

Uso de corticosteroide antenatal no Brasil: análise dos dados da Pesquisa Nacional Nascir no Brasil

Use of antenatal corticosteroids in Brazil: data analysis from the National Survey Nascir no Brasil

Antônio José Ledo Alves da Cunha^a , Karina Bilda de Castro Rezende^{a*} , Maria Elisabeth Lopes Moreira^b , Silvana Granado Nogueira da Gama^b , Maria do Carmo Leal^b 

RESUMO

Objetivo: Estimar a taxa de uso de corticosteroide antenatal (CAN) em gestantes e identificar condições associadas à não utilização do medicamento no Brasil.

Métodos: Análise secundária de dados da Pesquisa Nascir no Brasil de 2011–2012, inquérito nacional de base hospitalar sobre parto e nascimento. A amostra foi caracterizada em relação a idade materna, estado civil e escolaridade da mãe, paridade, via de parto e local de moradia. Foram associados o uso de CAN e a idade gestacional do parto e o tipo do parto. As intercorrências maternas observadas foram a presença de hipertensão, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, pielonefrite, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) ou síndrome de imunodeficiência adquirida.

Resultados: Foram identificadas 2.623 gestantes com idade gestacional inferior a 37 semanas e, destas, 835 (31,8%) receberam CAN. A faixa de idade gestacional de 26–34 semanas foi a que mais recebeu, em 481 (48,7%) casos. Em gestação com menos de 37 semanas, a utilização de CAN em parto espontâneo foi de 23,9%; em parto induzido, de 20,6%; e naquelas que não entraram em trabalho de parto, de 43,8%. As variáveis parto vaginal (*Odds Ratio*—OR=2,5; intervalo de confiança de 95% — IC95% 1,8–3,4) e residir em cidades do interior estiveram associadas ao não uso do CAN. Ocorrência de pré-eclâmpsia/eclâmpsia (OR=1,8; IC95% 1,2–2,9) mostrou-se associada ao seu uso.

Conclusões: O uso de CAN em gestantes brasileiras foi baixo. Intervenções para aumentar sua utilização são necessárias e podem contribuir para reduzir a mortalidade e a morbidade neonatal. Deve-se promover a utilização de CAN em gestações com menos de 37 semanas, especialmente em casos de parto vaginal e naquelas residindo em cidades do interior.

Palavras-chave: Corticosteroides; Cuidado pré-natal; Trabalho de parto prematuro; Prevenção primária; Fatores de risco.

ABSTRACT

Objective: To estimate the rate of the use of antenatal corticosteroids (ANC) among pregnant women and to identify the conditions associated with their non-use in Brazil.

Methods: Secondary data analysis from “Birth in Brazil”, a national hospital-based survey carried out in 2011–2012 on childbirth and birth. The sample was characterized regarding maternal age, marital status and maternal education, parity, mode of delivery and place of residence. The association of ANC use with gestational age and type of delivery was analyzed. The studied maternal complications were the presence of hypertension, pre-eclampsia/eclampsia, and pyelonephritis, infection by the HIV virus or acquired immune deficiency syndrome.

Results: 2,623 pregnant women with less than 37 weeks of gestational age were identified, and, of these, 835 (31.8%) received ANC. The frequency of ANC use was higher among women with gestational ages between 26–34 weeks (481 cases; 48.73%). In pregnancies with less than 37 weeks, the use of ANC was 23.9% in spontaneous deliveries, 20.6% in induced deliveries and 43.8% among those who did not go into labor. The variables vaginal delivery (OR 2.5; 95%CI 1.8–3.4) and living in the countryside were associated with not using ANC, and the occurrence of pre-eclampsia/eclampsia (OR 1.8; 95%CI 1.2–2.9) was associated with the use of ANC.

Conclusions: The use of ANC among Brazilian pregnant women was low. Interventions to increase its use are necessary and can contribute to reduce neonatal mortality and morbidity. ANC should be promoted in pregnancies of less than 37 weeks, especially in cases of vaginal delivery and for those living in the countryside.

