











Assistência pré-natal e associação com recém-nascidos com baixo peso ao nascimento, pequenos para a idade gestacional ou prematuros

Prenatal care and association with low birth weight, small for gestational age or preterm newborns

Janaina Fortes Lino¹, Lilian Martins Oliveira Diniz², Briana Henriques Machado Tarabai³, Larissa Gonçalves Rezende³, Lais Silva Carvalho³, Marianna Fischer de Paula Lopes³, Flávia Miranda da Silva Alves⁴, Érika Lima Dolabella Teixeira da Costa¹, Lêni Márcia Anchieta², Roberta Maia de Castro Romanelli²

RESUMO

Introdução: Pré-natal é um dos pilares do cuidado materno e infantil e está bem estabelecida sua relevância durante a gestação e período pós-natal. **Objetivo:** Descrever a assistência pré-natal de mães de recém-nascidos prematuros e/ou com baixo peso ao nascimento e/ou pequenos para idade gestacional sem causa definida e comparar com recém-nascidos a termo para identificar fatores de risco. **Método:** Estudo transversal, realizado em Belo Horizonte, entre 2016 e 2020. Grupo-caso incluiu recém-nascidos prematuros, e/ou baixo peso ao nascimento e/ou pequenos para idade gestacional. No grupo-controle foram incluídos recém-nascidos a termo, com idade gestacional adequada e sem crescimento intrauterino restrito. **Resultados:** Foram selecionados 213 recém-nascidos, 118 no grupo-caso e 95 no grupo-controle. Durante o pré-natal as mães dos pacientes do grupo-controle realizaram maior número de consultas ($p < 0,001$) e de testagens para HIV ($p < 0,001$) e sífilis ($p < 0,001$) e as mães dos pacientes do grupo-caso realizaram maior média de exames de ultrassonografia ($p < 0,001$) e testagem para Hepatite C ($p < 0,001$). O parto vaginal e a realização de ultrassom transfontanela foram mais frequentes no grupo-caso ($p < 0,001$). **Conclusão:** Este estudo não estabelece associação entre a qualidade da assistência pré-natal e os desfechos de prematuridade, baixo peso ao nascimento ou pequenos para idade gestacional. Observa-se que o acompanhamento durante a gravidez ainda não ocorre como preconizado pelo Ministério da Saúde. Entender as causas das limitações da assistência pode auxiliar na elaboração de medidas públicas para melhorar o seguimento durante o pré-natal.

Palavras-chave: Cuidado pré-natal; Recém-nascido de baixo peso; Pré-termo.

¹ Maternidade Odete Valadares, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

² Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

³ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

⁴ Hospital Risoleta Tolentino Neves, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Editor Associado Responsável:

Dr. Henrique Vitor Leite
Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Minas Gerais.
Belo Horizonte/MG, Brasil.

Autor Correspondente:

Roberta Maia de Castro Romanelli
Faculdade de Medicina, Universidade
Federal de Minas Gerais (UFMG),
Minas Gerais.
E-mail: rmcromanelli@gmail.com

Conflito de Interesse:

Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

Fontes apoiadoras:

Este trabalho foi financiado pela Universidade Federal de Minas Gerais e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Brasil, por meio de Bolsas Institucionais de Iniciação

ABSTRACT

Introduction: Prenatal care is one of the pillars of maternal and child healthcare and has long established its relevance during the pregnancy and post-natal period. **Objective:** Describe the prenatal care of mothers of preterm and/or low birth weight and/or small for gestational age newborns with no defined cause and compare with full-term newborns to identify factors of risk. **Methods:** Cross-sectional study, carried out in Belo Horizonte, between 2016 and 2020. The study group included premature newborns, and/or low birth weight and/or small for gestational age. The control group included full-term newborns, with adequate gestational age and without intrauterine growth restriction. **Results:** 213 newborns were selected, 118 in the study group and 95 in the control group. During prenatal care, the mothers of the patients in the control group had a greater number of visits ($p<0.001$), tests for HIV ($p<0.001$) and syphilis ($p<0.001$) and the mothers of the patients in the study group had higher mean of ultrasound exams ($p<0.001$) and testing for Hepatitis C ($p<0.001$). Vaginal delivery and transfontanelar ultrasound were more frequent in the study group ($p<0.001$). **Conclusion:** This study does not establish an association between the quality of prenatal care and the outcomes of prematurity, low birth weight or small for gestational age. It was observed, however, that monitoring during pregnancy did not occur as recommended by the Brazilian Health Ministry. Thus, understanding the causes of care limitations can help in the development of public measures to improve follow-up during prenatal care.

