

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE
TANCREDO DE ALMEIDA NEVES**

UNIPTAN

**PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO
DE SÃO JOÃO DEL-REI/MINAS
GERAIS: FATORES ASSOCIADOS E
GASTOS FINANCEIROS DO
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA
NEVES
UNIPTAN**

GRADUAÇÃO EM MEDICINA

**PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL-
REI/MINAS GERAIS: FATORES ASSOCIADOS E GASTOS
FINANCEIROS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

Sarah Guimarães Nascimento Santos

São João Del Rei – MG
2021

SARAH GUIMARÃES NASCIMENTO SANTOS

**PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL-
REI/MINAS GERAIS: FATORES ASSOCIADOS E GASTOS
FINANCEIROS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de médico, no Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

São João Del Rei, 24 de junho de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Cássia Luana de Faria Castro – Doutora – UNIPTAN - Orientadora

Prof^ª. Suelen Perobelli – Doutora - UNIPTAN

Prof^ª. Esther Daibert Angelo Manfrini – Especialista - UFSJ

RESUMO

O nascimento prematuro está associado a uma significativa morbimortalidade infantil, pelo fato de os nascidos pré-termos terem maior risco de adoecer e de morrer, uma vez que o desenvolvimento fetal é interrompido, além da maior susceptibilidade a infecções que são agravadas, sobretudo, pela manipulação e pelo longo período de internação nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN). Assim, os períodos de internação estão relacionados a desfechos adversos e à sobrecarga financeira do sistema de saúde, que deve prover, muitas vezes, assistência técnica altamente especializada. Logo, esse trabalho objetiva rastrear fatores relacionados à ocorrência da prematuridade no município de São João del-Rei, Minas Gerais (SJDR-MG) como forma de fornecer subsídios às discussões à cerca de medidas preventivas eficazes. Nesse sentido, foi realizado o levantamento de dados de prontuários e exames complementares da UTIN da Santa Casa de Misericórdia, do Núcleo Materno Infantil e do Centro Estadual de Atenção Especializada, todas instituições de SJDR-MG, no período compreendido entre Janeiro de 2012 a Dezembro de 2020. No intervalo de oito anos, ocorreram 383 partos pré-termos. No mesmo período, a UTIN do município recebeu 1.369 internações, sendo 42,81% delas, assistidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Foi despendido com partos prematuros, no período, para o grupo amostral previamente delimitado, R\$1.825.001,04. Vários fatores foram implicados à prematuridade no município, no período e grupo estudados, tais como, socioeconômicos, ausência ou inadequada assistência pré-natal, infecções do trato urinário da gestante, vulvovaginite infecciosa materna, entre outros. O desfecho desses quadros foi associado a complicações nos recém-nascidos, que apresentaram, principalmente, Doença da Membrana Hialina, Síndrome da Angústia Respiratória e Sepsis, sendo que 19,5% evoluíram para óbito. Dessa maneira, conhecer os fatores intimamente relacionados à ocorrência da prematuridade, no município, nos fornece subsídios para discutir ações em vários campos da saúde pública, que o controle do problema exige, visto sua etiologia ser multivariável. Medidas preventivas eficazes são necessárias e urgentes, já que mudanças em relação a alguns fatores de risco modificáveis pré-concepção ou no início da gestação parecem poder evitar ou reduzir o parto pré-termo e o seu desfecho, isto é, possíveis complicações do recém-nascido prematuro e altos gastos do SUS.

Palavras-chave: prematuridade, assistência pré-natal, gastos financeiros do sistema de saúde

ABSTRACT

Premature birth is associated with significant infant morbidity and mortality, as preterm infants are at greater risk of falling ill and dying, since fetal development is interrupted, in addition to greater susceptibility to infections that are aggravated, above all, by manipulation and for the long period of hospitalization in the Neonatal Intensive Care Units. Thus, hospital stays are related to adverse outcomes and the financial burden of the health system, which must often provide highly specialized technical assistance. In this sense, this work aims to track factors related to the occurrence of prematurity in the city of São João del Rei, Minas Gerais (SJDR-MG) as a way to provide support for discussions about effective preventive measures. In this sense, data were collected from medical records and complementary exams of the Neonatal Intensive Care Unit of Santa Casa de Misericórdia, of the Mother and Child Center and of the State Center for Specialized Care, all institutions of SJDR-MG, in the period between January from 2012 to December 2020. In the interval of eight years, there were 383 preterm deliveries. In the same period, the Neonatal Intensive Care Unit received 1,369 admissions, 42.81% of which were assisted by the Unified Health System. It was spent on premature births, in the period, for the previously delimited sample group, R\$1,825,001.04. Several factors were implicated in prematurity in the city, period and group studied, such as socioeconomic status, absence or inadequate prenatal care, urinary tract infections in pregnant women, maternal infectious vulvovaginitis, among others. The outcome of these conditions was associated with complications in newborns, who presented, mainly, Hyaline Membrane Disease, Respiratory Distress Syndrome and sepsis, with 19.5% progressing to death. Thus, knowing the factors closely related to the occurrence of prematurity in the city provides us with subsidies to discuss actions in various fields of public health, which the control of the problem requires, since its etiology is multivariable. Effective preventive measures are necessary and urgent, as changes in relation to some modifiable risk factors pre-conception or early pregnancy seem to be able to prevent or reduce preterm birth and its outcome, that is, possible complications of preterm birth and high SUS expenses.

Keywords: prematurity, prenatal care, financial expenses of the health system

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. JUSTIFICATIVA.....	10
3. OBJETIVOS	11
4. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	12
5. CRONOGRAMA	13
6. RESULTADOS.....	14
7. DISCUSSÃO	23
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIA.....	30

1. INTRODUÇÃO

O parto prematuro ou pré-termo é aquele que ocorre antes da trigésima sétima semana de gestação^{1,2}. O nascimento prematuro está associado a uma maior morbimortalidade infantil, pelo fato de os nascidos pré-termo terem maior risco de adoecer e de morrer, uma vez que o desenvolvimento fetal é interrompido e há maior susceptibilidade a infecções que são agravadas, sobretudo, pela manipulação e pelo longo período de internação nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN)³. Assim, pela sua alta relação com a mortalidade neonatal, o parto prematuro é, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um grave problema mundial de saúde pública^{1,2,4}.

A prematuridade é classificada em iatrogênica quando a gestação é interrompida sem justificativa médica, aumentando, assim, o risco de morte infantil e de morte perinatal². Já a prematuridade eletiva ocorre quando há interrupção por fatores conhecidos como Descolamento Prematuro de Placenta, Hipertensão Arterial Gestacional, Sofrimento Fetal, Crescimento Intrauterino Restrito, entre outras complicações materna e/ou fetais. Enquanto a prematuridade espontânea, que representa cerca de 75% dos partos pré-termos, tem etiologia multifatorial⁵.

Atualmente, o desfecho de prematuridade tem sido considerado um dos mais relevantes problemas de saúde pública pelo aumento nas taxas de nascimento prematuro no âmbito mundial, dentre outros fatores⁶. O Brasil está entre os dez países com as maiores taxas de partos prematuros no mundo, representando 60% do total^{1,2}. A prematuridade foi, em 2008, a principal causa de morte das crianças menores de cinco anos de vida^{1,2}. Em 2010, 1,5 milhões dos nascidos foram pré-termo e, desses, um milhão evoluíram a óbito e, em 2012, a taxa nacional de prematuridade foi de quase 12%¹. Hoje, a mortalidade neonatal é responsável por cerca de 70% das mortes ao longo do primeiro ano^{1,4}, pela maioria dos óbitos na primeira semana e nas primeiras vinte e quatro horas de vida².

