

## Assistência pré-natal no Sul do Brasil: cobertura, tendência e disparidades

Janaina S Saavedra<sup>I</sup> , Juraci A Cesar<sup>II</sup> , Angélica O Linhares<sup>III</sup> 

<sup>I</sup> Universidade Federal do Rio Grande. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Rio Grande, RS, Brasil

<sup>II</sup> Universidade Federal do Rio Grande. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Rio Grande, RS, Brasil

<sup>III</sup> Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Nutrição. Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos. Pelotas, RS, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Estimar a cobertura, examinar a tendência e avaliar se houve redução da disparidade em relação à renda familiar na realização de pré-natal adequado entre puérperas residentes em Rio Grande, RS, nos anos de 2007, 2010, 2013 e 2016.

**MÉTODOS:** Foram incluídas neste estudo todas as puérperas residentes nesse município que, entre 1/1 a 31/12 desses anos, tiveram filho com peso superior a 500 gramas ou 20 semanas de idade gestacional em alguma das duas únicas maternidades locais. Entrevistadoras treinadas aplicaram, ainda no hospital e em até 48 horas após o parto, questionário único e padronizado, buscando investigar as características demográficas e reprodutivas maternas, as condições socioeconômicas da família e a assistência recebida durante a gestação e parto. Para avaliação da adequação do pré-natal, foram utilizados os critérios propostos por Takeda, que considera apenas o número de consultas pré-natais e a idade gestacional de início, e de Silveira et al., que além dessas duas variáveis, leva em conta a realização de alguns testes laboratoriais. Foram utilizados os testes qui-quadrado para comparar proporções e avaliar tendência linear.

**RESULTADOS:** Foram incluídas neste inquérito 10.669 puérperas (96,8% do total). Verificou-se substancial aumento na cobertura de pré-natal adequado entre 2007 e 2016. Segundo Takeda, passou de 69% para 80%, enquanto para Silveira et al. aumentou de 21% para 55%. Essa melhora no período ocorreu para todos os grupos de renda ( $p < 0,01$ ). Houve redução na disparidade entre as categorias extremas de renda segundo Takeda e aumento acentuado segundo Silveira et al.

**CONCLUSÕES:** A oferta de pré-natal, considerando apenas o número de consultas e o início precoce, ocorreu em maior proporção entre as mais pobres. No entanto, ao oferecer cuidados mais elaborados, como exames laboratoriais, estes alcançaram principalmente as puérperas mais ricas, aumentando assim as disparidades na oferta da assistência pré-natal.

**DESCRIPTORIOS:** Cuidado Pré-Natal, utilização. Cobertura de Serviços de Saúde. Equidade em Cobertura. Disparidades nos Níveis de Saúde. Avaliação em Saúde.

#### Correspondência:

Janaína Salomão Saavedra  
Faculdade de Medicina – FURG  
Campus Saúde - Área Acadêmica  
Prof. Newton Azevedo  
Rua Visconde de Paranaguá, 102 -  
Sala 411  
96203-900 Rio Grande, RS, Brasil  
E-mail: salomaosaavedra@gmail.com

**Recebido:** 4 jun 2018

**Aprovado:** 15 ago 2018

**Como citar:** Saavedra JS, Cesar JA, Linhares AO. Assistência pré-natal no Sul do Brasil: cobertura, tendência e disparidades. Rev Saude Publica. 2019;53:40.

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

A assistência pré-natal reduz a ocorrência de restrição do crescimento intrauterino, baixo peso ao nascer, prematuridade, mortalidade neonatal e desnutrição infantil<sup>1,2</sup>. Quanto melhor a qualidade dos serviços oferecidos, maior o impacto sobre a saúde materno-infantil e, portanto, menor a morbimortalidade nessas populações<sup>1,3</sup>.

