











## Assistência pré-natal associada aos desfechos neonatais em maternidades: estudo transversal de base hospitalar\*

Prenatal care associated with neonatal outcomes in maternity hospitals: a hospital-based cross-sectional study

Cuidados prenatais associados a los resultados neonatales en maternidades: un estudio transversal hospitalario

### Como citar este artigo:

Vidal ECF, Oliveira LL, Oliveira CAN, Balsells MMD, Barros MAR, Vidal ECF, Pinheiro AKB, Aquino PS. Prenatal care associated with neonatal outcomes in maternity hospitals: a hospital-based cross-sectional study. Rev Esc Enferm USP. 2023;57:e20230145. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0145en>

-  Eglídia Carla Figueirêdo Vidal<sup>1</sup>
-  Lara Leite de Oliveira<sup>2</sup>
-  Camila Almeida Neves de Oliveira<sup>3</sup>
-  Marianne Maia Dutra Balsells<sup>4</sup>
-  Maria Aline Rodrigues Barros<sup>4</sup>
-  Emery Ciana Figueirêdo Vidal<sup>1</sup>
-  Ana Karina Bezerra Pinheiro<sup>4</sup>
-  Priscila de Souza Aquino<sup>4</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** To verify the association between prenatal care quality indicators and neonatal outcomes in maternity hospitals. **Method:** Hospital-based cross-sectional study in four high-risk referral maternity hospitals in the five health macro-regions enabled by the Stork Network in Ceará-Brazil. Between April 2017 and July 2018, 440 puerperal women were interviewed using simple probabilistic sampling and a formula with finite populations and stratification of each maternity hospital. The analysis involved Pearson's Chi-Square, Adjusted Residuals Analysis and Fisher's Exact. **Results:** There was an association between fewer consultations with prematurity and low birth weight. Delivery in the maternity hospital where the woman lived was associated with low birth weight and the need for ventilatory support. **Conclusion:** Prenatal care quality indicators influenced neonatal outcomes, which underlines the importance of ensuring access and quality of care as ways of reducing infant morbidity and mortality.

### DESCRIPTORS

Prenatal Care; Maternal and Child Health; Nursing; Obstetrics; Maternal Health Services.

\*Extraído da tese: "Qualidade do cuidado obstétrico e neonatal: avaliação de práticas em maternidades da Rede Cegonha Cearense", Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, 2019.

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Enfermagem, Crato, CE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Sergipe, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Enfermagem, Aracaju, SE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Regional do Cariri, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Colegiado de Enfermagem, Iguatu, CE, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Fortaleza, CE, Brasil.

### Autor correspondente:

Camila Almeida Neves de Oliveira  
Av. Dário Rabêlo, 977, Sete de Setembro  
63500-000 – Iguatu, CE, Brasil  
[camilaandeoliveira@gmail.com](mailto:camilaandeoliveira@gmail.com)

Recebido: 16/05/2023  
Aprovado: 06/12/2023

## INTRODUÇÃO

A assistência pré-natal (PN) envolve um acompanhamento sistemático à gestante desde o início da gravidez, objetivando os melhores desfechos maternos e neonatais<sup>(1)</sup>. O cuidado PN de qualidade é essencial para a saúde, por envolver ações de promoção da saúde ao binômio materno-fetal, identificando precocemente possíveis situações desfavoráveis e possibilitando intervenções em tempo oportuno<sup>(2-4)</sup>.

Acerca da assistência PN no Brasil, observa-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) ainda apresenta falhas na continuidade e qualidade da atenção dispensada<sup>(5)</sup>. A literatura nacional especializada<sup>(1)</sup> ressalta ainda que os desafios persistem com um alto nível de inadequações da assistência PN no Brasil. Estas inadequações no âmbito do cuidado PN associam-se a desfechos negativos, desde prematuridade e baixo peso ao nascer (BPN) à elevado risco de morte materna e fetal, internações em unidades de terapia intensiva, entre outros<sup>(2)</sup>.

Nesse sentido, quando atinente à apresentação dos indicadores de qualidade da atenção PN, demonstrou-se que apenas 15% das mulheres receberam cuidado PN adequado e a situação foi mais grave em mais jovens, de menor renda familiar e residentes nas regiões Norte e Centro-Oeste<sup>(3)</sup>. Em estudo recente<sup>(6)</sup>, acerca da avaliação da adequação do cuidado PN, observou-se uma ampla cobertura no Brasil, porém com iniquidade e baixa qualidade do atendimento, especialmente entre mulheres das regiões mais pobres do país.

Nesta perspectiva, pode-se inferir que a mortalidade neonatal precoce pressupõe causas de óbitos relacionadas à precária atenção ofertada às mulheres durante o PN e o parto, assim como cuidado inadequado em salas de parto e unidades neonatais<sup>(7)</sup>. Assim, faz-se necessário um conjunto de ações voltadas para a redução dos índices de mortalidade infantil, mediante a melhoria da oferta dos serviços desde o PN apoiados na vigilância contínua à saúde e na promoção de estilos de vida mais saudáveis para que os desfechos maternos e neonatais negativos sejam evitáveis.

A investigação dos indicadores da qualidade da assistência PN e do parto como número de consultas, idade gestacional de início PN, imunização, realização de exames, profissional que realizou a assistência PN, estratificação de risco e local de realização do parto, bem como sua associação com os desfechos neonatais é importante para identificar lacunas na assistência com necessidades de intervenção.

Contudo, estudos recentes<sup>(1)</sup> têm evidenciado falhas que impactam significativamente nos desfechos perinatais, as quais vão desde o início tardio do PN à peregrinação da gestante em busca da maternidade de referência. Destaca-se, pois, a escassez de trabalhos que abordem essa temática em nível estadual, sendo, portanto, este o primeiro estudo realizado no Ceará que envolveu maternidades de referência em boas práticas de assistência ao parto normal, segundo a Estratégia Rede Cegonha.

Com efeito, esta rede temática de atenção apresenta-se como uma rede de cuidados voltada à melhoria de cuidados materno e infantil, mediante arranjo organizativo do Sistema Único de Saúde (SUS), estruturada com a finalidade de assegurar às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo e atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério; e às crianças

o direito ao nascimento seguro, ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis<sup>(8)</sup>.

Diante do exposto, objetivou-se verificar a associação entre os indicadores da qualidade do pré-natal e os desfechos neonatais em maternidades no Ceará.

## MÉTODO

### DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal. O relatório do estudo seguiu as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>(9)</sup>.

