMO) em recém-nascidos está associada a mineral ósseo reduzido (BMC), levando a uma mineralização do esqueleto. É também conhecida como osteopenia da prematuridade e é uma consequência comum de numerosos fatores nutricionais e biomecânicos em recém-nascidos prematuros. A DMO é inversamente proporcional à idade gestacional e peso ao nascer e é influenciada pela adequada ingestão de cálcio e fósforo na vida pós-natal (Chacham *et al.*, 2020).

A DMO pode ou não ser acompanhada de alterações raquíticas. Embora os cuidados intensivos neonatais avançados tenham levado a melhorias na sobrevivência dos bebês extremamente prematuros, tal não resultou na abolição da morbidade e na obtenção de um crescimento ótimo (Chacham *et al.*, 2020).

Nesse sentido, em conclusão, apesar das práticas nutricionais atuais, a incidência de DMO em bebês muito prematuros continua a ser notável, afetando mais de 1 em cada 10 bebês de acordo com critérios bioquímicos precoces (FA sérica e fosfato), em que fornece evidências de fatores de risco contemporâneos para DMO da prematuridade e conclui que o peso ao nascer é o parâmetro mais fortemente associado ao DMO (Avila alvarez *et al.*, 2020).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

FATORES CARDIOVASCULARES ASSOCIADOS À PREMATURIDADE

Persistência do ducto arterial

A persistência do ducto arterial (PDA) no bebê prematuro ocorre devido à imaturidade do sistema de regulação vascular, o ducto arterioso pode permanecer aberto, resultando em fluxo sanguíneo anormal entre a aorta e a artéria pulmonar. Nesse sentido, a PDA está associada à insuficiência cardíaca e edema pulmonar, displasia broncopulmonar e enterocolite necrosante (Manica, 2022).

Sua incidência pode chegar a 50% dos pacientes (Chiruvolu, 2005). Além disso, a permeabilidade ductal pode levar a hemorragia intraventricular (HIV), ventilação prolongada ou suporte de oxigênio, longa permanência hospitalar e aumento das taxas de mortalidade.

Pacientes prematuros têm maior probabilidade de ter persistência do ducto arterial devido a diversos fatores, como maior sensibilidade dos receptores de prostaglandinas e maior exposição à hipóxia e à acidose tecidual (Xiao, *et al.*, 2016).

Historicamente, o fechamento do canal arterial no prematuro é realizado pela administração de anti-inflamatórios não esteroides ou por cirurgia aberta, abordagens com limitações e não isentas de complicações (Galvão, 2021). Quando comparado o fechamento cirúrgico com o percutâneo nos pacientes prematuros, houve uma melhora mais rápida no padrão respiratório nos pacientes submetidos ao procedimento por cateterismo, além de uma menor taxa de complicações associadas ao procedimento (Ogango, 2018).

Arritmias e a prematuridade

Arritmias em crianças prematuras representam um desafio clínico significativo, dada a complexidade do sistema cardíaco em desenvolvimento e a suscetibilidade a distúrbios elétricos. Dessa forma, a maior dificuldade desses casos são que os bebês que nascem aparentemente saudáveis, recebem alta hospitalar entre as 36 e 48 horas de vida, onde geralmente as manifestações clínicas das cardiopatias críticas podem não ter ocorrido ainda. A maior preocupação, é o fato que 30% dos recém-nascidos recebem alta hospitalar sem o diagnóstico, o que pode fazer com eles tenham complicações mais graves (Hasenstab-Kenney, 2020).

Estudos na literatura indicam uma prevalência aumentada de arritmias nesse grupo populacional, com a imaturidade do sistema elétrico cardíaco desempenhando um papel fundamental. A Taquicardia Supraventricular Paroxística (TSVP) emerge como uma das arritmias mais comuns, frequentemente associada à imaturidade dos tecidos cardíacos e vias elétricas anômalas. Sabe-se que ela causa morbidade significativa e raramente mortalidade, mais comumente em bebês. No entanto, há informações mínimas na literatura sobre bebês prematuros com TSVP (Goldman Le, 2001).

Episódios de bradicardia também são observados com frequência em prematuros, destacando a instabilidade do sistema nervoso autônomo e a resposta cardíaca inadequada a estímulos fisiológicos. A bradicardia é definida como frequência cardíaca (FC) inferior a 100 batimentos por



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

minuto (bpm) para neonatos e recomenda intervenção para FC < 100 bpm (Hasenstab-Kenney, 2020). Além disso, arritmias mais complexas, como a fibrilação atrial e o flutter atrial, embora menos comuns, podem ocorrer, especialmente em prematuros com condições cardíacas subjacentes.