Keywords: Prenatal care; Low birth weight; Infant, Premature.

Científica (Voluntários, UFMG/PROBIC/FAPEMIG e UFMG/PIBIC/CNPq), e pelo Minas Agência Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento de Gerais (FAPEMIG).

Comitê de Ética:

Número do Parecer – 156.809.

Recebido em: 30 Janeiro 2023.

Aprovado em: 28 Abril 2024.

Data de Publicação: 19 Novembro 2024.

DOI: 10.5935/2238-3182.2024e34115

INTRODUÇÃO

O acompanhamento pré-natal é definido como o cuidado a gestantes com o objetivo de garantir as melhores condições de saúde para o recém-nascido e para a mãe¹. No Brasil, o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento foi implantado no ano de 2000 e foi a primeira diretriz nacional de assistência pré-natal que estabeleceu número de consultas e exames mínimos durante a gestação². O Ministério da Saúde do Brasil³ preconiza o início do pré-natal no primeiro trimestre e o acesso de todas as gestantes a no mínimo seis consultas. No entanto, estudos apontam que nem todas as gestantes brasileiras possuem acesso a pré-natal adequado^{4,6}.

Sabe-se que a assistência pré-natal possibilita identificar fatores de risco, bem como prevenir e tratar as doenças da gravidez, resultando em melhor desfecho materno e fetal¹. O acompanhamento inadequado durante o pré-natal está associado a desfechos como óbitos materno e neonatal, prematuridade e baixo peso ao nascer^{7,8}. Nesse contexto, entender a associação da adequação do pré-natal nos pacientes com esses desfechos pode ajudar no planejamento de medidas públicas.

O objetivo deste estudo é descrever a assistência pré-natal de mães de recém-nascidos prematuros e/ou com baixo

peso ao nascimento e/ou pequenos para a idade gestacional ou prematuros sem causa definida, e comparar com recém-nascidos a termo sem fatores de risco.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal realizado no período de 2016 a 2020. As informações acerca das mães e dos recém-nascidos foram captadas em quatro maternidades públicas de referência (Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital Risoleta Tolentino Neves, Hospital Sofia Feldman e Maternidade Odete Valadares).

Em cada hospital foi definido o pesquisador responsável pela identificação dos pacientes que preenchiam critério de inclusão no grupo-caso: recém-nascidos prematuros sem causa definida, e/ou recém-nascidos pequenos para a idade gestacional sem causa definida, e/ou recém-nascidos com baixo peso ao nascimento sem causa definida.

Foram excluídos os recém-nascidos com asfíxia, sepse neonatal ou outras comorbidades e pacientes cuja mãe teve complicação obstétrica, periparto ou usou qualquer medicação (exceto polivitamínicos, ácido fólico e sulfato ferroso) durante a gravidez.

A identificação dos pacientes foi realizada pela lista diária de recém-nascidos. Os critérios de inclusão e exclusão dos pacientes foram verificados por informações de prontuários e os dados foram preenchidos em questionário padronizado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado a todos os responsáveis dos pacientes incluídos.

Para o grupo-controle foram selecionados recém-nascidos a termo, que nasceram no mesmo período do estudo, sem doença de base associada, adequados para a idade gestacional, cuja mãe não apresentou comorbidades no pré-natal ou periparto (obstétricas ou placentárias) (Figura 1).

Foram utilizadas as definições da Organização Mundial de Saúde: a) Recém-nascido prematuro: aquele que nasce antes de completar 37 semanas de gestação⁹; b) Recém-nascidos pequenos para a idade gestacional: aqueles que nascem com peso abaixo do percentil 10 para o sexo e idade gestacional¹⁰; c) Recém-nascido com baixo peso: aquele que nasce com peso abaixo de 2.500 gramas¹¹.

O banco de dados e a análise estatística foram realizados com *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 19.0 (IBM, Armonk, NY). Dados clínicos, obstétricos e neonatais foram considerados na análise. A análise descritiva foi realizada com frequência e percentual de variáveis categóricas, média e desvio-padrão de variáveis quantitativas. A análise comparativa das variáveis entre o grupo-caso e controle incluiu Qui-quadrado ou Teste de Fisher para variáveis categóricas e Teste T de *Student* ou Mann-Whitney para variáveis quantitativas. Significância estatística foi considerada $p < 0,05$.

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) de todos os hospitais envolvidos.