### LOCAL

Foi realizado em quatro maternidades, referência em gestação de alto risco (GAR) na atenção obstétrica para as cinco macrorregiões (MR) de saúde, habilitadas na Rede Cegonha (RC) no Ceará, no período de abril de 2017 a julho de 2018. Com efeito, as MR foram: Fortaleza, Sobral, Sertão-Central e Cariri. A macrorregião Litoral-leste, na época da realização desse estudo, tinha esse tipo de referência direcionada à MR Fortaleza.

Salienta-se que a Rede Cegonha, instituída em 2011, consiste em uma estratégia do governo federal brasileiro que propõe a melhoria do atendimento às mulheres durante a gravidez, o parto e o pós-parto, bem como ao recém-nascido e às crianças com até dois anos de idade, mediante articulação dos distintos pontos de atenção à saúde, do sistema logístico, do sistema de apoio e da governança da rede de atenção à saúde<sup>(8)</sup>.

### POPULAÇÃO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A população do estudo foram as puérperas. Os critérios de inclusão foram: estar internada nas maternidades de referência com no mínimo 12 horas de pós-parto. E foram definidos os seguintes critérios de exclusão: puérperas que apresentaram limitação de comunicação, complicações na condição clínica que as impedissem de responder ao formulário de pesquisa e desfecho do parto com filho natimorto.

### DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

A amostragem de puérperas foi do tipo probabilística simples, considerando-se um intervalo de confiança de 95%, nível de significância de 0,05, erro máximo de 5% e prevalência de 50%. Foi realizado cálculo amostral com fórmula para estudos com populações finitas, tomando como base os partos do ano anterior à coleta (n = 6042), com a seguinte estratificação representativa dos partos em cada maternidade de referência da MR: 39% na MR Fortaleza, 29% na MR Sobral, 20% na MR Sertão Central e 12% na MR Cariri. Uma taxa de 10% foi adicionada para possíveis perdas de dados durante a coleta, culminando na amostra final de 440 puérperas internadas nas maternidades de referência MR no Ceará, respectivamente 179 MR Fortaleza, 134 MR Sobral, 77 MR Sertão-Central e 50 MR Cariri.

### COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada entre abril de 2017 e julho de 2018, por meio de entrevista, nas dependências das maternidades,

especificamente no setor de alojamento conjunto. Para tanto, era solicitado que o acompanhante não estivesse presente neste momento. A duração média da entrevista foi de 40 minutos.

Na coleta de dados foram utilizados dois formulários validados quanto à aparência e ao conteúdo por sete juízes - *experts*, mediante técnica *Delphi*, cujo processo de validação de face e conteúdo durou oito horas em encontros presenciais. Os critérios dos *experts* envolveram experiência de ensino e prática em cursos de Enfermagem e disciplina de Saúde da Mulher ou semelhantes, com no mínimo cinco anos e publicações de artigos na área temática de saúde da mulher. Ademais, utilizou-se também dados do prontuário e do cartão PN.

As variáveis predictoras foram estabelecidas considerando a qualidade da assistência PN e parto: início precoce do PN (até 12 semanas); número de consultas adequado (maior ou igual a 7), imunização na gestação (influenza, DTPA e hepatite B); realização de sorologia para a HIV e Sífilis; profissional que realizou o PN; complicações na gestação; estratificação de risco na admissão da maternidade e parto na maternidade do município de residência. Considerou-se como ponto de corte o início do PN até 12 semanas gestacionais e no mínimo sete consultas, conforme recomendação do Ministério da Saúde<sup>(8)</sup>. Quanto aos desfechos neonatais, foram avaliados: Prematuridade espontânea - classificada com IG menor que 37 semanas gestacionais, em que o início do trabalho de parto (TP) foi espontâneo ou com ruptura prematura das membranas; Baixo peso ao nascer (<2500g), Apgar no 1º e no 5º minuto (<7); Suporte ventilatório para o RN após o nascimento; e, Reanimação neonatal imediata ao nascimento, tomando como parâmetro outros inquéritos avaliativos dessa natureza<sup>(5)</sup>.

## ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS), versão 24.0. Os testes estatísticos utilizados para as análises das associações entre as variáveis independentes (obstétricas e assistenciais) e os desfechos neonatais envolveram teste de Qui-Quadrado de *Pearson*, complementado pela Análise de Resíduos Ajustados e teste Exato de *Fisher*. Adotou-se valor de  $p < 0,05$  para considerar significância estatística.

## ASPECTOS ÉTICOS

Em cumprimento à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde<sup>(10)</sup>, para apreciação das

questões éticas, o estudo contou com a aprovação em Comitês de Ética (Pareceres nº 1.939.946/MEAC e nº 2.531.361/UNICATÓLICA), com a devida anuência de cada instituição. Reitera-se ainda que todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias.

## RESULTADOS

A caracterização sociodemográfica das 440 puérperas evidenciou que 81,3% (n = 357) tinham idade acima de 19 anos. Quanto à escolaridade, 57,6% (n = 250) tinham mais de 10 anos de estudo; 61,1% (n = 254) apresentavam renda familiar mensal com valor menor ou igual a um salário-mínimo brasileiro (ou seja, US\$ 298,00 por mês em 2017), e 51,5% (n = 217) não tinham ocupação remunerada, revelando o contexto prevalente de pobreza na amostra. Quanto à raça/cor da pele, 81% (n=356,4) se autodeclararam pardas ou pretas e 80,9% (n = 356) das mulheres viviam com o companheiro.

Em relação às características obstétricas, 57,7% (n = 254) eram secundigestas e multigestas, e destas, 82,9% (n = 68) relataram história de um abortamento; 50,6% das mulheres (n = 222) eram primíparas e, das 49,4% (n = 217) de secundíparas e múltiparas, 95,0% (n = 207) tiveram parto anterior por via vaginal. Na Tabela 1, a seguir, apresentou-se a associação dos indicadores de assistência PN e desfechos neonatais.

Com efeito, a atenção PN apresentou variações regionais nos indicadores do início do PN, quais sejam: início precoce do PN, complicações na gestação, número de consultas, imunização na gestação, exames para sífilis na gestação, profissional que realizou o PN, parto na maternidade do município de referência, apgar do 1º minuto e suporte ventilatório para o RN após o nascimento.