Vários fatores estão intimamente associados ao parto prematuro, dentre eles, destacam-se, idade materna (menores de vinte anos e maiores de trinta e quatro anos), grau de escolaridade materna, tipo de gestação, via de parto, peso ao nascer, pré-natal inadequado, baixo nível socioeconômico, histórico de prematuridade, sangramento vaginal persistente e/ou no segundo trimestre, aumento da atividade uterina antes da vigésima nona semana, raça negra, desnutrição, tabagismo, distúrbios emocionais maternos, patologia aguda ou crônica materna, mulher múltípara, polidrâmnio, colo uterino curto, choques mecânicos em abdome

materno, incompetência istmo cervical, curto intervalo interpartal e malformação uterina. Ademais, já foi demonstrado que o desequilíbrio da microbiota vaginal causado pela Vulvovaginite Infecciosa (VI) também estabelece relação significativa com parto prematuros^{1,2,4,5,7,8}. Infecções do trato genital feminino têm sido implicadas em larga proporção, até 40% dos casos de partos pré-termo, principalmente, pela proximidade anatômica entre o concepto e o colo uterino^{4,5,7,9}. A infecção pelo parasito protozoário *Trichomonas vaginalis* (*T. vaginalis*), que ocasiona a Tricomoníase Humana, por exemplo, aumenta em mais de três vezes a frequência de parto pré-termo, sobretudo quando a infecção ocorre antes da décima sexta semana gestacional^{1,7,9}. Nesse contexto, o parasito alcança o cérvix uterino, a placenta e o líquido amniótico, com isso mais de 75% das gestantes tem desfecho de parto prematuro apresentando *T vaginalis* nas culturas de amostras do endocervix, do líquido amniótico e do canal vaginal^{5,8,10}. Além disso, a Tricomoníase já foi associada ao maior risco de ruptura prematura das membranas fetais, de dilatação, de alteração da matriz extracelular do colo uterino e de aumentar a contração miometrial^{4,5,8,10,11,12,13,14}. Dessa maneira, percebe-se que a ocorrência da prematuridade é multifatorial e que intervenções nesse contexto demandam estudos e ações em campos multivariáveis da saúde pública.

As consequências de um parto pré-termo a curto e a longo prazos são variáveis, particulares e dependem de fatores biomédicos, sociais, pessoais, sociodemográficos e genéticos². A prematuridade é um problema de saúde pública não somente pela mortalidade, mas também, pela morbidade dos prematuros que sobrevivem ao parto e ao período de internação nas UTIN. Esses recém-nascidos (RN) podem conviver com variados graus de sequelas e de incapacidades a longo prazo e/ou para o resto da vida, a exemplo da displasia broncopulmonar, das consequências psicológicas e sociais, do déficit no crescimento, do comprometimento do desenvolvimento neuromental e neuropsicomotor – desde déficit de atenção até paralisia cerebral^{2,4,5,7}.

Já cerca de 20% dos RN prematuros evoluem à óbito no período pós-gestacional por não terem capacidade de se adaptar às condições extrauterinas⁵. Assim, além da alta morbimortalidade, que atualmente coloca a prematuridade como um dos mais importantes problemas de saúde pública, os gastos financeiros relacionados à exigência de serviços de saúde intensivos e altamente especializados, por um período de tempo altamente variável, impactam significativamente tanto na família do RN quanto no sistema de saúde^{2,4}.

Os custos relacionados às questões de saúde e sociais são expressivos nos cuidados despendidos aos RN pré-termo. Os cuidados intensivos com esses pacientes são, geralmente,

as intervenções mais caras em saúde, além dos impactos psicossociais gerados^{4,5}. Além disto, as demandas por assistência equipada por parte das instituições de saúde podem nem sempre serem supridas por falta de recursos, por exemplo⁵.

Assim, o presente estudo busca quantificar o número de partos prematuros, realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no município de São João del-Rei (SJDR), Minas Gerais, no período de 2012 a 2020, levantar os custos financeiros despendidos com os prematuros em um cenário de UTIN, e ainda apontar fatores relacionados ao parto pré-termo nesse município, como forma de rastrear a prematuridade em SJDR e discutir possíveis meios de intervenção que possam contribuir para a redução do número de RN prematuros nessa perspectiva.

2. JUSTIFICATIVA

A íntima relação estabelecida entre a prematuridade e a mortalidade neonatal, somada ao aumento das taxas de nascimento prematuro no âmbito mundial e nacional, reforçam a importância em estudar o tema, como forma de avaliar suas etiologias, evolução e impactos ao longo do tempo. O Brasil ocupa lugar de destaque entre os países com as maiores taxas de partos pré-termo do mundo, apresentando fatores variados relacionados a sua ocorrência, tais como, idade materna, tabagismo, doença aguda ou crônica da mãe, má qualidade do pré-natal, fatores socioeconômicos, entre outros. Demonstrando que medidas efetivas de controle devem permear vários campos da saúde pública. Fora os riscos trazidos à mãe e ao RN prematuro, os altos custos gerados tanto às famílias quanto à sociedade, chama a atenção e é também motivo de preocupação, já que a exigência de estrutura física e de pessoal especializados nem sempre está disponível conforme a realidade das diferentes regiões do Brasil. Dessa maneira, por escassez de recursos, as demandas podem não ser atendidas, configurando um cenário de risco com sérias sequelas para o binômio mãe-filho.

Assim, diante das elevadas taxas, mundiais e nacionais, de prematuridade e da escassez de dados relacionados às taxas de partos prematuros no município de SJDR – MG, torna-se extremamente relevante desenvolver trabalhos que busquem avaliar a ocorrência da prematuridade no município, bem como relacioná-la a possíveis fatores de risco, já que compreender aspectos relacionados à etiologia do problema pode embasar, de forma significativa, ações de intervenção que visem diminuir o número de partos prematuros na cidade.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Quantificar o número de partos prematuros realizados em gestantes assistidas pelo SUS na Santa Casa de Misericórdia (SCM) de SJDR-MG, no período de 2012 a 2020, levantar os custos financeiros despendidos com esses prematuros em um cenário de UTIN e apontar fatores relacionados ao parto pré-termo nesse município.

3.2 ESPECÍFICOS

- Realizar o levantamento de prontuários de RN prematuros internados na UTIN da SCM de SJDR-MG, no período de 2012 a 2020;
- Realizar o levantamento de informações notificadas no acompanhamento pré-natal das gestantes, mães desses RN prematuros, nos prontuários do Núcleo Materno Infantil (NMI) e do Centro Estadual de Atenção Especializada (CEAI) de SJDR-MG, no período de 2012 a 2020;
- Identificar os gastos do SUS despendidos com os RN prematuros internados na UTIN da SCM de SJDR-MG, no período de 2012 a 2020.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal, descritivo, retrospectivo e documental que foi realizado através do levantamento de dados de prontuários e exames complementares da UTIN da SCM, do NMI e do CEAI, todas essas instituições são de SJDR-MG, no período compreendido entre Janeiro de 2012 a Dezembro de 2020.

- Na UTIN da SCM de SJDR-MG foram levantados os prontuários e os exames complementares de RN prematuros e internados no período pré-estabelecido;

- No NMI e CEAI de SJDR-MG foram levantados os prontuários e os exames complementares de gestantes que tenham tido parto prematuro no período pré-estabelecido.

Este trabalho fundamentou-se nos princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer número 4.687.388.