RESULTADOS

Neste estudo, foram incluídos 213 recém-nascidos, com 118 no grupo-caso e 95 no grupo-controle. A Tabela 1 compara as características perinatais e clínicas de todos recém-nascidos incluídos no estudo. 205 (96,2%) gestantes realizaram pré-natal, sendo que 140 (65,7%) delas iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre. No grupo-controle, 66 (69,4%) gestantes iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre, no grupo-caso 74 (62,7%). Dentre as 213 gestantes, apenas 2 (0,9%) relataram história prévia de prematuridade. O acompanhamento ultrassonográfico foi realizado por 161 (75,6%) gestantes, dessas, 54 (25,4%) realizaram 2 ou mais exames e 7 recém-nascidos tiveram o diagnóstico de CIUR no pré-natal.

Em relação à testagem para as infecções congênicas, o exame de HIV foi realizado em todas as gestantes, 47 (22,1%) realizaram três ou mais exames. A pesquisa de Sífilis também foi realizada em todas as gestantes, 57 (26,8%) realizaram três ou mais exames. A Hepatite B foi investigada em 205 (96,2%) gestantes, 44 (20,7%) realizaram 2 ou mais exames, 2 realizaram anti-HBS. A Hepatite C foi testada em 13 (6,1%) gestantes. 13 (6,1%) gestantes foram investigadas para rubéola, sendo três dessas susceptíveis e 10 imunes. O citomegalovírus foi investigado em 10 (4,7%) gestantes e todas foram consideradas imunes à doença. Toxoplasmose

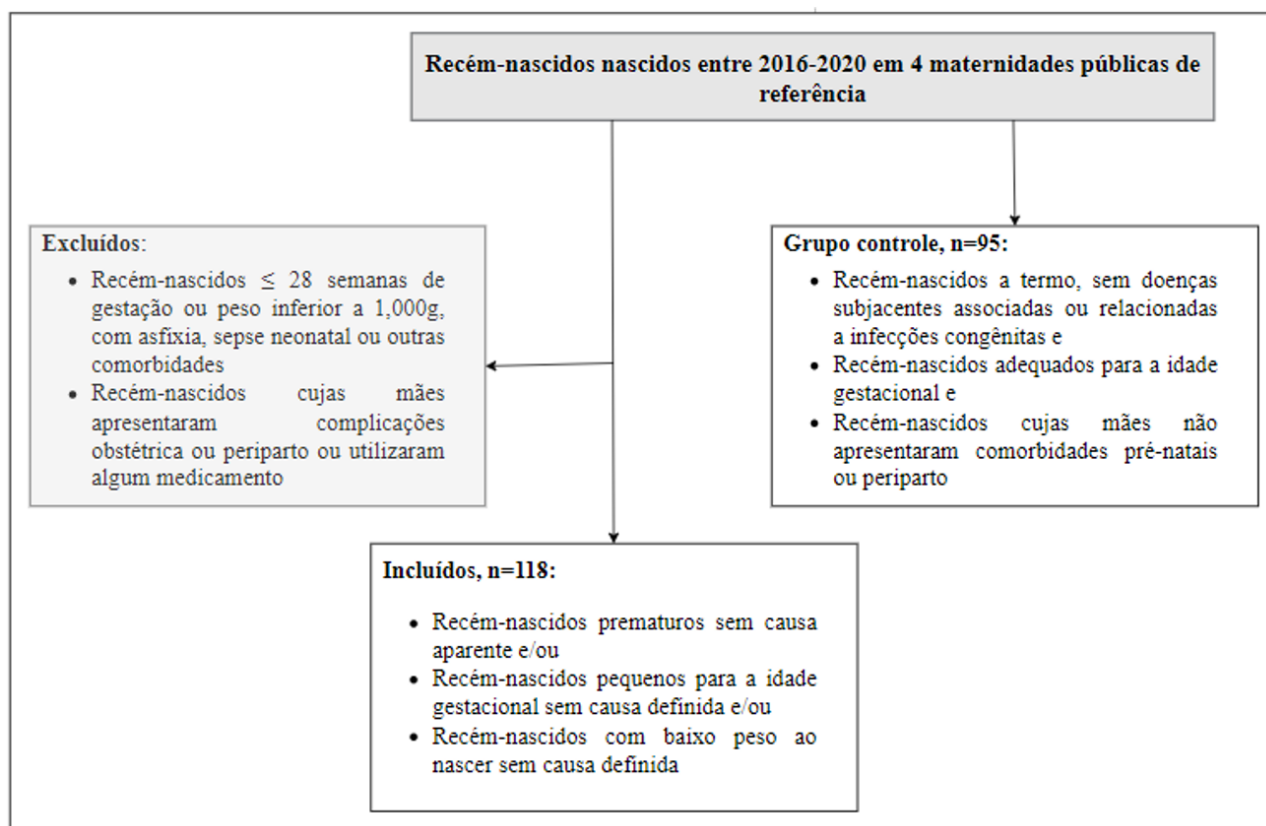


Figura 1. Fluxograma dos participantes em maternidade.

