
ARTIGO ORIGINAL

FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO ÍNDICE DE APGAR NO QUINTO MINUTO DE VIDA EM RECÉM-NASCIDOS

FACTORS ASSOCIATED WITH LOW FIFTH MINUTE APGAR SCORE IN NEWBORNS

Juliana Perotoni Dondé¹
Thaise Cristina Brancher Soncini²
Rodrigo Dias Nunes³

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores associados ao baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida em recém-nascidos em uma maternidade pública do sul do país. **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo caso-controle, realizado em uma maternidade pública, com 210 recém-nascidos e suas respectivas mães. Para testar a homogeneidade entre os grupos, foram utilizados o teste qui-quadrado ou prova exata de Fisher, calculando-se o Odds Ratio, com seus respectivos intervalos de confiança em 95%. As variáveis com valor de $p \leq 0,25$ foram inseridas em um modelo multivariado de regressão logística. O nível de significância esperado estabelecido foi $p < 0,05$. **Resultados:** Em um total de 70 casos e 140 controles a análise multivariada mostrou que realizar menos de seis consultas de pré-natal [OR 2,89 (IC 95% 1,33 - 6,27); $p=0,007$], presença de cesárea anterior [(OR 4,09 (IC 95% 1,41 - 11,89); $p=0,010$), presença de doença hipertensiva específica da gestação [(OR 2,76 (IC 95% 1,03 - 7,41); $p=0,043$) e líquido amniótico meconial [OR 20,42 (IC 95% 6,33 - 65,93); $p<0,001$] foram fatores independentes para um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida em recém-nascidos. **Conclusão:** Nesse estudo, realizar menos de seis consultas de pré-natal, possuir cesárea anterior, presença de doença hipertensiva específica da gestação e de líquido amniótico meconial foram fatores associados ao baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida em recém-nascidos.

Descritores: Índice de Apgar. Razão de chances. Assistência perinatal.

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with low fifth minute Apgar score in newborns in a public maternity hospital in the south of the country. **Methods:** This is a retrospective case-control study, carried out in a public maternity hospital, with 210 newborns and their respective mothers. To test the homogeneity between the groups, we used the chi-square or Fisher's exact test, calculating the Odds Ratio, with their respective confidence intervals of 95%. Variables with p value ≤ 0.25 were inserted into a multivariate logistic regression model. The expected level of significance was set at $p < 0.05$. **Results:** In a total of 70 cases and 140 controls, the multivariate analysis showed that having less than six prenatal visits [OR 2.89 (95% CI 1.33 - 6.27); $p = 0.007$], presence of previous cesarean section

¹Discente do curso de Medicina – Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Campus Pedra Branca. Palhoça, Santa Catarina, Brasil.
E-mail: julianapdonde@gmail.com.

²Mestre. Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Campus Pedra Branca. Palhoça, Santa Catarina, Brasil.
E-mail: thaisesoncini@hotmail.com

³Mestre. Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Campus Pedra Branca. Palhoça, Santa Catarina, Brasil.
E-mail: rodrigo.dias.nunes@hotmail.com.

[OR = 4.09 (95% CI 1.41-11.89); p=0,010], presence of hypertensive disorder of pregnancy [OR = 2.76 (IC 95% 1,03 - 7,41); p=0,043] and meconium amniotic fluid [OR 20.42 (95% CI 6.33 - 65.93); p<0,001] were independent factors for a low fifth minute Apgar score in newborns. Conclusion: In this study, having less than six prenatal visits, previous cesarean section, presence of hypertensive disease of pregnancy and meconium amniotic fluid were associated with low fifth minute Apgar score in newborns.

Keywords: Apgar Score. Odds ratio. Perinatal care.

INTRODUÇÃO

O índice de Apgar, proposto pela anesthesiologista norte-americana Virginia Apgar, consiste em avaliar as funções vitais do recém-nascido, como também o grau de oxigenação do Sistema Nervoso Central (SNC), por meio de cinco sinais objetivos, no primeiro e no quinto minutos de vida¹⁻⁴.