O monitoramento cardíaco contínuo é essencial para detectar arritmias precocemente, especialmente durante os primeiros dias de vida e em situações de estresse fisiológico. Fatores de risco adicionais incluem história familiar de doença cardíaca, anomalias cardíacas congênitas e complicações neonatais (Magalhães, 2016).

As arritmias em crianças prematuras podem ter um impacto clínico significativo, afetando a estabilidade hemodinâmica e o prognóstico desses pacientes. Arritmias graves podem aumentar o risco de complicações cardíacas graves, como insuficiência cardíaca, hipotensão e até mesmo morte súbita (Laranjo, 2022). Dessa forma, o diagnóstico preciso das arritmias em prematuros requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo neonatologistas, cardiologistas pediátricos e, em alguns casos, eletrofisiologistas. O uso de monitoramento cardíaco contínuo, eletrocardiograma (ECG) de longo prazo e estudos eletrofisiológicos invasivos pode ser necessário para uma avaliação completa (Magalhães, 2016).

O tratamento das arritmias em prematuros varia de acordo com a gravidade e o tipo de arritmia. Opções terapêuticas podem incluir medicação antiarrítmica, cardioversão elétrica e procedimentos de ablação, dependendo da avaliação clínica e resposta ao tratamento (Carvalho, 2020). Dessa forma, o manejo eficaz das arritmias em crianças prematuras requer uma abordagem multidisciplinar e colaborativa entre diferentes especialidades médicas. Além disso, educar os pais sobre os sinais e sintomas de arritmias cardíacas, assim como medidas de prevenção e manejo, é crucial para garantir uma continuidade adequada dos cuidados em casa (Da Cruz Costa, 2024).

Apesar dos desafios associados às arritmias em crianças prematuras, muitos pacientes conseguem uma resolução satisfatória das arritmias com intervenções adequadas. Com uma abordagem abrangente e colaborativa, é possível proporcionar uma qualidade de vida adequada a esses pacientes vulneráveis (Abitbol, 2012).

FATORES GASTROINTESTINAIS ASSOCIADOS À PREMATURIDADE

Intolerância alimentar

De acordo com Lucchini, 2011, a intolerância alimentar é uma complicação comum em prematuros devido à imaturidade do sistema gastrointestinal. Esses bebês apresentam uma capacidade reduzida de digerir e absorver nutrientes, tornando-os mais propensos a reações adversas aos alimentos. Dessa forma, a intolerância alimentar pode se manifestar de várias formas, incluindo refluxo gastroesofágico, distensão abdominal, vômitos e diarreia, e pode complicar a alimentação e o crescimento adequado desses bebês.

A imaturidade da função motora do esfíncter gastroesofágico contribui para o refluxo gastroesofágico em prematuros, resultando em regurgitação de alimentos e irritação do esôfago. O



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wender, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Filho, Ayane Araújo Rodrigues

refluxo gastroesofágico pode causar desconforto e irritabilidade nos prematuros, interferindo na alimentação e no ganho de peso adequado (Alvares, 2011).

Além do refluxo gastroesofágico, a intolerância alimentar em prematuros pode ser exacerbada pela imaturidade da produção de enzimas digestivas e da absorção de nutrientes. Isso pode levar a uma incapacidade de digerir completamente certos componentes alimentares, como lactose, proteínas do leite de vaca ou gorduras, resultando em sintomas gastrointestinais (Moreira, 2004).

O manejo da intolerância alimentar em prematuros requer uma abordagem individualizada, com ajustes na dieta e no método de alimentação. Estratégias como a utilização de fórmulas especiais, suplementação de enzimas digestivas e alimentação por sonda podem ser necessárias para garantir uma nutrição adequada e minimizar os sintomas gastrointestinais (Ximenes Neto, 2014).

O monitoramento cuidadoso dos sintomas e da tolerância alimentar é essencial para identificar e tratar precocemente a intolerância alimentar em prematuros. Profissionais de saúde devem estar atentos aos sinais de desconforto alimentar e ajustar a abordagem nutricional conforme necessário para otimizar o crescimento e desenvolvimento desses bebês vulneráveis (Patole, 2015).

Imaturidade Gastrointestinais

A imaturidade gastrointestinal é uma característica distintiva em recém-nascidos prematuros, decorrente da interrupção do desenvolvimento intrauterino. A função digestiva e de absorção de nutrientes nos prematuros é comprometida devido à imaturidade anatômica e funcional do trato gastrointestinal. Essa imaturidade pode se manifestar em várias formas, incluindo atraso no esvaziamento gástrico, diminuição da motilidade intestinal e produção reduzida de enzimas digestivas (Moreira, 2004).