5. CRONOGRAMA

Atividade/Etapa	Início	Término
Traçar introdução, objetivos e justificativa	01/04/2020	30/04/2020
Levantamento Bibliográfico	01/04/2020	31/05/2020
Traçar Metodologia	01/06/2020	30/06/2020
Submissão ao Comitê de Ética m Pesquisa	10/03/2021	10/03/2021
Levantamento dos prontuários na UTIN (dias, procedimentos, gastos financeiros) da Santa Casa de Misericórdia de SJDR-MG	20/04/2021	20/05/2021
Levantamento dos prontuários no NMI de SJDR-MG	20/04/2021	30/04/2021
Levantamento dos prontuários no CEAI de SJDR-MG	01/05/2021	20/05/2021
Elaboração dos resultados, discussão e resumo	21/05/2021	19/06/2021
Envio do TCC concluído para apreciação da banca examinadora	19/06/2021	19/06/2021
Apresentação do TCC	29/06/2021	29/06/2021
Participação em congressos, escrita de artigo científico	01/07/2021	01/08/2021

6. RESULTADOS

De acordo com os dados disponibilizados pela SCM de SJDR-MG, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020, ocorreram 4678 nascimentos (Figura 1 A), sendo 91,8% nascimentos a termo e 8,2% nascimento pré-termo (Figura 1 B).

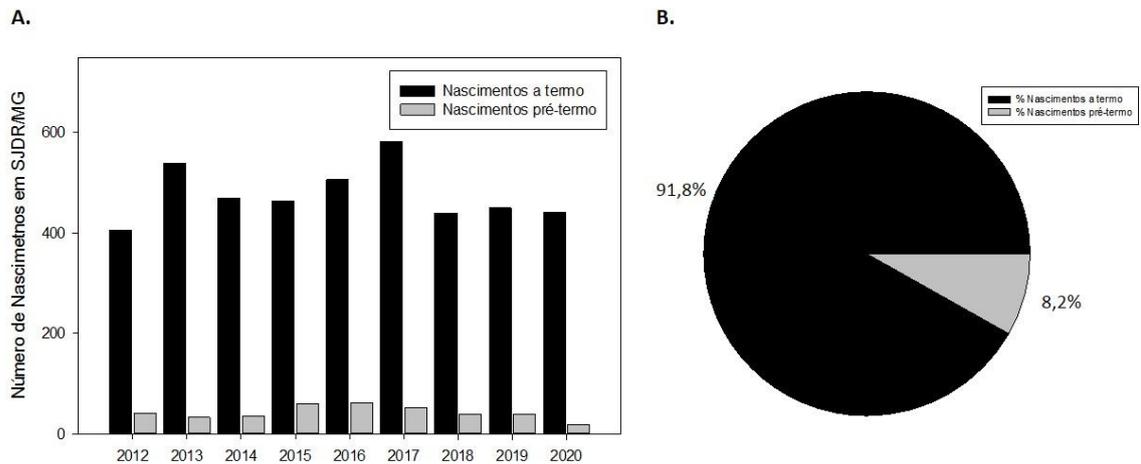


Figura 1 – Número de nascimentos ocorridos na SCM de SJDR-MG no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020. A. Ocorreram 4678 nascimentos. B. 91,8% de nascimentos a termo e 8,2% de nascimentos pré-termo.

Durante o mesmo período, a UTIN da SCM de SJDR-MG, recebeu 3198 internações (Figura 2 A), sendo 57,19% dos pacientes RN assistidos por convênios particulares e 42,81% usuários do SUS (Figura 2 B).

Com base no exposto, no intuito de concentrar as análises em RN prematuros, atendidos pelo SUS na UTIN da SCM de SJDR-MG, filhos de mães são-joanenses, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020, delimitamos a amostra para as análises subsequentes.

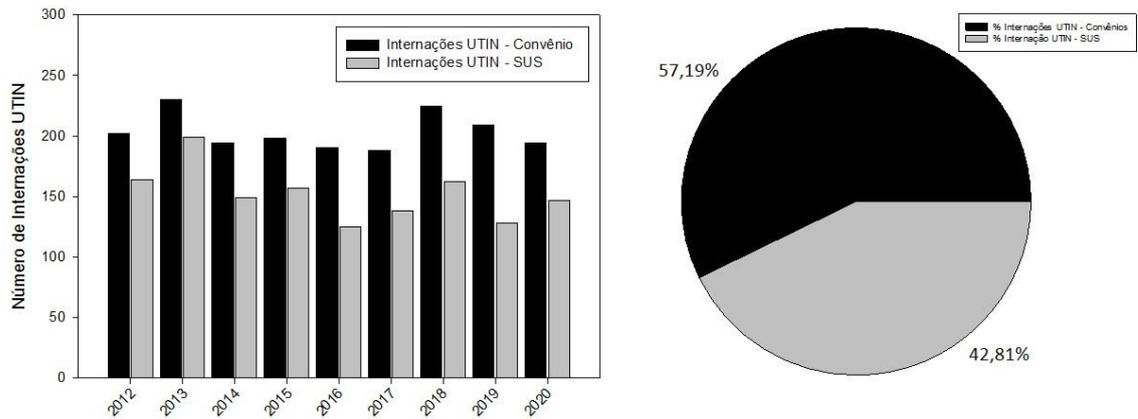


Figura 2 – Número de internações na UTIN da SCM de SJDR-MG no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020. A. Ocorreram 3198 Internações. B. 57,19% pacientes RN assistidos por convênios particulares e 42,81% usuários do SUS.

Das 1369 internações realizadas pelo SUS, na UTIN da SCM de SJDR-MG (Figura 3), foram selecionados 154 prontuários (Figura 4 A), uma vez que esses 11,2% (Figura 4 B) atenderam aos demais critérios previamente estabelecidos, isto é, RN prematuros, filhos de mães do município que realizaram partos entre Janeiro de 2012 e Dezembro de 2020.

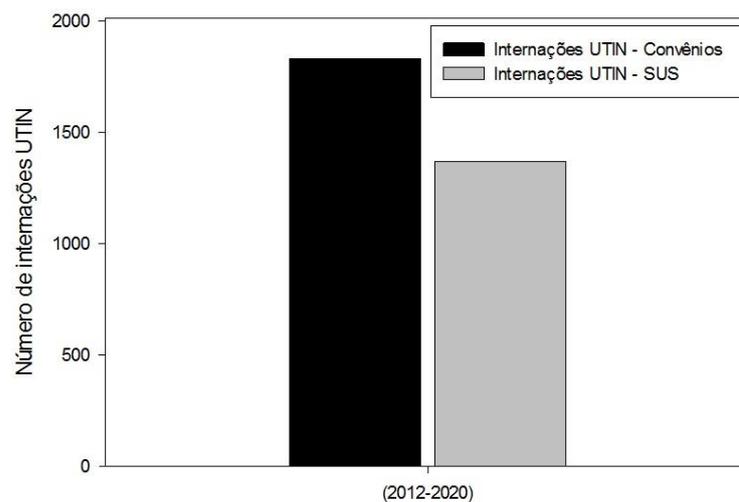


Figura 3 – Número total de internações na UTIN da SCM de SJDR-MG no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020.