Visando a identificação diagnóstica da asfixia perinatal, foi realizada uma força-tarefa internacional pelo *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) que demonstrou que o baixo índice de Apgar não deve ser utilizado como critério essencial para definição de evento intraparto agudo suficiente para causar paralisia cerebral¹. Seu diagnóstico é realizado através dos seguintes parâmetros: índice de Apgar inferior à três no quinto minuto de vida, presença de acidemia metabólica ou mista, manifestações neurológicas neonatais e presença de disfunção de múltiplos órgãos⁴. Porém, essa mesma força-tarefa recomenda que o baixo índice de Apgar sugere a existência de evento hipóxico ao nascimento¹. Dessa forma, o recém-nascido que permanece deprimido após o quinto minuto de vida apresenta uma maior probabilidade de ter sofrido alterações bioquímicas levando a hipóxia importante durante o nascimento²⁻³.

A prevalência de evento hipóxico ao nascimento varia na literatura de três a seis por 1.000 nascidos vivos⁴. Nos países em desenvolvimento, essa taxa encontra-se entre 100 e 250 em cada 1.000 nascidos vivos, devido às condições precárias de saúde e a falta de consenso para sua definição^{5,6}. No Brasil, há uma variação na incidência devido aos distintos métodos diagnósticos, mas alguns centros enfatizam a hipóxia ao nascimento como a principal causa de óbito neonatal precoce⁷. Estudo realizado no Estado de São Paulo, entre os anos de 2001 e 2003, demonstrou que 22% dos óbitos neonatais precoces ocorreram por quadro de hipóxia ao nascimento⁷.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), essa condição é responsável por mais de um milhão de mortes em recém-nascidos por ano e, a longo prazo, é uma das principais causas de incapacidade neurológica em crianças⁵. Resultados estatísticos de 2013 demonstraram que cerca de 10,5% dos neonatos evoluíram a óbito⁸. Nota-se, assim, que o baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida demonstra forte associação ao risco de morte neonatal precoce e tardia⁹.

Os fatores associados ao baixo índice de Apgar ao nascer podem estar relacionados com problemas placentários, intrauterinos, fetais ou maternos^{4,10}. Esses fatores incluem extremos de idade materna, baixo número de consultas pré-natais, paridade, tabagismo, doença hipertensiva específica da gestação, diabetes *mellitus* gestacional, via de parto, tempo prolongado de amniorrexe, idade gestacional, baixo peso ao nascer, presença de líquido amniótico meconial e sexo fetal^{2,13-17}.

Atualmente, as opções de tratamento são limitadas à hipotermia terapêutica, com evidências de melhora nos resultados neurológicos de recém-nascidos que foram tratados logo após o nascimento^{13,14}.

A conquista de um recém-nascido sadio com o mínimo de trauma para a mãe é o objetivo de toda gestação¹⁵. Diante disso, para se reduzir a mortalidade infantil por hipóxia no período perinatal, deve-se conhecer o perfil epidemiológico desses recém-nascidos no âmbito populacional e regional, como também realizar uma avaliação contínua dos fatores que possam estar associados^{5,7}.

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo identificar os fatores associados ao baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida em recém-nascidos em uma maternidade pública do sul do país.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo caso-controle, realizado com recém-nascidos e suas respectivas mães em uma maternidade pública, localizada na cidade de Florianópolis no estado de Santa Catarina, no período de janeiro de 2015 a julho de 2018.

Foram incluídos os recém-nascidos vivos com pelo menos 35 semanas de idade gestacional e excluídos recém-nascidos que apresentaram malformações congênitas. Foram considerados casos os recém-nascidos com índice de Apgar inferior a sete no quinto minuto de vida, selecionados de maneira consecutiva até a totalização da amostra, e controles os dois recém-nascidos subsequentes a cada caso.

O Índice de Apgar consiste em avaliar as funções vitais do recém-nascido, seguindo os seguintes critérios: coloração da pele, esforço respiratório, frequência cardíaca, tônus muscular e irritabilidade reflexa¹⁶. Os valores dessa escala variam de 0 a 10, e é aplicada no primeiro e quinto minutos de vida do recém-nascido¹¹. Quando esse valor, aos cinco minutos de vida for inferior a sete, novas avaliações devem ser realizadas a cada cinco minutos até o vigésimo minuto de vida^{4,10}.

Uma amostra de 210 recém-nascidos foi calculada como suficiente para detectar um *Odds Ratio* de 2,5 nos casos, baseada em um nível de confiança de 95%, com poder de 80%, em uma proporção de casos e controles de 1:2, arbitrando-se uma exposição de 20% entre os controles.

Após autorização da instituição, iniciou-se a coleta de dados. As informações referentes aos recém-nascidos e suas respectivas mães foram extraídas de prontuários físicos e eletrônicos.

