

PARTO A TERMO PRECOCE EM MULHERES COM GESTAÇÃO COMPLICADA POR DIABETES E HIPOGLICEMIA NEONATAL

Sávio Ferreira Camargo

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFRN, profissional de educação física na Maternidade Escola Januário Cicco/UFRN, Natal (RN), Brasil.

Jessione de Carvalho Lima Neto

Graduando em medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Natal (RN), Brasil.

Juliana Dantas de Araújo Santos Camargo

Mestre em Demografia pela UFRN, Analista de Estatística na Maternidade Escola Januário Cicco, UFRN, Natal (RN), Brasil.

Maria da Conceição de Mesquita Cornetta

Doutora em Obstetrícia pela UNIFESP, Docente no Departamento de Tocoginecologia do Curso de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Natal (RN), Brasil.

RESUMO: Examinar a associação entre parto a termo precoce (PTP) e hipoglicemia neonatal em mulheres com hiperglicemia na gestação (HG). 258 mulheres ($30,8 \pm 6,4$ anos) com parto a termo e HG participaram do estudo. A hipoglicemia neonatal foi estabelecida por registro inferior a 45 mg/dl nas primeiras 24 horas de vida. A idade gestacional no parto foi estabelecida por ultrassonografia. A amostra foi dividida em dois grupos: i) mulheres com PTP ($n = 163$); ii) mulheres com parto a termo não precoce ($n = 95$). Os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, além da regressão logística, foram utilizados para análise de associação. O nível de significância de 5% foi adotado. Houve associação entre PTP e maior ocorrência de hipoglicemia neonatal (RC = 2,88; IC 95%: 1,19–6,96). Neonatos de mulheres com HG e PTP apresentaram maior ocorrência de hipoglicemia que seus pares nascidos a termo não precoce, o que sugere um fator de risco do parto a termo precoce em mulheres com gestação complicada por hiperglicemia.

PALAVRAS-CHAVE: Hiperglicemia na gestação; Hipoglicemia neonatal; Parto a termo.

EARLY TERM DELIVERY IN WOMEN WITH PREGNANCY COMPLICATED BY DIABETES AND NEONATAL HYPOGLYCEMIA

ABSTRACT: The association between early term delivery (ETD) and neonatal hypoglycemia in women with diabetes in pregnancy (DP) is analyzed. 258 females (30.8 ± 6.4 years) with term delivery and diabetes in pregnancy participated in current study. Neonatal hypoglycemia was ≤ 45 mg/dl in the first 24 hours of life. Gestational age at birth was established by ultrasonography. Sample was divided into (i) ETD females ($n = 163$) and (ii) females with non-early term delivery ($n = 95$). The Chi-Squared and Fisher's Exact tests and logistic regression were performed for association analysis at 5% significance level. Early term delivery and higher occurrence of neonatal hypoglycemia were associated (OR = 2.88; IC 95%: 1.19 – 6.96). Neonates born of females with diabetes during pregnancy and early term delivery had a higher incidence of hypoglycemia than their peers born in non-early term deliveries, which suggests a risk factor for early term delivery in females with pregnancy complicated by hypoglycemia.

KEY WORDS: Gestational diabetes; Neonatal hypoglycemia; Term birth.

Autor correspondente:

Sávio Ferreira Camargo
saviocamargo@gmail.com

INTRODUÇÃO

O parto a termo precoce (entre 37 semanas e 38 semanas e 6 dias)¹, quando comparado aos períodos de termo pleno (entre 39 semanas e 40 semanas e 6 dias) e termo tardio (entre 41 semanas e 41 semanas e 6 dias)¹, tem sido associado a maior morbidade neonatal e elevação de custos hospitalares, com possíveis repercussões negativas de saúde a longo prazo, como maior predisposição a obesidade/sobrepeso, hiperlipidemia, diabetes mellitus tipo 2 e internações por problemas endócrino-metabólicos^{2,3}. O ambiente intrauterino hiperglicêmico provoca alterações epigenéticas na prole²⁻⁴. As dimensões dessas mudanças na expressão gênica, no entanto, ainda não foram completamente esclarecidas⁴⁻⁶.