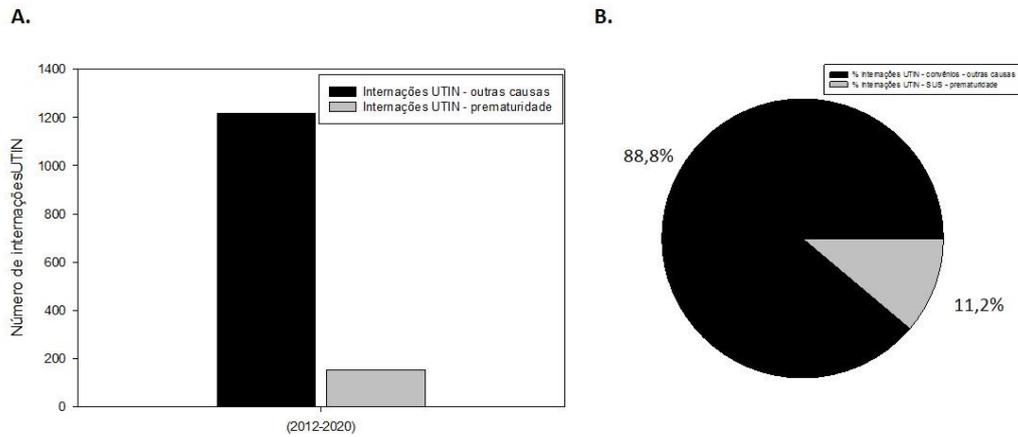


Figura 4 – Número de internações na UTIN da SCM de SJDR-MG, realizadas pelo SUS, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020. A. Ocorreram 154 internações de RN prematuros filhos de mães são-joanenses e 1215 internações envolvendo outras causas e/ou mães de outros municípios. B. 11,2% das internações realizadas correspondem à RN prematuros, filhos de mães são-joanenses.

A amostra uma vez delimitada, foi levantado o número de consultas pré-natais realizadas no período. A análise dos prontuários revelou que 70 gestantes ao menos iniciaram as consultas pré-natais, estando incluídas, neste grupo, as gestações consideradas de alto risco. Não obstante, prontuários de 89 gestantes, incluídas no grupo amostral definido, não foram encontrados no acervo do NMI (Figura 5).

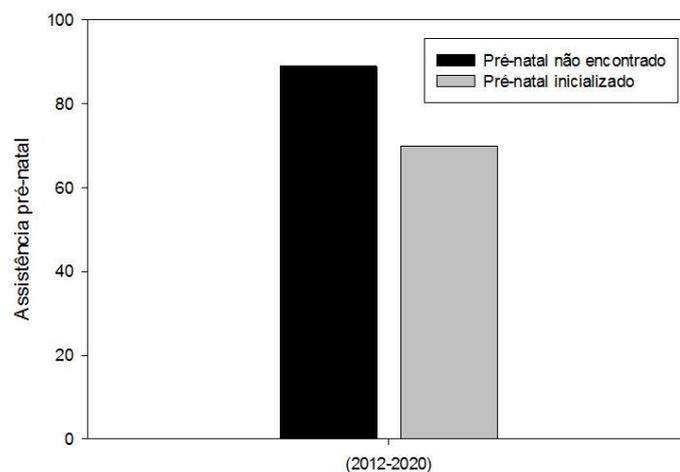


Figura 5 – Número de consultas pré-natais realizadas pelo grupo amostral, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020.

A faixa etária materna fornecida, no período, variou de 10 a 44 anos, vale ressaltar que um número expressivo de prontuários não apresentava o dado (Figura 6).

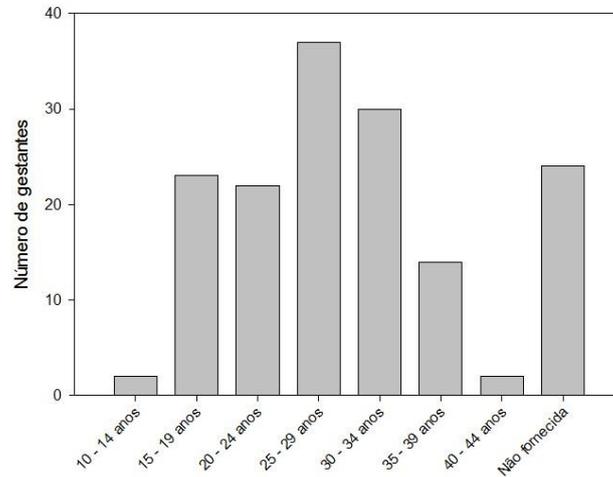


Figura 6 – Faixa etária materna do grupo amostral, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020.

A análise dos prontuários demonstrou que a UTIN da SCM de SJDR-MG recebeu, via atendimento pelo SUS, RN prematuros, filhos de mães de diferentes bairros do município (Figura 7).

Dentre os diagnósticos maternos estabelecidos, no período compreendido entre as consultas pré-natais até a o momento do parto, que podem ter relação à prematuridade, elenca-se, Diabetes Gestacional, Infecção do Trato Urinário (ITU), Pré-eclâmpsia, Sangramento Vaginal, Sífilis, Síndrome HELLP, Toxoplasmose e VI, conforme demonstrado na Tabela 1, que associa o diagnóstico materno com a frequência dele.

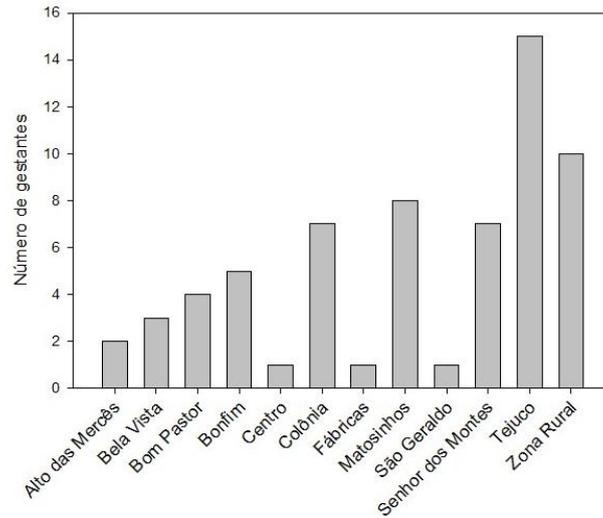


Figura 7 – Número de gestantes por bairros do município de SJDR-MG que tiveram filhos prematuros atendidos pela UTIN, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020.

Tabela 1 – Diagnóstico materno das consultas pré-natais até o momento do parto.

Diagnóstico	Frequência do Evento
Diabetes Gestacional	1
Infecção do Trato Urinário (ITU)	3
Pré-eclâmpsia	2
Sangramento Vaginal	3
Sífilis	1
Síndrome HELLP	1
Toxoplasmose	1
Vulvovaginite Infecciosa (VI)	2

Do total de gestantes avaliadas do grupo amostral, 141 foram gestações únicas e 13 gestações foram gemelares (Figura 8).

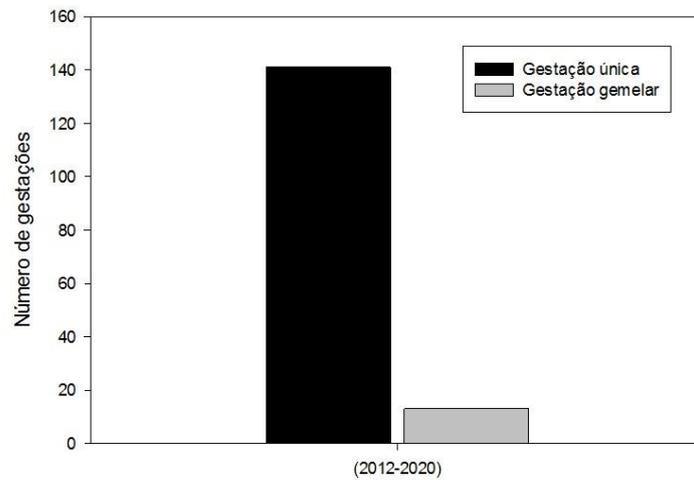


Figura 8 – Número de gestações únicas e gemelares do grupo amostral, no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020.

A idade gestacional apresentada pelas mães, no momento do parto, variou de 22 semanas à 36 semanas (Figura 9).