Prematuros tardios e moderados apresentam imaturidade nos sistemas de regulação gastrointestinais fisiológica. Essa característica destaca aspectos da imaturidade gastrointestinais, como vômito, refluxo, diarreia e cólica, que podem ocorrer com maior frequência (Jantsch, 2024). Por volta da sétima semana de gestação, o estômago está anatomicamente maduro, mas as contrações rítmicas só começam a ocorrer aproximadamente quatro dias após o nascimento do recém-nascido. Nos prematuros, o esvaziamento gástrico é mais lento, o que pode contribuir para a intensidade das cólicas. Essa imaturidade também afeta funções intestinais como as entero-hepáticas, a homeostase dos ácidos biliares, a motilidade gastrointestinal e o microbiota do cólon (Jantsch, 2024).

Diante disso, essa população é mais vulnerável a apresentar vômito devido a fatores biológicos, alta precoce hospitalar e outras repercussões clínicas da prematuridade. O vômito pode afetar o crescimento e desenvolvimento da criança, causando estresse para pais e cuidadores. Durante a internação hospitalar, profissionais cuidam da prevenção e tratamento das causas do vômito, mas após a alta, esses cuidados ficam a cargo dos familiares, que também desempenham um papel importante na prevenção de aspirações e asfixias (Jantsch, 2024). Os principais fatores associados ao



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Morais, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

vômito incluem: alto volume de leite ingerido, postura inadequada e imaturidade funcional do esfíncter esofágico inferior, especialmente relacionada à prematuridade (Gondim, 2022).

Quanto à diarreia, ela não está diretamente associada à imaturidade fisiológica nem a processos de adaptação. No entanto, mantém-se frequente nas avaliações entre o 3º e o 12º mês de vida. O aleitamento materno desempenha um papel fundamental na proteção contra a diarreia aguda (Arns-Neumann, 2020).

A cólica foi comum em prematuros de 3 meses de idade, e sua intensidade foi maior em crianças mais novas, intimamente associada à imaturidade fisiológica, a cólica causa choro excessivo e é responsável por 10–20% das consultas pediátricas em crianças de 2 semanas a 3 meses de idade, tornando-se mais pronunciada nos primeiros meses (Morais, 2019). Essa imaturidade está associada à alteração da motilidade gastrointestinal, que vai apresentar hiperperistaltismo colônico, aumento da pressão retal e excesso de carga hormonal (Nam, 2019).

Enterocolite Necrosante

A enterocolite necrosante (ECN) é uma das emergências gastrointestinais mais graves em recém-nascidos prematuros, apresentando uma incidência significativamente maior nesse grupo em comparação com bebês nascidos a termo. Estudos indicam que prematuros extremamente de baixo peso ao nascer (< 1500 gramas) têm um risco particularmente elevado de desenvolver ECN (Fernandes, 2011).

Sua fisiopatologia é entendida por meio da imaturidade do trato gastrointestinal que é um fator chave na patogênese da ECN em prematuros. Nesse sentido, a função imune e a integridade da barreira protetora intestinal estão comprometidas, tornando os bebês prematuros mais suscetíveis a invasões bacterianas e inflamação intestinal (Morais, 2019).

Concomitante a isso, a ECN é uma síndrome cujas características são, distensão abdominal e vômitos biliosos. Sua maior incidência é em pacientes que sobreviveram às várias intercorrências do período neonatal, como episódios de hipóxia e quadros infecciosos, e que já se encontravam num período de realimentação (Fernandes, 2011).

O tratamento da ECN em prematuros é multifacetado e inclui medidas de suporte, como decompressão gástrica, restrição de alimentação enteral, antibioticoterapia e, em casos graves, cirurgia. A prevenção primária, por meio de práticas de cuidados neonatais adequados e estratégias de alimentação enteral cuidadosamente monitoradas, também desempenha um papel crucial na redução da incidência e gravidade da ECN em prematuros (Fernandes, 2011).

FATORES OSTEOMUSCULARES ASSOCIADOS À PREMATURIDADE

Displasia do desenvolvimento do Quadril e a prematuridade

A priori, a Displasia do Desenvolvimento do Quadril (DDQ) é uma doença complexa do quadril pediátrico que pode apresentar-se clinicamente de diferentes maneiras. Nesse contexto, a expressão



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

Displasia do Desenvolvimento do Quadril pode ser entendida por parcelas onde displasia refere-se à anomalia anatômica do quadril da criança que acontece no decorrer do seu desenvolvimento ou pós-parto, existindo uma influência significativa quando o recém-nascido é pré-termo (Gonçalves *et al.*, 2020).