A prevalência de hiperglicemia na gestação tem apresentado constante elevação nas últimas décadas, atingindo 15,8% das gestações de nascidos vivos em 2019⁷. O hiperinsulinismo fetal induzido pela hiperglicemia materna faz aumentar o risco da hipoglicemia neonatal^{5,8-10}, pois o fluxo contínuo de glicose se extingue, reduzindo bruscamente o substrato energético disponível para o neonato¹⁰. Destaca-se que a hipoglicemia neonatal pode resultar em déficits neurológicos a longo prazo^{11,12}. Por outro lado, o parto a termo pleno e tardio, especialmente em mulheres com hiperglicemia na gestação, ajuda a prevenir a hipoglicemia neonatal¹³, devido a um maior grau de amadurecimento fisiológico do organismo fetal ao nascimento^{2,3}.

Estudos prévios evidenciaram que o parto a termo não precoce está associado a menor prevalência de hipoglicemia neonatal^{12,14}. No entanto, os estudos que examinam a relação entre os diferentes períodos do parto a termo e hipoglicemia neonatal em mulheres com hiperglicemia na gestação são bastante escassos^{15,16}, o que motivou o objeto do presente estudo, que foi investigar a associação entre idade gestacional no parto a termo de mulheres com hiperglicemia e hipoglicemia neonatal.

METODOLOGIA

DESENHO DO ESTUDO, CENÁRIO E PARTICIPANTES

Este estudo transversal é relatado de acordo com a declaração STROBE¹⁷. Foi realizado em uma maternidade-escola vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte entre novembro de 2017 e fevereiro de 2019, após a aprovação do Comitê de Ética local (Número do Protocolo: 73252017.3.0000.5292). Duzentas e cinquenta e oito (258) puérperas com hiperglicemia na gestação foram selecionadas por conveniência (Figura 1). O recrutamento ocorreu em até 48h após o parto, momento no qual autorizaram a utilização de seus dados por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram entrevistadas. Os critérios de inclusão foram: i) diagnóstico de diabetes tipo 1, tipo 2 ou gestacional (DMG), de acordo com os critérios de diagnóstico da Organização Mundial de Saúde de 2018¹⁶, que estabelecem que a DMG deve ser diagnosticada a qualquer momento da gravidez se pelo menos um dos seguintes indicadores forem atendidos: a) glicose plasmática em jejum 5,1–6,9 mmol/l (92–125 mg/dl), b) glicose plasmática de 1 hora \geq 10,0 mmol/l (180 mg/dl) após carga oral de glicose de 75g, c) glicose plasmática de 2 horas 8,5–11,0 mmol/l (153–199 mg/dl) após carga oral de glicose de 75g; ii) parto a termo. Os critérios de exclusão foram: i) gestação múltipla; ii) uso regular de corticoides durante a gravidez; iii) falta de acesso aos dados necessários para completar o instrumento de coleta.