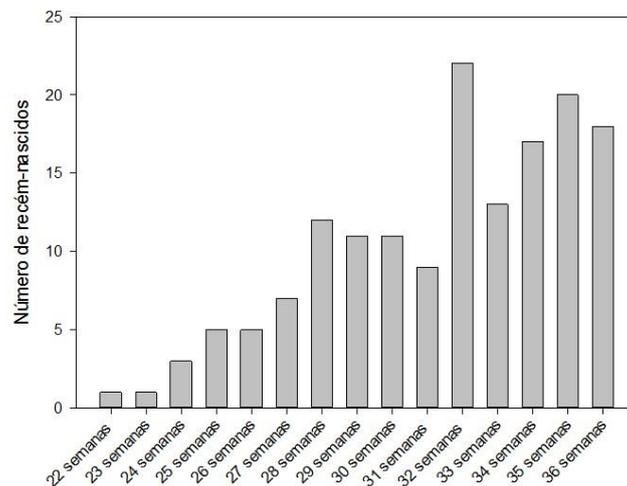


Figura 9 – Número de RN relacionados à idade gestacional no momento do parto.

Os diagnósticos que justificaram a internação dos RN na UTIN são, Abdome Agudo Perfurado, Alergia à Proteína do Leite da Vaca, Anemia, Anorexia Perinatal, Apneia Central, Asfixia Aguda, Aspiração Meconial, Baixo Peso, Cardiopatia Congênita, Choque Refratário,

Choque Toxêmico, Desconforto Respiratório, Doença da Membrana Hialina (DMH), Gastrosquise, Hiperglicemia, Hipotonia, Icterícia, Malformação Congênita, Pneumoperitônio, Pneumotórax, Pós-parada cardiorrespiratória, Sepses, Sífilis Congênita, Síndrome da Angústia Respiratória, Taquipneia Transitória do Recém-nascido, conforme demonstrado na Tabela 2, que associa o diagnóstico do RN prematuro com a frequência dele.

Tabela 2 – Diagnóstico do RN prematuro à internação na UTIN.

Diagnóstico	Frequência do Evento
Abdome Agudo Perfurado	1
Alergia à Proteína do Leite de Vaca	1
Anemia	3
Anorexia Perinatal	1
Apneia Central	1
Asfixia Aguda	1
Aspiração Meconial	1
Baixo Peso	4
Cardiopatia Congênita	2
Choque Refratário	1
Choque Toxêmico	1
Desconforto Respiratório	9
Doença da Membrana Hialina (DMH)	84
Gastrosquise	1
Hiperglicemia	1
Hipotonia	2
Icterícia	2
Malformação Congênita	1
Pneumoperitônio	1
Pneumotórax	1
Pós-Parada Cardiorrespiratória	6
Sepses	73
Sífilis Congênita	2
Síndrome da Angústia Respiratória Aguda	24
Taquipnéia Transitória do Recém-Nascido	2

Dos 154 RN prematuros, internados da UTIN da SCM de SJDR-MG, 98,1% seguiram tratamento no município e 1,9% foram transferidos para Belo Horizonte, Minas Gerais (BH-MG) (Figura 10).

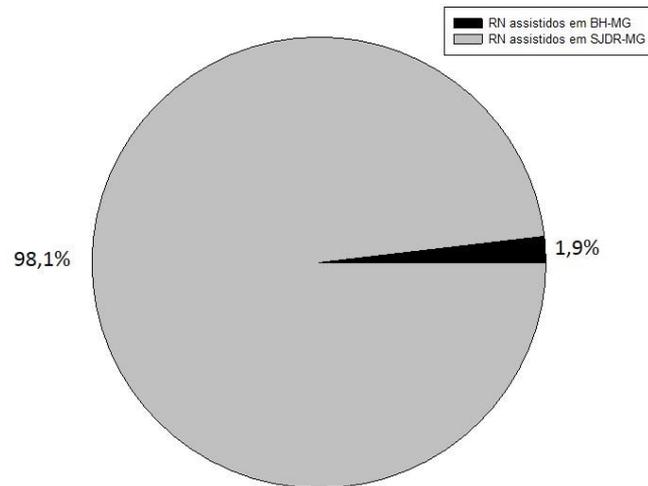


Figura 10 – Número de RN assistidos em BH-MG e SJDR-MG.

Dos 154 RN prematuros, internados da UTIN da SCM de SJDR-MG, 80,5% evoluíram para cura e 19,5% evoluíram para óbito (Figura 11).

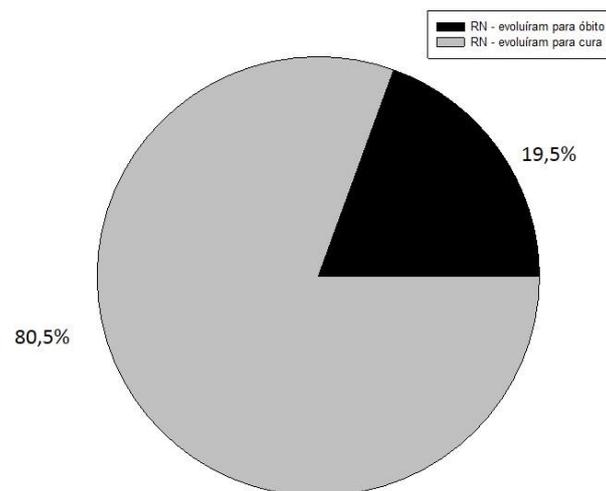


Figura 11 – Número de RN que evoluíram para cura e para óbito.

Por fim, foi possível levantar os gastos despendidos pelo SUS com o grupo amostral delimitado para a realização deste estudo. A análise dos 154 prontuários, selecionados conforme os critérios previamente estabelecidos, RN prematuros, atendidos pelo SUS na UTIN da SCM de SJDR-MG, filhos de mães são-joanenses, apontou o valor de R\$ 1.825.001,04 (Tabela 3). Vale ressaltar, que a análise dos dados notificados na SCM de SJDR-MG, nos possibilitou também observar os gastos despendidos pelo SUS para a assistência aos partos, vaginais (R\$ 806.893,74) e cesáreos (R\$ 1.504.568,29), que ocorreram no período estudado (Tabela 3).

Tabela 3 – Valor financeiro dispendido pelo SUS no período estudado.

Causa	Valor
Assistência aos partos (vaginais e cesáreos)	R\$ 2.311.462,03
Internações (RN prematuros, atendidos pelo SUS na UTIN da SCM de SJDR-MG, filhos de mães são-joanenses)	R\$ 1.825.001,04

7. DISCUSSÃO

Entre Janeiro de 2012 e Dezembro de 2020 nasceram 4.678 bebês em SJDR-MG, desses, 383 (8,2%) são prematuros. Por mais que as taxas anuais de prematuridade do município, que variaram de 4,1% a 11,5%, acompanhem os valores registrados em outras regiões do país^{15,16,17}, nossos dados demonstram que as maiores taxas ocorreram entre 2015 e 2017 e um decréscimo é observado entre 2018 e 2020. Tal relação não corrobora os dados previamente publicados que evidenciam um aumento temporal nas taxas, mundiais e brasileiras, de prematuridade¹⁶, sugerindo, dessa forma, a hipótese de uma subnotificação dos dados municipais.

Frente a estreita relação estabelecida entre a prematuridade e a morbimortalidade infantil³, foi levantado o número de internações realizadas pela UTIN da SCM de SJDR-MG, no mesmo período. Os dados mostram que das 3.198 internações, 57,19% foram de RN assistidos por convênios particulares e 42,81%, de usuários do SUS.