Dessa forma, as anormalidades anatômicas variam desde instabilidade, displasia propriamente dita, subluxação e luxação da cabeça femoral em relação ao acetábulo. O termo DDQ é novo e entrou como substituição do antigo, Luxação Congênita de Quadril (LCQ), pois esse só abrange casos de luxações (Souza *et al.*, 2021).

Em sequência, a DDQ é caracterizada pela relação anormal entre a cabeça do fêmur e o acetábulo, na qual varia de casos mais brandos até os mais severos. Situações de instabilidade transitória do quadril dos neonatos, tais como displasia acetabular e situações complicadas de luxação aberta onde há um acetábulo primitivo e/ou nova formação do acetábulo são observados na ortopedia (Lima *et al.*, 2022).

Doença Metabólica Óssea e a prematuridade

A doença metabólica óssea da prematuridade (DMO), consiste na diminuição da matriz óssea, relativamente ao nível esperado para fetos ou crianças de tamanho/idade gestacional idênticos (Costa *et al.*, 2019). O maior acréscimo fetal de cálcio (Ca++) e fósforo (P) ocorre durante o último trimestre de gravidez, como consequência, a criança prematura quando não suplementada com quantidades adequadas de cálcio, fósforo e vitamina D, pode desenvolver osteopenia e/ou raquitismo. A incidência em crianças de muito baixo peso é aproximadamente de 30%, principalmente naquelas menores de 30 semanas de idade gestacional e peso menor que 1.250 g (Risco *et al.*, 2012).

Sendo a etiologia multifatorial, alguns fatores predisponentes devem ser citados: prematuridade extrema, ventilação mecânica prolongada, uso de diuréticos e corticosteróides, nutrição parenteral prolongada, icterícia colestática e alimentação enteral com baixo teor mineral. Dentre as manifestações clínicas, sintomas iniciais manifestam-se entre 6 e 12 semanas de vida pós-natal em crianças menores de 28 semanas de idade gestacional (Risco *et al.*, 2012).

Ademais, apesar dos avanços na qualidade dos cuidados médicos, nomeadamente no suporte nutricional, a DMO mantém-se uma importante comorbidade nos recém-nascidos (RN) com muito baixo peso ao nascer (RNMBP) e nos recém-nascidos com doença crônica, sobretudo patologia respiratória e gastrointestinal, com internamentos prolongados em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) (Costa *et al.*, 2019).

FATORES HEMATOPOIÉTICOS ASSOCIADOS À PREMATURIDADE

Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) e a prematuridade

A sepsé neonatal é caracterizada como uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica, resultante de alterações hemodinâmicas. Essas alterações são decorrentes devido a presença de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

germes patogênicos (bactérias, vírus e fungos) em fluido estéril como sangue ou líquido, se tornando um grande potencial de fator de risco e podendo causar morbimortalidade neonatal (Dos Santos *et al.*, 2020).

Pode-se dizer que a sepse neonatal é uma síndrome clínica grave que acomete, principalmente, os RNs pré-termo de peso inferior a 1.500g e está associada à meningite, pneumonia, pielonefrite (infecção renal) ou gastroenterite. Essa modalidade infecciosa é a mais forte causa de óbito neonatal nos países em desenvolvimento. A sepse é uma das principais causas de morbimortalidade no período neonatal (Dos Santos *et al.*, 2020).

Em sequência, a sepse neonatal pode ser classificada em precoce e tardia. Logo, o primeiro tipo sepse tem aparecimento de início das 48- 72 horas de vida do recém-nascido e está associado a fatores maternos. Já a sepse tardia, o aparecimento ocorre após 72 horas de vida e está associada a fatores pós-natais (Catapani *et al.*, 2023).

A sepse neonatal é considerada uma infecção causada por germes patogênicos, como, *Streptococcus agalactiae*, sendo a prematuridade, ruptura prolongada de membranas, corioamnionites um dos principais fatores de risco (Catapani *et al.*, 2023).

Doença Hemorrágica do RN (Deficiência de vitamina K) e a prematuridade

A deficiência de vitamina K em recém-nascidos é uma condição com grave potencial para sequelas devastadoras, podendo levar à morte. Nesse contexto, a vitamina K é uma vitamina lipossolúvel e um cofator necessário para a síntese e ativação de fatores de coagulação (protrombina, VII, IX e X) e proteína S e C no fígado, sendo assim um elemento imprescindível para a prevenção de sangramentos (Do Nascimento *et al.*, 2023).