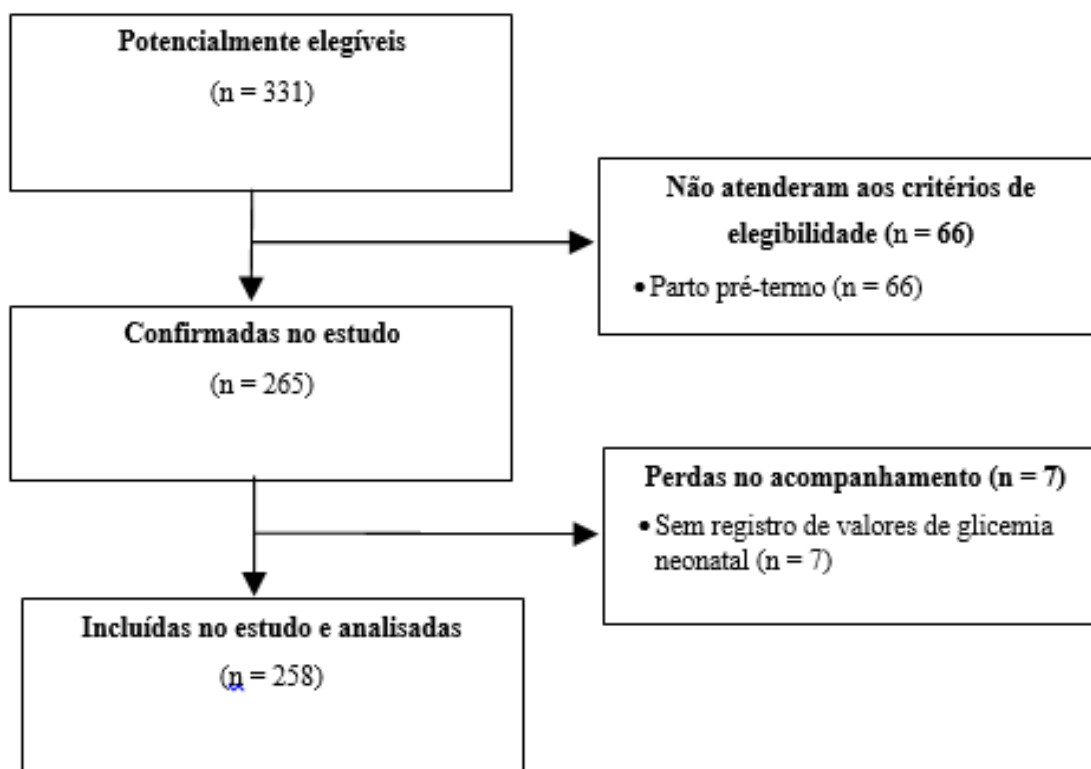


Figura 1. Fluxograma da amostra do estudo.

PROCEDIMENTOS

Todas as participantes foram submetidas aos seguintes procedimentos: i) aplicação de formulário elaborado pelo pesquisador principal, incluindo as informações maternas: idade, acompanhamento pré-natal, peso pré-gestacional, altura, gestações e partos anteriores (na entrevista); ii) coleta de informações do prontuário e da caderneta de pré-natal sobre diagnóstico de diabetes, infecção do trato urinário, hipertensão arterial, insulino-terapia, idade gestacional (IG) no parto, tipo de parto, peso ao nascer, glicemia neonatal, ocorrência de desconforto respiratório e icterícia (até uma semana após a entrevista).

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela divisão da massa corporal, em quilogramas, pelo quadrado da estatura, em metros. A obesidade pré-gestacional foi definida pelo índice igual ou superior a 30¹⁸.

IDADE GESTACIONAL NO PARTO

A IG foi determinada por ultrassonografia, segundo estabelecem Henriques *et al.*, 2019¹⁹, com base no primeiro exame registrado no prontuário. A classificação das participantes foi baseada nas definições do *American College of Obstetricians and Gynecologists*¹: termo precoce, entre 37 e 38 semanas e 6 dias; termo pleno, entre 39 e 40 semanas e 6 dias; e termo tardio, entre 41 semanas e 41 semanas e 6 dias. As mulheres foram alocadas em dois grupos, conforme a IG no parto a termo: i) termo precoce, entre 37 e 38 semanas e 6 dias; ii) termo não precoce, englobando termo pleno e termo tardio, entre 39 e 41 semanas e 6 dias.

HIPOGLICEMIA NEONATAL

A investigação da hipoglicemia neonatal foi realizada pela medição da glicemia capilar, de acordo com as diretrizes para hipoglicemia, estabelecidas pela Sociedade Brasileira de Pediatria²⁰. A classificação da hipoglicemia (sim *vs* não) foi determinada pela ocorrência

de pelo menos um registro abaixo do ponto de corte nas primeiras 24 horas de vida, de acordo com o protocolo clínico de hipoglicemia neonatal de 2019 do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM)²¹. O ponto de corte utilizado foi de 45 mg/dl, em observância ao que estabelece a Sociedade Brasileira de Pediatria²⁰.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado para verificar a normalidade das variáveis contínuas. O teste foi aplicado em cada grupo de interesse: parto a termo precoce (sim *vs* não). A análise descritiva das variáveis que evidenciaram distribuição normal foi realizada pela média e desvio-padrão (Média \pm DP). Para variáveis sem distribuição normal em qualquer um dos grupos, utilizou-se a mediana e os percentis 25 e 75. Para as variáveis categóricas, a análise foi realizada por meio de frequências absolutas e relativas.