Conforme observa-se na Tabela 1, algumas associações estatísticas foram encontradas. A MR Cariri apresentou prevalência maior que a esperada de início PN precoce, em detrimento a maior prevalência de início PN tardio na MR Fortaleza. A MR Fortaleza destacou-se pela prevalência discrepante de até 6 consultas, em detrimento à região do Cariri, com maior prevalência de 7 ou mais consultas. A MR Sobral apresentou prevalência maior que a esperada de imunização na gestação, em detrimento à MR Sertão Central.

Quanto aos exames para detecção de sífilis na gestação, destacou-se a MR Sobral com menor prevalência. Quando concernente ao profissional de realização do PN, a MR Fortaleza apresentou prevalência maior de médicos quando comparada à MR Sobral, com

**Tabela 1** – Associação dos indicadores de assistência PN com as maternidades por macrorregião de saúde habilitadas pela Rede Cegonha – Fortaleza, CE, Brasil, 2018.

Variáveis de assistência PN	Macrorregião					p-valor*
	Cariri n (%)	Fortaleza n (%)	Sertão central n (%)	Sobral n (%)	Ceará n (%)	
<b>Início PN</b>						
Até 12 semanas	40 (80%) <sup>(+)</sup>	90 (50,3%) <sup>(-)</sup>	46 (59,7%)	80 (59,7%)	256 (58,2%)	<b>0,002</b>
Acima 12 semanas	10 (20%) <sup>(-)</sup>	89 (49,7%) <sup>(+)</sup>	31 (40,3%)	54 (40,3%)	184 (41,8%)	
<b>Número de consultas do PN</b>						
Até 6	10 (20,4%) <sup>(-)</sup>	77 (52,7%) <sup>(+)</sup>	24 (31,2%)	35 (27,5%)	146 (34,1%)	<b>0,002</b>
7 ou mais	39 (79,6%) <sup>(+)</sup>	98 (34,8%) <sup>(-)</sup>	53 (68,8%)	92 (72,4%)	282 (65,9%)	

continua...

...continuação

Variáveis de assistência PN	Macrorregião					p-valor*
	Cariri n (%)	Fortaleza n (%)	Sertão central n (%)	Sobral n (%)	Ceará n (%)	
<b>Imunização na gestação</b>						
Sim	50 (100%)	168 (96%)	68 (90,7%) <sup>(-)</sup>	130 (99,2%) <sup>(+)</sup>	416 (96,5%)	<b>0,006</b>
Não	0 (0%)	7 (4%)	7 (9,3%) <sup>(+)</sup>	1 (0,8%) <sup>(-)</sup>	15 (3,5%)	
<b>Exames para HIV na gestação</b>						
Sim	48 (96%)	157 (90,2%)	65 (87,8%)	119 (90,8%)	389 (90,7%)	0,489
Não	2 (4%)	17 (9,8%)	9 (12,2%)	12 (9,2%)	40 (9,3%)	
<b>Exames para sífilis na gestação</b>						
Sim	47 (94%)	154 (86,5%)	70 (90,9%)	104 (78,8%) <sup>(-)</sup>	375 (85,8%)	<b>0,020</b>
Não	3 (6%)	24 (13,5%)	7 (9,1%)	28 (21,2%) <sup>(+)</sup>	62 (14,2%)	
<b>Profissional que realizou o PN</b>						
Ambos	41 (83,7%)	128 (74,4%) <sup>(-)</sup>	62 (83,8%)	113 (86,3%)	344 (80,7%)	<b>0,004</b>
Enfermeiro	3 (6,1%)	15 (8,7%)	6 (8,1%)	15 (11,5%)	39 (9,1%)	
Médico	5 (10,2%)	29 (16,9%) <sup>(+)</sup>	6 (8,1%)	3 (2,3%) <sup>(-)</sup>	43 (10,2%)	
<b>Complicações na gestação</b>						
Sim	9 (18%)	36 (49,7%) <sup>(+)</sup>	18 (24,7%) <sup>(+)</sup>	4 (3,1%) <sup>(-)</sup>	67 (15,5%)	<b>&lt;0,001</b>
Não	41 (82%)	142 (79,8%) <sup>(-)</sup>	55 (75,3%) <sup>(-)</sup>	127 (96,9%) <sup>(+)</sup>	365 (84,5%)	
<b>Estratificação de risco na admissão</b>						
Alto risco	6 (12%)	27 (15,1%)	15 (19,5%)	17 (12,7%)	65 (14,7%)	0,544
Risco habitual	44 (88%)	152 (84,9%)	62 (80,5%)	117 (87,3%)	375 (85,3%)	
<b>Parto no município de residência</b>						
Sim	21 (42%)	133 (74,3%) <sup>(+)</sup>	33 (43,4%)	44 (32,8%) <sup>(-)</sup>	231 (52,6%)	<b>&lt;0,001</b>
Não	29 (58%)	46 (25,7%) <sup>(-)</sup>	43 (56,6%)	90 (67,2%) <sup>(+)</sup>	208 (47,4%)	
<b>Prematuridade (&lt;37 semanas)</b>						
Sim	9 (18%)	35 (21,1%)	7 (9,9%) <sup>(-)</sup>	27 (21,3%)	78 (18,8%)	0,187
Não	41 (82%)	131 (78,9%)	64 (90,1%) <sup>(+)</sup>	100 (78,7%)	336 (81,2%)	
<b>Baixo peso ao nascer (&lt;2500g)</b>						
Sim	4 (8%)	24 (14,5%)	9 (11,7%)	25 (18,8%)	62 (14,1%)	0,222
Não	46 (92%)	155 (85,5%)	68 (88,3%)	108 (81,2%)	377 (85,9%)	
<b>Apgar no 1º minuto</b>						
Até 7	5 (11,4%)	28 (15,7%)	3 (4%) <sup>(-)</sup>	23 (17,6%)	59 (13,8%)	<b>0,039</b>
Acima de 7	39 (88,6%)	150 (84,3%)	72 (96%) <sup>(+)</sup>	108 (82,4%)	369 (86,2%)	
<b>Apgar no 5º minuto</b>						
Até 7	3 (6,8%) <sup>(+)</sup>	2 (1,1%)	1 (1,4%)	3 (2,3%)	9 (2,1%)	0,122
Acima de 7	41 (93,2%) <sup>(-)</sup>	176 (98,9%)	73 (98,6%)	129 (97,7%)	419 (97,9%)	
<b>Suporte ventilatório para o RN após o nascimento</b>						
Sim	5 (10%)	16 (8,9%) <sup>(-)</sup>	7 (9,1%)	29 (21,6%) <sup>(+)</sup>	57 (12,9%)	<b>0,005</b>
Não	45 (90%)	163 (91,1%) <sup>(+)</sup>	70 (90,9%)	105 (78,4%) <sup>(-)</sup>	383 (87,1%)	
<b>Reanimação neonatal imediatamente após o nascimento</b>						
Sim	1 (2%)	3 (1,7%)	0 (0%)	4 (3%)	8 (1,8%)	0,479
Não	49 (98%)	176 (98,3%)	77 (100%)	130 (97%)	432 (98,2%)	