A variável dependente desse estudo foi índice de Apgar inferior a sete no quinto minuto de vida, e as variáveis independentes foram número de consultas pré-natal, idade materna, número de cesáreas e partos vaginais prévios, número de abortos anteriores, idade gestacional, doença hipertensiva específica da gestação, *diabetes* gestacional, tabagismo, indução de parto, bolsa rota, tempo de bolsa rota, líquido amniótico meconial, via de parto, apresentação fetal, sexo do recém-nascido e peso ao nascer.

As variáveis qualitativas foram apresentadas na forma de frequência absoluta e percentual, enquanto as quantitativas foram descritas em média e desvio padrão.

As associações entre as variáveis clínico-obstétricas e perinatais com o baixo índice de Apgar foram calculadas por meio do teste do qui-quadrado ou prova exata de Fisher para testar homogeneidade de proporções. As variáveis que apresentaram valor de $p \leq 0,25$ foram inseridas em um modelo de análise multivariada por meio de regressão logística. O nível de significância estatística foi considerado ao $p < 0,05$. Para a análise estatística, utilizou-se o *Software Statistical Package for the Social Science* (SPSS) 18.0.

O presente estudo atendeu aos princípios bioéticos determinados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (CAAE 92225218.1.0000.5369) e da Maternidade Carmela Dutra (CAAE 92225218.1.3001.0114).

RESULTADOS

Durante o período do estudo, foram analisados 215 recém-nascidos e suas respectivas mães, porém cinco foram excluídos por apresentarem malformações congênitas.

Entre as características sociodemográficas e clínico-obstétricas da população estudada, observou-se que a idade materna variou de 14 a 43 anos, tendo a maioria das pacientes (83,3%) idade inferior a 35 anos de idade, com grande parte apresentando escolaridade inferior a 8 anos de estudo (47,1%). Em relação ao pré-natal, quase um terço (28,1%) das pacientes realizaram menos de seis consultas, e destas, mais da metade (55,9%) fizeram parte do grupo de casos. A maioria das pacientes eram multíparas (59%), sendo que 46 (21,9%) pacientes apresentavam pelo menos uma cesárea prévia e 78 (78,1%) pacientes apresentavam parto vaginal anterior. (Tabela1).

Entre as características perinatais, observou-se que a distribuição dos recém-nascidos quanto aos sexos masculino (56,2%) e feminino (43,8%) foram semelhantes. O peso fetal variou de 1470

gramas a 4775 gramas, sendo que 11% dos recém-nascidos apresentaram baixo peso ao nascer e 10,4% foram considerados grandes para a idade gestacional. A presença de líquido amniótico meconial esteve presente em 15,7% dos recém-nascidos, sendo que 84,8% destes faziam parte do grupo de casos. (Tabela 2).

Com base na análise de regressão logística multivariada, compondo as características clínico-obstétricas, observou-se que realizar menos de seis consultas de pré-natal aumentou significativamente a chance [OR 2,89 (IC 95% 1,33 - 6,27); $p=0,007$] de um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida. Para as mulheres com cesárea anterior [(OR 4,09 (IC 95% 1,41 - 11,89); $p=0,010$)] e presença de doença hipertensiva específica da gestação [(OR 2,76 (IC 95% 1,03 - 7,41); $p=0,043$)], houve também uma interação significativa com um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida dos recém-nascidos. (Tabela 3).

Em relação às características perinatais, o líquido amniótico meconial apresentou maior chance [OR 20,42 (IC 95% 6,33 - 65,93); $p<0,001$] para ocorrência de baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida dos recém-nascidos. (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Os resultados aqui expressos demonstraram que a realização de consultas pré-natal em uma frequência abaixo daquela preconizada pelas boas práticas obstétricas, aumenta consideravelmente a chance de um baixo índice de Apgar no nascimento. Este resultado é similar aos estudos realizados em diversos países em desenvolvimento, como Nigéria¹⁷, Índia¹⁸ e Paquistão¹¹, os quais identificaram aumento significativo do risco de privação de oxigênio ao nascimento em recém-nascidos com o mínimo de cuidado pré-natal recomendado. Em contrapartida, um grande estudo realizado na cidade de Washington com 7.256 pacientes, não mostrou redução do risco de resultados neonatais adversos entre mulheres de risco habitual com maior utilização de pré-natal¹⁹. Todavia, a realização deste acompanhamento em gestações de alto risco tem real ação atenuante da morbimortalidade dos recém-nascidos de mães com complicações maternas¹⁹. A assistência pré-natal constitui um conjunto de procedimentos clínicos e educativos, que tem como objetivo vigiar a evolução da gravidez e promover a saúde da gestante e do recém-nascido, obtendo intervenções oportunas, tanto preventivas quanto terapêuticas. No presente estudo, as mães que realizaram menos de seis consultas de pré-natal apresentaram cerca de três vezes mais chance de desenvolver evento hipóxico ao nascimento, o que possivelmente está associado a perda da possibilidade de diagnóstico de gestações de alto risco. Com isso, um adequado acompanhamento de pré-natal é o primeiro item a ser considerado na tentativa de