Nesse viés, o recém-nascido apresenta maior risco para evoluir com sangramentos devido a algumas particularidades, como: má transferência placentária para o feto no pré-natal, níveis diminuídos de fatores de coagulação dependentes de vitamina K II, VII, IX e X, menor capacidade de armazenamento de vitamina K, com apenas um quinto das reservas encontradas em adultos, que rapidamente são consumidas após o nascimento, uma vez que recém-nascidos amamentados exclusivamente ao seio materno não recebem vitamina K suficiente (Krebs *et al.*, 2023).

Por conseguinte, recém-nascidos prematuros estão em risco elevado devido à imaturidade hepática e ao atraso na alimentação reduzindo a colonização do trato gastrointestinal envolvida na síntese da vitamina K. Ainda, o leite materno é pobre em vitamina K (0.85-9.2 µg/L) e rico em *Bifidobacterium Lactobacillus*, que não produzem vitamina K na flora intestinal, ao contrário do que é encontrado em outros tipos de leite e fórmulas infantis (4.24-175 µg/L), caracterizadas por uma prevalência de *Bacteroides* e *Escherichia*, ambos produtores de vitamina K. Todo esse cenário torna o recém-nascido vulnerável caso o mesmo não receba a dose profilática de vitamina K logo após o nascimento (Do Nascimento *et al.*, 2023).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wandler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

Eritroblastose Fetal e a prematuridade

A doença hemolítica do feto e do recém-nascido (HDFN), também conhecida como HDFN aloimune ou eritroblastose fetal, é causada pela destruição dos glóbulos vermelhos ou *red blood cells* (RBC) do recém-nascido ou do feto pelos anticorpos maternos imunoglobulina G (IgG) (Simão *et al.*, 2021). Nesse contexto, a formação de anticorpos maternos acontece em resposta a um antígeno fetal e é chamada de isoimunização. Dessa maneira, esses anticorpos se formam, quando eritrócitos fetais que expressam certos antígenos de hemácias, não expressos na mãe, cruzam a placenta e ganham acesso ao sangue materno. Dessa forma, essa resposta de anticorpos pode ser suficiente para destruir as hemácias fetais, levando à hemólise, liberação de bilirrubina e conseqüentemente a anemia (Da Paz Filho *et al.*, 2022).

Em contínuo, o desenvolvimento da eritroblastose fetal ocorre se a mãe desenvolver anticorpos contra as hemácias do feto, o que ocorre somente se ela já foi sensibilizada anteriormente por meio de uma transfusão sanguínea incompatível, ou após a primeira gestação de uma criança Rh positiva, em que as hemácias do feto passaram à circulação (Da Paz Filho *et al.*, 2022). Assim, o feto é reconhecido como um “invasor” no corpo da mulher, e os anticorpos maternos atravessam a placenta e passam a atacar os eritrócitos fetais. Por conseqüente, esse ataque traz sérias conseqüências ao bebê e desencadeia um processo de hemólise, o que pode levar a um quadro profundo de anemia. Dessa maneira, as complicações podem ser maiores ou menores, dependendo do grau da sensibilização materna (Fernandes *et al.*, 2023).

Ademais, a maioria dos bebês prematuros com idade gestacional (IG) menor que 35 semanas apresentam níveis elevados de bilirrubina (TB) sérica/plasmática total, que geralmente se apresentam como icterícia, a descoloração amarelada da pele devido à deposição de bilirrubina (Simão *et al.*, 2021). Dito isso, quando não monitorado ou tratado nessas crianças, um nível elevado de TB (hiperbilirrubinemia) pode levar para manifestações neurológicas silenciosas ou sintomáticas. Tendo em vista que o aumento da produção de bilirrubina em neonatos prematuros aumenta o risco de mortalidade ou comprometimento do neurodesenvolvimento em longo prazo devido à neurotoxicidade da bilirrubina e pode se manifestar como a síndrome de disfunção neurológica induzida pela bilirrubina (Sena *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES

Em conclusão, foi possível observar os diversos fatores associados à prematuridade, em destaque para os fatores cardiológicos, gastroenterológicos, hematopoiéticos, osteomusculares, neurológicos e endocrinológicos, estes que estão intrinsecamente relacionados ao acompanhamento inadequado do pré-natal.

Diante disso, evidencia-se a relevância de promover políticas que reforcem o acompanhamento pré-natal e garantam um desenvolvimento fetal adequado, como orientar e promover a importância das consultas de pré-natal as gestantes, para que elas possam prevenir/verificar a



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

gravidade de possíveis ocorrências durante sua gestação, pois as consequências podem não somente impactar na vida do recém-nascido como o da própria gestante.