\*Qui-quadrado de Pearson; <sup>(+)</sup> Associação significativa positiva; <sup>(-)</sup> Associação significativa negativa.

menor prevalência. Ademais, as MR Fortaleza e Sertão Central, apresentaram prevalência maior que a esperada de complicações na gestação em detrimento à MR Sobral. A MR Fortaleza apresentou maior prevalência de partos ocorridos no próprio município de residência, enquanto a MR Sobral apresentou menor prevalência de partos ocorridos no próprio município de Sobral.

Com efeito, as associações dos desfechos neonatais com as MR evidenciaram *apgar* no primeiro minuto até 7 foi menos prevalente na MR Sertão Central e maior necessidade de suporte ventilatório após o parto ocorreu na MR Sobral, em detrimento à MR Fortaleza com prevalência menor que a esperada.

**Tabela 2** – Associação dos indicadores de assistência PN com os desfechos neonatais – Fortaleza, CE, Brasil, 2018.

	Prematuridade			Baixo peso			Apgar no 1º min ≤ 7			Apgar no 5º min ≤ 7			Suporte ventilatório			Reanimação neonatal		
	Sim	%	p-valor	Sim	%	p-valor	Sim	%	p-valor	Sim	%	p-valor	Sim	%	p-valor	Sim	%	p-valor
<b>Início PN</b>																		
Acima de 12 semanas	31	17,9	0,685*	24	13,1	0,608*	26	14,5	0,706*	3	1,7	0,740**	25	13,6	0,738*	3	1,6	1,000**
Até 12 semanas	47	19,5		38	14,8		33	13,3		6	2,4		32	12,5		5	2	
RP/IC 95%	0,91 [0,610-1,384]			0,884 [0,550-1,420]			1,096 [0,680-1,765]			0,69 [0,176-2,744]			0,92 [0,565-1,498]			0,83 [0,202-3,449]		
<b>Complicações na gestação</b>																		
Sim	12	19,4	0,759*	8	11,9	0,610*	11	16,9	0,423*	1	1,6	1,000**	5	7,5	0,159*	0	0	0,616**
Não	61	17,7		52	14,3		47	13,2		8	2,2		50	13,7		8	2,2	
RP/IC 95%	1,091 [0,625-1,905]			0,83 [0,416-1,679]			1,282 [0,703-2,338]			0,697 [0,089-5,480]			1,83 [0,760-4,433]			1,022 [1,007-1,038]		
<b>Número de consultas do PN</b>																		
Até 6 consultas	39	28,3	<0,001*	33	22,6	<0,001*	18	12,8	0,701*	2	1,4	0,722**	22	15,1	0,184*	2	1,4	1,000**
7 ou mais	37	13,8		27	9,6		39	14,1		6	2,2		30	10,6		5	1,8	
RP/IC 95%	2,04 [1,372-3,054]			2,35 [1,474-3,755]			0,903 [0,537-1,520]			0,650 [0,133-3,180]			1,41 [0,848-2,365]			0,77 [0,152-3,934]		
<b>Imunização na gestação</b>																		
Não	4	33,3	0,244**	3	20	0,444**	1	7,1	0,703**	1	7,1	0,265**	1	6,7	0,705**	0	0	1,000**
Sim	70	17,8		56	13,5		57	14		8	2		54	13		8	1,9	
RP/IC 95%	1,87 [0,818-4,283]			1,48 [0,523-4,198]			0,509 [0,076-3,415]			3,62 [0,486-27,039]			1,94 [0,288-13,146]			1,02 [1,006-1,033]		
<b>Exames para HIV na gestação</b>																		
Não	8	21,6	0,531*	8	20	0,252*	3	7,5	0,220*	1	2,5	0,599**	2	5	0,120*	1	2,5	0,546**
Sim	64	17,5		52	13,4		55	14,6		8	2,1		53	13,6		7	1,8	
RP/IC 95%	1,23 [0,644-2,375]			1,49 [0,764-2,915]			0,515 [0,169-1,573]			1,18 [0,152-9,205]			0,36 [0,093-1,450]			1,38 [0,175-11,008]		
<b>Exames para sífilis na gestação</b>																		
Não	13	22,4	0,438*	8	12,9	0,790*	7	11,3	0,559*	3	4,8	0,130**	3	4,8	0,043*	2	3,2	0,317**
Sim	64	18,1		53	14,2		51	14		6	1,7		53	14,1		6	1,6	
RP/IC 95%	1,23 [0,729-2,095]			0,911 [0,455-1,821]			0,804 [0,382-1,689]			2,92 [0,752-11,400]			0,34 [0,110-1,062]			2,01 [0,416-9,765]		
<b>Profissional que realizou o PN</b>																		
Ambos	58	18,1	0,870*	46	13,4	0,677*	46	13,7	0,577*	6	1,8	0,355*	45	13,1	0,781*	7	2	0,657#
Enfermeiro	8	21,6		7	17,9		4	10,8		2	5,4		5	12,8		0	0	
Médico	8	18,6		7	16,3		8	18,6		1	2,3		4	9,3		1	2,3	
<b>Estratificação de risco na admissão</b>																		
Alto risco	15	25	0,187*	17	26,6	0,002*	13	20,6	0,088*	2	3,2	0,627**	14	21,5	0,026*	0	0	0,611**
Risco habitual	63	17,8		45	12		46	12,6		7	1,9		43	11,5		8	2,1	
RP/IC 95%	1,40 [0,859-2,298]			2,21 [1,355-3,617]			1,63 [0,940-2,851]			1,65 [0,352-7,788]			1,878 [1,092-3,232]			1,02 [1,007-1,037]		
<b>Parto na maternidade de residência</b>																		
Não	42	21,5	0,185*	38	18,4	0,017*	32	15,9	0,235*	6	3	0,318**	34	16,3	0,047*	4	1,9	
Sim	36	16,4		24	10,4		27	11,9		3	1,3		23	10		4	1,7	1,000**
RP/IC 95%	1,31 [0,877-1,957]			1,76 [1,098-2,842]			1,33 [0,828-2,144]			2,22 [0,564 – 8,782]			1,642 [1,001-2,693]			1,111 [0,281-4,384]		

\*Qui-quadrado de Pearson; \*\*Teste Exato de Fisher; #Razão de Verossimilhança. RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de confiança.