redução dos eventos de hipóxia ao nascimento. O presente estudo não diferenciou gestações de risco habitual e alto risco, podendo ser considerado em futuras pesquisas.

Em relação às pacientes com presença de cesárea anterior, observou-se um aumento de mais de quatro vezes na chance de hipóxia ao nascimento. Em estudo europeu, notou-se uma chance similar de um baixo índice de Apgar no quinto minuto¹⁰. No entanto, alguns estudos realizados na França notaram que o risco de privação de oxigênio no nascimento é baixo após cesárea anterior, mas significativamente maior em uma tentativa de trabalho de parto vaginal em gestação subsequente^{20,21}.

Com aumento

do número de cesáreas primárias, realizadas nas últimas décadas, percebe-se a importância da análise desse fator em relação a morbimortalidade materna e perinatal, sendo que a presença de cesárea anterior, além de aumentar o risco de ruptura uterina, pode estar associada a diminuição do fluxo sanguíneo placentário pela cicatriz uterina presente.

A presença de doença hipertensiva específica da gestação foi significativa com um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida. Sendo que do total dessas pacientes, 17% compunham o grupo caso, apresentando cerca de três vezes mais chance de apresentar hipóxia ao nascimento. Este resultado tornou-se consistente com estudos internacionais realizados anteriormente^{10,11,17}. Uma pesquisa realizada na Suécia com mais de vinte mil pacientes mostrou que a ocorrência de pré-eclâmpsia foi fator independente para um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida.¹⁰ Uma justificativa para esta associação direta pode dever-se ao decréscimo do fluxo sanguíneo placentário, decorrente dos microtrombos em seus capilares, decorrentes da fisiopatologia da doença arterial gestacional¹⁷.

A presença de líquido amniótico meconial teve associação significativa com um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida dos recém-nascidos, com chance muito elevada, em mais de 20 vezes maior. Este estudo está de acordo com estudos realizados anteriormente^{11,22-25}. Estudo realizado no Hospital de Referência da Universidade de Gondar, na Etiópia, que apresenta uma taxa de 13,8% de eventos hipóxicos ao nascimento, demonstrou mais de sete vezes a chance de um baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida²². O mesmo ocorreu em estudo semelhante realizado na Índia, demonstrando um aumento de quase cinco vezes²⁶. Essa análise é controversa na literatura, sendo que alguns autores não demonstram essa correlação²³. Em recém-nascidos bem oxigenados, acredita-se que por um mecanismo fisiológico normal, a presença de líquido amniótico meconial fluído seja eliminado dos pulmões com facilidade¹¹; entretanto, a presença de líquido meconial espesso está associado a maus desfechos obstétricos²³. O desvio do fluxo sanguíneo para compensação de oxigênio nas áreas corporais centrais e consequente relaxamento esfínteriano mais evidente, pode levar à

pneumonite química, obstrução de vias aéreas e consequentemente, síndrome da aspiração de mecônio^{23,27}. O presente estudo não quantificou a diluição meconial no líquido amniótico, podendo ser explorado em futuras pesquisas.

CONCLUSÃO

Nesse estudo, realizar menos de seis consultas de pré-natal, possuir cesárea anterior, presença de doença hipertensiva específica da gestação e de líquido amniótico meconial foram fatores associados ao baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida dos recém-nascidos. Portanto, observa-se a importância da identificação desses fatores, uma vez que os mesmos podem ser manejáveis e evitados por meio de um bom cuidado pré-natal e uma boa assistência ao trabalho de parto e perinatal. Entre as limitações desse estudo, pode-se citar o delineamento retrospectivo, uma vez que as informações clínico-obstétricas e perinatais foram coletadas através de prontuários físicos e eletrônicos.

REFERÊNCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Neonatal
2. Encephalopathy. Neonatal encephalopathy and neurologic outcome, second edition. *Obstet Gynecol.* 2014; 123(4):896–901.
3. Thorngren-Jerneck K, Herbst A. Low 5-minute Apgar score: A population-based register study of 1 million term births. *Obstet Gynecol.* 2001; 98(1):65–70.
4. Fattuoni C, Palmas F, Noto A, et al. Perinatal asphyxia: A review from a metabolomics perspective. *Molecules.* 2015; 20(4):7000–16.
5. Takazono PS, Golin MO. Asfixia perinatal: Repercussões neurológicas e detecção precoce. *Rev Neurocienc.* 2013; 21(1):108–17.
6. Ekwochi U, Asinobi NI, Osuorah C DI, et al. Incidence and Predictors of Mortality Among Newborns With Perinatal Asphyxia: A 4-Year Prospective Study of Newborns Delivered in Health Care Facilities in Enugu, South-East Nigeria. *Clin Med Insights Pediatr* 2017; 11:1179556517746646.
7. Kiyani AN, Khushdil A, Ehsan A. Perinatal factors leading to birth asphyxia among term newborns in a tertiary care hospital. *Iran J Pediatr.* 2014; 24(5):637–42.
8. Daripa M, Caldas HMG, Flores LPO, et al. Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: Estudo populacional dos óbitos evitáveis. *Rev Paul Pediatr.* 2013; 31(1):37–45.
9. Li Liu, Shefali Oza, Daniel Hogan, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post- 2015 priorities: an update systematic analysis.

- Lancet. 2015; 385(9965):430-40.
10. Iliodromiti S, MacKay DF, Smith GCS, et al. Apgar score and the risk of cause-specific infant mortality: A population-based cohort study. Lancet. 2014; 384(9956):1749-55.
 11. Svenvik M, Brudin L, Blomberg M. Preterm Birth: A Prominent Risk Factor for Low Apgar Scores. Biomed Res Int. 2015; 1-8.
 12. Aslam HM, Saleem S, Afzal R, et al. "Risk factors of birth asphyxia." Ital J Pediatr. 2014; 40(94):1-9.
 13. Nayeri F, Shariat M, Dalili H, et al. Perinatal risk factors for neonatal asphyxia in Vali-e-Asr hospital, Tehran-Iran. Iran J Reprod Med. 2012; 10(2):137-40.
 14. Azzopardi D, Strohm B, Marlow N, et al. Effects of hypothermia for perinatal asphyxia on childhood outcomes. Obstet Gynecol Surv. 2014; 69(11):639-41.
 15. Thornton C, Baburamani AA, Kichev A, et al. Oxidative stress and endoplasmic reticulum (ER) stress in the development of neonatal hypoxic-ischaemic brain injury. Biochem Soc Trans 2017; 45(5):1067-76.
 16. Cunha ADA, Fernandes DDS, Melo PF De, et al. Fatores associados à asfixia perinatal. Rev Bras Ginecol e Obs. 2004; 26(10):799-805.
 17. Dalili H, Nili F, Sheikh M, et al. Comparison of the four proposed Apgar scoring systems in the assessment of birth asphyxia and adverse early neurologic outcomes. PLoS One. 2015; 10(3):1-9.
 18. Ilah B, Aminu M, Musa A, et al. Prevalence and Risk Factors for Perinatal Asphyxia as Seen at a Specialist Hospital in Gusau, Nigeria. Sub-Saharan African J Med 2015; 2(2):64-9.
 19. Dalal EA, Bodar NL. A Study on Birth Asphyxia At Tertiary Health Centre. Natl J Med Res. 2013; 3(4):374-6.
 20. Odibo AO, Macones GA, Alison G. Number of prenatal visits and pregnancy outcomes in low-risk women. 2016; 36(3):178-81.
 21. Lopez E, Patkai J, El Ayoubi M, et al. Bénéfices et risques néonataux de la tentative de voie basse comparée à la césarienne programmée en cas d'antécédent de césarienne. J Gynecol Obstet Biol la Reprod 2012; 41(8):727-34.
 22. Sentilhes L, Vayssière C, Beucher G, et al. Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013; 170(1):25-32.
 23. Wosenu L, Worku AG, Teshome DF. Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia : A case- control study. 2018; 13(9):1-12.
 24. Torbenson VE, Tolcher MC, Nesbitt KM, et al. Intrapartum factors associated with neonatal hypoxic ischemic encephalopathy: A case-controlled study. BMC Pregnancy Childbirth. 2017; 17(1):1-7.

25. Rincón Socha PI, Del Riesgo Prendes L, Ibáñez Pinilla M, et al. Fatores de Risco Associados a Asfixia Perinatal no Hospital Universitário Méderi, 2010-2011. *Rev Ciencias la Salud*. 2017; 15(3):345.
26. Gudayu TW. Proportion and factors associated with low fifth minute Apgar score among singleton newborn babies in Gondar University referral hospital; North West Ethiopia. *Afr Health Sci*. 2017; 17(1):1–6.
27. Gane B, Vishnu Bhat B, Rao R, et al. Antenatal and intrapartum risk factors for perinatal asphyxia: A case control study. *Curr Pediatr Res*. 2013; 17(2):119–22.
28. Hayes BC, McGarvey C, Mulvany S, et al. A case-control study of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborn infants at >36 weeks gestation. *Am J Obstet Gynecol*. 2013; 209(29):e1-29.

TABELAS

Tabela 1 - Análise comparativa entre as características clínico-obstétricas e o índice de Apgar. Florianópolis, SC, Brasil, 2018. (n=210).

Características clínico-obstétricas	Índice de Apgar			Valor de <i>p</i>
	< 7 n (%)	≥ 7 n (%)	Total n (%)	
Idade materna				
< 35 anos	56 (31,8)	120 (68,2)	176 (83,3)	0,289
≥ 35 anos	14 (41,2)	20 (58,8)	34 (16,2)	
Escolaridade materna				
< 8 anos	31 (31,3)	68 (68,7)	99 (47,1)	0,558
≥ 8 anos	39 (35,1)	72 (64,9)	111 (52,9)	
Número de consultas pré-natal				
< 6 consultas	33 (55,9)	26 (44,1)	59 (28,1)	< 0,001
≥ 6 consultas	37 (24,5)	114 (75,5)	151 (71,9)	
Partos vaginais anteriores				
Nenhum	49 (37,1)	83 (62,9)	132 (62,9)	0,130
≥ 1	21 (26,9)	57 (73,1)	78 (37,1)	
Cesáreas anteriores				
Nenhum	61 (37,2)	103 (62,8)	164 (78,1)	0,025
≥ 1	9 (19,6)	37 (80,4)	46 (21,9)	
Abortos anteriores				
Nenhum	56 (33,5)	111 (66,5)	167 (79,5)	0,904
≥ 1	14 (32,6)	29 (67,4)	43 (20,5)	
Indução de parto				
Sim	34 (35,4)	62 (64,6)	96 (45,7)	0,557
Não	36 (31,6)	78 (68,4)	114 (54,3)	

continua

continua				
Tabagismo				
Sim	4 (66,7)	2 (33,3)	6 (2,9)	0,097
Não	66 (32,4)	138 (67,6)	204 (97,1)	
DHEG^a				
Sim	12 (48,0)	13 (52,0)	25 (11,9)	0,097
Não	58 (31,4)	127 (68,6)	185 (88,1)	
DMG^b				
Sim	4 (66,7)	2 (33,3)	6 (2,9)	0,097
Não	66 (32,4)	138 (67,6)	204 (97,1)	
Amniorrexe				
Sim	57 (33,1)	115 (66,9)	172 (82,3)	0,816
Não	13 (35,1)	24 (64,9)	37 (17,7)	
Tempo amniorrexe (n= 172)				
< 18 horas	50 (33,6)	99 (66,4)	149 (86,6)	0,767
≥ 18 horas	7 (30,4)	16 (69,6)	23 (13,4)	

^aDHEG: Doença hipertensiva específica da gestação; ^bDMG: Diabetes *mellitus* gestacional.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Tabela 2 - Análise comparativa entre as características perinatais e o índice de Apgar. Florianópolis, SC, Brasil, 2018. (n=210)

