

## O impacto do baixo peso ao nascer relacionado à depressão gestacional para o financiamento federal da saúde pública: uma análise do Município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

The impact of low birth weight related to gestational depression on Federal funding of public health: a study in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil

Leticia Oliveira de Menezes <sup>1</sup>  
 Ricardo Tavares Pinheiro <sup>1</sup>  
 Luciana de Avila Quevedo <sup>1</sup>  
 Sandro Schreiber de Oliveira <sup>1</sup>  
 Ricardo Azevedo da Silva <sup>1</sup>  
 Karen Amaral Tavares Pinheiro <sup>1</sup>  
 Graciela Coelho Espírito Santo <sup>1</sup>  
 Karen Jansen <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, Brasil.

**Correspondência**  
 L. O Menezes  
 Universidade Católica de Pelotas.  
 Rua Gonçalves Chaves 3657,  
 apto. 304 B, Pelotas, RS  
 96015-560, Brasil.  
 menezes\_leticia@yahoo.com.br

### Abstract

*Low birth weight is related to morbidity and mortality and sequelae during infant development, thereby impacting health system costs. It is thus important to evaluate factors that influence low birth weight and to estimate their impact on the Brazilian Unified National Health System (SUS). This was a nested prospective study in a cohort of pregnant women who received prenatal care and gave birth in the National Health System in hospitals with ICUs in the city of Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. Gestational depression was associated with a fourfold risk of low birth weight (PR = 3.94; CI: 1.49-10.36). Based on the population-attributable fraction, in the overall population an estimated 36.17% of low birth weight infants are born to mothers with an episode of depression during pregnancy, with an estimated cost of more than R\$76 million (US\$38 million) in Brazil. The study recommends the expansion of preventive and therapeutic mental health care measures for pregnant women and the adequate use of resources in the Unified National Health System to improve neonatal outcomes.*

*Infant Low Birth Weight; Depression; Health Expenditures*

### Introdução

O baixo peso ao nascer, estabelecido pela Organização Mundial da Saúde <sup>1</sup>, refere-se a crianças com peso inferior a 2.500g no momento do nascimento. É considerado um importante fator para determinação de causas ligadas a morbimortalidade infantil, juntamente com a prematuridade <sup>2,3,4,5</sup>. Além dessa associação com o aumento do risco de vida do bebê, o baixo peso ao nascer também tem sido relacionado a sequelas no desenvolvimento infantil, podendo causar danos para a criança e seus familiares, além de impacto nos sistemas de saúde <sup>6,7</sup>.

A curto prazo, tal impacto pode ser identificado nos gastos da internação, que se dá em alojamento conjunto <sup>8,9,10</sup> ou em unidades de tratamento especializado <sup>11</sup>. A médio e longo prazos, nos possíveis prejuízos ao desenvolvimento da criança e na fragilidade de seu estado, que produzem maior necessidade de acesso aos serviços de saúde ao longo da vida <sup>6,7</sup>. Conforme o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), nos últimos anos vem crescendo o número de internações devido às causas classificadas pelo CID-10 como P05 (crescimento fetal com retardo, desnutrição fetal) e P07 (transtornos relacionados a gestação de curta duração, peso baixo ao nascer NCOP), relacionadas com baixo peso ao nascer. É crescente, também, o gasto do Sistema Único de Saúde (SUS) com essas internações <sup>12</sup>.

Estudos epidemiológicos, nos principais países do mundo, têm procurado estabelecer fatores associados ao nascimento com peso insuficiente, avaliando a relação entre os diversos fatores que possam contribuir com o agravamento desta condição de nascimento<sup>13,14,15,16</sup>. Entre os estudos já publicados, surgem, como hipóteses, alguns fatores de risco para a prematuridade e o baixo peso ao nascer: condições socioeconômicas e idade materna, comportamento da gestante, tabagismo e saúde gestacional, entre outros. No entanto, esses fatores têm representado 30% dos riscos<sup>15</sup>, o que denota a importância de ampliar as pesquisas sobre o tema: estado psicológico das mães durante a gestação e as consequências resultantes do nascimento<sup>16,17</sup>.

O período de gestação por si só representa a caracterização da ocorrência de uma série de mudanças físicas e psicológicas na mulher. A aceitação e a compreensão da gestação, a ansiedade pela responsabilidade<sup>17,18</sup> e cuidados com o novo ser que está sendo gerado, entre outros fatores, estão presentes em boa parte das gestantes, podendo causar uma série de sintomas e alterações emocionais. A depressão ocorre em aproximadamente 20% das grávidas<sup>18,19</sup>, sendo uma possível causa para o desfecho neonatal de baixo peso ao nascer<sup>17</sup>.

Pesquisas na área da saúde em muitos países do mundo têm buscado examinar a depressão nas gestantes como fator de risco para alguns desfechos neonatais; além disso, existe a tentativa de dimensionar o impacto desse quadro na gestão dos sistemas de saúde. Estudos avaliam tanto a utilização de serviços de saúde quanto o impacto financeiro decorrente da maior frequência de internação e aplicação de monitoramento em leitos especializados, tais como em UTI Neonatal (Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal) e UCIN (Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal)<sup>20</sup>. A utilização desses leitos expõe o recém-nascido a outros fatores complicadores do estado geral de saúde neonatal, como maior possibilidade de infecção ou perda de peso. Estima-se, também, aumento nos gastos decorrentes dessa maior utilização, além da diminuição de leitos disponíveis para internação<sup>21,22</sup> por causas congênitas ou complicações menos evitáveis. Assim, internações de crianças de até um ano de idade, incluindo a dos neonatos, são responsáveis pelos maiores gastos médios de internação quando comparadas com as daquelas das demais faixas etárias<sup>12</sup>.

O aperfeiçoamento da gestão da área da saúde – já complexa por enfrentar dilemas como crescente demanda, gastos elevados, decisões constantes sobre priorização de casos em face da escassez de leitos em UTI Neonatal e UCIN<sup>20,22</sup>

– requer, ainda, o subsídio de propostas de avaliação de impacto, realizadas pela epidemiologia. Após a análise de transtornos e seus desfechos, a meta é tentar aperfeiçoar os esforços preventivos e diminuir agravos na saúde da população.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o risco de ocorrência de baixo peso ao nascer em mães que apresentaram depressão na gestação, a frequência de internações e o gasto federal que estas geram para o SUS, permitindo dimensionar as despesas resultantes da hospitalização dos recém-nascidos, já que, no Município de Pelotas, Rio Grande do Sul, cerca de 75% dos investimentos em saúde são oriundos do Governo Federal. O município investe principalmente em folha de pagamento, enquanto o Rio Grande do Sul, entre todos os estados, percentualmente, é o que menos gasta em saúde, sendo responsável por apenas 5% do financiamento da saúde da cidade (Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde. Demonstrativo da despesa com saúde, conforme o anexo XVI do Relatório Resumido de Execução Orçamentária/RREO. <http://siops.datasus.gov.br/consleirespfiscal.php?UF=43&Ano=2010&Periodo=2&Municipio=120001&MudouAno=undefined>, acessado em 11/Jan/2011).

## Métodos

Trata-se de estudo prospectivo com dados do ano de 2008, aninhado a uma coorte realizada no período de setembro de 2006 a setembro de 2008, na cidade de Pelotas. A amostra da coorte constituiu-se por díades: mulheres que realizaram o acompanhamento pré-natal pelo SUS, na cidade de Pelotas, e seus bebês, nascidos de parto pelo SUS, em um dos dois hospitais que contam com internação em UTI Neonatal e UCIN na cidade de Pelotas. Em síntese, o estudo foi composto de mulheres que realizaram uso exclusivo do SUS para linha de cuidado da gestante, fazendo parte apenas daquelas com assistência SUS desde o pré-natal até o seu parto, sendo ainda a internação do bebê, quando ocorrida, também pelo SUS.

Para identificação da amostra da coorte, foram realizadas buscas semanais no cadastro das gestantes registradas no Programa SisPrenatal na Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. Já os dados sobre a internação dos bebês foram obtidos na base dos sistemas de informação dos dois únicos hospitais da cidade com UTI Neonatal e UCIN (Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas e Hospital Escola da Fundação de Apoio Universitário). Para as informações referentes ao Brasil, utilizaram-se as bases de dados do DATASUS

(<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>).

Foram excluídas as gestantes que não residiam na zona urbana de Pelotas. Foram, igualmente, considerados critérios de exclusão partos gemelares, gestantes cujos partos não ocorreram pelo SUS, partos que não resultaram em bebês nascidos vivos ou que não tivessem ocorrido nos hospitais com as UTI Neonatal e UCIN da cidade. Por questões de registro, não fizeram parte do cálculo dos gastos aqueles provenientes dos bebês que permaneceram internados em alojamento conjunto ao das suas mães e que não geraram internação exclusiva em seu nome.

Como referência para cálculo da amostra, o estudo baseou-se na prevalência de 10% de baixo peso ao nascer, encontrado na revisão de literatura, sendo, então, utilizado um nível de 95% de significância e um poder de associação de 80%, 20% de exposição à depressão materna, capaz de encontrar uma razão de prevalência (RP) de, pelo menos 2,0, resultando em uma amostra de 474 mães. Para controle de fatores de confusão e perdas, acrescentou-se o percentual de 20%, tornando-se necessário investigar 569 mães.

As entrevistas foram realizadas em domicílio. Estudantes, bolsistas de iniciação científica, oriundos dos cursos de Psicologia e Medicina, devidamente treinados, visitaram as gestantes durante o segundo trimestre da gestação. Para avaliar a depressão gestacional, foi utilizado, como instrumento, o *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI) <sup>23</sup>, que é uma entrevista padronizada breve (15-30 minutos), compatível com os critérios do DSM-IV, destinada à utilização na prática clínica e na pesquisa. O MINI compreende 19 módulos que exploram 17 transtornos do eixo I do DSM-IV, o risco de suicídio e o transtorno da personalidade antissocial. Nesta pesquisa, somente utilizou-se o “episódio depressivo maior”, que identifica se o episódio é atual ou passado. Além do MINI, foi utilizado um questionário composto por variáveis referentes às condições socioeconômicas, escolaridade, dados sobre a saúde materna, parto e o nascimento do bebê.

Para as variáveis sobre condições socioeconômicas, foi utilizada a escala publicada pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil. [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf), acessado em 10/Dez/2010; para a variável sobre abuso de álcool, foi utilizado o questionário CAGE de Mayfield et al. <sup>24</sup>.

Como variáveis foram escolhidas: peso ao nascer (variável dependente e classificada de forma dicotômica, segundo OMS <sup>1</sup>) e depressão materna durante a gestação (variável indepen-

dente e classificada de forma dicotômica). Utilizaram-se ainda outras variáveis independentes, tais como: condição socioeconômica materna, tipo de parto, alguma consulta pré-natal, sexo do bebê, idade materna, gestações anteriores, mãe tabagista, abuso de álcool e prematuridade.

Com relação à variável sobre a internação dos neonatos, foram coletados dados como o número de dias de internação, tipo de leito utilizado e gasto médio gerado pelas internações, obtidos dos sistemas de informações dos hospitais e confirmados na base de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS; <http://www.datasus.gov.br>), disponível na prefeitura de Pelotas. No entanto, optou-se por não colocá-los na análise multivariada, uma vez que internação e baixo peso ao nascer são variáveis colineares, de modo que o protocolo do Ministério da Saúde <sup>8,9,10,20,25</sup> preconiza a permanência dos neonatos com baixo peso ao nascer, mesmo que saudáveis, em hospital. Esta permanência tem variação conforme o estado de saúde do recém-nascido e as variáveis que implicam a condição de indicação do leito mais apropriado, podendo ser em enfermaria, alojamento conjunto <sup>10</sup> simples, alojamento conjunto Mãe Canguru <sup>9</sup> ou nas unidades de maior complexidade de cuidado, como UCIN e UTI Neonatal <sup>11</sup>. Foram coletadas as informações sobre as internações dos bebês incluídos no estudo e seus gastos, para posterior cálculo do impacto sobre o sistema de saúde; foram coletados, também, dados nacionais sobre baixo peso ao nascer (DATASUS. Cadernos de informação de saúde. <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>, acessado em 23/Set/2011).

A fim de se garantir a qualidade de coleta de dados, implementou-se controle por sorteio de aproximadamente 20% das mulheres entrevistadas; em adição, o coordenador do projeto entrou em contato por telefone para verificar se realmente ocorreu a visita do entrevistador.

Com relação aos dados sobre os gastos das internações, estes foram coletados após a identificação dos bebês e buscados no sistema de cobrança oficial do SUS o SIH/SUS, disponível na versão utilizada pelos hospitais. Neste, encontra-se a Autorização de Internação Hospitalar (AIH 1) de cada internação, uma descrição aberta dos itens que compuseram a conta referida do paciente, demonstrando o registro nominal do valor total da fatura hospitalar SUS, apresentada ao governo federal via governo municipal.

Para o processamento e análise, os dados foram coletados, codificados e digitados no programa Epi Info (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos), com dupla digitação. Para análise dos dados, os resultados

foram convertidos, por meio do programa Stat Transfer do Access (Microsoft Corp., Estados Unidos), para o Stata 9.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

Foi realizada análise univariada, para conhecimento das características das mulheres incluídas neste estudo. Na bivariada, foram comparadas proporções através de teste do qui quadrado. Na análise multivariada, foram descritas as RP, com intervalo de 95% de confiança (IC95%), ajustando para possíveis fatores de confusão, por meio de regressão logística. De acordo com o modelo hierárquico, foram para análise ajustada as variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,2$ , conforme Figura 1.

Para o cálculo de internações no Estado do Rio Grande de Sul, foi utilizada a base de dados do Ministério da Saúde, o DATASUS, por intermédio do SIH/SUS, no qual não só foi calculado o total de internação por faixa etária e por CID-10, como também foram selecionadas as internações de crianças de até um mês de idade, considerando-se, ainda, CID-10 de causas P05 e P07.

Para estimativa do número de internações possivelmente evitáveis, utilizou-se a fração atribuível na população<sup>26</sup>, que significa a quantidade de nascimentos de baixo peso ao nascer decorrentes da depressão materna na gestação. Para este cálculo, foi utilizada a RP do estudo e, a partir desta, estimaram-se os demais valores, para, finalmente, determinar o gasto resultante de internações hospitalares que poderia ser evitado caso a depressão na gestação fosse tratada. A fração atribuível na população é, portanto, uma medida de efeito que permite dizer o quanto do desfecho é causado por uma determinada exposição, sendo possível, então, replicar os achados em uma população maior.

As gestantes identificadas com depressão segundo instrumento MINI foram encaminhadas, por meio de documento, ao serviço de saúde mental da Universidade Católica de Pelotas (UCPel).

Os aspectos éticos envolvidos neste estudo foram tratados conforme legislação vigente para a prática de pesquisa em saúde, sendo respeitados todos os princípios éticos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Saúde, constantes na *Resolução nº. 196* do ano de 1996. Foi garantido sigilo e confidencialidade, uma vez que os dados não identificaram nenhuma das partes da diáde e foram trabalhados como resultados globais obtidos na avaliação do banco de dados.

## Resultados

Como amostra inicial, trabalhou-se com 642 gestantes exclusivas SUS; destas, 54 mulheres não foram encontradas para coleta dos dados de nascimento, representando uma perda de 8,5%. Sendo assim, a amostra contou com 588 díades – mãe e bebê.

Quanto às características da amostra, conforme demonstrado na Tabela 1, no que se refere ao nível socioeconômico, a maioria das famílias era da classe C (55,1%). Quanto à idade, 408 mulheres tinham entre 20 e 34 anos, representando 69,4% das gestantes; 60,4% da amostra eram mães de seu primeiro filho.

Quanto às condições no momento do nascimento, 56,3% dos bebês nasceram de parto natural, 52,2% eram do sexo masculino e prematuridade foi identificada em 20,5% dos partos. Com relação às condições maternas de cuidados à saúde, 33% eram tabagistas e 1,8% referenciou

Figura 1

Modelo hierarquizado de análise do estudo.

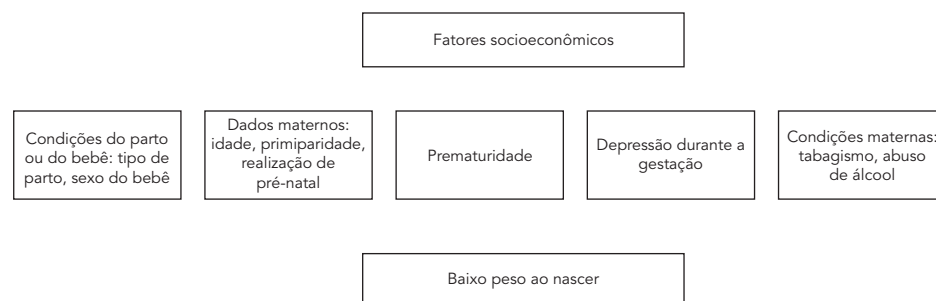


Tabela 1

Características da amostra e ocorrência do baixo peso ao nascer de acordo com as variáveis preditoras, em estudo realizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2008.

	Total		Baixo peso ao nascer		Valor de p *
	n	%	n	%	
Classificação socioeconômica					0,489
A e B	76	12,9	8	10,5	
C	324	55,1	35	10,8	
D e E	188	32,0	16	8,5	
Tipo de parto					0,244
Normal	331	56,3	29	8,8	
Cesariana	257	43,7	30	11,7	
Sexo do bebê					0,296
Masculino	307	52,2	27	8,8	
Feminino	281	47,8	32	11,4	
Idade materna (anos)					0,533
Até 19	132	22,4	13	9,8	
20-34	408	69,4	39	9,6	
35 ou mais	48	8,2	7	14,6	
Primiparidade					0,699
Não	233	39,6	22	9,4	
Sim	355	60,4	37	10,4	
Consultas de pré-natal					0,213
Não	45	7,7	2	4,5	
Sim	543	92,3	56	10,4	
Tabagismo					0,744
Não	453	77,0	47	10,3	
Sim	135	23,0	12	9,0	
Abuso de álcool					0,014
Não	577	98,2	50	8,7	
Sim	11	1,8	4	37,5	
Prematuridade					< 0,001
Não	467	79,5	15	3,2	
Sim	121	20,5	39	32,5	
Depressão gestacional					0,017
Não	474	80,6	41	8,6	
Sim	114	19,4	18	16,1	

\* Teste de qui-quadrado.

abusar de álcool. Já para as condições psicológicas, 19,4% das mulheres foram diagnosticadas com depressão em sua fase gestacional. Sobre o baixo peso ao nascer, obteve-se que 10% (59) das crianças apresentaram o desfecho de nascimento.

Na análise bruta, baixo peso ao nascer teve associação com abuso de álcool ( $p = 0,014$ ) e prematuridade ( $p < 0,001$ ). A presença de depressão gestacional identificada no segundo trimestre mostrou-se relacionada ao nascimento de bebês de baixo peso ( $p = 0,017$ ), ainda na análise bruta dos dados.

O baixo peso ao nascer, quando ajustado para os possíveis fatores de confusão (Tabela 2), de acordo com o modelo hierárquico utilizado, manteve-se associado à prematuridade  $p < 0,001$  e à depressão na gestação. No que tange à prematuridade, evidenciou-se relação desta com baixo peso ao nascer, e a chance de ocorrência de baixo peso ao nascer em nascimentos de gestações com menos de 37 semanas foi mais de 13 vezes maior. A depressão materna gestacional medida no segundo trimestre mostrou-se associada com o baixo peso ao nascer ( $p = 0,006$ ), mesmo após os ajustes, sendo aproximadamente quatro vezes

Tabela 2

Análise bruta e ajustada por regressão logística para baixo peso ao nascer em estudo realizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2008.

	Baixo peso ao nascer			
	Análise bruta RP (IC95%)	Valor de p	Análise ajustada RP (IC95%)	Valor de p
Abuso de álcool		0,014		0,327
Não	1,00		1,00	
Sim	6,28 (1,46-27,26)		3,57 (0,28-45,72)	
Prematuridade		< 0,001		< 0,001
Não	1,00		1,00	
Sim	14,49 (6,61-31,76)		13,32 (5,24-33,82)	
Depressão gestacional		0,020		0,006
Não	1,00		1,00	
Sim	2,04 (1,12-3,71)		3,94 (1,49-10,36)	

IC95%: intervalo de 95% de confiança; RP: razão de prevalência.

maior a chance de baixo peso ao nascer entre mães que apresentaram episódio de depressão no segundo trimestre de gestação.

Para avaliar os gastos com internação decorrentes da depressão na gestação, foi realizado o cálculo da fração atribuível na população, utilizando-se como parâmetro para presença de depressão na gestação a RP ajustada (3,94), obtendo-se como resultado 36,17%. Isso significa que, de todas as internações de bebês com baixo peso ao nascer, 36,17% delas foram causadas por episódio de depressão no segundo trimestre gestacional.

A média de permanência dos bebês internados por baixo peso foi de 13 dias em UCIN ou UTI Neonatal e de 15 dias em enfermaria (alojamento conjunto<sup>8,10</sup> ou berçário). O valor médio para as internações em UCIN ou UTI Neonatal, na amostra estudada, foi de R\$3.800,00, resultando em um valor médio de R\$300,00 de diárias nestas unidades. Já para as internações em alojamento conjunto ou em enfermarias, o valor médio por internação foi de R\$690,00, resultando numa média de valor de diária de R\$50,00. O total gasto pelo SUS para estes neonatos com baixo peso ao nascer foi de R\$203.420,00.

Aplicando-se a esses valores a fração atribuível na população, obteve-se que R\$75.577,00 foi o gasto com internação de crianças com baixo peso ao nascer, filhos de mães que apresentaram episódio depressivo na gestação e que realizaram a linha de cuidado gestacional exclusiva SUS para este estudo. Ao se fazer a extrapolação desses achados, segundo o cálculo de fração atribuível na população, conforme Tabela 3, encontramos

uma estimativa segundo a qual, em Pelotas, o gasto aproximado anual dessas internações é de R\$218.904,00; no Estado do Rio Grande do Sul, de mais de 7 milhões; e, no Brasil, estima-se que seja mais de 76 milhões.

## Discussão

Os achados deste estudo evidenciaram associação entre mulheres com episódio depressivo gestacional no segundo trimestre e baixo peso ao nascer. Mulheres deprimidas estiveram relacionadas com baixo peso ao nascer aproximadamente duas vezes mais e, após controle para fatores de confusão, como prematuridade e abuso declarado de álcool, apresentaram probabilidade aproximadamente quatro vezes maior de dar a luz a bebês com baixo peso ao nascer, indo na mesma direção dos achados encontrados na literatura internacional.

Um estudo realizado em Bangladesh<sup>27</sup> encontrou associação significativa, tendo as gestantes com depressão 2,24 vezes mais chance de nascimento do filho com baixo peso ao nascer. Também foi encontrada a mesma associação em São Paulo<sup>28</sup>, onde mães com sintomas de depressão ou ansiedade tiveram maior risco para bebês com baixo peso ao nascer e para maior tempo de internação destes. Já em um estudo de coorte na Inglaterra<sup>29</sup>, encontrou-se que baixo peso ao nascer é sugestivo de associação com mães com algum problema de saúde mental. Ainda na Inglaterra<sup>30</sup>, um estudo feito com mais de 10 mil gestantes encontrou chance duas vezes maior de

Tabela 3

Dados sobre internações nos últimos 12 meses (dezembro de 2009 a novembro de 2010), por local de internação, segundo fonte do Departamento de Informática do SUS (DATASUS. <http://www.datasus.gov.br>) e estimativa calculada a partir da fração atribuível na população.

Local	Internações de neonatos		Internações de neonatos por CID grupo P05 e P07		Estimativa de internações de baixo peso ao nascer de mães com depressão gestacional segundo fração atribuível na população	
	Total no período (n)	Valor total gasto no período (R\$)	Total no período (n)	Valor total gasto no período (R\$)	Total no período (n)	Valor total gasto no período (R\$)
Pelotas	883	2.281.648,00	202	605.208,00	73	218.903,73
Rio Grande do Sul	18.798	69.447.343,00	3.216	20.834.139,00	1.163	7.535.708,08
Brasil	280.399	695.732.494,00	49.555	210.766.861,00	17.924	76.234.373,62

CID: Classificação Internacional de Doenças.

baixo peso ao nascer em mães deprimidas. Estudos realizados no Paquistão<sup>31</sup>, na Índia<sup>32</sup>, na Dinamarca<sup>33</sup> e nos Estados Unidos<sup>34</sup> verificaram relação entre mães deprimidas e baixo peso ao nascer; os dados demonstraram, respectivamente, que as gestantes com depressão deram a luz a bebês com 100g a menos, em média, e que o risco relativo para nascimento com baixo peso ao nascer foi aproximadamente duas vezes maior.

Conforme os achados na presente pesquisa, após cálculo de fração atribuível na população, estima-se que 36,17% das crianças com baixo peso ao nascer eram filhas de mães com episódio depressivo. Como, neste caso, existe a recomendação de permanência hospitalar dessas crianças<sup>19</sup>, estima-se que esse número corresponderia às internações possivelmente evitáveis, as quais gerariam gasto estimado de aproximadamente R\$75 mil para o SUS em Pelotas. Ao transpormos este dado para a população do Estado do Rio Grande do Sul, onde, segundo o DATASUS (Cadernos de informação de saúde. <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>, acessado em 23/Set/2011), a incidência de baixo peso ao nascer foi de 9,5% em 2008, obtemos uma estimativa de impacto nas internações diretas de baixo peso ao nascer de aproximadamente R\$7 milhões ao ano.

Reforça-se, portanto, que os gastos decorrentes das internações de neonatos em UTI Neonatal e em UCIN têm importante impacto sobre os sistemas de saúde, uma vez que representam os maiores valores<sup>12</sup>. As causas que podem levar ao baixo peso ao nascer e as variáveis que podem agravá-lo, principalmente as evitáveis, por meio de diagnóstico, prevenção e tratamento, tal como a depressão gestacional, são questões centrais para o SUS, pois podem, além de melhorar a qualidade de vida das gestantes e reduzir a morbi-

mortalidade infantil, reduzir os gastos do sistema de maneira significativa. Como os dados da Tabela 3 representam gastos calculados apenas sobre internações diretas de recém-nascidos, não sendo apresentadas as despesas de permanência do recém-nascido junto às mães, estima-se que episódios depressivos em gestantes podem onerar o SUS em mais de R\$76 milhões por ano no Brasil. Por outro lado, as ações de prevenção representam menor gasto, destacando-se, ainda, que os leitos de UTI Neonatal e UCIN, sempre escassos, possam ser mais adequadamente utilizados para agravos menos evitáveis.

Em sintonia com os esforços já realizados para a diminuição da mortalidade infantil, verificou-se a necessidade de reforçar os cuidados com a saúde das gestantes por esta relacionar-se diretamente com o desfecho do nascimento e, também, por influenciar no aumento do dispêndio de recursos do SUS<sup>35</sup>. Além disso, os valores encontrados sugerem a ampliação de ações e políticas de saúde que reforcem as atividades preventivas e curativas relacionadas às gestantes na área da saúde mental. O diagnóstico precoce da depressão e o tratamento durante o estado gestacional poderiam evitar complicações oriundas da doença e também reduzir os gastos com internações evitáveis, redirecionando esforços e recursos para ações de prevenção em atenção primária à saúde, ainda que este estudo não tenha avaliado o custo do tratamento preventivo.

Como fatores limitantes desta investigação, pode-se elencar a não realização de testes antropométricos nas gestantes, amostra apenas de gestantes com atendimento SUS desde o pré-natal até o parto e bebês cuja internação tenha ocorrido de forma individual, pelo SUS, em leitos de UTI Neonatal ou UCIN.

Os testes antropométricos possibilitariam ampliar o estudo e trabalhar com a relação nutricional das gestantes e o desfecho de baixo peso ao nascer, no entanto a desnutrição em adultos no Sul do Brasil tem baixa prevalência, provavelmente não afetando de maneira importante os resultados<sup>36</sup>. Por outro lado, pode haver variações nas prevalências tanto de desnutrição quanto de obesidade entre as diferentes regiões do Brasil<sup>37</sup>, sendo esta uma das limitações para a extrapolação dos resultados do presente estudo para outros locais. Ambas as condições podem afetar não só o desfecho, como também a ocorrência de depressão durante a gestação, porém, em virtude da escassez de dados dessa natureza, apesar de recomendação de novos estudos mais detalhados, a aproximação fornecida pela presente pesquisa pode ser útil para a avaliação dos gastos.

A linha de cuidado mãe/bebê com assistência exclusiva pelo SUS restringiu a amostra, pois em Pelotas apenas 51% das gestantes são registradas no programa SisPrenatal, e os usuários que buscam assistência SUS exclusivamente correspondem a 38% da população. Contudo, foi possível avaliar e estimar o impacto financeiro de

gastos para o SUS, não tendo causado prejuízo ao estudo a exclusão de gestantes ou bebês não atendidos pelo SUS.

A impossibilidade de estimar os gastos com as internações em alojamento conjunto, sem internação individual do bebê, decorre do fato de não ser possível, nesse tipo de internação, separar os gastos da mãe dos do bebê. Todavia, os gastos em alojamento conjunto são muito menores quando comparados às despesas com outros tipos de internação, sendo assim os valores apurados correspondem aos principais gastos e, de qualquer forma, são conservadores. Isso significa que, caso tivesse sido possível aferi-los, os gastos para o SUS seriam ainda maiores dos que os apresentados neste estudo.

Finalmente, observa-se a necessidade de reforçar políticas e ações de saúde voltadas para a saúde mental das gestantes; agravos nesse período estão associados à preocupante condição de baixo peso ao nascer de seus conceitos e impactam o SUS. O redirecionamento financeiro, sendo empregado na prevenção e tratamento precoce, poderá, além de desonerar o SUS, permitir melhor utilização de leitos UTI Neonatal e UCIN.

## Resumo

*O baixo peso ao nascer está relacionado com morbimortalidade e sequelas no desenvolvimento infantil, impactando nos custos dos sistemas de saúde, por isso é importante avaliar fatores que o influenciam, estimando seu impacto no Sistema Único de Saúde (SUS). Este é um estudo prospectivo aninhado a uma coorte de gestantes que realizaram pré-natal e parto exclusivamente pelo SUS nos hospitais com UTI da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Entre os resultados, concluiu-se que mães com episódios de depressão gestacional apresentam quase quatro vezes mais chances de ter um filho com baixo peso ao nascer (RP = 3,94; IC: 1,49-10,36). Valendo-se do cálculo da fração atribuí-*

*vel na população, estima-se que, na população geral, 36,17% dos bebês com baixo peso ao nascer são filhos de mães que tiveram episódio depressivo, estimando-se um custo que pode chegar a mais de R\$ 76 milhões no Brasil. Sugere-se que se ampliem as ações preventivas e curativas para as gestantes na área da saúde mental, possibilitando melhor desfecho de saúde dos recém-nascidos, e que se utilizem adequadamente os recursos do SUS.*

*Recém-Nascido de Baixo Peso; Depressão; Gastos em Saúde*



## Colaboradores

L. O. Menezes participou da concepção, redação do artigo, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante e aprovação final. R. T. Pinheiro, L. A. Quevedo, S. S. Oliveira, R. A. Silva, K. A. T. Pinheiro, G. C. E. Santo e K. Jansen colaboraram na concepção, análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante e aprovação final.

## Referências

1. WHO: recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1977; 56:247-53.
2. Morais Neto OL, Barros MBA. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: *linkage* entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:477-85.
3. Mattison DR, Damus K, Fiore E, Petrini J, Alter C. Preterm delivery: a public health perspective. *Pediatric Perinat Epidemiol* 2001; 15 Suppl 2:7-16.
4. McCormick MC, Brooks-Gunn J, Shorter T. Factors associated with smoking in low income pregnant women: relationship to birth weight, stressful life events, social support, health behaviors and mental distress. *J Clin Epidemiol* 1990; 43:441-8.
5. Menezes AMR, Barros FC, Victora CG, Tomasi E, Halpern R, Oliveira ALB. Fatores de risco para a mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993. *Rev Saúde Pública* 1998; 32:209-16.
6. Bordin MBM, Linhares MBM, Jorge SM. Aspectos cognitivos e comportamentais na média meninice de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso. *Psicol Teor Pesqui* 2001; 17:49-57.
7. Meio MDBB, Lopes CS, Morsch DS. Fatores prognósticos para o desenvolvimento cognitivo de prematuros de muito baixo peso. *Rev Saúde Pública* 2003; 37:311-8.
8. Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno: normas básicas para alojamento conjunto. Brasília: Ministério da Saúde; 1993.
9. Ministério da Saúde. Portaria nº. 693. Dispõe norma para implantação do Método Mãe Canguru. *Diário Oficial da União* 2000; 5 jul.
10. Ministério da Saúde. Portaria nº. 1.016. Dispõe norma para implantação do sistema "alojamento conjunto". *Diário Oficial da União* 1993; 26 ago.
11. Ministério da Saúde. Portaria nº. 3.432. Estabelece critérios de classificação para unidades de tratamento intensivo – UTI. *Diário Oficial da União* 1998; 12 ago.

12. Berenstein CK. O perfil etário dos gastos de internação na saúde pública no Brasil: uma análise para as capitais das regiões metropolitanas do Brasil em 2000 [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.
13. Araújo DMR, Pereira NL, Kac G. Ansiedade na gestação, prematuridade e baixo peso ao nascer: uma revisão sistemática da literatura. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:747-56.
14. Orr S, James SA, Miller CA, Barakat B. Psychosocial stressors and low birth weight in an urban population. *Am J Prev Med* 1996; 12:459-66.
15. Moraes IGS, Pinheiro RT, Silva RA, Horta BL, Sousa PLR, Faria AD. Prevalência da depressão pós-parto e fatores associados. *Rev Saúde Pública* 2006; 40:65-70.
16. Pereira PK, Lovisi GM. Prevalência da depressão gestacional e fatores associados. *Rev Psiquiatr Clín (São Paulo)* 2008; 35:144-53.
17. Halbreich U. The association between pregnancy processes, preterm delivery, low birth weight, and postpartum depressions. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:1312-22.
18. Lima MOP, Tsunehiro MA. Repercussões materno-fetais da depressão na gravidez: uma revisão sistemática. *Mundo Saúde* 2008; 32:530-6.
19. Araújo DMR, Vilarim MM, Sabroza AR, Nardi AE. Depressão no período gestacional e baixo peso ao nascer: uma revisão sistemática da literatura. *Cad Saúde Pública* 2010; 26:219-27.
20. Coordenação Colegiada de Neonatologia, Diretoria de Assistência Especializada, Subsecretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Protocolo clínico – critérios para admissão e alta nas unidades neonatais. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2009.
21. Barbosa AP, Cunha JLA, Carvalho ERM, Portella AF, Andrade MPF, Barbosa MCM. Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Rio de Janeiro: distribuição de leitos e análise de equidade. *Rev Assoc Méd Bras* 2002; 48:303-11.
22. Almeida ANPM. Análise da oferta de leitos de UTI no Brasil [Trabalho de Conclusão de Curso]. Porto Alegre: Curso de Especialização em Políticas Públicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2006.
23. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validação de entrevista breve para diagnóstico de transtornos mentais. *Rev Bras Psiquiatr* 2000; 22:106-15.
24. Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE Questionnaire: validation of a new alcoholism screening instrument. *Am J Psychiatry* 1974; 131:1121-3.
25. Avery GB. Neonatologia, fisiologia e tratamento do recém-nascido. Rio de Janeiro: Editora Medsi; 1984.
26. Hennekens C, Buring J. *Epidemiology in medicine*. Boston: Little, Brown, and Co.; 1987.
27. Nasreen HE, Kabir ZN, Forsell Y, Edhborg M. Low birth in offspring of women with depressive and anxiety symptoms during pregnancy: results from a population based study in Bangladesh. *BMC Public Health* 2010; 10:515.
28. Pinto ID, Padovani FHP, Linhares MBM. Ansiedade e depressão materna e relatos sobre o bebê prematuro. *Psicol Teor Pesqui* 2009; 25:75-83.
29. Wiles NJ, Peters TJ, Leon DA, Glyn L. Birth weight and psychological distress at age 45-51 years. *Br J Psychiatry* 2005; 187:21-8.
30. Evans J, Heron J, Patel RR, Wiles N. Depressive symptoms during pregnancy and low birth weight at term. *Br J Psychiatry* 2007; 191:84-5.
31. Rahman A, Bunn J, Lovel H, Creed F. Association between antenatal depression and low birthweight in a developing country. *Psychiatr Scand* 2007; 115:481-6.
32. Patel V, Prince M. Maternal psychological morbidity and low birth weight in India. *Br J Psychiatry* 2006; 188:284-5.
33. Neggers Y, Goldenberg R, Cliver S, Hauth J. The relationship between psychosocial profile, health practices, and pregnancy outcomes. *Acta Obstet Gynecol* 2006; 85:277-85.
34. Zimmer-Gembeck. Low birthweight in a public prenatal care program: behavioral and psychosocial risk factors and psychosocial intervention. *Soc Sci Med* 1996; 43:187-97.
35. Ministério da Saúde. Portaria nº. 1.091. Dispõe sobre criação de UCIN e aloca recursos financeiros. *Diário Oficial da União* 2009; 25 ago.
36. Monteiro CA. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. *Estud Av* 2003; 17:7-20.
37. Beitune PE, Aguiar PM, Ayub ACK, Vanin CMM, Salcedo MMBP, Pessini SA. Efeitos da obesidade materna sobre o prognóstico gestacional e perinatal. *RBM Rev Bras Med* 2010; 67 Suppl 8:28-32.

---

Recebido em 09/Dez/2011

Versão final reapresentada em 26/Jun/2012

Aprovado em 13/Jul/2012