O teste t para amostras independentes foi utilizado para as variáveis contínuas que apresentaram normalidade. O teste de Levene foi aplicado para verificação da homogeneidade de variâncias. Utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para comparar as diferenças entre as distribuições das variáveis que não apresentaram normalidade. O teste Qui-quadrado foi utilizado para analisar a associação entre o período do parto a termo e as variáveis de natureza categórica – obesidade pré-gestacional, diagnóstico de DM, tipo de DM, comorbidades maternas: infecção do trato urinário, hipertensão crônica e hipertensão gestacional, insulinoaterapia, tipo de parto e desfechos neonatais (hipoglicemia, desconforto respiratório, macrosomia e icterícia). Nas situações em que as células das tabelas apresentaram frequências esperadas inferiores a cinco, aplicou-se o teste exato de Fisher. O coeficiente Phi (ϕ) foi utilizado para analisar a força da associação entre a ocorrência de parto a termo precoce e hipoglicemia. Na análise multivariada, as associações entre PTP e desfechos neonatais foram realizadas por meio da regressão logística, e os resultados foram reportados pelas razões de chances (RC) e seus respectivos intervalos a 95% de confiança (IC 95%). Todos os modelos multivariados foram ajustados

para as variáveis independentes que apresentaram valor de p inferior a 0,10 na análise bivariada. O nível de significância de 5% foi adotado para todas as análises. O *software* utilizado foi o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, Chicago, EUA), versão 25.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra as características das participantes de acordo com o *status* do parto a termo (n = 258). Foram observadas diferenças entre os grupos parto a termo precoce e parto a termo não precoce nas variáveis idade, IMC (pré-gestacional e ao final da gestação) e insulinoaterapia (p < 0,05).

A Tabela 2 apresenta a ocorrência de desfechos neonatais negativos de acordo com o *status* do parto a termo. O grupo parto a termo precoce apresentou maior ocorrência de hipoglicemia neonatal (p < 0,05). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nos desfechos macrosomia, icterícia e desconforto respiratório (p > 0,05).

Houve associação significativa entre parto a termo precoce e hipoglicemia, $\chi^2(1) = 7,597$, p < 0,05 (RC = 2,88; IC 95%: 1,19 – 6,96). Esta associação foi significativa, $\phi = 0,172$, p < 0,05, apresentando um tamanho de efeito pequeno (Tabela 2).

Tabela 1. Fatores maternos e fetais de puérperas diabéticas com parto a termo precoce ou a termo não precoce (n = 258)

Variáveis	Parto a termo precoce		p
	Sim	Não	
n, %	163 (63%)	95 (37%)	
IG, semanas	38,0 (37,2 – 38,2)	39,2 (39,0 – 40,0)	< 0,001
Idade, anos	31,78 ± 6,45	29,24 ± 6,01	0,002
IMC, kg/m ²			
Pré-gestacional	33,0 (28,0 – 38,0)	29,5 (26,9 – 33,3)	0,001
Ao final da gestação	36,0 (31,2 – 40,0)	33,2 (30,0 – 37,3)	0,010
Obesidade pré-gestacional	109 (66,9%)	48 (51,1%)	0,012
Diagnóstico de DM, n (%)			
Pré-gestacional	21 (12,9%)	13 (13,7%)	0,854
Gestacional	142 (87,1%)	82 (86,3%)	
Tipo de DM, n (%)			
Gestacional	136 (83,4%)	82 (86,3%)	0,396
Tipo I	3 (1,8%)	0 (0,0%)	
Tipo II	24 (14,7%)	13 (13,7%)	
Comorbidade, n (%)			
Infecção do trato urinário	72 (44,2%)	42 (44,2%)	0,999
Hipertensão crônica	27 (16,6%)	12 (12,6%)	0,395
Hipertensão gestacional	49 (30,1%)	23 (24,2%)	0,312
Insulinoterapia	60 (36,8%)	21 (21,1%)	0,008
Tipo de parto, n (%)			0,376
Cesárea	108 (66,3%)	68 (71,6%)	
Vaginal	55 (33,7%)	27 (28,4%)	
Peso ao nascer, g	3.449,74 ± 533,33	3.564,92 ± 525,21	0,109
Glicemia neonatal, mg/dl	55 (48 – 63)	56 (50 – 62)	0,327

Os dados contínuos estão expressos em Média ± DP.

