



EDITORIAL

## The importance of understanding hospital and country-specific case-mix for neonatal patients<sup>☆,☆☆</sup>



### A importância de entender o *case-mix* de pacientes neonatais em hospitais e específicos de um país

Scott A. Lorch<sup>a,b,c,d,e</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Pediatria, The Children's Hospital of Philadelphia, Filadélfia, Estados Unidos

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina Perelman, University of Pennsylvania, Filadélfia, Estados Unidos

<sup>c</sup> Centro de Pesquisa de Resultados, The Children's Hospital of Philadelphia, Filadélfia, Estados Unidos

<sup>d</sup> Centro de Pesquisa Perinatal e de Disparidades na Saúde Infantil, The Children's Hospital of Philadelphia, Filadélfia, Estados Unidos

<sup>e</sup> Instituto de Economia da Saúde Leonard Davis, University of Pennsylvania, Filadélfia, Estados Unidos

O estudo de Grandi et al. fornece informações importantes sobre a prevalência e sobre o impacto da *diabetes mellitus* materna sobre os desfechos de neonatos com muito baixo peso ao nascer em unidades de terapia intensiva neonatal (UTINs) na América do Sul. Eles relatam uma taxa geral de diabetes materna de 2,8% nesse trabalho, com um aumento na prevalência, a partir de 2001-2005, de 2,4% para 3,2% entre 2006-2010. Além disso, dos vários desfechos perinatais e neonatais examinados nessa coorte de quase 12.000 neonatos, apenas enterocolite necrosante grave foi associada à *diabetes mellitus* em regressão multivariada.<sup>1</sup> Esses dados diferem de outros resultados publicados. Estudos anteriores sobre a prevalência da diabetes gestacional variam de uma estimativa de 2-6% dos casos em todos os países europeus,<sup>2</sup> 5-11% em 15 estados dos Estados Unidos<sup>3</sup> e 16% no Catar.<sup>4</sup> Vários estudos feitos em países de renda baixa e média<sup>5</sup> e em países desenvolvidos<sup>6</sup> também apontam a diabetes

como um fator de risco para desfechos adversos na gravidez e no período neonatal, embora em toda a população em comparação com uma população específica de alto risco, como o estudo de Grandi et al.<sup>1</sup> O que esses achados, ou quaisquer achados semelhantes, significam para as autoridades médicas ou órgãos reguladores que supervisionam o cuidado prestado a recém-nascidos de alto risco, principalmente em vista dos dados que sugerem que as taxas da diabetes gestacional em outros países estão aumentando?<sup>7</sup> Os médicos devem avaliar a validade dos resultados e, então, determinar o possível impacto desses resultados sobre sua prática.

Em qualquer estudo, devemos examinar se os dados são precisos antes de praticar quaisquer ações. Pode haver imprecisões em três áreas importantes:<sup>2</sup> O diagnóstico pode ser feito em todas as mulheres? O teste diagnóstico foi feito adequadamente? Os dados coletados em cada gravidez estão corretos? Para uma doença como a diabetes gestacional, as mulheres devem receber assistência pré-natal e fazer o teste para confirmar a presença ou inexistência da doença. A depender do hospital, do sistema de saúde, da população do país ou da dinâmica social, o acesso à assistência pré-natal ou às ferramentas necessárias para fazer o diagnóstico poderá ser limitado. Além disso, para a diabetes, um regimento padrão de diagnóstico é um teste de glicose de uma ou três horas, feito normalmente às 24-28 semanas de gestação. Não está claro qual o percentual de mulheres

DOIs se referem aos artigos:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmedp.2015.03.010>,

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.01.003>

☆ Como citar este artigo: Lorch SA. The importance of understanding hospital and country-specific case-mix for neonatal patients. J Pediatr (Rio J). 2015;91:207-9.

☆☆ Ver artigo de Grandi et al. nas páginas 234-41.

E-mail: [lorch@email.chop.edu](mailto:lorch@email.chop.edu)

que dão à luz antes das 28 semanas de gestação que pode ter sido diagnosticado. Essas duas situações podem ter reduzido a taxa de diabetes relatada nesse ou em qualquer outro estudo semelhante.