A Tabela 2 contém a associação entre as variáveis de assistência PN com os desfechos neonatais observados em maternidades de referência de GAR nas MR de saúde do Ceará.

O número de consultas PN apresentou associação com o desfecho prematuridade ( $p < 0,001$ ) e baixo peso ao nascer ( $p < 0,001$ ) com razão de prevalência de 2,04 e 2,35 respectivamente, ressaltando assim que essas variáveis estão relacionadas diretamente aos eventos adversos no RN.

A não realização de exame para sífilis na gestação apresentou associação com o desfecho necessidade de suporte ventilatório ( $p = 0,043$ ), porém com intervalo de confiança (IC) que desconsidera essa associação [0,110 – 1,062]. Gestação de alto risco estratificada na admissão apresentou associação com baixo peso ao nascer ( $p = 0,003$ ) e suporte ventilatório ( $p = 0,026$ ) com razão de prevalência 2,21 e 1,87, respectivamente.

Observou-se associação entre menor número de consultas (até 6) com prematuridade e baixo peso ao nascer, aumentando a prevalência desses desfechos em 2,04 e 2,35 vezes, respectivamente. O alto risco gestacional associou-se com a ocorrência de baixo peso ao nascer e suporte ventilatório, aumentando a sua prevalência 2,21 e 1,87 vezes respectivamente. A não ocorrência do parto na maternidade de residência da mulher esteve associada com baixo peso ao nascer e necessidade de suporte ventilatório, aumentando a prevalência em 76% e 64% respectivamente.

## DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam as diferenças na assistência obstétrica observadas entre macrorregiões de saúde de um mesmo estado, ressaltando assim, as desigualdades existentes no acesso e na qualidade da assistência obstétrica prestada em um estado

da região Nordeste do Brasil. Ademais, observou-se a influência da região de saúde e da assistência obstétrica prestada nos desfechos neonatais. Autores afirmam que o cuidado prévio efetivo está diretamente relacionado com a redução de complicações maternas e neonatais, favorecendo desfechos positivos, relação corroborada no presente estudo<sup>(11)</sup>.

Na pesquisa nacional Nascer no Brasil foi observado que as desigualdades no acesso e na qualidade da atenção ao PN ainda são evidentes. A assistência PN apresentou diferenças regionais importantes. Apesar da cobertura elevada, a proporção de gestantes sem nenhuma assistência PN foi 60% maior no Norte que a média nacional. As regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste tiveram maior prevalência de mulheres com início precoce até 12 semanas do PN, e a Sudeste, a maior cobertura de mulheres com pelo menos seis consultas de PN<sup>(5)</sup>.

Identificou-se destaque de uma região, a MR Cariri, relativa a adesão ao PN antes das 12 semanas gestacionais, em detrimento do mesmo indicador na MR da capital do Estado, possivelmente, por uma maior abrangência da assistência por território ou até mesmo por uma maior dificuldade de organização da rede.

Pesquisa avaliativa com 689 gestantes encaminhadas pela Atenção Primária à Saúde (APS) para a Atenção Especializada (AE) de São Paulo evidenciou a importância da implantação do modelo Unidade de Saúde da Família (USF) como estratégia para a equidade em saúde, pois imprimiu maior chance de a gestante iniciar o PN precocemente, além de manter o acompanhamento compartilhado durante a gestação de alto risco, pois a ausência de visitas domiciliares aumentou em 2,4 vezes a chance do não compartilhamento entre os serviços<sup>(12)</sup>.

Ainda é um desafio o acesso a uma assistência obstétrica qualificada, especialmente em regiões com rede de atenção à saúde desorganizadas. Além disso, a ampla extensão territorial do país favorece a desigualdade organizacional das unidades de saúde, repercutindo em acesso inadequado, estampando cenários geográficos distintos<sup>(13)</sup>.

Delimitar a área de abrangência das Estratégias de Saúde auxilia na captação precoce da gestante, visto que muitas mulheres trocam de residência e/ou telefone para contato, sem comunicar a unidade de saúde. Além disso, existem áreas que não estão cobertas por ACS, devido à insuficiência de profissionais, o que dificulta a assistência às gestantes<sup>(14)</sup>.

O baixo número de consultas (até 6) esteve associado à prematuridade e baixo peso ao nascer no presente estudo. Revisão sistemática com metanálise incluindo 18 estudos revelou que as consultas pré-natais em países de baixa e média rendas diminuem o risco de mortalidade neonatal em 34% [tamanho do efeito combinado 0,66 (IC 95%, 0,54, 0,80)], comparando-se com as mulheres que não compareceram à consulta PN. Assim, são fortemente recomendadas durante a gravidez, especialmente em locais com recursos limitados, como países da África Subsaariana<sup>(15)</sup>.

Dados de uma coorte prospectiva de nascidos vivos da pesquisa Nascer no Brasil, totalizando 23.837 recém-nascidos, evidenciou no nível proximal, o PN inadequado (RR = 1,71; IC95% 1,36–2,16) como associado ao *near miss* neonatal. Dessa forma, reforça-se a importância de enfatizar a adequação do PN para a identificação das gestantes que necessitam de cuidados mais especializados, oportunizando acompanhamento no ciclo gravídico puerperal para prevenir desfechos perinatais indesejáveis<sup>(16)</sup>. O acesso universal e

equânime garantido às gestantes podem interferir na redução das desigualdades, principalmente para aquelas de baixa renda que mais necessitam dos serviços públicos de assistência PN<sup>(17)</sup>.

A imunização materna concretiza-se como uma das fundamentais estratégias que vislumbram efetivar a terceira meta de desenvolvimento sustentável, que tem como escopo acabar com as mortes maternas e neonatais evitáveis<sup>(18)</sup>. A prevalência mais discrepante ocorreu na MR Sertão Central.

Em pesquisa realizada em sete maternidades públicas e em quatro da rede suplementar de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, mediante análise das 480 cadernetas de gestantes, 10,63% possuíam informações da vacinação contra hepatite B; 31,46% para o tétano; e, para influenza, notou-se ausência de registro em 90% das cadernetas. Houve associação da vacinação contra hepatite B com o trabalho remunerado e número de consultas realizadas no PN<sup>(19)</sup>.