Essa qualidade tem sido medida pela combinação de cuidados oferecidos à gestante, que incluem, em geral, número de consultas, idade gestacional por ocasião do início do pré-natal e, mais recentemente, a realização de exames laboratoriais. Via de regra, três categorias são originadas: adequada, intermediária e inadequada<sup>4-6</sup>.

Vários estudos têm denunciado a existência de iniquidade na assistência pré-natal<sup>7-11</sup>. A grande maioria deles têm feito isso a partir da identificação de fatores associados e constataram que gestantes de pior nível socioeconômico apresentam maior probabilidade de receber cuidado inadequado<sup>5-10</sup>. Outros estudos têm feito análises mais sofisticadas e mostrado que a desigualdade vem diminuindo porque a proporção de gestantes iniciando o pré-natal é cada vez maior, e que o número de consultas por elas realizada se aproxima, cada vez mais, daquelas de melhor nível socioeconômico. Isso diminui a diferença entre ricos e pobres, dando a impressão de que a iniquidade na assistência pré-natal vem diminuindo<sup>11,12</sup>.

Os estudos perinatais conduzidos a cada três anos no município de Rio Grande, RS, desde 2007, vêm coletando inúmeras informações sobre os cuidados recebidos pelas gestantes desde o início do pré-natal até o pós-parto imediato. Esse conjunto de dados permite realizar esta avaliação em um período de 10 anos (2007–2016).

O presente estudo tem três objetivos: 1) estimar a cobertura de pré-natal adequado segundo os critérios propostos por Takeda e Silveira et al. entre 2007 e 2016 nesse município, 2) conhecer a tendência dessa adequação e 3) verificar como essa cobertura se comportou nesse período conforme a renda familiar.

## MÉTODOS

O município de Rio Grande localiza-se na faixa litorânea sul do estado do Rio Grande do Sul, a 300 km de Porto Alegre. Entre 2007 e 2016, período de coleta dos dados aqui reportados, sua população passou de 197 mil para cerca de 213 mil habitantes. Ao longo desse período, o produto interno bruto (PIB) aumentou de R\$19,6 para R\$41,3 mil<sup>13</sup>, enquanto o número de vínculos empregatícios dobrou, passando de 52.875 para 107.338<sup>14</sup>. O coeficiente de mortalidade infantil permaneceu ao redor de 11,5/1.000<sup>15</sup>, enquanto o sistema público de saúde pouco se modificou, exceto para a Estratégia Saúde da Família (ESF), que passou de 10 para 36 equipes no período. No restante, permaneceram os mesmos serviços: 32 unidades básicas de saúde, três ambulatórios gerais e dois hospitais, sendo o Hospital Universitário da Universidade Federal do Rio Grande destinado integralmente ao Sistema Único de Saúde (SUS).

.Esta pesquisa é parte dos Estudos Perinatais de Rio Grande, conduzidos no município a cada três anos desde 2007 com o objetivo de avaliar a assistência recebida pela mãe do início da gestação ao pós-parto imediato. Os dados aqui apresentados tratam, portanto, de uma série temporal que incluiu todos os nascimentos ocorridos entre 1/1 a 31/12 dos anos de 2007, 2010, 2013 e 2016 nas duas únicas maternidades locais. Para ser incluído no estudo, a mãe deveria residir em área rural ou urbana do município de Rio Grande, e seu filho ter alcançado pelo menos 500 gramas ou 20 semanas de idade gestacional ao nascer.

O cálculo do tamanho amostral foi feito a posteriori a partir das prevalências de 81,3 para Takeda<sup>4</sup> em 2016 e de 43,8 para Silveira et al.<sup>5</sup> em 2010. Assim, a partir do n disponível

(10.331), para um nível de confiança de 95%, seria possível trabalhar com margem de erro de 2,0 e de 1,0 ponto percentual, respectivamente<sup>16</sup>.