foi investigada em 197 (92,5%) gestantes e 125 (58,7%) delas eram susceptíveis e 72 (33,8%) foram consideradas imunes. Nenhuma relatou história prévia de infecção ou foi investigada para Herpes Simples. O número médio de cada exame realizado no pré-natal encontra-se na Tabela 1.

A Tabela 2 apresenta características clínicas e perinatais dos recém-nascidos do estudo. Dentre os 213 recém-nascidos, 100 (46,9%) foram do sexo feminino. Um total de 178 (83,6%) gestantes evoluíram para parto vaginal e a idade gestacional média foi de 37,62 (\pm 2,77) semanas. O peso médio dos recém-nascidos (casos e controles) foi de 2737,07 (\pm 618,01) gramas.

No grupo-caso (118) havia 68 (57,6%) recém-nascidos classificados como pré-termo, com 48 recém-nascidos entre 34 e 36 semanas de IG e 20 e 33 semanas de IG. Além disso, 49 (41,5%) foram classificados como pequenos para

a idade gestacional e 82 (69,5%) foram classificados com baixo peso ao nascer.

Após o nascimento, foi realizada propedêutica de alguns recém-nascidos. Os principais achados do hemograma foram: anemia, policitemia, plaquetopenia, plaquetose, leucopenia e leucocitose. Apenas um recém-nascido apresentou ultrassom transfontanela (USTF) alterado, com o diagnóstico de hemorragia periventricular e um paciente foi submetido à punção lombar que não apresentou alterações.

Quando comparamos o grupo-caso (n=118) com o grupo-controle (n=95), observamos que o grupo-controle realizou mais testagens para HIV ($p<0,001$) e Sífilis ($p<0,001$), bem como um maior número de consultas ($p<0,001$) durante o pré-natal. Esses dados refletem o fato de 57,6% dos partos no grupo-caso serem prematuros, o que implica realização de menos consultas e exames antes do nascimento.

Tabela 1. Características maternas e pré-natais, 2016 a 2020.

| Variável | Grupo | | | p | Odds ratio IC 95% |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|
| | Total n= 213 | Caso n= 118 | Controle n= 95 | | |
| Idade materna média (\pm dp) | 26,59 (\pm 9,01) | 25,80 (\pm 7,38) | 26,67(\pm 7,30) | 0,41 ^b | -- |
| Fez pré-natal | | | | | |
| Sim | 205 (96,2%) | 114 (53,5%) | 91 (42,7%) | 0,75 ^c | OR 1,25 |
| Não | 8 (3,8%) | 4 (1,9%) | 4 (1,9%) | | IC95% 0,30–0,14 |
| Consultas pré-natal média (\pm dp) | 6,75 (\pm 2,58) | 6,20 (\pm 2,51) | 7,41 (\pm 2,53) | <0,001^b | -- |
| Gestações (inclui a atual) média (\pm dp) | 1,32 (\pm 1,54) | 1,58 (\pm 1,75) | 1,0 (\pm 1,17) | 0,01^a | -- |
| Abortos média (\pm dp) | 0,26 (\pm 0,72) | 0,35 (\pm 0,87) | 0,16 (\pm 0,46) | 0,08 ^a | -- |
| Ultrassonografias média (\pm dp) | 1,18 (\pm 1,04) | 1,51 (\pm 1,18) | 0,77 (\pm 0,62) | <0,001^a | -- |
| Testagens HIV média (\pm dp) | 2,04 (\pm 0,68) | 1,92 (\pm 0,67) | 2,19 (\pm 0,67) | <0,001^b | -- |
| Testagens Sífilis (VDRL ou Teste rápido) média (\pm dp) | 2,25 (\pm 0,78) | 2,21 (\pm 0,77) | 2,29 (\pm 0,81) | <0,001^a | -- |
| Testagens Hepatite B média (\pm dp) | 1,19 (\pm 0,52) | 1,19 (\pm 0,50) | 1,19 (\pm 0,55) | 0,96 ^b | -- |
| Testagens Hepatite C média (\pm dp) | 0,06 (\pm 0,24) | 0,10 (\pm 0,30) | 0,01 (\pm 0,10) | <0,001^a | -- |
| Testagens Toxoplasmose média (\pm dp) | 1,15 (\pm 0,52) | 1,21 (\pm 0,50) | 1,07 (\pm 0,55) | 0,05 ^b | -- |
| Testagens Rubéola média (\pm dp) | 0,06 (\pm 0,24) | 0,09 (\pm 0,29) | 0,02 (\pm 0,14) | 0,02 ^a | -- |
| Testagens CMV média (\pm dp) | 0,05 (\pm 0,21) | 0,08 (\pm 0,26) | 0,01 (\pm 0,10) | 0,02 ^a | -- |