Com base no exposto, o grupo amostral, no qual se concentraram as análises posteriores deste estudo, foi definido segundo os critérios de inclusão estabelecidos, são eles, RN prematuros, atendidos pelo SUS na UTIN da SCM de SJDR-MG, filhos de mães são-joanenses que realizaram parto no período compreendido entre 01/01/2012 a 31/12/2020. Nesse contexto, das 1.369 internações realizadas pelo SUS, na UTIN da SCM de SJDR-MG, 154 prontuários foram selecionados.

Estudos epidemiológicos prévios têm apontado diversos fatores relacionados à prematuridade, entre eles a assistência pré-natal ausente ou tardia é discutida como aspecto de risco relevante¹⁷. Prontuários de 89 gestantes, incluídas no grupo estudado definido, não foram encontrados no acervo do NMI, sugerindo, que 57,8% dessas gestantes, possivelmente, não realizaram consultas de pré-natal. É importante ressaltar, que o NMI é referência em obstetrícia na rede de atenção à saúde pública do município de SJDR-MG e região, realizando a maior parte da assistência pré-natal dessa população. Conforme demonstrado por outros autores, entre mães que não tiveram acesso a consultas pré-natal, a prevalência da prematuridade foi alta, enquanto entre mães que realizaram 7 ou mais consultas a prevalência foi significativamente menor^{15,16,17,18,19}. Ademais, autores chamam a atenção para a avaliação feita no pré-natal e no período interpartal, concluindo ser fundamental um atendimento personalizado, para garantir-assistência diferenciada, através de exame clínico criterioso e de solicitação de exames pertinentes a cada caso²⁰. Nesse sentido, através da Portaria nº 1459, o

Ministério da Saúde implantou em 2011, a Rede Cegonha, com o intuito de melhorar a resolutividade no atendimento pré-natal e o acompanhamento da criança até o segundo ano de vida²¹.

Com base nos dados encontrados, a faixa etária das gestantes variou de 10 a 44 anos, sendo que 30 delas estão entre 25 e 29 anos. A idade materna é apontada por vários autores como um fator importante relacionado à prematuridade e ao baixo peso ao nascer, sendo intimamente associada a uma maior morbimortalidade materno e infantil¹⁹. Alguns autores demonstraram que mães com idade abaixo de 20 anos e acima de 40 anos, apresentam risco maior de prematuridade¹⁸ corroborando, assim, dados de outros estudos^{15,17,19}. Não obstante, em 24 prontuários do grupo amostral, essa informação não foi encontrada, o que nos limita quanto à determinação da principal faixa etária em que se encontram as gestantes avaliadas.

Em acordo com os dados previamente publicados, que apontam a etiologia do parto prematuro envolvendo fatores obstétricos, ginecológicos, extraginecológicos, imunológicos, iatrogênicos, eletivos e desconhecidos²², foi possível levantar como diagnóstico materno, do grupo analisado, das consultas pré-natais até o momento do parto, Diabetes Gestacional, ITU, Pré-eclâmpsia, Sangramento Vaginal, Sífilis, Síndrome HELLP, Toxoplasmose e VI. Vale ressaltar a carência de informações detalhadas nos prontuários e que, dentro das informações levantadas, a frequência das ITU, do Sangramento Vaginal e das VI, chama a atenção.

Em relação às duas ocorrências de VI, sabe-se que umas das gestantes seguiu o pré-natal no NMI e a outra foi referenciada para o serviço de pré-natal de alto risco, CEAI. A primeira gestante tinha vinte e oito anos e quando estava com vinte e cinco semanas e um dia de gestação apresentou clínica sugestiva de VI (corrimento vaginal amarelado, bolhoso, fétido, ausência de prurido) tendo, portanto, alta suspeição de infecção por *T. vaginalis*. No entanto, não há informações no prontuário quanto à conduta médica para esse caso. A gestação evoluiu até a vigésima nona semana quando ocorreu o parto e o RN foi encaminhado, por DMH, à UTIN onde permaneceu por vinte e oito dias quando teve alta. Já a segunda gestante tinha trinta e nove anos era multípara (quarta gestação) com histórico de parto prematuro e portadora de Cardiopatia e de Hipertensão Arterial Sistêmica em uso de metildopa 250mg de oito em oito horas; quando estava com vinte e quatro semanas e cinco dias apresentou clínica sugestiva de VI (corrimento vaginal esverdeado abundante e colo uterino epitelizado). A paciente foi medicada com metronidazol 400mg de oito em oito horas por sete dias. A gestação evoluiu até a vigésima sétima semana quando ocorreu o parto e o RN foi encaminhado, por DMH, à UTIN onde permaneceu por três dias quando evoluiu com instabilidade hemodinâmica, parada cardiorrespiratória e óbito.

Já foi demonstrado, que a infecção pelo protozoário parasito *T. vaginalis*, aumenta em mais de três vezes a frequência de parto pré-termo^{1,7,9}. A Tricomoniase já foi associada ao maior risco de ruptura prematura das membranas fetais, de dilatação cervical, de alteração da matriz extracelular do colo uterino e de aumentar a contração miometrial^{4,5,8,10,11,12,13,14}. Dessa maneira, recomenda-se que mulheres de alto risco para parto prematuro sejam rastreadas para essas infecções e devidamente tratadas²⁰. Contudo, outros autores mostraram que o uso do metronidazol pode diminuir o risco de persistência da infecção, mas aumentar a incidência do parto prematuro²³. Embora os mecanismos exatos que expliquem esta relação, tratamento metronidazol/ aumento de partos pré-termo, ainda não estejam completamente elucidados, foi demonstrado que a eliminação do protozoário desencadeia resposta inflamatória que pode liberar vírus patogênico (vírus herpes, tipo 2), evento discutido como intimamente relacionado à relação proposta²⁴.

Quanto às intercorrências houveram três gestantes que perderam sangue pelo canal vaginal no primeiro e no segundo trimestre de gestação, sendo duas acompanhadas no NMI e uma no CEAI. Sobre as gestantes do NMI, uma tinha trinta e quatro anos e apresentou sangramento quando estava com dezoito semanas e cinco dias ocorrendo o parto no primeiro dia da trigésima segunda semana. E a outra gestante tinha quinze anos e na trigésima semana apresentou por três dias consecutivos um episódio por dia de sangramento em grande quantidade com placas de coágulo e cólica. Nos dois primeiros dias ela foi ao Pronto Atendimento da SCM de SJDR-MG e no terceiro dia, dia da consulta de pré-natal, foi encaminhada ao Pronto Atendimento para rastreio infeccioso. No quinto dia da trigésima segunda semana apresentou novo episódio de sangramento, evoluindo com parto na trigésima quarta semana, sendo o RN internado na UTIN por Seps e Anemia, onde permaneceu por treze dias quando teve alta. Já a terceira gestante, que também apresentou esse evento no primeiro trimestre, tinha quatorze anos era multípara (segunda gestação), usuária de drogas e nunca realizou exame ginecológico. Nessa gestação fez cinco consultas pré-natais, sendo diagnosticada com Diabetes Gestacional, Anemia e ITU. O parto ocorreu no quarto dia da trigésima sexta semana de gestação e pelo diagnóstico de DMH o RN foi internado na UTIN onde permaneceu por sete dias até a alta.

Das informações disponibilizadas (64 prontuários), foi possível detectar que as gestantes atendidas, incluídas no grupo amostral, moram principalmente nos bairros Tejuco e Matosinhos, além das áreas de zona rural (a população rural de SJDR-MG representa 5,4% da população do município). Tejuco e Matosinhos, constituem bairros periféricos e, em números

de habitantes, estão entre os três maiores do município, Tejuco (15.699 habitantes) e Matosinhos (20.153 habitantes)²⁵.