Nesse viés, frente à uma temática tão prevalente em território nacional, são necessárias novas pesquisas que evidenciem detalhadamente medidas eficazes que rompam com essa realidade.

REFERÊNCIAS

ABITBOL, Carolyn L.; RODRIGUEZ, Maria M. The long-term renal and cardiovascular consequences of prematurity. **Nature Reviews Nephrology**, v. 8, n. 5, p. 265-274, 2012.

ALVARES, Beatriz Regina; TORRE, Osmar Henrique Della; MEZZACAPPA, Maria Aparecida. Sensibilidade da seriografia do esôfago, estômago e duodeno para o diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico em recém-nascidos prematuros. **Radiologia Brasileira**, v. 44, p. 211-214, 2011.

ARNS-NEUMANN, Caroline et al. Aleitamento materno em prematuros: prevalência e fatores associados à interrupção precoce. **Jornal Paranaense de Pediatria**, v. 21, n. 1, p. 18-24, 2020.

AVILA-ALVAREZ, Alejandro et al. Metabolic bone disease of prematurity: risk factors and associated short-term outcomes. **Nutrients**, v. 12, n. 12, p. 3786, 2020.

BRASIL. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Brasília; Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>

CARMO, A. L. S. D.; Fredo, F. W.; BRUCK, I.; LIMA, J. D. R. M.; JANKE, R. N. R. G. H.; FOGAÇA, T. D. G. M.; GLASER, J. A.; RIECHI, T. I. J. S.; ANTONIUK, S. A. Neurological, cognitive and learning evaluation of students who were born preterm. **Revista paulista de pediatria**, São Paulo, v. 40, p. e2020252, 2021.

CARVALHO, Fernanda C. *et al.* Fatores de risco maternos mais prevalentes relacionados à ocorrência de partos prematuros: Revisão de Literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 36, n. 1, p. 112-123, 2021.

CARVALHO, R.; BIANCHI, F.R.E. **ACLS Suporte Avançado de Vida em Cardiologia: Emergências em Cardiologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2020.

CATAPANI, Emanuelle Brancalion et al. Panorama da sepse neonatal em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 5, 2023.

CHACHAM, Swathi et al. Metabolic bone disease in premature neonates: an unmet challenge. **Journal of clinical research in pediatric endocrinology**, v. 12, n. 4, p. 332, 2020.

CHIRUVOLU A, Punjwani P, Ramaciotti C. Clinical and echo- cardiographic diagnosis of patent ductus arteriosus in premature neonates. **Early Hum Dev.**, 2009.

CHOI, U. S.; SHIM, S. Y.; CHO, H. J.; JEONG, H. Association between cortical thickness and cognitive ability in very preterm school-age children. **Scientific reports**, v. 14, n. 1, p. 2424, 2024.

COSTA, Raquel et al. Doença Metabólica Óssea da Prematuridade em Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso: estudo observacional retrospectivo. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 7-8, p. 536-541, 2019.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Moraes, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Fialho, Ayane Araújo Rodrigues

DA CRUZ COSTA, Andressa et al. Arritmias Cardíacas: Diagnóstico, Tratamento e Prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 348-360, 2024.

DA PAZ SILVA FILHO, Paulo Sérgio et al. Doença hemolítica do recém-nascido (eritroblastose fetal): do diagnóstico ao tratamento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e25911427377-e25911427377, 2022.

DE SOUZA, Daniel Miranda Lopes et al. Prevalência de prematuridade e fatores associados no estado do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4052-4070, 2019.

DO NASCIMENTO, Alessandra Alves; MIRALHA, Alexandre Lopes. Profilaxia com vitamina K para prevenção da doença hemorrágica do recém-nascido. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 3, p. e12321-e12321, 2023.

DOS SANTOS, Zandonaidy Matheus Alves; DE OLIVEIRA, Ana Paula Fernandes; SALES, Tallisson Matheus Oliveira. Sepsis neonatal, avaliação do impacto: uma revisão integrativa. **Bionorte**, v. 9, n. 1, p. 47-58, 2020.

EGESA, Walufu Ivan et al. Germinal matrix-intraventricular hemorrhage: a tale of preterm infants. **International Journal of pediatrics**, v. 2021, 2021.

EVANS N, Kluckow M. Early ductal shunting and intraventricular haemorrhage in ventilated preterm infants. **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.**, 2016.