Legenda: CMV – Citomegalovírus; dp – desvio-padrão; ^a Teste U de Mann-Whitney; ^b Teste-t; ^c Teste X2 de Pearson.

Tabela 2. Características clínicas e perinatais dos recém-nascidos, 2016 a 2020.

| Variável | Total n= 213 | Grupo | | p | Odds ratio IC 95% |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------------|
| | | Caso n= 118 | Controle n= 95 | | |
| Tipo de parto | | | | | |
| Vaginal - n (%) | 178 (83,6%) | 109 (51,2%) | 69 (32,4%) | <0,001 ^c | OR 4,56 IC95% 2,0-0,31 |
| Cesárea - n (%) | 35 (16,4%) | 9 (4,2%) | 26 (12,2%) | | |
| Idade gestacional | | | | | |
| média (± dp) | 37,62 (±2,77) | 36,35 (±3,03) | 39,20 (±1,17) | <0,001 ^a | -- |
| Sexo | | | | | |
| Feminino | 100 (46,9%) | 65 (30,5%) | 35 (16,4%) | <0,001 ^c | OR 2,10 IC95% 1,21-3,65 |
| Masculino | 113 (53,1%) | 53 (24,9%) | 60 (28,2%) | | |
| Peso ao nascimento | | | | | |
| média (± dp) | 2737,07 (±618,01) | 2312,63 (±451,63) | 3264,27 (±316,97) | <0,001 ^a | -- |
| Comprimento | | | | | |
| média (± dp) | 46,48 (±3,45) | 44,52 (±3,18) | 48,93 (±1,84) | <0,001 ^a | -- |
| Perímetro cefálico | | | | | |
| média (± dp) | 32,88 (±2,06) | 31,73 (±1,88) | 34,30 (±1,20) | <0,001 ^a | -- |
| Hemograma | | | | | |
| Sim n (%) | 91 (42,7%) | 39 (18,3%) | 52 (24,4%) | <0,001 ^c | OR 0,40 IC95% 0,23-0,71 |
| Não n (%) | 122 (57,3%) | 79 (37,1%) | 43 (20,2%) | | |
| USTF | | | | | |
| Sim n (%) | 15 (7,0%) | 14 (6,6%) | 1 (0,5%) | <0,001 ^c | OR 12,65 IC95% 1,63-100 |
| Não n (%) | 198 (93,0%) | 104 (48,8%) | 94 (44,1%) | | |

Legenda: dp – desvio-padrão; USTF – Ultrassonografia transfontanela; Teste U de Mann-Whitney; ^cTeste X2 de Pearson.

As gestantes do grupo-caso apresentaram maior número de gestações ($p=0,01$) e testagem para infecções que não fazem rotina do pré-natal, como Hepatite C ($p<0,001$), Rubéola ($p=0,02$) e Citomegalovírus (CMV) ($p=0,02$). Os recém-nascidos do grupo-caso apresentaram maior chance de ser do sexo feminino ($p<0,001$) e de realizar USTF após o nascimento ($p<0,001$). A idade gestacional, os parâmetros antropométricos (peso, comprimento e estatura) e a realização de hemograma no recém-nascido apresentaram diferença estatística entre os grupos.

DISCUSSÃO

O acompanhamento precoce e adequado das gestantes permite o diagnóstico e o tratamento de afecções características do pré-natal, reduzindo a prematuridade e, consequentemente, as mortalidades neonatal e infantil¹². O crescimento intrauterino restrito e o baixo peso ao nascimento apresentam maior prevalência em países subdesenvolvidos e são desfechos comuns quando não há pré-natal adequado^{7,13,14}.