A gestação gemelar é apontada como um fator de risco para parto prematuro espontâneo²². Neste estudo, a análise amostral, revelou que 8,4% das gestações foram gemelares e 91,6% foram gestações únicas. É importante destacar, como já previamente discutido por outros autores, que no caso de partos gemelares é comum o nascimento de crianças prematuras, independentemente da influência dos demais fatores de risco^{15,18,26}.

Ainda entre os fatores obstétricos relacionados ao parto pré-termo, a idade gestacional é discutida como um aspecto importante, sobretudo, por permitir a subclassificação do parto prematuro. Segundo definição adotada pela OMS desde 1975, parto prematuro é aquele em que o nascimento acontece anterior às 37 semanas completas de gestação²⁷. Parto prematuro extremo (abaixo de 28 semanas de gestação), grave (entre 28 e 31 semanas e 6 dias de gestação), moderado (entre 32 semanas e 33 semanas e 6 dias de gestação) e leve (entre 34 semanas e 36 semanas e 6 dias de gestação)²⁶. Os nascimentos avaliados, no grupo amostral deste estudo, se deram com idade gestacional entre 22 e 36 semanas, estando o maior número de partos concentrados em idade gestacional de 32 semanas. Nesse sentido, os dados corroboram os estudos prévios que indicam uma média de 85% dos nascimentos prematuros acontecendo após 31 semanas de gestação²⁸.

A estreita relação entre o parto prematuro e a maior morbimortalidade infantil se justifica pelo fato de os nascidos pré-termo terem maior risco de adoecer e de morrer, uma vez que o desenvolvimento fetal é interrompido e há maior susceptibilidade a infecções que são agravadas, principalmente, pela manipulação e pelo longo período de internação nas UTIN³. Nesse contexto, o risco de desfechos adversos reduz com o aumento da idade gestacional, haja visto que bebês nascidos entre 34 e 36 semanas de gestação apresentam de três a cinco vezes mais risco de morrer, quando comparados aos nascidos a termo²⁷. Além disso, posteriormente, são mais diagnosticados com instabilidade de temperatura, hipoglicemia, desconforto respiratório, apneia, icterícia e/ou dificuldade de alimentação²⁹.

A análise dos prontuários depositados no acervo da UTIN da SCM de SJDR-MG, possibilitou levantar os diagnósticos médicos dos RN prematuros no momento da admissão, revelando que 37,16% do grupo analisado, apresentou DMH, 32,3%, Sepses e 10,62% Síndrome da Angústia Respiratória, representando os eventos mais frequentemente observados. Tais dados são bastante interessantes, visto que alguns estudos sobre corticoterapia na prevenção da Síndrome do Desconforto Respiratório do RN, relacionou a prematuridade como principal causa indireta de morte neonatal, respondendo por cerca de

70% delas. De maneira semelhante, a Sepsis Neonatal é também discutida, mundialmente, entre as principais causas de óbito dos RN³⁰. A infecção neonatal pode ocorrer de forma precoce, manifestando-se em até 48 horas, ou de forma tardia, usualmente pelo contato com patógenos adquiridos após o nascimento, o que coloca os RN de baixo peso a maior exposição aos procedimentos invasivos durante o período de permanência na UTIN³⁰.

Nesse sentido, reforça-se a importância do acompanhamento pré-natal, mas também, da implementação de medidas que qualifiquem a assistência prestada, durante às consultas, e ao binômio mãe-feto, sobretudo, quanto à prevenção de riscos relativos à exposição a agentes patogênicos causadores de Sepsis. Já que dados levantados por este estudo demonstram a carência de informações que podem ser bastante úteis para intervenções preventivas e curativas no sentido de que, à medida que se rastreia precocemente determinados fatores, aumentam-se as chances de reduzir partos prematuros e, conseqüentemente, a morbimortalidade associada.

Dos 154 RN prematuros internados na UTIN da SCM de SJDR-MG, durante o período estudado, 98,1% seguiram o tratamento no município e 1,9% foram transferidos para BH-MG. Daqueles que permaneceram sendo assistidos pelo município, 19,5% evoluíram para óbito. A prematuridade está entre as principais causas de mortalidade infantil e, embora, o Brasil tenha mostrado nos últimos anos significativo declínio na taxa de mortalidade nesta faixa etária, o país ainda apresenta elevados índices quando comparado a países desenvolvidos³¹. O município de SJDR-MG apresenta taxa de mortalidade infantil igual a 9,12 óbitos por mil nascidos vivos²⁵.

Por fim, o trabalho permitiu avaliar os recursos despendidos pelo SUS com o grupo avaliado. Ao longo dos oito anos estudados, 1.825.001,04 reais foram destinados à 154 internações relacionadas à RN prematuros, filhos de mães são-joanenses. Vale lembrar, que no mesmo período (2012 - 2020), o SUS destinou 2.311.462,03 reais para a assistência aos partos que ocorreram no município. O gasto total com prematuridade ainda extrapola o valor descrito, visto que RN prematuros de mães de outros municípios não foram considerados pelo estudo. E aqui, também não avaliamos o impacto financeiro do desfecho prematuridade para as famílias no pós-internação hospitalar.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto foi possível observar que a prematuridade no município de SJDR-MG, mesmo frente à carência de informações relevantes, apresenta relação com fatores amplamente discutidos na literatura como determinantes para a ocorrência desse evento.

A maior parte das gestantes que tiveram parto pré-termo não apresentam registros de acompanhamento pré-natal e aquelas que realizaram as consultas, indicam, através dos seus prontuários, que a assistência é pouco diferenciada e o atendimento pouco personalizado. Tais registros não apresentam informações importantes o que pode comprometer o desfecho dos casos e dificultar o rastreamento de fatores de risco relevantes. Ademais, a ausência de dados e a falta da identificação acurada das pacientes com riscos maternos para o parto prematuro, dificultam a intervenção em tempo hábil, afetando a eficácia das medidas de prevenção e de tratamento. Este é um ponto bastante crítico, visto que mudanças em relação a alguns fatores de risco modificáveis pré-concepção ou no início da gestação parecem poder evitar ou reduzir o parto pré-termo.

Já que a maior parte das gestantes avaliadas estão distribuídas em bairros periféricos e mais populosos do município, é possível apontar a relação do aspecto socioeconômico com os partos prematuros na cidade. Além disto, os diagnósticos maternos, nas consultas pré-natais e no momento do parto nos possibilitam discutir quadros, tais como, Diabetes Gestacional, ITU, Pré-eclâmpsia, Hemorragia, Oligodrâmnio, Hipertensão Arterial, Descolamento Prematuro de Placenta, como fatores de risco e desfechos importantes para o parto prematuro.

Corroborando os dados da literatura os RN prematuros do município evoluem com complicações, que os submetem à períodos variados de internação na UTIN, o expondo a outros fatores que podem, em conjunto, estar associados a prognósticos adversos, sequelas relevantes e à óbito. Dessa maneira, vale destacar os diagnósticos de DMH, Síndrome da Angústia Respiratória e Sepses desses RN, já largamente discutidos de forma associada à morbimortalidade atribuída à prematuridade.

Por fim, é de extrema importância avaliarmos os gastos relacionados às condições discutidas. Sabe-se que o gasto, significativo, despendido pelo SUS na assistência aos RN prematuros se justifica pela alta demanda que é gerada aos serviços de saúde por uma assistência equipada, especializada e eficaz. Não obstante, como a etiologia da prematuridade é multifatorial, acredita-se que os meios de intervenção, no sentido de reduzir o número de partos pré-termo, são muitos e diversos. Ademais, frente aos péssimos resultados neonatais e

à alta morbimortalidade relacionada, torna-se urgente a implementação de medidas de prevenção eficazes, já que os programas existentes não parecem capazes de reduzir as interrupções prematuras de modo significativo.

Assim, diante dos dados levantados, é de extrema importância e urgência discutir estratégias para o município de SJDR-MG, no intuito de conhecer, identificar e, quando possível, erradicar os fatores de risco da interrupção precoce e espontânea de uma gestação, representando uma moderna, diferenciada e personalizada assistência pré-natal. E também, implementar políticas públicas que fomentem a realização do pré-natal a partir da educação em saúde da população, visando a importância em realizar um bom pré-natal e explicitando os impactos desse acompanhamento no bem-estar materno-fetal tanto durante a gestação quanto no peri e pós-parto. Por entendermos que a prevenção é essencial na redução da prematuridade e de todo o seu desfecho, isto é, complicações do RN prematuro e altos gastos do SUS.

REFERÊNCIA

1. Oliveira LL, Gonçalves AC, Costa JSD, Bonilha ALL. Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade. *Rev Esc Enferm USP* 2016; 50(3): 382-9.
2. Santos RJ. Prematuridade no Brasil: um estudo epidemiológico no período de 2007 a 2016. Vitória de Santo Antão. Monografia [Graduação em Saúde Coletiva] – Universidade Federal de Pernambuco; 2018.
3. Guimarães EAA, Vieira CS, Nunes FDD, Januários GC, Oliveira VC, Tibúrcio JD. Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Epidemiol Serv Saúde* 2017; 26(1): 91-8.
4. Andrade FV, Marcolino C. Associação entre trabalho de parto prematuro e Vaginose Bacteriana: uma revisão da literatura. *REME – Rev. Min. Enf.* 2007; 11(4): 453-9.
5. Monteiro ACB, Dorigatti, DH, Pires DVDC. Influência da Vaginose Bacteriana sobre a Prematuridade do Parto. São Paulo. Monografia [Graduação em Biomedicina] – Centro Universitário Amparense; 2016.
6. Freitas FF, Araújo RR. Prematuridade e fatores associados em Santa Catarina, Brasil: análise após alteração do campo idade gestacional na Declaração de Nascidos Vivos. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2015; 15(3): 309-16.
7. Silva JC, Deglmann RC, Costa JG, Giacometti C. Relação entre vaginose bacteriana e prematuridade. *FEMINA* 2010; 38(2): 79-82.
8. Carvalho MHB, Bittar RE, Maganha PPAS, Pereira SV, Zugaib M. Associação da Vaginose Bacteriana com o Parto Prematuro Espontâneo. *RBGO* 2001; 23(8): 529–33.
9. Zimmermann JB, Santos KK, Alves LC, Vilano LS, Borges NA, Soares JP, et al. Frequência e etiologia de fluxos genitais na gravidez. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba* 2019; 21(2): 65-8.
10. Oliveira PM, Mascarenhas RE, Ferrer SR, Oliveira RPC, Travessa IEM, Gomes MVC, et al. Vulvovaginites em mulheres infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008; 30(3):121-6.

11. Price CM, Peters RPH, Steyn J, Mudau M, Olivier D, De Vos L, *et al.* Prevalência e detecção de *Trichomonas vaginalis* em humanos em mulheres grávidas infectadas por vírus da imunodeficiência humana. *Sex Transm Dis* 2019; 45(5):332-6.
12. Grama DF. Prevalência e fatores de risco para *Trichomonas vaginalis* em mulheres atendidas em unidades de saúde pública no município de Uberlândia-MG e comparação entre técnicas de diagnóstico. Uberlândia. Dissertação [Mestrado em Imunologia e Parasitologia] – Universidade Federal de Uberlândia; 2011.
13. Gerwen OTV, Muzny CA. Avanços recentes na epidemiologia, diagnóstico e tratamento da infecção *Trichomonas vaginalis*. *F1000Research* 2019.
14. Bravo RS, Giraldo PC, Carvalho NS, Gabiatti JR, Val ICC, Giraldo HPD, *et al.* Tricomoníase Vaginal: o que se passa?. *DST - J Bras Doenças Sex Transm* 2010; 22(2):73-80.
15. Cascaes AM, Gauche H, Baramarchi FM, Borges CM; Peres KG. Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(5):1024-32.
16. Freitas PF, Araújo RR. Prematuridade e fatores associados em Santa Catarina, Brasil: análise após alteração do campo idade gestacional na Declaração de Nascidos Vivos. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2015; 15(3):309-16.
17. Souza DML, Maia LCS, Zêgo ZDF, Jaeger GP, Maciel WS. Prevalência de prematuridade e fatores associados no estado do Rio Grande do Sul. *Braz J Hea Ver* 2019; 2(5):4052-70.
18. Guimarães EAA, Vieira CS, Nunes FDD, Januário GC, Oliveira VC, Tibúrcio JD. Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos*. *Epidemiol Serv Saúde* 2017;26(1):91-8.
19. Soares RS, Nascimento RR, Araújo JSS, Neto AJM, Gomes LB. Fatores de Risco Associados à Prematuridade e Baixo Peso em uma Maternidade Pública em João Pessoa-PB. *Braz J Surg Clin Res* 2017; 20(2):35-40.
20. Baquião I, Correa EJ. Trabalho de Parto Prematuro: fatores de risco e estratégias para sua predição e prevenção. Belo Horizonte. Trabalho de Conclusão de Curso [Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família] - Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.

21. Brasil. Portaria nº 1459, de 24 de junho de 2011. Rede Cegonha. Diário Oficial da União 24 jun 2011.
22. Souza E, Camano L. Reflexões sobre a predição do parto prematuro. *Femina* 2003; 31(10):855-61.
23. Okun N, Karen AG, Hannah ME. Antibiotics for Bacterial Vaginosis or *Trichomonas vaginalis* in Pregnancy: A Systematic Review. *Antibiotics for BV and Trichomonas vaginalis* 2005; 105(4):857-68.
24. Klebanoff MA, Carey C, Hauth JC, Hillier SL, Nugent RP, Thom EA, *et al.* Failure Of Metronidazole To Prevent Preterm Delivery Among Pregnant Women With Asymptomatic *Trichomonas Vaginalis* Infection. *N Engl J Med* 2001; 345(7):487-93.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Censo de 2010 [acesso em 18 jun 2021]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
26. Almeida B, Couto RHM, Junior AT. Prevalência e fatores associados aos óbitos em prematuros internados prevalence and factors associated with death in interned prematures. *Arq Catarin Med* 2019; 48(4):35-50.
27. Barros FC, Rossello JLD, Matijasevich A, Dumith SC, Barros AJD, Santos IS, *et al.* Gestational age at birth and morbidity, mortality, and growth in the first 4 years of life: findings from three birth cohorts in Southern Brazil. *BMC Pediatrics* 2012; 169(12).
28. Sousa DS, Júnior ASS, Santos ADR, Melo EV, Lima SO, Santos MAA, *et al.* Morbidade em recém- nascidos prematuros de extremo baixo peso em unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2017; 17(1):139-47.
29. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C. “Late-Preterm” Infants: A Population at Risk. *American Academy of Pediatrics* 2007; 20(6):1390-1401.
30. Oliveira COP, Souza JRS, Machado RC, Feijão AR, Souza NL. Fatores De Risco Para Sepsis Neonatal Em Unidade De Terapia: Estudo De Evidência. *Cogitare Enferm* 2016; 21(2):01-09.
31. Alves TF, Coelho AB. Mortalidade infantil e gênero no Brasil: uma investigação usando dados em painel. *Ciência & Saúde Coletiva* 2021; 26(4):1259-64.