A coleta de dados foi realizada utilizando-se questionário único, padronizado, dividido em blocos, que buscava informações sobre características demográficas, ocupacionais, comportamentais, reprodutivas e intercorrências nessa última gestação. Foram ainda coletadas informações sobre as condições de moradia, posse de bens duráveis, aglomeração familiar e nível socioeconômico da família.

O desfecho, realização de pré-natal adequado, foi constituído a partir dos critérios propostos por Takeda<sup>4</sup> e Silveira et al.<sup>5</sup> Takeda considerou adequado quando a gestante iniciou as consultas antes do quinto mês de gravidez e completou seis ou mais consultas de pré-natal, enquanto Silveira et al. classificaram como adequado quando a gestante que completou seis ou mais consultas, iniciou o pré-natal antes do quinto mês de gestação e realizou dois ou mais exames qualitativo de urina (EQU), hemograma e exame para detecção de sífilis pelo teste rápido ou pelo *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL).

As puérperas foram abordadas uma única vez, ainda na maternidade, em até 48 horas após o parto. Nos inquéritos de 2007, 2010 e 2013, foram utilizados questionários impressos, codificados pelas próprias entrevistadoras e por elas entregues na sede do projeto para posterior revisão, dupla digitação, comparação e correção nos *softwares* EpiData 3.1<sup>17</sup> e EpiInfo 6.04<sup>16</sup>. Em 2016, a entrada de dados se deu por meio de *tablets* pelas próprias entrevistadora via Plataforma *online* Web REDCap (*Research Electronic Data Capture*)<sup>18</sup> junto ao servidor da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) no endereço [www.redcap.furg.br](http://www.redcap.furg.br). A verificação dos dados digitados era feita no dia seguinte, quando eventuais inconsistências eram corrigidas.

A análise de consistência e categorização de variáveis foi realizada no Stata 11<sup>19</sup>. Em seguida, procedeu-se a montagem das variáveis para avaliação da adequação do pré-natal segundo critérios propostos por Takeda<sup>4</sup> e Silveira et al.<sup>5</sup> As proporções e a tendência linear entre 2007 e 2016 foram avaliadas utilizando-se os testes qui-quadrado e de tendência, respectivamente. O nível de confiança empregado foi de 95%. Para o controle de qualidade, foram refeitas 7% das entrevistas, ou seja, a cada 15 questionários, um deles era escolhido de forma aleatória para ser parcialmente repetido. Esse miniquestionário continha perguntas de todos os blocos de perguntas do questionário completo. As respostas foram posteriormente comparadas. A concordância foi avaliada por meio do coeficiente Kappa. Em 2007, esse coeficiente variou de 0,76 a 0,91; em 2010, de 0,63 a 0,78; em 2013, de 0,63 a 0,89; e em 2016, de 0,60 a 0,99. Isso mostra concordância satisfatória<sup>20</sup>.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS/FURG) sob números 23116.5369/6.58-12/2007, 23116.6258/9.64-117/2009, 23116.2623/67-007-2012 e 030/2015. Todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e receberam uma cópia desse termo.

## RESULTADOS

Nos anos de 2007, 2010, 2013 e 2016 ocorreram 10.669 nascimentos cujas mães residiam no município de Rio Grande. Deste total foram entrevistadas 10.331 (96,8%).

A Tabela 1 apresenta as principais características socioeconômicas das puérperas incluídas nesses inquéritos. Entre 2007 e 2016 houve redução de 16% na taxa de mães adolescentes e aumento de 23% na ocorrência de parto entre aquelas de cor da pele parda. A proporção daquelas que viviam com companheiro se manteve estável ao redor de 84%. Houve ganho na escolaridade, sobretudo entre mães que completaram o ensino médio ( $\geq 12$  anos). A renda familiar melhorou, sobretudo nas categorias de menor (até 0,99 salário mínimo) e maior (quatro salários mínimos ou mais) renda. A proporção de mães que exerceu trabalho remunerado durante a gravidez aumentou em 23% no período. A não

**Tabela 1.** Principais características das puérperas residentes no município de Rio Grande, RS, que tiveram filho nos anos de 2007, 2010, 2013 ou 2016.

Característica	Ano do estudo perinatal				p	Mudança (%) no período estudado
	2007	2010	2013	2016		
Idade da mãe (em anos)					p < 0,001	
11 a 19	20,2	18,6	17,3	16,9		-16,3
20 a 24	28,1	26,8	26,3	26,1		-7,1
25 a 29	24,6	25,8	24,1	23,6		-4,1
30 ou mais	27,2	28,8	32,2	33,3		+22,4
Média (desvio padrão)	25,6 (6,6)	25,9 (6,4)	26,3 (6,5)	26,5 (6,6)		--0,9 (ano)
Cor da pele					p < 0,001	
Branca	69,5	66,4	66,1	67,0		-3,6
Parda	18,3	20,6	22,3	22,6		+23,5
Preta	12,2	9,9	11,7	10,3		-15,6
Mães que viviam com companheiro	82,8	83,2	85,8	83,6	p = 0,02	+1,0
Escolaridade (anos completos)					p < 0,001	
0 a 4	12,6	8,0	6,0	3,3		-73,8
5 a 8	36,1	37,2	33,6	33,4		-7,5
9 a 11	41,9	44,5	44,7	39,8		-5,0
12 ou mais	9,4	10,3	15,6	23,5		+150,0
Média (desvio padrão)	8,6 (3,5)	9,0 (3,2)	9,5 (3,3)	10,1 (3,6)		+1,5 (ano)
Renda familiar mensal em salários mínimos (SM)					p < 0,001	
Até 0,99	14,7	17,6	5,4	8,0		-45,6
1 a 1,99	32,5	33,5	28,5	29,1		-10,5
2 a 3,99	33,7	31,3	39,5	36,7		+8,9
4 ou mais	19,1	17,6	26,7	26,1		+36,6
Média (desvio padrão)	2,9 (3,2)	3,4 (10,5)	3,4 (3,5)	3,1 (3,1)		+0,3 (SM)
Mães que trabalhavam fora	37,4	42,8	43,6	45,9	p < 0,001	+22,7
Mães que não realizaram uma única consulta de pré-natal	4,2	4,5	2,6	1,5	p < 0,001	-64,3
Mães que iniciaram consultas no primeiro trimestre da gestação	73,6	78,3	78,6	79,4	p < 0,001	+7,9
Mães que realizaram seis ou mais consultas de pré-natal	72,5	76,7	83,5	84,3	p < 0,001	+16,3
Média (desvio padrão)	7,4 (3,7)	7,7 (3,6)	8,3 (3,3)	8,2 (3,1)		+0,8 (consulta)
Total (n = 10.331)	2.557	2.395	2.685	2.694		

realização de consultas de pré-natal caiu acentuadamente e houve ganho, em média, de uma consulta pré-natal no período.

A Tabela 2 mostra a cobertura de pré-natal adequado para cada critério conforme a renda familiar entre 2007 e 2016. Segundo Takeda, houve aumento significativo na oferta de pré-natal adequado no período, passando de 69% para 81%, enquanto para Silveira et al., essa mudança foi ainda maior, de 21% para 55% ( $p_{\text{tend}} < 0,001$ ). Esse aumento ocorreu em todas as categorias de renda nos dois critérios utilizados. Ao se avaliar a disparidade entre categorias extremas de um mesmo inquérito, verifica-se, segundo Takeda, drástica redução, caindo de 37,7 p.p. (ou 74,5%) em 2007 para 28,3 p.p. (ou 44,8%) em 2016, i.e., a disparidade foi reduzida em um terço no período. Em relação ao critério proposto por Silveira et al., observou-se o contrário: a disparidade, que era de 5,6 p.p. em 2007, aumentou para 14,8 p.p. em 2016, ou seja, houve incremento de 164% (14,8/5,6) na disparidade.

**Tabela 2.** Adequação do pré-natal segundo diferentes critérios de acordo com a renda familiar entre puérperas residentes no município de Rio Grande, RS, 2007–2016.

Critério/Renda familiar mensal em salários mínimos	Ano do inquérito perinatal				Mudança 2007–2016		p de tendência
	2007	2010	2013	2016	p.p.*	%	
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)			
Takeda	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001			
Total	69,0 (67,2–70,8)	73,2 (71,5–75,0)	78,9 (77,4–80,5)	80,5 (79,1–82,1)	11,5	+16,7	p < 0,001
≤ 0,9	50,6 (45,9–56,0)	63,0 (58,4–67,7)	63,2 (55,2–71,2)	67,9 (61,6–74,2)	17,3	+34,2	p < 0,001
1 a 1,9	61,1 (57,8–64,4)	64,7 (61,4–68,0)	71,0 (67,8–74,2)	74,1 (71,0–77,2)	13,0	+21,3	p < 0,001
2 a 3,9	73,7 (70,7–76,6)	79,2 (76,2–82,1)	78,3 (75,8–80,8)	83,8 (81,6–86,1)	10,1	+13,7	p < 0,001
≥ 4	88,3 (85,4–91,2)	89,1 (86,1–92,1)	91,5 (89,4–93,5)	91,3 (90,0–93,7)	3,0	+3,4	p < 0,001
Diferença entre grupos extremos de renda no mesmo inquérito							
p.p.*	37,7	26,1	28,3	23,4	-14,3	-61,1	
%	74,5	41,4	44,8	34,4	-40,1	-116,6	
Silveira et al.	p = 0,04	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	33,4		
Total	21,3 (19,7–22,9)	44,0 (42,1–46,0)	57,0 (55,1–58,9)	54,7 (52,8–56,5)	28,0	+156,8	p < 0,001
≤ 0,9	19,4 (15,3–23,4)	34,8 (30,3–39,4)	36,8 (28,8–44,7)	47,4 (40,7–54,2)	28,9	+144,3	p = 0,036
1 a 1,9	20,2 (17,5–23,0)	37,2 (33,8–40,5)	50,3 (46,8–53,9)	49,1 (45,5–52,6)	36,1	+143,1	p < 0,001
2 a 3,9	21,1 (18,4–23,8)	49,9 (46,3–53,5)	57,2 (54,2–60,1)	57,2 (54,1–60,2)	37,2	+171,1	p < 0,001
≥ 4	25,0 (21,1–23,8)	55,9 (51,2–60,7)	68,0 (64,6–71,4)	62,2 (58,1–66,2)	37,2	+148,8	p < 0,001
Diferença entre grupos extremos de renda no mesmo inquérito							
p.p.*	5,6	21,1	31,2	14,8	+9,2	+164,3	
%	28,9	60,6	84,8	31,2	+2,3	+7,9	
Total (n = 10.005)	2.449	2.288	2.614	2.654			

\* ponto percentual.

## DISCUSSÃO

Este estudo mostrou aumento na cobertura de pré-natal adequado em todas as categorias de renda para os dois critérios utilizados. Mostrou ainda redução da disparidade segundo Takeda e aumento em relação ao critério proposto por Silveira et al.

Em relação à avaliação da adequação do pré-natal usando o critério de Takeda<sup>4</sup>, verificou-se cobertura de 81% em Caracol e Anísio de Abreu<sup>21</sup>, PI, em 2008; 59% em Santa Maria<sup>22</sup>, RS, em 2009; e 42% em João Pessoa<sup>23</sup>, PB, e 56% em Vitória<sup>24</sup>, ES, ambos em 2010. Para o critério proposto por Silveira et al.<sup>5</sup>, a taxa de adequação encontrada em Pelotas<sup>25</sup>, RS, foi de 37% em 2002, enquanto em Palmas<sup>26</sup>, TO, alcançou 69% em 2009. Este estudo, no entanto, trabalhou somente com gestantes atendidas na ESF. Em Rio Grande, as taxas de cobertura para o pré-natal adequado foram de 81% para Takeda e 55% para Silveira et al. As diferenças aqui observadas podem ser atribuídas a características da amostra, ao ano de realização do estudo, ao nível socioeconômico e à disponibilidade de serviços de saúde em cada uma dessas localidades.

Em relação à tendência, para os dois critérios, constatou-se que a oferta de pré-natal adequado vem aumentando de forma consistente no município, o que está de acordo com

o observado nas coortes de Pelotas<sup>25</sup> e de São Luís e Ribeirão Preto<sup>9</sup>. No entanto, mesmo para Takeda, critério pouco exigente para alcançar adequação, há margem para ser melhorado, enquanto para Silveira et al., critério mais robusto por requerer a realização de dois exames laboratoriais, o desafio é muito maior porque quase metade delas (45%) ainda não alcançou adequação.

Apesar do aumento na oferta de pré-natal adequado em todas as categorias de renda em Rio Grande, verificou-se redução e aumento na disparidade segundo Takeda e Silveira et al., respectivamente. No caso de Takeda, a redução se deve basicamente à expansão da Estratégia Saúde da Família no município, que passou de 10 equipes em 2007 para 36 equipes em 2016, o que fez com que a cobertura da ESF aumentasse de 38% para 57% no período<sup>27</sup>. Essas equipes foram instaladas prioritariamente em áreas desassistidas ou com capacidade insuficiente para atender a demanda em assistência pré-natal nesses locais.

O fato de somente as mais pobres realizarem pequeno número de consultas ou não fazerem pré-natal diminuiu a diferença entre as categorias extremas, reduzindo de forma expressiva a iniquidade na assistência pré-natal, achado já evidenciado em outros estudos<sup>11,12</sup>.

De acordo com Silveira et al., apesar do aumento da cobertura de pré-natal adequado em todas as categorias de renda, a diferença entre categorias extremas em 2016 foi maior que em 2007, passando de 5,6 p.p. em 2007 para 14,8 p.p. em 2016 (aumento de 164%). Isso ocorreu porque as gestantes de melhor renda familiar realizaram EQU, VDRL e hemograma em maior proporção que as mais pobres, o que explica o aumento tanto da cobertura quanto da disparidade. Em relação ao fato de as mais pobres apresentarem pior cobertura, o cuidado por elas recebido está aquém do necessário, quer seja em quantidade, quer seja em qualidade; ao mesmo tempo, entre as mais ricas, ocorre o oposto. Esse cenário foi denominado Lei dos Cuidados Inversos, qualificação cunhada por JT. Hart na década de 1970<sup>28</sup>. Mais recentemente, outros autores<sup>29</sup> estabeleceram um corolário a essa lei, afirmando que novas tecnologias, como os exames de maior complexidade aqui mencionados, alcançam primeiro os mais abastados e somente depois chegam aos mais pobres. Entre 2007 e 2016 em Rio Grande, a cobertura para esses três exames entre as mais pobres passou de 91% para 94%, enquanto entre as mais ricas aumentou de 93% para 99%. Esses dados podem explicar o aumento da disparidade entre esses grupos, visto que aquelas de maior renda alcançaram praticamente a universalização, enquanto as mais pobres tiveram melhoria menos evidente.

Por fim, o aumento da disparidade em relação à assistência pré-natal encontrado em Rio Grande está na contramão de outros estudos sobre o tema<sup>12,30</sup>. Uma possível explicação é que os outros estudos avaliaram apenas o número de consultas, mas não a realização de exames complementares como feito neste trabalho. Caso esta análise incluísse apenas o critério proposto por Takeda, restrita ao número de consultas e a idade gestacional de início do pré-natal, o resultado seria semelhante.

Ao interpretar estes resultados, deve-se considerar as limitações inerentes ao delineamento utilizado e o fato de as perguntas incluírem desde o planejamento da gravidez até o pós-parto imediato, de o questionário ter sido aplicado poucas horas após o parto e de demorar entre 60 e 80 minutos. Além disso, existe uma questão técnica relacionada ao tipo de disparidade avaliada: nosso interesse foi avaliar diferença entre extremos; logo, não se levou em conta os grupos intermediários<sup>31</sup>. A avaliação de grupos intermediários requer análise mais complexa e de difícil interpretação, o que fugiria do nosso objetivo, que foi denunciar o aumento da disparidade entre extremos de renda.

A oferta de pré-natal adequado vem aumentando de forma consistente, mas é preciso priorizar a oferta de cuidados às gestantes de pior renda familiar. Sugere-se que, ao tratar da avaliação da adequação da atenção pré-natal, sejam incluídas outras variáveis além do número de consultas realizadas, a fim de se ter uma análise mais aprofundada sobre o pré-natal, um cuidado extremamente relevante à saúde materno-infantil.

## REFERÊNCIAS

1. Dowswell T, Carroli G, Duley L, Gates S, Gülmezoglu AM, Khan-Neelofur D, et al. Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database Sys Rev*. 2015;(7):CD000934. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000934.pub3>
2. Kuhnt J, Vollmer S. Antenatal care services and its implications for vital and health outcomes of children: evidence from 193 surveys in 69 low-income and middle-income countries. *BMJ Open*. 2017;7(11):e017122. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017122>
3. Doku DT, Neupane S. Survival analysis of the association between antenatal care attendance and neonatal mortality in 57 low- and middle-income countries. *Int J Epidemiol*. 2017;46(5):1668-77. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx125>
4. Takeda SMP. Avaliação de unidade de atenção primária: modificação dos indicadores de saúde e qualidade da atenção [dissertação]. Pelotas: Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas; 1993.
5. Silveira DS, Santos IS, Costa JSD. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cad Saude Publica*. 2001;17(1):131-9. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000100013>
6. Coimbra LC, Silva AAM, Mochel EG, Alves MTSSB, Ribeiro VS, Aragão VM, et al. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. *Rev Saude Publica*. 2003;37(4):456-62. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000400010>
7. Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Desigualdades raciais, sociodemográficas e na assistência ao pré-natal e ao parto, 1999-2001. *Rev Saude Publica*. 2005;39(1):100-7. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000100013>
8. Bernardes AC, Silva RA, Coimbra LC, Alves MT, Queiroz RC, Batista RF, et al. Inadequate prenatal care utilization and associated factors in São Luís, Brazil. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;10:14:266. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-266>
9. Goudard MJF, Simões VMF, Batista RFL, Queiroz RCS, Alves MTSSB, Coimbra LC, et al. Inadequação do conteúdo da assistência pré-natal e fatores associados em uma coorte no nordeste brasileiro *Cienc Saude Coletiva*. 2016;21(4):1227-38. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.12512015>
10. Fonseca SC, Monteiro DSA, Pereira CMSC, Scoralick ACD, Jorge MG, Rozario S. Desigualdades no pré-natal em cidade do Sudeste do Brasil. *Cienc Saude Coletiva*. 2014;19(7):1991-8. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014197.04212013>
11. Victora CG, Matijasevich A, Silveira MF, Santos IS, Barros AJD, Barros FC. Socio-economic and ethnic group inequities in antenatal care quality in the public and private sector in Brazil. *Health Policy Plan*. 2010;25(4):253-61. <https://doi.org/10.1093/heapol/czp065>
12. França GVA, Restrepo-Méndez MC, Maia MFS, Victora CG, Barros AJD. Coverage and equity in reproductive and maternal health interventions in Brazil: impressive progress following the implementation of the Unified Health System. *Int J Equity Health*. 2016;15(1):149. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0445-2>
13. Fundação de Economia e Estatística. PIB Municipal: série histórica. Porto Alegre: FEE; 2017 [citado 16 fev 2018]. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pib-rs/municipal/serie-historica>.
14. Fundação de Economia e Estatística. FEEDADOS. Porto Alegre: FEE; 2016 [citado 5 fev 2018]. Disponível em: <http://www.feedados.fee.tche.br/feedados/#!pesquisa=1/Emprego\NúmerodevínculosEmpregatícios\Total>
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas Brasil 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2014. [citado 5 set 2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/rio-grande/panorama>
16. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi-Info, version 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 2002.
17. Lauritsen JM, editor. EpiData Classic, Data Management and basic Statistical Analysis System. Odense (DK): EpiData Association; 2000-2008 [citado 5 set 2017]. Disponível em: <http://www.epidata.dk>
18. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap): a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-81. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>

19. StataCorp. Stata Statistical Software: release 11.2. College Station: StataCorp LP; 2011.
20. Gordis L. Epidemiology. 4.ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2009.
21. Dias-da-Costa JS, Cesar JA, Haag CB, Watte G, Vicenzi K, Schaefer R. Inadequação do pré-natal em áreas pobres no Nordeste do Brasil: prevalência e alguns fatores associados. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2013;13(2):101-9. <https://doi.org/10.1590/S1519-38292013000200003>
22. Anversa ETR, Bastos GAN, Nunes LN, Dal Pizzol TS. Qualidade do processo da assistência pré-natal: unidades básicas de saúde e unidades de Estratégia Saúde da Família em município no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2012;28(4):789-800. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000400018>
23. Silva EP, Lima RT, Costa MJC, Batista Filho M. Desenvolvimento e aplicação de um novo índice para avaliação do pré-natal. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;33(5):356-62.
24. Santos Neto ET, Oliveira AE, Zandonade E, Leal MC. Acesso à assistência pré-natal: avaliação da adequação por diferentes índices. *Cad Saude Publica.* 2013;29(8):1664-74. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00125612>
25. Cesar JA, Matijasevich A, Santos IS, Barros AJD, Dias-da-Costa JS, Barros FC, et al. The use of maternal and child health services in three population-based cohorts in Southern Brazil, 1982-2004. *Cad Saude Publica.* 2008;24 Suppl 3:S427-36. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001500008>
26. Silva MB, Monteiro PS. Adequação do pré-natal em gestantes atendidas na Estratégia de Saúde da Família em Palmas-TO, 2009. *Comun Cienc Saude.* 2010;21(1):21-30.
27. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Cobertura de Atenção Básica: unidades geográficas: Brasil. Brasília, DF; 2017 [citado 7 ago 2018]. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/reHistoricoCoberturaAB.xhtml>
28. Hart JT. The inverse care law. *Lancet.* 1971;297(7696):405-12. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(71\)92410-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(71)92410-X)
29. Victora CG, Vaughan JP, Barros FC, Silva AC, Tomasi E. Explaining trends in inequities: evidence from Brazilian child health studies. *Lancet.* 2000;356(9235):1093-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02741-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02741-0)
30. Victora CG, Aquino E, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarzwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet.* 2011;377:1863-76. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60138-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60138-4)
31. Barros AJD, Victora CG. Measuring coverage in MNCH: Determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. *PLoS Med.* 2013;10(5):e1001390. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001390>

---

**Financiamento:** Secretaria de Município da Saúde de Rio Grande (SSPMRG); Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS); Programa Pesquisa Para o SUS (PPSUS); Pastoral da Criança; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Contribuição dos Autores:** Contribuição substancial na concepção e planejamento do estudo: JSS, JAC. Análise e interpretação dos dados: JSS, JAC, AOL. Redação do manuscrito: JSS, JAC, AOL. Aprovação da versão final a ser publicada: JAC. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: JSS, JAC.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.