Observou-se que apesar de 96,2% das gestantes estarem inseridas no pré-natal, apenas 140 (65,7%) iniciaram o acompanhamento no 1º trimestre, por outro lado, a média do número de consultas foi adequada nos dois grupos. De acordo com o Ministério da Saúde³, o acompanhamento pré-natal deve ser iniciado no primeiro trimestre e todas as gestantes devem ter acesso a no mínimo seis consultas. Em

2016, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou manual recomendando no mínimo oito consultas de pré-natal, com o objetivo de reduzir a mortalidade perinatal e melhorar o cuidado com a gestante¹. A maioria das gestantes realizou pelo menos um exame de ultrassonografia, que passa a ser recomendado por duas vezes, além de ecocardiograma fetal, em 2023¹⁵.

A investigação para HIV e Sífilis deve ser realizada no primeiro e terceiro trimestres e na hora do parto, totalizando três exames durante o pré-natal. Para prevenção da transmissão vertical da Hepatite B, recomenda-se realizar a investigação no primeiro trimestre com HbsAg e atualizar a vacinação, caso necessário. A abordagem no parto dependerá da avaliação do esquema vacinal e da sorologia Anti-HBS^{14,16}. A sorologia para Toxoplasmose também deve ser solicitada no primeiro trimestre, sendo recomendados novos exames apenas para pacientes susceptíveis, no mínimo a cada 3 meses, idealmente mensal¹⁷. Até 2018 a triagem era realizada pelo Programa de Controle de Toxoplasmose Congênita do Estado de Minas Gerais¹⁶ e passa a ser recomendado pelo Ministério da Saúde desde 2020¹⁸. Neste estudo, apesar de todas as gestantes terem sido investigadas, observa-se que, em média, as gestantes realizaram menos exames para HIV e para Sífilis do que o recomendado^{3,17,19}. A Hepatite B foi investigada em quase todas as gestantes, porém a avaliação do cartão vacinal não é habitualmente relatada no prontuário pela equipe e o anti-HBS foi solicitado para

duas gestantes. O exame é recomendado, mas pode não ser rotineiramente realizado em pré-natal de baixo risco de acordo com protocolo do Ministério da Saúde, uma vez que a medida preventiva recomendada é a imunização prévia ou na gestação²⁰.

A Toxoplasmose foi investigada em 92,5% das gestantes, 125 (58,7%) susceptíveis e 72 (33,8%) imunes. Baseado no elevado número de gestantes susceptíveis para Toxoplasmose e a média de 1,15 (DP=0,52) exames por paciente, pode-se considerar que nem todas as gestantes susceptíveis realizaram uma segunda testagem no pré-natal, como recomendado³. Nos anos de 2004 e 2005, o estudo de Carellos et al. (2008)²¹ encontrou 56,3% de pacientes não susceptíveis à toxoplasmose (IgM negativo e IgG positivo) na rede pública de Belo Horizonte, contrastando com 33,8% de não susceptibilidade encontrado no presente estudo. Apesar de se tratar de populações que provavelmente apresentam perfil socioeconômico parecido, a menor soroprevalência e, portanto, maior susceptibilidade, pode ser atribuída ao tamanho da amostra ou a uma mudança no perfil sorológico dessas pacientes.

Quando comparamos os grupos-caso (n=118) e controle (n=95), a maior frequência de testagem para as infecções congênicas que não fazem parte da rotina do pré-natal (Hepatite C, Rubéola e CMV), realização de ultrassom obstétrico e de realização de USTF após o nascimento pode ser atribuída à investigação, de acordo com os protocolos institucionais, para pacientes prematuros, pequenos para a idade gestacional, com baixo peso ou com diagnóstico de CIUR. O maior número de consultas e a maior frequência de testagem para HIV e Sífilis nos pacientes do grupo-controle pode ser atribuída ao fato de esses pacientes terem nascido a termo, o que possibilita maior número de consultas e a triagem do terceiro trimestre, recomendada pelo Ministério da Saúde^{3,17}.

Há tendência para a prematuridade quando a mulher é múltipara, principalmente com mais de cinco gestações²². No entanto, a média de gestações no grupo caso foi de 1,58. A chance de o parto ser vaginal foi maior no grupo-caso, o que pode ser atribuído ao critério de seleção, que pode incluir os recém-nascidos com trabalho de parto prematuro sem causa nesse grupo, uma vez que casos de mães com comorbidades e indicação de cesárea foram excluídos do estudo.