FERNANDES, Ângela et al. A eritroblastose fetal em sua amplitude (Enfermagem). **Real Institucional**, v. 1, n. 1, 2023.

FERNANDES, B. C.; MARTINS, M. D. R. Enterocolite Necrosante: Fatores Associados. **UNINGÁ Review**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 66-70, 2011.

FRAIMAN, Y. S.; GUYOL, G.; ACEVEDO-GARCIA, D.; BECK, A. F.; BURRIS, H.; COKER, T. R.; TIEMEIER, H. A Narrative Review of the Association between Prematurity and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Accompanying Inequities across the Life-Course. **Children**, (Basel, Switzerland), v. 10, n. 10, p. 1637, 2023.

GALVÃO, Mariely Ravenna Coelho; MENDES, Alice Lima Rosa; MELO, Suely Moura. Fatores para o desenvolvimento de doenças cardíacas em bebês prematuros. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 7, p. e50710716917-e50710716917, 2021.

GOLDMAN, L. E.; BORAMANAND, N. K.; ACEVEDO, V.; GALLAGHER, P.; NEHGME, R. Preterm infants with paroxysmal supraventricular tachycardia: presentation, response to therapy, and outcome. **J Interv Card Electrophysiol**. 2001.

GONÇALVES, K. C. *et al.* Principais patologias ortopédicas pediátricas do quadril: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of health Review**, 2020.

GONDIM, M. M. B. B.; GOULART, A. L.; MORAIS, M. B. de. Prematurity and functional gastrointestinal disorders in infancy: a cross-sectional study. **Sao Paulo Medical Journal**, 2022.

HASENSTAB-KENNEY, Kathryn A. *et al.* Mechanisms of bradycardia in premature infants: Aerodigestive-cardiac regulatory-rhythm interactions. **Physiological Reports**, v. 8, n. 13, p. e14495, 2020.

HERNANDEZ-FABIAN, A.; CANAL-BEDIA, R.; MAGAN-MAGANTO, M.; DE LA FUENTE, G.; RUIZ-AYUCAR DE LA VEGA, I.; BEJARANO-MARTIN, A.; JANICEL-FERNANDEZ, C.; JENARO-RIO, C.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Morais, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Filho, Ayane Araújo Rodrigues

Trastorno del espectro autista y prematuridad: hacia un programa de cribado prospectivo [Autism spectrum disorder and prematurity: towards a prospective screening program]. **Revista de neurologia**, v. 66, S01, p. S25–S29, 2018.

IRSHAD, Mohd et al. Incidence of periventricular leukomalacia in preterm very low birth neonates—A tertiary care experience. **Indian Journal of Child Health**, v. 7, n. 12, p. 495-497, 2020.

JANTSCH, Leonardo Bigolin et al. Fatores associados a agravos agudos de saúde em prematuros. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, v. 28, 2024.

JANTSCH, Leonardo Bigolin; DA SILVA BARZOTTO, Vanessa; DA SILVA, Ethel Bastos. Fatores associados a agravos gastrointestinais no primeiro ano de prematuros tardios e moderados. **Rev Rene**, v. 21, n. 1, p. 22, 2020.

JOSEPH, R. M.; O'SHEA, T. M.; ALLRED, E. N.; HEEREN, T.; HIRTZ, D.; PANETH, N.; LEVITON, A.; KUBAN, K. C. Prevalence and associated features of autism spectrum disorder in extremely low gestational age newborns at age 10 years. **Autism research: official journal of the International Society for Autism Research**, v. 10, n. 2, p. 224–232, 2017.

KHANNA, Sangeeta et al. Prevalence of the infantile strabismus complex in premature children with and without periventricular leukomalacia. **American journal of ophthalmology**, v. 240, p. 342-351, 2022.

KOLDITZ, D. P. *et al.* Low-energy radiofrequency catheter ablation as therapy for supraventricular tachycardia in a premature neonate. **European Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 164, n. 9, p. 559–562, 2005.

KOOLEN, Margreet R. et al. Incidence and risk factors for early hypoglycemia in very preterm infants: the Hyporisk study. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 56, p. 67-72, 2023.

KREBS, Vera Lúcia Jornada et al. Doença hemorrágica do recém-nascido. *In: Pediatría*. São Paulo: Atheneu, 2022.

LARANJO, Sérgio; TRIGO, Conceição; PINTO, Fátima F. "Arritmias Mais Frequentes em Idade Pediátrica." *In: Tratado de Clínica Pediátrica*. [S. l.: s. n.], 2022.

LIMA, Emílio Pandeló et al. Uma análise da displasia do desenvolvimento de quadril no Brasil: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 7, p. e10698-e10698, 2022.