Estudos internacionais evidenciam diferentes explicações para os fatores associados à imunização na gestação. Estudo do Canadá realizado com 1.135 profissionais de saúde observou que apenas 56% (n = 632) relataram oferecer vacinas para gestantes. Os principais motivos relatados para a falta de oferta de serviços de vacinação na gravidez foram a crença de que a vacinação estava fora do âmbito da prática profissional; questões logísticas em torno do acesso a vacinas; ou falta de pessoal para administrar as vacinas. Os principais fatores associados à vacinação de gestantes em consultórios foram: confiança dos profissionais em aconselhar gestantes sobre vacinas, atender em média menos de 11 gestantes por semana e ser enfermeiro ou médico da família<sup>(20)</sup>.

Estudo realizado nos EUA com dados de 82.603 puérperas evidenciou que embora quase metade (48,2%) das mulheres grávidas em áreas rurais tenham contado com sistema de financiamento para os cuidados pré-natais, estas eram menos propensas a viver em um Estado que oferece cobertura total da assistência, quando comparadas às áreas urbanas. Entre os Estados com programas que não oferecem acesso total para mulheres grávidas, a cobertura de imunização contra influenza foi 12% menor e a cobertura de imunização dTpa foi 20% menor para áreas rurais versus urbanas. Assim, percebe-se a importância do sistema de saúde público, acessível e equitativo entre as regiões<sup>(21)</sup>.

Acerca dos exames ofertados, a MR Sobral apresentou menor prevalência de exame de sífilis entre as regiões, com 78,8%. Estudo evidenciou que no PN foram observadas diferentes barreiras para diagnosticar precocemente, tratar oportunamente e adequadamente a sífilis. Os resultados dos exames VDRL na admissão à maternidade apresentaram diferenças expressivas entre gestantes de acordo com a situação de realização do PN, que dificultaram o diagnóstico e o tratamento adequado, favorecendo a transmissão vertical da sífilis. Entre as gestantes que não realizaram o PN, ocorreram percentuais significativos da infecção e, conseqüentemente, elevados desfechos perinatais negativos. E dentre as mulheres que realizaram o PN, algumas foram reagentes para sífilis, ainda que em menor proporção, sendo perdida a oportunidade de alcançar o controle da doença<sup>(22)</sup>.

Outro estudo evidenciou que, apesar da ampliação da cobertura de atenção PN nos municípios baianos terem contribuído para o progresso da detecção dos casos de sífilis durante a gestação, não se observou impacto na diminuição da taxa de incidência de sífilis congênita. Constata-se assim, que a assistência PN apresenta

limitações e necessita de intervenções que promovam a prevenção e o bloqueio da transmissão vertical da sífilis<sup>(23)</sup>.

Os dados do estudo em questão convergem com as recomendações de órgãos nacionais e internacionais quando atinentes às boas práticas obstétricas baseadas nas atuais evidências científicas, de modo que quanto ao profissional responsável pela atenção PN tem-se o médico e o enfermeiro na maior parte dos atendimentos. A MR Fortaleza evidenciou uma maior prevalência de PN feito exclusivamente com médico e menor PN de ambos, enquanto a MR Sobral apresentou menor prevalência de PN exclusivamente com médico. A literatura descreve que a inserção do enfermeiro se associa com maior frequência ao modelo com boas práticas obstétricas e menos intervencionistas, comprovando assim a relevância da inserção proeminente de práticas educativas direcionadas aos profissionais assistencialistas com redução de intervenções e, conseqüente, melhoria dos desfechos maternos e neonatais<sup>(24)</sup>.

No presente estudo, prevalências positivas mais discrepantes de complicações na gestação foram observadas nas MR Fortaleza e Sertão Central. Dados da Pesquisa Nascer no Brasil mostraram que, no SUS, 32% das mulheres de risco obstétrico foram atendidas em hospitais sem unidades de cuidado intensivo<sup>(25)</sup>, o que evidencia a ausência de estrutura em algumas maternidades, dificultando assim um atendimento de forma integral.

O alto risco gestacional associou-se com os desfechos baixo peso ao nascer e necessidade de suporte ventilatório ( $p = 0,002$  e  $p = 0,026$ ). Um estudo longitudinal baseado em registros pré-natais de 569 mulheres da Índia verificou prevalência de 18,3% de gestações de alto risco, presente em quase um quinto das gestantes da zona rural, duas vezes mais comum entre mulheres pertencentes a famílias abaixo da linha de pobreza e 41% maior em nulíparas. Cerca de 10,4% deram à luz bebês de baixo peso e 1,7% tiveram natimortos<sup>(26)</sup>.

O alto risco gestacional necessita maior suporte estrutural das maternidades e equipe técnica preparada, tendo em vista a associação com desfechos desfavoráveis. Estudo realizado com crianças nascidas vivas de 688 mulheres acompanhadas pelo ambulatório de alto risco de um hospital de Maringá evidenciou 23% de morte neonatal devido a fatores maternos. O óbito de recém-nascidos no período neonatal esteve associado à prematuridade, muito baixo peso ao nascer e Índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida<sup>(27)</sup>.

A ocorrência do parto no município de residência apresentou prevalência maior na MR Fortaleza e menor na MR Sobral. Essa variável associou-se ao baixo peso ao nascer e à necessidade de suporte ventilatório. As gestantes com gestação de risco já diagnosticadas podem ter sido encaminhadas a maternidades de maior porte e referência para municípios menores, o que pode explicar essa associação.

Faz-se necessário garantir o acesso das mulheres ao local de assistência ao parto, assim como fortalecer os municípios menores para assistência adequada nessa fase da vida da mulher. Entende-se que, se por um lado o hospital de referência cumpre seu papel e atende várias mulheres de risco habitual no parto normal, por outro, reflete a falta de qualidade dos pequenos hospitais de cada município de cada região<sup>(28)</sup>.

Quanto à vitalidade do recém-nascido estimado pelo Apgar, não se observou associação significativa com os indicadores

do PN. Porém, pesquisa realizada no interior do Estado do Ceará evidenciou que o índice de Apgar esteve diretamente relacionado a fatores como idade gestacional, faixa etária materna e quantidade de consultas PN<sup>(29)</sup>.

Em pesquisa realizada com dados de nascidos vivos de Nova Friburgo, sul do Brasil, evidenciou-se que os recém-nascidos da zona rural apresentaram maior prevalência de baixo peso extremo (<1500g), baixo índice de Apgar (<5) e malformação em comparação com as mulheres da área urbana da mesma região<sup>(30)</sup>.