Keywords: Adrenal cortex hormones; Prenatal care; Obstetric labor, premature; Primary prevention; Risk factors.

*Autora correspondente. E-mail: karina@me.ufrj.br (K. B. C. Rezende).

^aUniversidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

^bFundação Oswaldo Cruz, Instituto Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Recebido em 04 de maio de 2020; aprovado em 04 de outubro de 2020.

INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro é uma das principais causas de mortalidade e morbidade neonatal. Embora o número de crianças que morrem antes dos 5 anos de idade tenha atingido um novo mínimo — 5,6 milhões em 2016, em comparação com quase 9,9 milhões em 2000 —, a proporção dessas mortes no período neonatal aumentou de 41 para 46% durante o mesmo período, globalmente.¹ Nos países da África Subsaariana e no sul da Ásia, a taxa de mortes de recém-nascidos não está diminuindo tão rapidamente, sobretudo quanto à de crianças de 1 a 5 anos. Como resultado, os recém-nascidos respondem por proporção crescente de mortes de crianças a cada ano.²

A administração de corticosteroide antes do nascimento em partos prematuros é uma terapia pré-natal eficaz disponível para induzir a maturação fetal e diminuir desfechos desfavoráveis no recém-nascido.^{3,4} Além disso, é a intervenção mais eficaz para reduzir a mortalidade neonatal de recém-nascido pré-termo, quando administrada a mulheres grávidas em risco de parto prematuro.^{4,5}

Considerando a importância da mortalidade de RN prematuros e a eficácia do uso de corticosteroide antenatal (CAN), há indícios de que a absorção global dessa intervenção tem sido baixa.^{6,7} Alguns autores justificam que isso se deve em parte porque existem estudos limitados que examinam os possíveis efeitos nocivos dos CAN em ambientes com recursos escassos.⁸ Apesar do pouco conhecimento sobre a taxa de uso de CAN em unidades de saúde em países de baixa e média rendas, a Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais (RBPN) verificou que o uso de CAN em seus centros, representados por hospitais universitários, era inferior a 70% em 2011 em gestações entre 23 e 33 semanas.⁹

Os objetivos do presente estudo foram estimar a taxa de uso de CAN em gestantes e identificar condições associadas à não utilização do medicamento no Brasil.⁹

MÉTODO

Esta pesquisa usou a base de dados de Nascer no Brasil, um estudo nacional de base hospitalar composto de puérperas e seus recém-nascidos conduzido entre 2011 e 2012, em hospitais públicos, privados e mistos — privados conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

A amostra da pesquisa foi constituída de mulheres e seus conceitos e definida em três estágios. O primeiro incluiu os hospitais com mais de 500 partos/ano, estratificados segundo as macrorregiões do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste). No segundo estágio, usando o método de amostragem reversa, os pesquisadores definiram o número de dias necessários para entrevistar 90 puérperas em cada

um dos 266 hospitais selecionados anteriormente (mínimo sete dias). Na terceira etapa, foram selecionados as puérperas e seus recém-nascidos. As puérperas foram amostradas com igual probabilidade entre as elegíveis que entraram no hospital no dia. Foram elegíveis todas as mulheres que deram à luz a um feto vivo ou natimorto nas maternidades sorteadas até completar a amostra de 90 puérperas. Aquelas com dificuldades de comunicação, fosse por doença mental grave, fosse por não falar português, foram excluídas.

Uma equipe de entrevistadores treinada pela coordenação central realizou entrevistas face a face com as puérperas nas primeiras 24 horas após o parto durante a internação hospitalar e extraiu dados dos prontuários delas e dos recém-natos, informações coletadas após a alta (ou o óbito) por meio de formulários eletrônicos. No caso de estadia hospitalar prolongada, os dados foram coletados após 42 dias de hospitalização após o parto para as mulheres; e para os recém-natos, depois do 28º dia (período neonatal). No caso de transferência hospitalar da mulher e/ou do recém-nato, os dados foram coletados do hospital, mesmo quando este não fazia parte da amostra dos estabelecimentos de saúde sorteados.

Recusas ou altas precoces foram repostas por uma nova seleção de puérperas no mesmo hospital. Cartões de pré-natal, quando disponíveis, foram fotografados e, posteriormente, os dados relevantes foram extraídos e digitados em formulários eletrônicos. Entrevistas telefônicas de *follow-up* foram realizadas antes dos seis meses e aos 12 meses após o parto, para obter informações sobre desfechos maternos e neonatais. Todo o trabalho de campo foi conduzido por profissionais ou estudantes universitários da área da saúde, com a supervisão do grupo de pesquisa. Informações adicionais sobre o desenho da amostra podem ser encontradas no estudo de referência.^{10,11}

Em toda a análise estatística, levou-se em consideração o desenho complexo de amostragem. A ponderação dos dados foi calculada pelo inverso da probabilidade de inclusão de cada puérpera na amostra. Para assegurar que a distribuição das puérperas entrevistadas fosse semelhante à observada nos nascimentos da população amostrada em 2011, um procedimento de calibração foi utilizado em cada estrato de seleção.¹⁰ Toda análise foi realizada por meio do *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos).

O uso do corticoide é a variável dependente (sim ou não), e o dado foi obtido pelo prontuário da gestante e pelas respostas às entrevistas. O uso do medicamento foi associado à idade gestacional do parto, estratificada em:

- até 25 semanas.
- 26 até 33 semanas e 6 dias.

- 34 até 36 semanas e 6 dias.
- 37 semanas ou mais.

Tal uso também foi estratificado conforme o tipo do parto, classificado em:

- Espontâneo.
- Induzido.
- Não entrou em trabalho de parto.

A amostra foi caracterizada em relação a:

- Idade materna, estratificada em de 12 a 19 anos, de 20 a 34 anos e 35 ou mais anos.
- Estado civil da mãe, classificado em casada ou não casada.
- Anos de estudo da mãe, agrupados em ensino fundamental (EF) incompleto, EF completo, ensino médio ou ensino superior.
- Paridade, agrupada em primípara, um ou dois partos anteriores ou três ou mais partos anteriores.
- Via de parto, vaginal ou cesariana.
- Local de moradia, capital ou interior.

As intercorrências maternas observadas foram a presença de hipertensão arterial, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, pielonefrite, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) ou síndrome de imunodeficiência adquirida. Essas características foram consideradas as variáveis independentes para a regressão logística de avaliação do uso do CAN. Variáveis sem informação foram excluídas das tabelas. No estudo de associação foram contemplados apenas os recém-nascidos prematuros (<37 semanas gestacionais).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, da

Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz), parecer número 92/2010. Todos os cuidados foram adotados visando garantir o sigilo e a confidencialidade das informações. Antes da realização de cada entrevista, foi obtido o consentimento da puerpera após a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Estudaram-se 23.960 gestantes. Foram excluídos 142 (0,6%) casos que não tinham informação completa, resultando em 23.818 a amostra final. Em 895 havia relato de terem recebido CAN (3,8%). Do total estudado, 2.623 gestantes apresentavam idade gestacional menor do que 37 semanas. Dessas puerperas, 835 receberam CAN (31,8%). Entre as gestantes com idade gestacional inferior a 25 semanas, 18 (35,3%) receberam CAN. O mesmo ocorreu com 482 (48,7%) gestantes na faixa de 26-34 semanas e com 336 (21,2%) na faixa de 35-37 semanas.

Em relação ao tipo de parto, este foi espontâneo em 1.219 casos e induzido em 481. A utilização de CAN em gestação de menos de 37 semanas foi observada, respectivamente, em 291 (23,9%) e em 63 (20,6%) casos. Naquelas que não entraram em trabalho de parto, a utilização do medicamento foi em 482 de 1.098 casos (43,8%) (Tabela 1).

Em gestações de menos de 37 semanas, as variáveis parto vaginal, comparada à variável parto cesáreo (*Odds Ratio* — OR=2,5; intervalo de confiança de 95% — IC95% 1,8-3,4), e residir no interior, comparado a residir em capitais (OR=2,1; IC95% 1,3-3,3), estiveram associadas ao não uso de CAN na gestação. Nos casos em que ocorreu pré-eclâmpsia ou eclâmpsia (OR=1,8; IC95% 1,2-2,9), a associação foi positiva para o uso do medicamento (Tabela 2).

Tabela 1 Uso de corticosteroide antenatal por tipo de parto, de acordo com a idade gestacional.

	Não recebeu corticosteroide				Recebeu corticosteroide			
	TP espontâneo	TP induzido	Sem TP	Total	TP espontâneo	TP induzido	Sem TP	Total
Até 25 semanas	21 63,6%	2 6%	10 30,4%	33	15 83,3%	0	3 16,7%	18
26 até 33+6 semanas	280 55,3%	47 9,3%	179 35,4%	506	177 35,3%	24 5%	280 58,2%	481
34 até 36+6 semanas	627 50,2%	194 15,5%	428 34,3%	1.249	99 29,5%	39 11,6%	198 58,9%	336
37 semanas ou mais	10.164 48,1%	3.870 18,3%	7.101 33,6%	21.135	28 46,7%	7 11,7%	25 41,6%	60

TP: trabalho de parto; n=142 (TP espontâneo=65; TP induzido=17; não entrou em TP=60).

Tabela 2 Variáveis associadas ao não uso de corticosteroide antenatal. Brasil, 2012.

Exposição	Odds Ratio bruto	IC95%		Odds Ratio ajustado*	IC95%	
		Limite inferior	Limite superior		Limite inferior	Limite superior
Idade materna (anos)						
De 12 a 19 vs. 35 ou mais	1,04	0,60	1,80	1,17	0,59	2,33
de 20 a 34 vs. 35 ou mais	0,59	0,26	1,33	0,96	0,35	2,66
Estado civil da mãe						
Casada vs. não casada	0,51	0,35	0,75	0,82	0,51	1,32
Anos de estudo da mãe						
Ensino fundamental incompleto vs. ensino superior completo e mais	0,32	0,16	0,66	0,60	0,26	1,39
Ensino fundamental completo vs. ensino superior completo e mais	0,29	0,14	0,58	0,50	0,21	1,19
Ensino médio completo vs. ensino superior completo e mais	0,77	0,37	1,58	0,94	0,40	2,19
Paridade						
Primípara vs. três ou mais partos anteriores	1,87	0,90	3,86	1,97	0,85	4,56
Um/dois vs. três ou mais partos anteriores	1,18	0,63	2,21	1,32	0,69	2,53
Tipo de parto						
Vaginal vs. cesariana	2,85	2,12	3,84	2,50	1,78	3,44
Hipertensão						
Não vs. sim	1,68	0,70	4,06	0,73	0,27	1,93
Pré-eclâmpsia/eclâmpsia						
Não vs. sim	3,09	1,85	5,15	1,85	1,17	2,92
Pielonefrite						
Não vs. sim	1,79	0,65	4,89	1,27	0,36	4,46
HIV/aids						
Não vs. sim	0,92	0,16	5,26	1,06	0,14	7,88
Local de moradia						
Interior vs. capital	1,96	1,20	3,12	2,08	1,28	3,33

IC95%: intervalo de confiança de 95%; *ajustado para todas as variáveis de exposição da tabela; HIV: vírus da imunodeficiência humana.

DISCUSSÃO

O presente estudo estimou a taxa de uso de CAN em gestantes, em análise secundária de dados da Pesquisa Nascer no Brasil, além de identificar condições associadas à não utilização do medicamento no Brasil. Receberam CAN 2.623 (31,8%) gestantes com idade gestacional inferior a 37 semanas. A faixa de idade gestacional que mais recebeu CAN foi de 26–34 semanas. A utilização de CAN foi maior naquelas gestantes que não entraram em trabalho de parto (43,8%). Nas com parto espontâneo, foi de 23,9%, e nos partos induzidos, de 20,6%. As variáveis parto vaginal (*vs.* parto cesáreo) e residir em cidades do interior

(*vs.* capitais) mostraram-se independentemente associadas ao não uso de CAN. A ocorrência de pré-eclâmpsia ou eclâmpsia associou-se de forma positiva ao uso de CAN.

Desde 1972,¹² os efeitos benéficos neonatais do CAN têm sido repetidamente demonstrados em gestações com risco de parto prematuro antes de 34 semanas de gestação. Não há controvérsias de que mulheres com parto prematuro de menos de 34 semanas devam ser tratadas com CAN. Em quaisquer condições clínicas, como ruptura prematura de membranas, gestações múltiplas, pré-eclâmpsia e restrição de crescimento fetal, o CAN é recomendado,¹³ pois reduz a mortalidade e a morbidade

neonatal, entretanto há poucos estudos relatando taxas de uso dessa conduta, especialmente em países em desenvolvimento, onde os existentes apresentam resultados inconsistentes.¹⁴

Em 2008,¹⁵ foi avaliado o uso de CAN antes do nascimento prematuro em nove hospitais de quatro países do sudeste asiático, incluindo Indonésia, Malásia, Filipinas e Tailândia, por meio da revisão de registros médicos de 9.550 mulheres. A administração de corticosteroides a mulheres que deram à luz antes de 34 semanas de gestação variou amplamente entre esses países (9 a 73%) e entre os hospitais de cada país (0–86%), assim como aconteceu no presente estudo. Os autores concluíram que a avaliação de potenciais fatores facilitadores ou de barreiras para a aceitação dessa intervenção antenatal efetiva em hospitais é necessária, de modo que o uso do CAN seja uniforme e homogêneo.

Já em Gana,¹⁶ recentemente, em 2018, foi demonstrado que dois terços de 93 crianças nascidas com menos de 34 semanas de gestação internadas em unidade de tratamento intensivo (UTI) receberam CAN. Os autores concluíram que, para melhorar a sobrevida e a morbidade pré-termo, havia a necessidade urgente de aumentar o uso de corticosteroide antes dos partos prematuros em Gana e em outros países de baixa e média renda, contudo o número reduzido de casos estudados limita qualquer generalização.¹⁶ Essa variação inter-hospitalar também foi verificada nos hospitais participantes da Vermont Oxford Network,¹⁷ que compreende um grupo voluntário colaborativo que criou e mantém um banco de dados de recém-nascidos de muito baixo peso assistidos nas suas instituições.

Estudo da Austrália e Nova Zelândia¹⁸ relatou que a adesão ao protocolo vigente quanto à recomendação de uso de CAN foi alta em gestações <35 semanas e apontou uso irregular de CAN em situações não preconizadas pelo protocolo local. Os autores concluíram que a adesão às recomendações do protocolo diminuiria a exposição de CAN a bebês para os quais não há forte evidência de benefício.

Em Barcelona, estudo de coorte retrospectivo com 1.083 bebês prematuros mostrou que 42% receberam CAN. Naqueles com menos de 34 semanas, houve diminuição no risco de morte sem alterações na morbidade.¹⁹ Mesmo que as metodologias e o delineamento de diversos estudos¹⁵⁻¹⁹ apresentados tenham sido distintos, observa-se ampla variabilidade em relação ao uso de CAN ao se comparar pesquisas de vários países.

Nossos achados não diferem muito dos encontrados na literatura. A RBPN descreveu, em 2004,²⁰ que mais de 60% das gestantes que evoluíram para parto com menos de 35 semanas de gestação fizeram uso de CAN, porém foram considerados hospitais pertencentes à RBPN, que são unidades neonatais de hospitais universitários ou de pesquisa, onde se esperam maior conhecimento e adesão às boas práticas e recomendações.

Outro estudo da RBPN, em 2010,²¹ verificou que o uso de CAN oscilou entre 12 e 88% em oito maternidades públicas terciárias e universitárias. Constatamos na nossa amostra, de representatividade nacional, incluindo hospitais gerais, que nas gestações nas quais o CAN seria recomendado este foi utilizado em menos da metade dos casos. Esse achado demonstra que existe amplo espaço para aprimorar a utilização dessa tecnologia, que se consagrou como importante e efetiva terapia na melhora nos desfechos neonatais.

Quanto ao baixo uso de CAN em gestações com idade gestacional inferior a 37 semanas, nossos resultados vão ao encontro das evidências recentes sobre o benefício de CAN no período pré-termo tardio^{13,22,23} e que até mesmo justificaram sua incorporação em diretrizes clínicas,²⁴ no entanto essas evidências consumaram-se nos anos de 2016 e 2017, e nossos dados referem-se ao biênio 2011/2012, quando tal estratégia não era universal.

Por isso, observamos que o potencial de incremento ao uso de CAN é maior nas gestações resultantes em partos pré-termos tardios, nas quais somente um quinto recebeu o medicamento. Cabe destacar que o uso de CAN em idades gestacionais maiores ou iguais a 37 semanas, situação em que não é recomendado, foi bastante infrequente (0,28%), diferentemente do observado na Austrália e Nova Zelândia.¹⁸ Isso sugere que a faixa etária em que o uso de CAN não está indicado seja conhecida. Entretanto, naquelas gestações em que existe indicação e seu uso é consagrado, outros fatores fazem com que não seja utilizado.

Em relação aos fatores associados ao não uso de CAN, quando este era indicado, observamos que nas cidades do interior dos estados brasileiros houve menor utilização quando comparadas às capitais. Isso pode ter ocorrido em função do conhecimento e do acesso a novas tecnologias nas capitais. É possível também que os profissionais de saúde sejam mais atualizados do que aqueles de cidades do interior.

Também foi observado maior uso de CAN nos casos de gestações que resultaram em parto vaginal. Gestações com parto operatório incluem as cesarianas eletivas e planejadas e podem receber maior atenção dos profissionais de saúde e o uso de CAN ser mais cogitado. Além disso, esses casos contemplam as doenças próprias e as intercorrentes da gravidez, que podem ter diretrizes recomendando o uso de CAN na prematuridade. Gestantes que tiveram pré-eclâmpsia ou eclâmpsia receberam mais CAN. O parto é o único tratamento definitivo para a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, e a sua antecipação frequentemente é necessária para evitar desfechos mais desfavoráveis para a gestante, de modo que a pré-eclâmpsia/eclâmpsia é a principal causa de parto prematuro por indicação médica no mundo.^{25,26} Faz parte do protocolo assistencial a administração de CAN, nos casos de pré-eclâmpsia grave com idade gestacional inferior a 34

semanas, com interrupção da gestação após 48 horas, quando a resposta clínica e laboratorial é favorável.²⁷

Nosso estudo tem limitações a serem consideradas. Os dados utilizados foram obtidos de prontuários, o que pode ter ocasionado erros de aferição, além do viés de memória decorrente da resposta materna. Entretanto acreditamos que esses erros, caso tenham ocorrido, devam ter sido no sentido de não registro da utilização do corticosteroide, não diminuindo assim a importância dos nossos achados. Trata-se de análise secundária, o que nos permitiu a avaliação das informações constantes do banco de dados do estudo Nascer no Brasil. Não verificamos a dose utilizada nem ponderamos acerca do número de vezes na qual o CAN foi administrado, o que não interfere na avaliação da taxa de prescrição nem em seu uso. Os dados do período de 2011–2012 não são contemporâneos, mas possuem representatividade nacional. Importante frisar que nesse período a recomendação quanto à administração de CAN para casos com risco para parto prematuro antes de 34 semanas já era consagrada e não se recomendava o seu uso após esse período gestacional.⁴ Desconhecemos se os dados se modificaram ao longo dos anos. Já foi aprovada nova edição da Pesquisa Nascer no Brasil, cujos dados serão comparados aos aqui apresentados e servirão como indicador de qualidade e da evolução da assistência oferecida no Brasil.

O baixo uso de CAN documentado no estudo reflete falhas na adesão a protocolos clínicos e enfatiza a necessidade de ações educativas sobre a importância do uso do medicamento nas gestações com risco para parto prematuro, conforme recomendado pela Organização Mundial da Saúde.²⁸ A verificação de que em 21,2% da amostra estudada houve uso de CAN nos casos entre 34 e 37 semanas pode representar falha assistencial, pois as recomendações quanto ao uso na prematuridade tardia vieram a ser publicadas somente em 2016.^{22,23} Apesar dessas limitações, nossos achados justificam a priorização de estratégias para aumentar o uso de CAN no Brasil.

Em suma, verificamos que o uso de CAN nas gestantes estudadas com menos de 37 semanas foi reduzido. Intervenções para aumentar sua utilização são necessárias e podem contribuir para diminuir a mortalidade e a morbidade neonatal. Diante disso, deve haver promoção do seu uso em gestações com menos de 37 semanas, especialmente em casos de parto vaginal e naquelas residindo em cidades do interior. Mesmo em unidades de saúde remotas, atualmente é possível acessar protocolos clínicos institucionais, que se encontram disponíveis por meio digital. Tendo em conta a eficácia, o custo e a disponibilidade dessa intervenção, ela deve ser incorporada em protocolos clínicos institucionais periodicamente atualizados e o acesso a estes deve ser viabilizado e incentivado. Tais medidas têm potencial de contribuir com a diminuição da mortalidade infantil.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Financiamento

Este estudo consistiu em avaliação secundária de dados do Projeto “Nascer no Brasil”, sem financiamentos específicos para esta análise.

Contribuição dos autores

Desenho do estudo: Cunha AJ, Moreira ME, Gama SG, Leal MC. *Coleta de dados:* Cunha AJ, Moreira MEL, Gama SG, Leal MC. *Análise dos dados:* Cunha AJ, Rezende K, Moreira ME, Gama SG, Leal MC. *Redação do manuscrito:* Cunha AJ, Rezende K, Moreira ME, Gama SG, Leal MC. *Revisão do manuscrito:* Cunha AJ, Rezende K, Moreira ME, Gama SG, Leal MC. *Supervisão do estudo:* Cunha AJ, Moreira ME, Gama SG, Leal MC.

Declaração

O banco de dados que deu origem ao artigo está disponível com o autor correspondente.

REFERÊNCIAS

1. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015;385:430-40. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)61698-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)61698-6)
2. UNICEF, WHO, World Bank Group, United Nations. Levels and trends in child mortality: report 2017 [homepage on the Internet]. New York: UNICEF; 2017 [cited 2019 Oct 24]. Available from: https://www.unicef.org/publications/files/Child_Mortality_Report_2017.pdf
3. Committee on Obstetric Practice. Committee opinion no. 713: antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol*. 2017;130:e102-9. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002237>
4. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;CD004454. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004454.pub2>
5. Bhutta ZA, Das JK, Bahl R, Lawn JE, Salam RA, Paul VK, et al. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what