LUCCHINI, Renato et al. Feeding intolerance in preterm infants. How to understand the warning signs. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 24, n. sup1, p. 72-74, 2011.

MAGALHÃES, Luiz Pereira de et al. Diretriz de Arritmias Cardíacas em Crianças e Cardiopatias Congênitas SOBRAC e DCC-CP. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, p. 1-58, 2016.

MANICA, J. L. L. *et al.* Fechamento Percutâneo do Canal Arterial em Pacientes Prematuros Abaixo de 2 Kg: Experiência Inicial Brasileira. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 3, p. 460–467, set. 2022.

MARTINELLI, Katrini Guidolini et al. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, 2021

MITCHELL, Nikki A. et al. Incidence and risk factors for hypoglycemia during fetal-to-neonatal transition in premature infants. **Frontiers in pediatrics**, v. 8, p. 34, 2020.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE E SEUS FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA
Myrella Evelyn Nunes Turbano, Maria Clara de Sousa Morais, Monalyza Pontes Carneiro, Dayna Ingrid Alves Silva,
Kélese Tamara Wendler, Luma Neves Osterno Aguiar, Maria José Neves Osterno Aguiar, Thayná Amaral Brum Reis,
Thayna Peres Costa, Zarife Azevedo Filho, Ayane Araújo Rodrigues

MORAIS, M. B. **Prevalência de distúrbios gastrointestinais funcionais em lactentes nascidos prematuros.** 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2019.

MOREIRA, Maria Elisabeth Lopes; LOPES, José Maria de Andrade; CARVALHO, Manoel de. **O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004.

NAM, S. K.; PARK, S.; LEE, J.; JUN, Y. H. Clinical Characteristics of Infantile Colic. **Neonatal Med.**, 2019

OGANGO, A. R.; ASENSIO, I. P.; DE LA BLANCA, A. R.; TEGERIZO, F. B.; SANCHEZ-LUNA, M. JAURENA, J. M. G. *et al.* Surgical Ligation Versus Percutaneous Closure of Patent Ductus Arteriosus in Very Low-Weight Preterm Infants: Which are Real Benefits of the Percutaneous Approach? **Pediatr Cardiol.**, 2018,

ÖZEK, Eren; KERSIN, Sinem Gülcan. Intraventricular hemorrhage in preterm babies. **Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi**, v. 55, n. 3, p. 215, 2020.

PATOLE, Sanjay. Strategies for prevention of feed intolerance in preterm neonates: a systematic review. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 18, n. 1, p. 67-76, 2015.

PEPETA, L *et al.* Ductal closure in infants under 6 kg including premature infants using Amplatzer TM duct occluder type two additional sizes: a single-centre experience in South Africa. **Cardiovascular journal of Africa**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 33–39, 2020. DOI 10.5830/CVJA-2019-044. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=26083f46-5e16-3a79-b2f8-e29683b1c7d4>. Acesso em: 23 mar. 2024.

RAMOS, C. C.; NAKAMURA, Roberto Kenji. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Esc Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 297-304, 2009.

SCAVONE, Maria et al. Evolution of congenital hypothyroidism in a cohort of preterm born children. **Pediatrics & Neonatology**, v. 61, n. 6, p. 629-636, 2020.

SENA, Gabriele Brum et al. Doença hemolítica do recém-nascido. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 7, p. e13722-e13722, 2023.

SIMÃO, Mateus Camargos Silva Alves et al. Prognóstico de Eritroblastose Fetal em Crianças Prematuras. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 4602-4618, 2021.

SOUZA, B. G. *et al.* Epidemiologia e custos do tratamento cirúrgico da displasia do desenvolvimento do quadril no Sistema Único de Saúde em uma década. **Einstein**, (São Paulo), 2021.

TAHIROVNA, Jurabekova Aziza et al. Preditores de formação de distúrbios neurológicos em bebês prematuros. **The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research**, v. 02, p. 67-74, 2024.

XIAO, A. *et al.* Effectiveness of intracavitary electrocardiogram-guided peripherally inserted central catheter tip placement in premature infants: a multicentre pre-post intervention study. **European Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 179, n. 3, p. 439–446, 2020.

XIMENES NETO, Francisco Rosemiro Guimarães et al. **Nutrição em recém-nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa.** [S. l.: s. n.], 2014.

ZDRAVESKA, Nikolina; KOCOVA, Mirjana. Thyroid function and dysfunction in preterm infants—Challenges in evaluation, diagnosis and therapy. **Clinical endocrinology**, v. 95, n. 4, p. 556-570, 2021.