Percebe-se no estudo as diferenças regionais apresentadas no mesmo Estado, evidenciando lacunas de assistência, mesmo na MR Fortaleza, que inclui a capital do estado, bem como algumas regiões de saúde apresentando altos índices de adequação, mesmo localizadas no interior do Estado. Variáveis de PN estiveram associadas a desfechos neonatais desfavoráveis, consoantes à literatura nacional e internacional.

Cita-se como limitação do estudo o fato dos dados representarem apenas um estado do país, a sub-informação de dados secundários utilizados no estudo, bem como a coleta de dados ter sido realizada apenas com puérperas, excluindo outros atores e variáveis que podem auxiliar na compreensão dos dados obtidos. Ademais, não foi possível estimar o tempo oportuno de realização dos exames para HIV e sífilis na gestação. Reitera-se que a presente avaliação permitiu a compreensão de uma perspectiva do atual contexto obstétrico no Estado do Ceará, Brasil.

## CONCLUSÃO

Constatou-se, nas quatro macrorregiões no Estado do Ceará, diferenças regionais na assistência pré-natal prestada e nos desfechos pré-natais obtidos, apesar de ser observada boa cobertura na assistência PN.

A associação entre o baixo número de consultas PN com os desfechos de baixo peso ao nascer e de prematuridade, denotam que quanto maior o número de consultas, maior a possibilidade de intervenção em tempo oportuno, evitando desfechos desfavoráveis para o RN.

Ademais, o alto risco gestacional associou-se com a ocorrência de baixo peso ao nascer e suporte ventilatório, indicando a necessidade de suporte estrutural das maternidades e equipe técnica preparada para estratificar o risco obstétrico e garantir a assistência de alta complexidade, evitando assim desfechos neonatais desfavoráveis. A não ocorrência do parto na maternidade de residência da mulher esteve associada com baixo peso ao nascer e necessidade de suporte ventilatório, o que pode refletir a estratégia de rede de atenção e vinculação das gestantes de todo o estado nas maternidades de referência.

Esta pesquisa vislumbra, a partir da avaliação de indicadores da qualidade do pré-natal e dos desfechos neonatais em maternidades no Ceará, oferecer análise, com vistas a melhores processos de cuidados e desfechos maternos e neonatais positivos na atenção obstétrica, além de estimular gestores e profissionais a oportunizar às gestantes e seus filhos uma assistência de qualidade em consonância com as boas práticas no cuidado à gestação, parto e puerpério. Neste escopo, faz-se premente, não só a elaboração de políticas públicas voltadas para essa população, mas à efetivação de políticas já existentes, que garantam uma assistência integral à mulher no ciclo gravídico-puerperal.

**RESUMO**

**Objetivo:** Verificar a associação entre os indicadores da qualidade do pré-natal e os desfechos neonatais em maternidades. **Método:** Estudo transversal de base hospitalar, em quatro maternidades referências para alto risco nas cinco macrorregiões de saúde habilitadas na Rede Cegonha no Ceará-Brasil. Realizou-se entre abril de 2017 e julho de 2018, entrevista com 440 puérperas, por amostragem probabilística simples e fórmula com populações finitas e estratificação de cada maternidade. A análise envolveu o Qui-Quadrado de Pearson, Análise de Resíduos Ajustados e Exato de Fisher. **Resultados:** Nota-se associação entre menor número de consultas com prematuridade e baixo peso ao nascer. Parto na maternidade de residência da mulher esteve associada com baixo peso ao nascer e necessidade de suporte ventilatório. **Conclusão:** Indicadores de qualidade do pré-natal influenciaram os desfechos neonatais, o que afirma a importância da garantia de acesso e qualidade da assistência como formas de reduzir a morbimortalidade infantil.

**DESCRITORES**

Cuidado Pré-Natal; Saúde Materno-infantil; Enfermagem; Obstetrícia; Serviços de Saúde Materna.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Verificar la asociación entre los indicadores de calidad de la atención prenatal y los resultados neonatales en las maternidades. **Método:** Estudio transversal de base hospitalaria en cuatro maternidades de referencia de alto riesgo en las cinco macrorregiones sanitarias autorizadas por la Red Cigüeña en Ceará-Brasil. Entre abril de 2017 y julio de 2018, se entrevistaron 440 puérperas mediante muestreo probabilístico simple y fórmula con poblaciones finitas y estratificación de cada maternidad. El análisis involucró Chi-Cuadrado de Pearson, Análisis de Resíduos Ajustados y Exato de Fisher. **Resultados:** Hubo asociación entre menor número de consultas con prematuridad y bajo peso al nacer. El parto en el hospital de maternidad donde vivía la mujer se asoció con el bajo peso al nacer y la necesidad de asistencia ventilatoria. **Conclusión:** Los indicadores de calidad de la atención prenatal influyeron en los resultados neonatales, lo que subraya la importancia de garantizar el acceso y la calidad de la atención como formas de reducir la morbimortalidad infantil.

**DESCRIPTORES**

Atención Prenatal; Salud Materno-Infantil; Enfermería; Obstetricia; Servicios de Salud Materna.