- cost? *Lancet*. 2014;384:347-70. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60792-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60792-3)
6. Dickson KE, Simen-Kapeu A, Kinney MV, Huicho L, Vesel L, Lackritz E, et al. Every newborn: health-systems bottlenecks and strategies to accelerate scale-up in countries. *Lancet*. 2014;384:438-54. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60582-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60582-1)
 7. Azad K, Costello A. Extreme caution is needed before scale-up of antenatal corticosteroids to reduce preterm deaths in low-income settings. *Lancet Glob Health*. 2014;2:e191-2. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(14\)70020-8](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(14)70020-8)
 8. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;3:CD004454. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004454.pub3>
 9. Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais [homepage on the Internet]. Uso do corticoide antenatal nos 20 centros da RBPN: 2011-2018 [cited 2019 Dec 16]. Available from: <http://www.redeneonatal.com.br>
 10. Vasconcellos MT, Silva PL, Pereira AP, Schi-lithz AO, Souza Jr PR, Szwarcwald CL. Sampling design for the Birth in Brazil: National Survey into Labor and Birth. *Cad Saude Publica*. 2014;30:49-58. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176013>
 11. Leal MC, Silva AA, Dias MA, Gama SG, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*. 2012;9:15. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-9-15>
 12. Liggins GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics*. 1972;50:515-25.
 13. Dixon CL, Too G, Saade GR, Gyamfi-Bannerman C. Past and present: a review of antenatal corticosteroids and recommendations for late preterm birth steroids. *Am J Perinatol*. 2018;35:1241-50. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1653944>
 14. Briceño-Pérez C, Reyna-Villasmil E, Vigil-De-Gracia P. Antenatal corticosteroid therapy: historical and scientific basis to improve preterm birth management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019;234:32-7. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.12.025>
 15. Pattanittum P, Ewens MR, Laopaiboon M, Lumbiganon P, McDonald SJ, Crowther CA, et al. Use of antenatal corticosteroids prior to preterm birth in four South East Asian countries within the SEA-ORCHID project. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2008;8:47. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-8-47>
 16. Sackey AH, Tagoe LG. Audit of antenatal steroid use in mothers of preterms admitted to a neonatal intensive care unit in Ghana. *Ghana Med J*. 2018;52:3-7. <https://doi.org/10.4314/gmj.v52i1.2>
 17. Horbar JD. The Vermont Oxford Network: evidence-based quality improvement for neonatology. *Pediatrics*. 1999;103(1 Suppl E):350-9.
 18. Tuohy JF, Harding JE, Crowther CA, Bloomfield FH. Reported adherence to current antenatal corticosteroid guidelines in Australia and New Zealand. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2019;59:416-21. <https://doi.org/10.1111/ajo.12890>
 19. Pérez-Ramírez RO, Lona-Reyes JC, Ochoa-Meza CA, Gómez-Ruiz LM, Ramos-Gutiérrez RY, Camarena-Pulido EE, et al. Neonatal morbidity and mortality associated with low adherence to prenatal corticosteroids. *An Pediatr (Barc)*. 2019;91:105-11. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2018.11.015>
 20. Martinez FE, Mussi-Pinhata MM, Linhares NJ, Marba S, Neto AA, Procianoy R, et al. Antenatal corticosteroid use and birth conditions of preterm infants at hospitals belonging to the Brazilian Network of Neonatal Research. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2004;26:177-84. <http://doi.org/10.1590/S0100-72032004000300002>
 21. Almeida MF, Guinsburg R, Martinez FE, Procianoy RS, Leone CR, Marba ST, et al. Perinatal factors associated with early deaths of preterm infants born in Brazilian Network on Neonatal Research centers. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(4):300-7. <https://doi.org/10.2223/jped.1787>
 22. Gyamfi-Bannerman C, Thom EA, Blackwell SC, Tita AT, Reddy UM, Saade GR, et al. Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery. *N Engl J Med*. 2016;374:1311-20. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1516783>
 23. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice; Society for Maternal-Fetal Medicine. Committee opinion no.677: antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol*. 2016;128:e187-94. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000001715>
 24. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Aceleração da maturidade fetal. Rotinas Assistenciais da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ; 2013.
 25. Podymow T, August P, Skupski D. Pathofisiology of preeclampsia. In: Kurjak A, Chervenak FA, editors. *Textbook of perinatal medicine*. 2. ed. Boca Raton: CRC Press; 2006. p.904-11.
 26. August P. Management of hypertension in pregnant and postpartum women [homepage on the Internet]. Uptodate; 2019 [cited 2019 Oct 25]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-hypertension-in-pregnant-and-postpartum-women>
 27. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2017:CD004454. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004454.pub3>
 28. World Health Organization. WHO Reproductive Health Library. WHO recommendation on antenatal corticosteroid therapy for women at risk of preterm birth from 24 weeks to 34 weeks of gestation. Geneva: WHO; 2015.