Em segundo lugar, é importante que o teste de diagnóstico correto seja usado. Estudos anteriores usaram diferentes testes para diagnosticar a diabetes.<sup>2</sup> Esse grupo de estudo sugeriu especificamente à Organização Mundial de Saúde o teste oral de tolerância à glicose, porém, observe, com a coleta de dados em todos os vários centros em vários países, que esse critério não foi universalmente seguido. Contudo, o fato de que testes específicos foram incentivados em cada centro é um aspecto positivo da coleta de dados. Por fim, grandes conjuntos de dados de base populacional poderão não conter informações corretas de todos os pacientes. Por exemplo, as taxas de mortalidade poderão diferir dependendo da fonte dos dados,<sup>8</sup> provavelmente devido às diferenças na precisão dos dados registrados, a depender de se são usados dados de registro ou de estatísticas vitais. O uso de um registro detalhado de pacientes, como o usado na Neocosur Network, com métodos incorporados para validar os dados registrados, aprimora os resultados relatados. Todas essas questões poderão resultar em variações inter-hospitalares nos resultados de saúde que nada têm a ver com o cuidado prestado, porém, em vez disso, diferenças na precisão dos dados ou diferenças nos pacientes incluídos, antes de mais nada, na mensuração.<sup>9</sup> Com as estruturas de dados em funcionamento, a precisão desses dados é provavelmente muito definida, sem modificar as práticas clínicas em cada hospital individual – algo desafiador em todos os vários sistemas hospitalares em vários países.

Após avaliar a validade dos dados, essa variação relatada na prevalência da *diabetes mellitus* e no impacto sobre os desfechos, então, confirma a ideia de que os médicos devem *conhecer seus pacientes*, principalmente nas áreas que diferem das onde ocorrem vários dos estudos relatados. Em primeiro lugar, a menor prevalência da diabetes nas UTINs desses 22 hospitais poderá afetar as decisões quanto a exame adicional de mulheres ou melhoria na qualidade e programas educacionais para abordar o diagnóstico ou o tratamento da diabetes nessas unidades. Em segundo lugar, o fato de que a diabetes não estava associada a desfechos adversos nesses pacientes confirma outro trabalho que mostra que os tratamentos poderão ter diferentes efeitos sobre a saúde dos pacientes, a depender da localização geográfica em que foram aplicados. Por exemplo, vários estudos em países desenvolvidos mostram o efeito benéfico de corticosteroide antenatal sobre a sobrevivência livre da doença de neonatos de alto risco. Um estudo randomizado de *cluster* sobre a administração de corticosteroides em seis países de renda baixa e média (Argentina, Guatemala, Índia, Quênia, Paquistão e Zâmbia) constatou que a mortalidade neonatal não reduziu em neonatos com baixo peso ao nascer, com aumento da mortalidade neonatal e risco de infecção materna em geral nos *clusters* randomizados para processar o cuidado prestado a fim de aumentar o uso de corticosteroide antenatal.<sup>10</sup> Essa diferença pode ter ocorrido devido às diferenças na saúde materna de base aos diferentes recursos de saúde disponíveis para o tratamento de crianças de risco elevado nesses seis países, em comparação com as grávidas incluídas em estudos anteriores em países desenvolvidos.<sup>11</sup>

Contudo, pode haver também variações no efeito de um tratamento específico em um único país. O impacto do parto em uma unidade de terapia intensiva neonatal de grande porte e de alto nível difere em três estados nos Estados Unidos, com o benefício de sobrevivência variando de 30% a 330%, a depender do estado. Diferenças semelhantes foram vistas na redução de complicações comuns de parto prematuro.<sup>12</sup> Os três estados estudados diferem na distribuição de antecedentes étnicos, da situação do seguro de saúde e da prevalência de várias complicações pré-parto da gravidez. Assim, as diferentes populações de pacientes podem apresentar diferentes riscos clínicos e genéticos da doença. Contudo, essas regiões também diferem na organização do cuidado perinatal, com diferentes processos de tratamento, como os sistemas de transporte materno e infantil, na centralização de serviços perinatais e na regionalização do tratamento.

Esses exemplos ilustram as diferenças no *case-mix* dos hospitais individuais e como o efeito de tratamentos comuns podem diferir a depender desse *case-mix*. Contudo, é provável que os pacientes incluídos nesses estudos acima e no estudo de Grandi et al. também tenham diferido em fatores sociais, como moradia, escolaridade e renda. Apesar de não frequentemente mensuradas em estudos perinatais e neonatais, essas “determinantes sociais de saúde” poderão influenciar a prevalência de doenças como diabetes, mas também o resultado definitivo dessas doenças. A América Latina não está imune a essas determinantes sociais de saúde<sup>13</sup> e, de fato, os sistemas paralelos de saúde pública/privada comuns em vários países latino-americanos poderão diferir dos sistemas que estudam pacientes em vários estudos da saúde e tratamento neonatal.<sup>14</sup> Mais estudos precisam focar em como esses fatores afetam a saúde e os resultados desses pacientes de alto risco.

Em suma, o estudo de Grandi et al. ilustra a importância de entender os pacientes tratados em grupos de cuidados de saúde, independentemente dos hospitais, dos estados ou dos países e de como eles respondem a tratamentos específicos. Os médicos discutem sobre medicamentos personalizados, nos quais os tratamentos são prestados a depender da herança genética e do histórico médico e social de um paciente. Devemos pensar sobre como as diferentes populações de pacientes apresentam diferentes risco da doença, o que exige mudanças sutis na administração dos planos para aprimorar os desfechos dos pacientes. É necessário entender essas melhores práticas para aprimorar a saúde perinatal e neonatal.

## Conflitos de interesse

O autor declara não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Grandi C, Tapia JL, Cardoso VC. Impact of maternal diabetes mellitus on mortality and morbidity of very low birth weight infants: multicenter Latin America study. *J Pediatr* (Rio J). 2015;91:234–41.
2. Buckley BS, Harreiter J, Damm P, Corcoy R, Chico A, Simmons D, et al. Gestational diabetes mellitus in Europe: prevalence, current screening practice, and barriers to screening. A review. *Diabet Med*. 2012;29:844–54.

3. DeSisto CL, Kim SY, Sharma AJ. Prevalence estimates of gestational diabetes mellitus in the United States. Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), 2007-2010. *Prev Chronic Dis.* 2014;11:E104.
4. Bener A, Saleh NM, Al-Hamaq A. Prevalence of gestational diabetes and associated maternal and neonatal complications in a fast-developing community: global comparisons. *Int J Womens Health.* 2011;3:367-73.
5. Wang Z, Kanguru L, Hussein J, Fitzmaurice A, Ritchie K. Incidence of adverse outcomes associated with gestational diabetes mellitus in low- and middle-income countries. *Int J Gynaecol Obstet.* 2013;121:14-9.
6. Rosenberg TJ, Garbers S, Lipkind H, Chiasson MA. Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. *Am J Public Health.* 2005;95:1545-51.
7. Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective. *Diabetes Care.* 2007;30:S141-6.
8. Anthony S, Van der Pal-de Bruin KM, Graafmans WC, Dorrepaal CA, Borkent-Polet M, Van Hemel OJ, et al. The reliability of perinatal and neonatal mortality rates: differential under-reporting in linked professional registers vs. Dutch civil registers. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2001;15:306-14.
9. Gibson E, Culhane J, Saunders T, Webb D, Greenspan J. Effect of nonviable infants on the infant mortality rate in Philadelphia, 1992. *Am J Public Health.* 2000;90:1303-6.
10. Althabe F, Belizán JM, McClure EM, Hemingway-Foday J, Berueta M, Mazzoni A, et al. A population-based, multifaceted strategy to implement antenatal corticosteroid treatment versus standard care for the reduction of neonatal mortality due to preterm birth in low-income and middle-income countries: the ACT cluster-randomised trial. *Lancet.* 2014, pii: S0140-6736(14)61651-2.
11. Costello A, Azad K. Scaling up antenatal corticosteroids in low-resource settings? *Lancet.* 2014, pii: S0140-6736(14)61699-8.
12. Lorch SA, Baiocchi M, Ahlberg CE, Small DS. The differential impact of delivery hospital on the outcomes of premature infants. *Pediatrics.* 2012;130:270-8.
13. De Andrade LO, Filho AP, Solar O, Rigoli F, De Salazar LM, Serrate PC, et al. Social determinants of health, universal health coverage, and sustainable development: case studies from Latin American countries. *Lancet.* 2014, pii: S0140-6736(14)61494-X.
14. Cotlear D, Gómez-Dantés O, Knaul F, Atun R, Barreto IC, Cetrángolo O, et al. Overcoming social segregation in health care in Latin America. *Lancet.* 2014, pii: S0140-6736(14)61647-0.