Em relação ao recém-nascido, a diferença encontrada na idade gestacional e nos parâmetros antropométricos (peso, comprimento e estatura) pode ser atribuída aos critérios de seleção dos pacientes. Quanto à propedêutica realizada para o recém-nascido, observou-se diferença na realização de hemograma entre o grupo-caso e controle. No entanto, maior número de hemogramas foi realizado no grupo-controle, uma vez que foi utilizada amostra de repositório de recém-nascidos a termo sem comorbidades e que realizaram coleta para outros diagnósticos como icterícia. Além disso, USTF foi realizado com maior frequência no grupo-caso, uma vez que é recomendado como exame de neuroimagem de triagem para avaliação de alterações como hemorragia

de matriz germinativa ou hemorragia intraventricular, especialmente em prematuros menores de 32 semanas de idade gestacional, os quais correm risco de comprometimento cognitivo e incapacidade na idade escolar²³.

No contexto nacional, estudo realizado por Martinelli et al. (2021)²⁴, no período de 2012 a 2019, revelou que a proporção de prematuridade no Brasil é de cerca de 10%, sendo maior entre mulheres com idade materna avançada, analfabetas e com número de consultas pré-natal abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde. Em capital do Nordeste, estudo de Gonzaga et al. (2016)²⁵ para avaliação de fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer, evidenciou associação significativa do desfecho com os fatores baixa escolaridade e inadequação do pré-natal. Análise histórica realizada em São Paulo apontou que o aumento do número de consultas pré-natais foi associado à redução da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo²⁶. Dessa forma, os resultados descritivos obtidos no presente estudo estão em consonância com associações já demonstradas em nível nacional.

Dentre as limitações, considera-se que este estudo faz parte de estudo maior em que foi investigada a frequência da infecção congênita por Citomegalovírus em pacientes pequenos para a idade gestacional, prematuros ou com baixo peso comparados a recém-nascidos a termo sem comorbidades. Um estudo de coorte com inclusão de gestantes ao longo do pré-natal, cujo desfecho avaliado fosse a prematuridade e/ou recém-nascidos pequenos para a idade gestacional e baixo peso, poderia ampliar a avaliação de variáveis associadas à qualidade da assistência pré-natal.

Apesar de esse estudo não estabelecer associação entre a qualidade da assistência pré-natal e os desfechos prematuridade, baixo peso ou peso inadequado para a idade gestacional, observa-se que o acompanhamento durante a gravidez ainda não ocorre como preconizado pelo Ministério da Saúde. Ainda, o acompanhamento preconizado pela OMS com 8 consultas durante o pré-natal pode resultar em melhor desfecho neonatal. Entender as causas das limitações da assistência pré-natal pode auxiliar na elaboração de medidas públicas com o objetivo de adequar o acompanhamento durante a gestação.

Embora as gestantes estudadas tenham acesso ao pré-natal na rede pública, com inserção precoce em grande parte dos casos, observamos que o acompanhamento está aquém do mínimo estabelecido pelo Ministério da Saúde.

Assim, apesar de o crescimento intrauterino restrito, baixo peso e prematuridade não terem sido associados ao pré-natal inadequado, a melhoria do acompanhamento pode repercutir na melhoria das mortalidades materna e neonatal.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

As contribuições dos autores estão estruturadas de acordo com a taxonomia (CRediT) descrita abaixo:

Conceitualização, formulando as metas e objetivos da pesquisa: HF Lino. *Realizou a curadoria dos dados e desenhou o método para que o estudo fosse possível:* LMO

Diniz. *Participaram da coleta e análise formal dos dados*: BHM Tarabai e LG Rezende. *Supervisionaram e lideraram o planejamento e execução do projeto*: LM Anchieta e RMC Romanelli. *Redigiram o rascunho do artigo*: LS Carvalho, MFP Lopes e FMS Alves. *Revisou e realizou a edição final do artigo*: ELDT Costa.

COPYRIGHT

Copyright® 2021 Lino et al. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença *Creative Commons* Atribuição 4.0 Licença Internacional que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization (WHO). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. 2016 Nov 28; [acesso em 2021 Set 26]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/item/9789241549912>.
- Cruz RSBL, Caminha MFC, Batista Filho M. Aspectos históricos, conceituais e organizativos do pré-natal. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2014;18(1):87-94.
- Ministério da Saúde (BR). Saúde das mulheres. Brasília: Ministério da Saúde; 2016; [acesso em 2022 Jan 25]. Disponível em: www.dab.saude.gov.br.
- Coutinho T, Monteiro MFG, Sayd JD, Teixeira MTB, Coutinho CM, Coutinho LM. Monitoramento do processo de assistência pré-natal entre as usuárias do Sistema Único de Saúde em município do Sudeste brasileiro. *Rev Bras Ginecol Obs*. 2010;32(11):563-9.
- Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias ABM, Leal MC. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(3):425-37.
- Coimbra LC, Silva AAM, Mochel EG, Alves MTSSB, Ribeiro VS, Aragão VME, et al. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(4):456-62.
- Fonseca CRB, Strufaldi MWL, Carvalho LR, Puccini RF. Adequacy of antenatal care and its relationship with low birth weight in Botucatu, São Paulo, Brazil: A case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:1-12.
- Chen XK, Wen SW, Yang Q, Walker MC. Adequacy of prenatal care and neonatal mortality in infants born to mothers with and without antenatal high-risk conditions. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2007;47(2):122-7.
- Blencowe H, Cousens S, Chou D, Oestergaard M, Say L, Moller AB, et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reprod Health*. 2013;10(Supl 1):1-14.
- World Health Organization (WHO). WHO Expert Committee on Physical status: the use of and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995; [acesso em 2022 Jan 25]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>.
- World Health Organization (WHO). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. 2011; [acesso em 2022 Jan 25]. Disponível em: www.who.int.
- Berger R, Rath W, Abele H, Garnier Y, Kuon RJ, Maul H. Reducing the Risk of Preterm Birth by Ambulatory Risk Factor Management. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(50):858-64.
- Teixeira MPC, Queiroga TPR, Mesquita MA. Frequency and risk factors for the birth of small-for-gestational-age newborns in a public maternity hospital. *Einstein (Sao Paulo)*. 2016;14(3):317-23.
- Zhou H, Wang A, Huang X, Guo S, Yang Y, Martin K, et al. Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor counties of Western China. *PLoS One*. 2019;14(1):e0210393. DOI: <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0210393>.
- Brasil. Lei nº 14.598, de 14 de junho de 2023. Dispõe sobre a realização de ultrassom durante a gestação [Internet]. *Diário Oficial da União, Ministério da Saúde*, 2023; [acesso em 2023 Nov 27]. Disponível em: <https://normas.leg.br/api/binario/50fecffb-2e02-4498-88f0-e7202503d9bf/texto>.
- Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico (NUPAD). Homepage [Internet]. [acesso em 2022 Jan 25]. Disponível em: <https://www.nupad.medicina.ufmg.br/>.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, Sífilis e Hepatites virais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022; [acesso em 2023 Nov 23]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_hiv_sifilis_hepatites.pdf.
- Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Nota Técnica nº 14/2020-COSMU/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS. Atenção à Saúde do RN [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020; [acesso em 2022 Jan 25]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/nota-tecnica-no-14-2020-cosmu-cgcivi-dapes-saps-ms/>
- Maldonado YA, Read JS, Committee on Infectious Diseases. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Congenital Toxoplasmosis in the United States. *Pediatrics*. 2017;139(2):e20163860. DOI: <https://doi.org/10.1542/PEDS.2016-3860>.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. (Cadernos de Atenção Básica, 32).
- Carellos EVM, Andrade GMQ, Aguiar RALP. Evaluation of prenatal screening for toxoplasmosis in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: a cross-sectional study of postpartum women in two maternity hospitals. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(2):391-401.
- Koullali B, van Zijl MD, Kazemier BM, Oudijk MA, Mol BWJ, Palkrt E, et al. The association between parity and

- spontaneous preterm birth: A population based study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):1-8.
23. Hand IL, Shellhaas RA, Milla SS. Routine neuroimaging of the preterm brain. *Pediatrics*. 2020 Nov;146(5):e2020029082. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-029082>.
 24. Martinelli KG, Dias BAS, Leal ML, Belotti L, Marvila EG, Santos Neto ETS. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Rev Bras Estud Popul [Internet]*. 2021; [acesso em 2023 Nov 27]; 38:e0173. Disponível em: <https://rebep.org.br/revista/article/view/1878>.
 25. Gonzaga ICA, Santos SLD, Silva ARV, Campelo V. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016 Jun;21(6):1965-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015216.06162015>.
 26. Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN, Sugahara GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Saúde Pública*. 2003 Jun;37(3):303-10. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000300007>.