Os dados categóricos estão expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%).

Valores em negrito indicam significância em p < 0,05. Abreviações: Idade Gestacional (IG); Índice de Massa Corporal (IMC); Diabetes Mellitus (DM); Desvio-padrão (DP).

Tabela 2. Principais desfechos neonatais de puérperas diabéticas com parto a termo precoce ou a termo não precoce

Variáveis	total	Termo precoce		p ¹	Razão de chances (IC	Razão de chances
		Sim	Não		95%)	(IC 95%)
					Não ajustada	Ajustada ²
n, % ³	258	163 (63%)	95 (37%)			
Hipoglicemia	40 (15,5%)	33 (20,2%)	7 (7,4%)	0,006 ⁴	3,19 (1,35 – 7,54)	2,88 (1,19 – 6,96)
Desconforto respiratório	60 (23,3%)	43 (26,4%)	17 (17,9%)	0,120	1,64 (0,88 – 3,09)	1,52 (0,79 – 2,92)
Macrossomia	52 (20,2%)	28 (17,2%)	24 (25,3%)	0,118	0,61 (0,33 – 1,14)	0,41 (0,20 – 0,81)
Icterícia	17 (6,6%)	13 (8,0%)	4 (4,2%)	0,240	1,97 (0,62 – 6,23)	1,30 (0,39 – 4,37)

¹Significância da diferença entre os grupos pelo teste Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher.

²Regressão logística ajustada para idade, insulinoterapia e IMC materno ao final da gestação.

³Os dados estão expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%).

⁴ $\phi = 0,172$.

Valores em negrito indicam significância em p < 0,05

Abreviações: Intervalo de Confiança (IC).

DISCUSSÃO

Pesquisas que investigam a associação entre desfechos negativos de saúde e período do parto a termo em mulheres com hiperglicemia na gestação são escassos⁶. O principal achado do presente estudo identificou que neonatos de mulheres com hiperglicemia na gestação nascidos a termo precoce apresentaram maior ocorrência de hipoglicemia em comparação com seus pares nascidos a termo não precoce (pleno e tardio).

A caracterização da amostra evidenciou diferença significativa entre os grupos para obesidade e uso de insulina, com maiores ocorrências no grupo termo precoce. Trata-se de resultados esperados, uma vez que ambas as variáveis estão fortemente associadas a maiores concentrações de glicemia materna^{5,9,22}, situação na qual as principais diretrizes obstétricas indicam a realização do parto de maneira precoce, como forma de reduzir a possibilidade de óbito intrauterino^{23,24}.

O parto a termo precoce tem sido associado a maior ocorrência de desfechos negativos de saúde neonatal, em oposição aos períodos do termo pleno e tardio, em gestações tanto de risco habitual quanto de alto risco²⁵⁻²⁷. Nossas descobertas sugerem que essa associação se estende à hipoglicemia neonatal em mulheres com hiperglicemia na gestação, o que significa que a realização do parto a termo não precoce parece proporcionar uma chance maior de *status* de glicemia neonatal saudável que o parto a termo precoce. Isto se explica pela menor maturidade fetal no parto a termo precoce e essas informações podem auxiliar na decisão obstétrica do parto eletivo, a fim de proporcionar, quando possível, menores chances de hipoglicemia neonatal.

O *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) e a *Society for Maternal-Fetal Medicine* (SMFM), em gestações complicadas por diabetes, recomendam a realização do parto antes das 39 semanas de gestação apenas nos casos de diabetes pré-gestacional com complicações vasculares, controle inadequado da glicose ou natimorto anterior²³. De fato, o parto eletivo em gestações prematuras ou a termo precoce deve ser reservado para situações em que os riscos fetais ou maternos sejam maiores que os possíveis problemas neonatais devido à maturidade fetal insuficiente como

um todo²⁸. Nossos achados reforçam a influência positiva do parto a termo não precoce para o resultado clínico de importante desfecho perinatal em mulheres com hiperglicemia na gestação: a hipoglicemia neonatal.

A hipoglicemia neonatal é uma entidade clínica relativamente comum, com incidência de 5 a 15% em recém-nascidos saudáveis, sendo 50% deles assintomáticos²⁰. Trata-se de um desfecho desfavorável extremamente relevante do ponto de vista de saúde pública, apresentando alta morbimortalidade, podendo provocar danos graves ao sistema nervoso central, como infarto de artéria cerebral média e hemorragias intraparenquimatosas, que, por sua vez, resultam em problemas como prejuízo do desenvolvimento cognitivo, convulsões²⁹, paralisia cerebral e surdez³⁰. Todavia, esta é uma situação de fácil rastreamento e tratamento^{20,21}, sendo, por isso, fundamental a orientação dos cuidados médicos.

Quanto às implicações clínicas dos nossos achados, estes indicam que, nos casos de parto realizado no período do termo precoce, seja observada especial atenção à ocorrência de hipoglicemia neonatal, oportunizando sua detecção precoce e correção, como forma de evitar maiores danos aos filhos de mães diabéticas.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser mencionadas. A generalização de nossos achados deve ser interpretada com cautela, devido à inclusão de amostra recrutada em um único centro de referência para mulheres com hiperglicemia na gestação. Além disso, não foi realizada separação das participantes por tipo de diabetes e não foi investigado o nível de controle glicêmico durante a gestação. Portanto, sugere-se que estudos futuros sejam realizados com a observância destes dois fatores.

CONCLUSÃO

Neonatos de mulheres com hiperglicemia na gestação e parto a termo precoce apresentaram maior ocorrência de hipoglicemia que seus pares nascidos a termo não precoce, o que sugere um fator de risco do parto a termo precoce em mulheres com gestação complicada por hiperglicemia. Esses achados sugerem que a decisão

obstétrica sobre o momento ideal para o parto eletivo em mulheres com hiperglicemia deve considerar a diferença entre os períodos do parto a termo, a fim de favorecer a glicemia neonatal saudável.

REFERÊNCIAS

1. ACOG. Definition of term pregnancy. Committee Opinion N. 579. *Obstet Gynecol.* 2013. DOI:10.1097/SPV.000000000000113.
2. 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. DOI:10.1016/j.ajog.2017.07.015.
3. Burtchen N, Myers MM, Lucchini M, Ordonez Retamar M, Rodriguez D, Fifer WP. Autonomic signatures of late preterm, early term, and full term neonates during early postnatal life. *Early Hum Dev.* 2019. DOI:10.1016/j.earlhumdev.2019.06.012.
4. Schaefer-Graf U, Napoli A, Nolan CJ. Diabetes in pregnancy: a new decade of challenges ahead. *Diabetologia.* 2018. DOI:10.1007/s00125-018-4545-y.
5. Kampmann U, Madsen LR, Skajaa GO, Iversen SD, Moeller N, Ovesen P. Gestational diabetes: A clinical update. *World J Diabetes.* 2015;6(8):1065. doi:10.4239/wjd.v6.i8.1065.
6. Caughey AB, Valent AM. When to Deliver Women with Diabetes in Pregnancy? *Am J Perinatol.* 2016. DOI:10.1055/s-0036-1585589.
7. IDF. *IDF Diabetes Atlas 2019.* Ninth edit.; 2019.
8. Rozance PJ, Hay WW. New approaches to management of neonatal hypoglycemia. *Matern Heal Neonatol Perinatol.* 2016. DOI:10.1186/s40748-016-0031-z.
9. Farrar D. Hyperglycemia in pregnancy: Prevalence, impact, and management challenges. *Int J Womens Health.* 2016. DOI:10.2147/IJWH.S102117.
10. Deryabina EG, Yakornova G V., Pestryaeva IA, Sandyreva ND. Perinatal outcome in pregnancies complicated with gestational diabetes mellitus and very preterm birth: case-control study. *Gynecol Endocrinol.* 2016. DOI:10.1080/09513590.2016.1232215.
11. Adamkin DH. Neonatal hypoglycemia. *Curr Opin Pediatr.* 2016. DOI:10.1097/MOP.0000000000000319.
12. Thompson-Branch A, Havranek T. Neonatal hypoglycemia. *Pediatr Rev.* 2017. doi:10.1542/pir.2016-0063.
13. Lucchini M, Burtchen N, Fifer WP, Signorini MG. Multi-parametric cardiorespiratory analysis in late-preterm, early-term, and full-term infants at birth. *Med Biol Eng Comput.* 2019. DOI:10.1007/s11517-018-1866-4.
14. Stewart DL, Barfield WD. Updates on an At-Risk Population: Late-Preterm and Early-Term Infants. *Pediatrics.* 2019. DOI:10.1542/peds.2019-2760.
15. Hochberg A, Pardo A, Oron G, et al. Perinatal outcome following induction of labor in patients with good glycemic controlled gestational diabetes: does timing matter? *Arch Gynecol Obstet.* 2019. DOI:10.1007/s00404-019-05183-z.
16. Thevarajah A, Simmons D. Risk factors and outcomes for neonatal hypoglycaemia and neonatal hyperbilirubinaemia in pregnancies complicated by gestational diabetes mellitus: a single centre retrospective 3-year review. *Diabet Med.* 2019. DOI:10.1111/dme.13962.
17. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg.* 2014. DOI:10.1016/j.ijsu.2014.07.013.
18. Ferreira LA de P, Piccinato C de A, Cordioli E, Zlotnik E. Pregestational body mass index, weight gain during pregnancy and perinatal outcome: a

- retrospective descriptive study. Einstein (Sao Paulo). 2020. DOI:10.31744/einstein_journal/2020AO4851.
19. Henriques LB, Alves EB, Vieira FMDSB, et al. Acurácia da determinação da idade gestacional no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): um estudo de base populacional. Cad Saude Publica. 2019. DOI:10.1590/0102-311X00098918.
20. Sociedade Brasileira de Pediatria. Diretrizes da SBP - Hipoglicemia no período neonatal. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/diretrizessbp-hipoglicemia2014.pdf. Published 2014. Accessed January 14, 2020.
21. Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM). Protocolo Clínico de Hipoglicemia Neonatal - Condutas Médicas. Uberaba-MG; 2019. <http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/0/Hipoglicemia+neonatal++vers%2Búo+final.pdf/10e7a2ba-8c7c-4b2a-870d-241da35b04db>.
22. Plows JF, Stanley JL, Baker PN, Reynolds CM, Vickers MH. The Pathophysiology of Gestational Diabetes Mellitus. Int J Mol Sci. 2018. doi:10.3390/ijms19113342.
23. ACOG Committee Opinion No. 764: Medically Indicated Late-Preterm and Early-Term Deliveries. Obstet Gynecol. 2019. DOI:10.1097/AOG.0000000000003083.
24. FEBRASGO. Manual de Gestação de Alto Risco.; 2011.
25. American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal macrosomia ACOG Practice Bulletin 173. Pract Bull. 2016.
26. Chowdhury N, Giles BL, Dell SD. Full-term neonatal respiratory distress and chronic lung disease. Pediatr Ann. 2019. DOI:10.3928/19382359-20190328-01
27. Maharlouei N, Mansouri P, Zahmatkeshan M, Lankarani KB. Low-risk planned caesarean versus planned vaginal delivery at term: Early and late infantile outcomes. East Mediterr Heal J. 2019. DOI:10.26719/emhj.18.066.
28. Graça M. Elective delivery in the late preterm/early term: the evidences. Acta Obs Ginecol Port. 2014;8(4):336-340.
29. Burns CM, Rutherford MA, Boardman JP, Cowan FM. Patterns of cerebral injury and neurodevelopmental outcomes after symptomatic neonatal hypoglycemia. Pediatrics. 2008. DOI:10.1542/peds.2007-2822.
30. McKinlay CJD, Alsweller JM, Anstice NS, et al. Association of neonatal glycemia with neurodevelopmental outcomes at 4.5 years. JAMA Pediatr. 2017. DOI:10.1001/jamapediatrics.2017.1579.