**REFERÊNCIAS**

- Mendes RB, Santos MJM, Prado DS, Gurgel RQ, Bezerra FD, Gurgel RQ. Avaliação da qualidade do pré-natal a partir das recomendações do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. *Cien Saude Colet*. 2020;25(3):793–804. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020253.13182018>. PubMed PMID: 32159650.
- Cunha AC, Lacerda JT, Alcauza MTR, Natal S. Avaliação da assistência pré-natal na Atenção Básica à Saúde no Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2019;19(2):447–58. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042019000200011>.
- Tomasi E, Fernandes PAA, Fischer T, Siqueira FCV, Silveira DS, Thumé E, et al. Quality of prenatal services in primary healthcare in Brazil: indicators and social inequalities. *Cad Saude Publica*. 2017;33(3):e00195815. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00195815>. PubMed PMID: 28380149.
- Santos LAV, Lara MO, Lima RCR, Rocha AF, Rocha EM, Glória JCR, et al. Gestational history and prenatal care characteristics of adolescent and adult mothers in a maternity hospital in the interior of Minas Gerais, Brazil. *Cien Saude Colet*. 2018;23(2):617–25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018232.10962016>. PubMed PMID: 29412419.
- Leal MC, Esteves-Pereira AP, Viellas EF, Domingues RMSM, Gama SGN. Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. *Rev Saude Publica*. 2020;54:8. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001458>. PubMed PMID: 31967277.
- Mario DN, Rigo L, Boclin KLS, Malvestio LMM, Anziliero D, Horta BL, et al. Qualidade do Pré-Natal no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Cien Saude Colet*. 2019;24(3):1223–32. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018243.13122017>. PubMed PMID: 30892541.
- Araújo ICFG, Ferreira TLS, Araújo DV, Melo KDF, Andrade FB. Quality of birth and impact on child health indicators. *Rev Cien Plur*. 2019;5(1):18–33. doi: <http://dx.doi.org/10.21680/2446-7286.2019v5n1ID17943>.
- Brasil, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Diário Oficial da União [Internet]; Brasília; 27 jul. 2011 [citado 2023 maio 6]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html)
- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007;335(7624):806–8. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD>. PubMed PMID: 17947786.
- Brasil, Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União [Internet]; Brasília; 13 jun. 2013 [citado 2023 maio 6]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- Neves RG, Flores-Quispe MDP, Facchini LA, Fassa AG, Tomasi E. Pré-natal no Brasil: estudo transversal do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(1):e2019019. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742020000100008>. PubMed PMID: 32074198.
- Sanine PR, Venancio SI, Silva FLG, Aratani N, Moita MLG, Tanaka OY. Atenção ao pré-natal de gestantes de risco e fatores associados no Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2019;35(10):e00103118. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00103118>. PubMed PMID: 31596397.
- Belém JM, Pereira EV, Cruz RS, Barreto LC, Quirino GS. Divinization, pilgrimage, and social inequality: experiences of women in the access to obstetric assistance. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2021;21(1):327–34. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042021000100017>.
- Tomazetti BM, Hermes L, Martello NV, Schmitt PM, Braz MM, Hoffmann IC. A qualidade da assistência pré-natal sob olhar multiprofissional. *Cien Saude Colet*. 2018;11(1):41. doi: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2018.1.27078>. PubMed PMID: 29267810.
- Wondemagegn AT, Alebel A, Tesema C, Abie W. The effect of antenatal care follow-up on neonatal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Rev*. 2018;39(33):33. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s40985-018-0110-y>. PubMed PMID: 30574407.
- Pereira TG, Rocha DMD, Fonseca VM, Moreira MEL, Gama SGND. Factors associated with neonatal near miss in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2020;54:123. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002382>. PubMed PMID: 33295591.
- Guimarães WSG, Parente RCP, Guimarães TLF, Garnelo L. Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. *Cad Saude Publica*. 2018;34(5):e00110417. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00110417>. PubMed PMID: 29768587.



18. Roos N, Lambach P, Mantel C, Mason E, Muñoz FM, Giles M, et al.; MIACSA expert advisory panel group. Maternal Immunization and Antenatal Care Situation Analysis (MIACSA) study protocol: a multiregional, cross-sectional analysis of maternal immunization delivery strategies to reduce maternal and neonatal morbidity and mortality. *BMJ Open*. 2019;9(6):e024449. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024449>. PubMed PMID: 31167857.
19. Oliveira SC, Silva TPR, Velásquez-Melendez G, Mendes LL, Martins EF, Rezende EM, et al. Social and obstetric inequalities and vaccination in pregnant women. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(4, Supl. 4):e20190099. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0099>. PubMed PMID: 32756751.
20. Dubé E, Gagnon D, Kaminsky K, Green CR, Ouakki M, Bettinger JA, et al. Vaccination during pregnancy: canadian maternity care providers' opinions and practices. *Hum Vaccin Immunother*. 2020;16(11):2789–99. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2020.1735225>. PubMed PMID: 32271655.
21. Kaur R, Callaghan T, Regan AK. Disparities in prenatal immunization rates in rural and urban US areas by indicators of access to care. *J Rural Health*. 2023;39(1):142–52. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jrh.12647>. PubMed PMID: 35165924.
22. Macêdo VC, Romaguera LMD, Ramalho MOA, Vanderlei LCM, Frias PG, Lira PIC. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. *Cad Saude Colet*. 2020;28(4):518–28. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x202028040395>.
23. Soares MAS, Aquino R. Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2021;37(7):e00209520. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00209520>. PubMed PMID: 34259750.
24. Velho MB, Bruggemann OM, McCourt C, Gama SGN, Knobel R, Gonçalves AC, et al. Modelos de assistência obstétrica na Região Sul do Brasil e fatores associados. *Cad Saude Publica*. 2019;35(3):e00093118. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00093118>. PubMed PMID: 30916177.
25. Bittencourt SDA, Domingues RMSM, Reis LGC, Ramos MM, Leal MC. Adequacy of public maternal care services in Brazil. *Reprod Health*. 2016;13(Supl. 3):120. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0229-6>. PubMed PMID: 27766964.
26. Majella MG, Sarveswaran G, Krishnamoorthy Y, Sivaranjini K, Arikrishnan K, Kumar SG. A longitudinal study on high risk pregnancy and its outcome among antenatal women attending rural primary health centre in Puducherry, South India. *J Educ Health Promot*. 2019;8:12. PubMed PMID: 30815483.
27. Demitto MO, Gravena AAF, Dell'Agnolo CM, Antunes MB, Pelloso SM. High risk pregnancies and factors associated with neonatal death. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03208. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016127103208>. PubMed PMID: 28380160.
28. Vidal ECFV. Qualidade do cuidado obstétrico e neonatal: avaliação de práticas em maternidades da rede cegonha cearense [tese]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2019 [citado 2023 maio 6]. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/52056/3/2019\\_tese\\_ecfvidal.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/52056/3/2019_tese_ecfvidal.pdf)
29. Muniz EB, Vasconcelos BB, Pereira NA, Frota RG, Moraes CEB, Oliveira MAS. Analysis of Apgar score on data from the Live Births Information System registered at a hospital in the state of Ceará, Brazil. *Rev Med Saude Brasilia*. 2016 [citado 2023 maio 6];5(2):182–91. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/6677>
30. Chrisman JR, Mattos IE, Koifman RJ, Koifman S, Moraes Mello Boccolini P, Meyer A. Prevalence of very low birthweight, malformation, and low Apgar score among newborns in Brazil according to maternal urban or rural residence at birth. *J Obstet Gynaecol Res*. 2016;42(5):496–504. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jog.12946>. PubMed PMID: 26890127.

## EDITOR ASSOCIADO

Rebeca Nunes Guedes de Oliveira



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons.