









## Dias potenciais de gravidez perdidos: uma medida inovadora da idade gestacional

Carmen Simone G. Diniz<sup>I</sup> , Jessica Reis-Queiroz<sup>II</sup> , Carlos A. Kawai<sup>III</sup> , Marcel Reis Queiroz<sup>IV</sup> , Eliana de Aquino Bonilha<sup>V</sup> , Denise Yoshie Niy<sup>VI</sup> , Sonia Lansky<sup>VII</sup> , Brena Sena<sup>VIII</sup> 

<sup>I</sup> Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Saúde, Ciclos de vida e Sociedade. São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Pesquisa Dias Potenciais de Gravidez Perdido. São Paulo, SP, Brasil

<sup>III</sup> Performance de Adquirência e Antifraude Ecommerce. São Paulo, SP, Brasil

<sup>IV</sup> Universidade Nove de Julho. Curso de Medicina. Diretoria de saúde 3. São Paulo, SP, Brasil

<sup>V</sup> Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

<sup>VI</sup> ApiceON Project, São Paulo, SP, Brasil

<sup>VII</sup> Departamento de Saúde da prefeitura de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>VIII</sup> Harvard T.H. Chan School of Public Health. Boston, MA, USA

### RESUMO

No Brasil, o excesso de intervenções que antecipam o parto, como cesarianas e induções, tem resultado no encurtamento da gestação, com consequências negativas nos desfechos materno-infantis. Neste comentário apresentamos uma medida inovadora da idade gestacional que estamos desenvolvendo: a variável contínua “dias potenciais de gravidez perdidos”. Utilizando dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos, contamos, quando possível, os dias faltantes entre o período até o nascimento e a duração média da gestação (280 dias), ou então as semanas perdidas. Essa medida pode ser usada como variável desfecho (de características socioeconômico-demográficas da mãe, do tipo de parto, de financiamento etc.) ou de exposição (para desfechos neonatais, infantis e maternos). O indicador pode ser usado em cortes municipais e nacionais e em estudos de intervenção, para analisar hospitais e territórios. Discutimos os limites e alcances das medidas de idade gestacional e, diante de suas imprecisões, a importância de estudar suas tendências.

**DESCRITORES:** Idade Gestacional. Recém-Nascido, crescimento & desenvolvimento. Trabalho de Parto Induzido, efeitos adversos. Cesárea. Doença Iatrogênica. Estatísticas Vitais.

#### Correspondência:

Carmen Simone Grilo Diniz  
Faculdade de Saúde Pública  
Av. Doutor Arnaldo, 715  
01246-904 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: [sidiniz@usp.br](mailto:sidiniz@usp.br)

**Recebido:** 21 set 2019

**Aprovado:** 19 dez 2019

**Como citar:** Diniz CSG, Reis-Queiroz J, Kawai CA, Queiroz MR, Bonilha EA, Niy D, Lansky S7, Sena BF. Dias potenciais de gravidez perdidos: uma medida inovadora da idade gestacional. Rev Saude Publica. 2020;54:88.

**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.



## O Excesso de Intervenções no Parto Tem Reduzido a Duração da Gravidez

A promoção da saúde de mães e recém-nascidos, e assim a saúde das próximas gerações, é uma prioridade de saúde pública em todo o mundo. Uma das principais preocupações consiste em prevenir o nascimento pré-termo, uma vez que essas crianças tendem a apresentar mais problemas de saúde e deficiências, com grande impacto no bem-estar familiar, no sistema de saúde e em custos sociais. Quanto mais prematuras as crianças, piores os resultados de saúde<sup>1</sup>. Dependendo das características socioeconômicas, da assistência à saúde e da qualidade dos dados disponíveis, as taxas de prematuridade variam de menos de 5% a mais de 15% no plano internacional<sup>2</sup>.

Por várias décadas, o período de “termo” (compreendido entre 37 e 42 semanas de gestação) foi tratado como uma categoria homogênea, pois se acreditava que o nascimento poderia ocorrer ou ser provocado de maneira segura e sem riscos adicionais a partir do seu início (aos 259 dias, ou 37 semanas completas). Atualmente reconhecemos que o conceito binário tradicional (termo *versus* pré-termo) pode mascarar o efeito contínuo da imaturidade fetal como preditora de resultados negativos<sup>3</sup>. Por esse motivo, estamos desenvolvendo uma medida inovadora de idade gestacional (IG), uma variável contínua chamada “dias potenciais de gravidez perdidos” (DPGP), contando os dias faltantes desde a data do nascimento até a data em que se completaria a duração média da gestação (280 dias), usando dados de registros de nascimentos do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc).

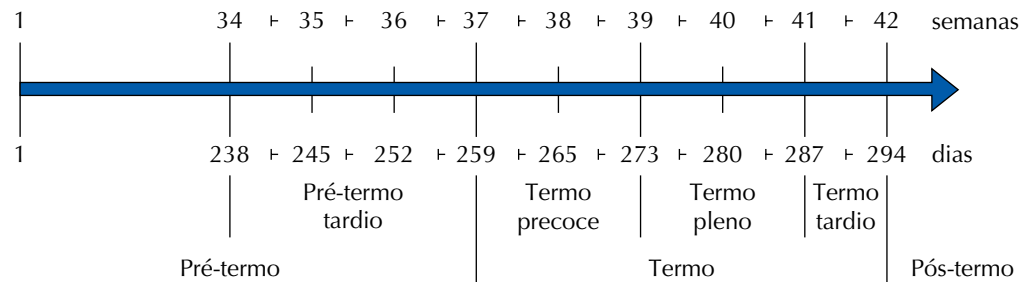
A indução do trabalho de parto e a cesariana são recursos essenciais para atingir taxas ótimas de morbimortalidade materna e neonatal, e devem estar disponíveis oportunamente para todas as mulheres que delas precisem. Todavia, quando a proporção de cesarianas em uma população ultrapassa o patamar de 10% a 15%, suas desvantagens tendem a superar os potenciais benefícios para mães e bebês, especialmente quando realizadas antes do início espontâneo do trabalho de parto e das 39 semanas completas de gestação<sup>4,5</sup>. Esse é o caso do Brasil, onde a IG no parto tem diminuído, como resultado da superestimação da segurança de intervenções associadas com a abreviação da gravidez (cesariana e indução do trabalho de parto)<sup>6,7</sup>.

Os motivos pelos quais a cesariana tem uma aceitação tão alta no Brasil conformam um problema complexo, que inclui aspectos culturais, políticos e econômicos relacionados às dificuldades do sistema de saúde para oferecer uma experiência positiva de parto, com cuidado humanizado e baseado em evidências. Também pesam a elevada conveniência financeira da cesariana eletiva, tanto para profissionais de saúde como para as instituições<sup>6,7</sup>. No Brasil, o nascimento antes da maturidade fisiológica pode ocorrer por fatores clínicos e socioeconômicos, por causas iatrogênicas ou por uma combinação de fatores.

## O Encurtamento da Gravidez como Problema de Saúde Pública e a Nova Classificação da IG

Nas últimas duas décadas, evidências robustas emergiram indicando que nascer a “termo precoce” (37 0/7 semanas a 38 6/7 semanas) está associado com resultados de saúde mais parecidos com os dos nascidos de “pré-termo tardio” (34 0/7 a 36 6/7) do que com os nascidos com mais de 39 semanas<sup>4,8</sup>. Com base nessa interpretação inovadora, uma nova classificação categórica foi adotada, subdividindo o período de “termo” em “termo precoce”, “termo pleno” (39 0/7 a 40 6/7) e “termo tardio” (41 0/7 a 41 6/7)<sup>4</sup>, conforme a Figura 1.

Uma análise dos dados do Inquérito Nacional Nascer no Brasil (2011–2012), com 23.940 pares mãe-bebê, mostra que o nascimento a termo precoce esteve associado com um aumento de risco de morte neonatal, admissão em UTI neonatal, oxigenioterapia, hipoglicemia, taquipneia transitória, necessidade de fototerapia e chances menores de ser amamentado na primeira hora de vida ou durante a internação<sup>9</sup>. Mesmo com a maturidade pulmonar confirmada, o parto a termo precoce é associado com piores resultados respiratórios e hepáticos neonatais em comparação com nascidos a termo pleno<sup>10,11</sup>. Esse aumento da morbimortalidade evitável onera financeira e logisticamente ainda mais um sistema de saúde já bastante deficitário.



**Figura 1.** Nova classificação de idade gestacional, de acordo com a *American College of Obstetricians and Gynecologists*<sup>4</sup>.

Em termos de consequências em longo termo de intervenções perinatais, evidências sólidas mostram que a cesárea está associada a um risco aumentado de doenças crônicas na infância, como asma, diabetes, obesidade, hipertensão, artrite, problemas neurológicos, alergias e certos tipos de câncer como leucemia<sup>11-21</sup>. O uso excessivo de cesárea e indução também aumenta os riscos de morbidade e mortalidade materna, impactando as mães diretamente e seus filhos indiretamente<sup>11,22</sup>.

Há evidências crescentes de um efeito dose-resposta invertido entre IG em recém-nascidos a termo e o risco de atrasos no desenvolvimento<sup>23</sup>. Estudos mostram que, mesmo controlando variáveis de confusão relacionadas a aspectos sociodemográficos e à morbidade materna, ter nascido por uma cesariana eletiva, ainda que no período de termo, está associado com pior desempenho escolar em linguagem e matemática<sup>24</sup>. Uma recente revisão sistemática de 61 estudos envolvendo mais de 20 milhões de partos mostrou que nascer por cesariana foi significativamente associado ao distúrbio do espectro do autismo e ao déficit de atenção e hiperatividade, independentemente da modalidade de parto cesáreo, em comparação com o parto vaginal<sup>23</sup>.

O encurtamento desnecessário da gravidez tem efeito sobre a mortalidade neonatal e a morbidade neonatal e materna, além de efeitos de longo prazo sobre doenças crônicas nos nascidos, incluindo o desenvolvimento neuro-cognitivo. Pela sua alta prevalência no caso brasileiro, gravidade e evitabilidade (possibilidade de controle), trata-se de um relevante e subestimado problema de saúde pública.

Três mecanismos inter-relacionados estão envolvidos nas complicações de saúde decorrentes do uso excessivo de intervenções que resultam na abreviação da gravidez, mesmo nos nascidos a termo (37 a 42 semanas)<sup>9,10</sup>. Primeiro, considerando que sinalizações biológicas da maturidade fetal desencadeiam o trabalho de parto espontâneo, a cesariana eletiva fora de trabalho de parto, assim como a indução, impedem que o bebê atinja essa prontidão para nascer, e deveriam ser usadas com cautela, quando os benefícios claramente compensam os riscos<sup>3,9-12</sup>.

Segundo, as horas de trabalho de parto espontâneo promovem a expressão epigenética dos genes associados com a transição fetal para a vida extrauterina<sup>10</sup>. Atualmente se reconhece que complexos processos neuroendócrinos, com a liberação de catecolaminas, ocitocina e endorfinas durante as diferentes fases do trabalho de parto, preparam os sistemas imune, respiratório e gastrointestinal do feto, além de proteger o cérebro da criança do estresse do nascimento, reduzindo a vulnerabilidade à hipóxia e o sofrimento fetal, resultando em uma transição fetal-neonatal mais segura<sup>3,11,13</sup>. A liberação fisiológica de ocitocina e endorfinas também está relacionada com um parto mais confortável para a mãe e para o bebê, reduzindo o risco de hemorragia materna e facilitando o início da amamentação<sup>10-12</sup>.

Terceiro, em uma cesárea, ao não passar pelo canal de parto, a criança é privada do contato com as bactérias vaginais da mãe, que atualmente é reconhecido como elemento-chave para uma colonização saudável do microbioma da criança<sup>10-12</sup>. Esse contato precoce está

associado com uma ativação mais saudável do sistema imune, uma resposta melhor a infecções e um metabolismo menos inflamatório, levando a uma maior resiliência a doenças crônicas na infância e vida adulta<sup>11</sup>. Em uma cesárea eletiva, esses três mecanismos de proteção serão prejudicados.

### Vantagens e Limitações da Medida de IG em Dias

A IG média da população ao nascer, baseada nos partos espontâneos, é considerada internacionalmente como 40 semanas (280 dias) a partir do primeiro dia da última menstruação (DUM)<sup>25</sup>. O cálculo da IG pode ser feito também por ultrassom, cuja precisão é boa no início da gestação (considerado como a medida “padrão-ouro”), mas pode atingir três semanas de erro ou mais nos meses finais. Depois do parto, a IG também pode ser estimada pelo exame físico do recém-nascido<sup>19,25-27</sup>. Como reflexo da mudança internacional na compreensão dos riscos associados com a antecipação do parto mesmo dentro do período de termo, desde 2011 o Sinasc permite calcular a IG em semanas e dias, com base na data da última menstruação, ou outros métodos de estimação. Isso permite seu uso como uma variável contínua, se há boa completitude, ou corrigida por *linkage* (relacionamento) de bases de dados ou imputação.

A estimativa da IG ao nascimento é imprecisa, pelas razões acima descritas, e também pela variabilidade individual do amadurecimento fetal. Porém, além da exatidão da IG, em termos de saúde pública importa o estudo das suas mudanças temporais e tendências na população e dos fatores associados.

Apesar de ser possível calcular a IG em dias, na prática observa-se uma tendência de recategorizar a IG em semanas de gestação e no intervalo de termo definido anteriormente (37 a 42 semanas), limitando o potencial de ampliar a granularidade dos dados<sup>6</sup>. Um componente qualitativo desta pesquisa está explorando os problemas do preenchimento da ficha, por observação etnográfica e entrevistas, para melhor entender os vieses sistemáticos na informação da IG nas declarações de nascidos vivos e a lógica por trás deles.

Também é vantajoso aumentar a granularidade dos dados usando semanas de IG ou as frações do termo (precoce, pleno e tardio), principalmente quando os dados em dias, com base na DUM, não estão disponíveis. Dados do inquérito Nascer no Brasil, assim como do Sinasc municipal de São Paulo, mostram que o ápice da curva da IG para partos vaginais corresponde a 39 semanas, enquanto para a cesárea é de 38 semanas<sup>6,7</sup>, tendências que também se aplicam no nível nacional<sup>27</sup>. Isso é uma “inversão da disparidade esperada”, uma vez que os fatores socioeconômicos são decisivos para os melhores desfechos materno-infantis, e historicamente se espera que os nascidos de mães mais escolarizadas e usuárias do setor privado nasçam com IG maior<sup>28</sup>.

### Um Indicador Inovador, Baseado em uma Nova Interpretação de Dados Disponíveis, para Subsidiar Políticas Públicas

A partir do momento em que se reconhece que cada dia de gestação conta na saúde e no bem-estar perinatais, deve-se avançar no sentido de um “cuidado livre de danos”<sup>29</sup>, tornando visível não apenas o número de dias e semanas de gestação perdidos, mas também o quanto essa perda é potencialmente danosa. Como os dados frequentemente apresentam erros de coleta, a informação pode ser ajustada ponderando-se os parâmetros das distribuições normais, apresentada por subgrupos com IG medida pela DUM e por “outros” métodos, como se realizou com sucesso usando dados do Nascer no Brasil<sup>30</sup>.

Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver e testar o indicador “dias potenciais de gravidez perdidos”. Estamos iniciando com a base de dados do Sinasc da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, em parceria com a gerência desse sistema. Criamos bases de dados novas usando informações da DUM, transformando a IG em dias e em dias potenciais de gravidez perdidos. Essas bases estão vinculadas com o Sistema de

Informação sobre Mortalidade (SIM), permitindo o estudo das relações entre IG em dias com a morte infantil e materna.

Uma vez que parte da base não tem dados da DUM, além experimentar a imputação dos dados faltantes da IG em dias, temos usado a informação disponível de datação da gravidez por outros métodos (ultrassonografia e exame físico), aumentando a granularidade da IG usando a medida em semanas e em frações do termo (precoce, pleno, tardio). Estamos desenvolvendo recursos de *machine learning* para a criação de modelos preditivos relativos a riscos maternos e neonatais, usando os DPGP como variável contínua, testando também medidas de idade gestacional com diferentes granularidades.

Este projeto está sendo conduzido em parceria com gestores públicos, de forma a propiciar um alinhamento dos seus desfechos às necessidades da gestão municipais e dos serviços. Por fim, espera-se introduzir e tornar corrente o indicador de DPGP na prática e na formação de profissionais de saúde, ajudando a promover um cuidado perinatal mais seguro, respeitoso e baseado nas melhores práticas de cuidado.

## REFERÊNCIAS

1. Raju TNK, Buist AS, Blaisdell CJ, Moxey-Mims M, Saigal S. Adults born preterm: a review of general health and system-specific outcomes. *Acta Paediatr.* 2017;106(9):1409-37. <https://doi.org/10.1111/apa.13880>
2. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health.* 2019;7(1):e37-46. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0)
3. Hillman NH, Kallapur SG, Jobe AH. Physiology of transition from intrauterine to extrauterine life. *Clin Perinatol.* 2012;39(4):769-83. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.08.004>
4. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice Society for Maternal-Fetal Medicine. Definition of Term Pregnancy. Washington, DC: ACOG; 2013. (Committee Opinion, 579)
5. Organização Mundial de Saúde. Programa de Reprodução Humana. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. Genebra: OMS; 2015 [citado 4 fev 2015]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO\\_RHR\\_15.02\\_por.pdf;jsessionid=9A1A1E13AAB031B26242C70B1DB13BB8?sequence=3](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf;jsessionid=9A1A1E13AAB031B26242C70B1DB13BB8?sequence=3)
6. Diniz CSG, Miranda MJ, Reis-Queiroz J, Queiroz MR, Salgado HO. Why do women in the private sector have shorter pregnancies in Brazil? Left shift of gestational age, caesarean section and inversion of the expected disparity. *J Hum Growth Dev.* 2016 26(1):33-40. <https://doi.org/10.7322/jhgd.113712>
7. Ras pantini PR, Miranda MJ, Silva ZP, Alencar GP, Diniz SG, Almeida MF de. O impacto do tipo de hospital e tipo de parto sobre a idade gestacional ao nascer no Município de São Paulo, 2013-2014. *Rev Bras Epidemiol.* 2016;19(4):878-82. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600040016>
8. World Health Organization; March of Dimes; The Partnership for Maternal, Newborn & Child Health; Save the Children. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva: WHO; 2012 [citado 4 fev 2015]. Disponível em: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/born\\_too\\_soon/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/)
9. Dahlen HG, Kennedy HP, Anderson CM, Bell AF, Clark A, Foureur M, et al. The EPIIC hypothesis: intrapartum effects on the neonatal epigenome and consequent health outcomes. *Med Hypotheses.* 2013;80(5):656-62. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2013.01.017>
10. Buckley SJ. Executive summary of hormonal physiology of childbearing : evidence and implications for women, babies, and maternity care. *J Perinat Educ.* 2015;24(3):145-53. <https://doi.org/10.1891/1058-1243.24.3.145>
11. Sandall J, Tribe RM, Avery L, Mola G, Visser GH, Homer CS, et al. Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *Lancet.* 2018;392(10155):1349-57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31930-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31930-5)



12. Martínez-Nadal S, Demestre X, Raspall F, Álvarez JA, Elizari MJ, Vila C, et al. Morbilidad neonatal en los recién nacidos a término precoz. *An Pediatr*. 2014;81(1):39-44. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.10.015>
13. Dahlen HG, Downe S, Kennedy HP, Foureur M. Is society being reshaped on a microbiological and epigenetic level by the way women give birth? *Midwifery*. 2014;30(12):1149-51. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2014.07.007>
14. Gutvirtz G, Wainstock T, Sheiner E, Landau D, Walfisch A. Pediatric cardiovascular morbidity of the early term newborn. *J Pediatr*. 2018;194:81-6. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.060>
15. Cascaes AM, Gauche H, Baramarchi FM, Borges CM, Peres KG. Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Cad Saude Publica*. 2008;24(5):1024-32. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000500009>
16. Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN, Sugahara GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Saude Publica*. 2003;37(3):303-10. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000300007>
17. Sclowitz IKT, Santos IS. Fatores de risco na recorrência do baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intra-uterino e nascimento pré-termo em sucessivas gestações: um estudo de revisão. *Cad Saude Publica*. 2006;22(6):1129-36. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000600002>
18. Leal MC, Pereira APE, Domingues RMSM, Theme Filha MM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. *Cad Saude Publica*. 2014;30 Supl 1:S17-32. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00151513>
19. Leung JYY, Lam HS, Leung GM, Schooling CM. Gestational age, birthweight for gestational age, and childhood hospitalisations for asthma and other wheezing disorders. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2016;30(2):149-59. <https://doi.org/10.1111/ppe.12273>
20. Thomopoulos TP, Skalkidou A, Dessypris N, Chrousos G, Karalexi MA, Karavasilis TG, et al. Prelabor cesarean delivery and early-onset acute childhood leukemia risk. *Eur J Cancer Prev*. 2016;25(2):155-61. <https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000151>
21. Paz Levy D, Sheiner E, Wainstock T, Sergienko R, Landau D, Walfisch A. Evidence that children born at early term (37-38 6/7 weeks) are at increased risk for diabetes and obesity-related disorders. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(5):588.e1-588.e11. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.07.015>
22. Leal MC, Esteves-Pereira AP, Nakamura-Pereira M, Domingues RMSM, Dias MAB, Moreira ME, et al. Burden of early-term birth on adverse infant outcomes: a population-based cohort study in Brazil. *BMJ Open*. 2017;7(12):e017789. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017789>
23. Zhang T, Sidorchuk A, Sevilla-Cermeño L, Vilaplana-Pérez A, Chang Z, Larsson H, et al. Association of cesarean delivery with risk of neurodevelopmental and psychiatric disorders in the offspring: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2019;2(8):e1910236. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.10236>
24. Polidano C, Zhu A, Bornstein JC. The relation between cesarean birth and child cognitive development. *Sci Rep*. 2017;7:11483. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-10831-y>
25. Bergsjö P, Denman DW 3rd, Hoffman HJ, Meirik O. Duration of human singleton pregnancy. A population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1990;69(3):197-207. <https://doi.org/10.3109/00016349009028681>
26. Pereira APE, Leal MC, Gama SGN, Domingues RMSM, Schilithz AOC, Bastos MH. Determining gestational age based on information from the Birth in Brazil study. *Cad Saude Publica*. 2014;30 Supl 1:S59-70. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00160313>
27. Barros FC, Rabello Neto DL, Villar J, Kennedy SH, Silveira MF, Diaz-Rossello JL, et al. Caesarean sections and the prevalence of preterm and early-term births in Brazil: secondary analyses of national birth registration. *BMJ Open*. 2018;8(8). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021538>
28. Diniz SG, D'Oliveira AFPL, Lansky S. Equity and women's health services for contraception, abortion and childbirth in Brazil. *Reprod Health Matters*. 2012;20(40):94-101. [https://doi.org/10.1016/S0968-8080\(12\)40657-7](https://doi.org/10.1016/S0968-8080(12)40657-7)

29. United Kingdom National Health Services. NHS Safety Thermometer. London (UK): NHS; 2013 [citado 4 fev 2015]. Disponível em: [www.safetythermometer.nhs.uk](http://www.safetythermometer.nhs.uk)
30. Queiroz JR. Dias de gravidez potencialmente perdidos: um novo olhar sobre a idade gestacional [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2018.

---

**Financiamento:** Este artigo é originário do Projeto “Dias potenciais de gravidez perdidos” (DPGP): uma medida inovadora da idade gestacional para avaliar intervenções e resultados de saúde materno-infantil. Parte da chamada Grand Challenges Explorations – Brasil. Ciência de Dados Para Melhorar a Saúde Materno-Infantil no Brasil. Fundação Bill e Melinda Gates (processo OPP1201939) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (processo 443775/2018-4).

**Contribuição dos Autores:** Concepção e planejamento do estudo: CSGD, JRQ, CAK, MRQ. Coleta, análise e interpretação dos dados: CSGD, JRQ, CAK, MRQ, EAB, DN, SL, BS. Elaboração ou revisão do manuscrito: CSGD, JRQ, CAK, MRQ, EAB, DN, SL, BS. Aprovação da versão final a ser publicada: CSGD, JRQ, CAK, MRQ, EAB, DN, SL, BS. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: CSGD, JRQ, CAK, MRQ, EAB, DN, SL, BS.

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