Características clínico- obstétricas	Índice de Apgar			Valor de <i>p</i>
	< 7	≥ 7	Total	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Peso ao nascimento				
PIG ^a	10 (43,5)	13 (56,5)	23 (11,0)	0,243
AIG ^b	52 (31,5)	113 (68,5)	165 (78,6)	
GIG ^c	8 (36,4)	14 (63,6)	22 (10,4)	0,647
Sexo				
Masculino	45 (38,1)	73 (61,9)	118 (56,2)	0,095
Feminino	25 (27,2)	67 (72,8)	92 (43,8)	
Idade gestacional				
< 37 semanas	8 (44,4)	10 (55,6)	18 (8,6)	0,376
37-39 semanas	35 (33,7)	69 (66,3)	104 (49,5)	
≥ 40 semanas	27 (30,7)	61 (69,3)	88 (41,9)	0,258
Via de Parto				
Cesárea	26 (31,2)	55 (67,9)	81 (38,6)	0,764
Vaginal	44 (34,1)	85 (65,9)	129 (61,4)	
Apresentação fetal				
Cefálica	65 (33,0)	132 (67,0)	197 (93,8)	0,686
Anômalas	5 (38,5)	8 (61,5)	13 (6,2)	
Líquido meconial				
Sim	28 (84,8)	5 (15,2)	33 (15,7)	< 0,001
Não	42 (23,7)	135 (76,3)	177 (84,3)	

^aPIG: Pequeno para idade gestacional; ^bAIG: Adequado para idade gestacional; ^cGIG: Grande para idade gestacional.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Tabela 3 - Análise multivariada entre as características clínico-obstétricas e o baixo índice de Apgar. Florianópolis, SC, Brasil, 2018. (n=210)

Características clínico-obstétricas	Índice de Apgar < 7			
	OR _b (IC 95)	Valor de p*	OR _a (IC 95)	Valor de p**
Idade materna				
< 35 anos	0,67 (0,31 – 1,42)	0,289		#
≥ 35 anos				
Escolaridade materna				
< 8 anos	0,84 (0,47 – 1,50)	0,558		#
≥ 8 anos				
Número de consultas				
< 6 consultas	3,91 (2,08 – 7,37)	< 0,001	2,89 (1,33-6,27)	0,007
≥ 6 consultas				
Partos vaginais anteriores				
Nenhum	1,60 (0,87 – 2,96)	0,130	1,47 (0,69-3,14)	0,323
≥ 1				
Cesáreas anteriores				
Nenhuma	2,44 (1,10 – 5,39)	0,025	4,09 (1,41-11,89)	0,010
≥ 1				
Abortos anteriores				
Nenhum	1,05 (0,51 – 2,14)	0,904		#
≥ 1				
Indução de parto				
Sim	1,19 (0,67 – 2,11)	0,557		#
Não				
Tabagismo				
Sim	4,18 (0,75 – 23,4)	0,097	3,32 (0,40-27,78)	0,268
Não				
DHEG^a				
Sim	2,02 (0,87 – 4,70)	0,097	2,76 (1,03-7,41)	0,043
Não				
DMG^b				
DMG ^b				
Sim	4,18 (0,75 – 23,4)	0,097	4,01 (0,57-28,47)	0,165
Não				
Amniorrexe				
Sim	0,92 (0,43 – 1,93)	0,816		#
Não				
Tempo amniorrexe (n=172)				
< 18 horas	1,15 (0,45 – 2,99)	0,767		#
≥ 18 horas				

OR_{bruto}, razão de chance (*odds ratio*) das análises bivariadas; OR_{ajustado}, razão de chance (*odds ratio*) da análise multivariada; ^aDHEG: Doença hipertensiva específica da gestação; ^bDMG: Diabetes *mellitus* gestacional.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Tabela 4. Análise multivariada entre as características perinatais e o baixo índice de Apgar. Florianópolis, SC, Brasil, 2018. (n=210)

Características perinatais	Índice de Apgar < 7			
	OR _b (IC 95)	Valor de <i>p</i> *	OR _a (IC 95)	Valor de <i>p</i> **
Peso				
PIG ^a	1,67 (0,68 – 4,06)	0,243	1,00 (0,32-3,16)	1,000
AIG ^b				
GIG ^c	1,24 (0,49 – 3,14)	0,647	#	
Sexo				
Masculino	1,65 (0,92 – 2,98)	0,095	1,59 (0,76-3,32)	0,221
Feminino				
Idade gestacional				
< 37 semanas	1,58 (0,57 – 4,35)	0,376	#	
37-39 semanas				
≥ 40 semanas	1,81 (0,64 – 5,08)	0,258	#	
Via de Parto				
Cesárea	0,91 (0,51 – 1,65)	0,764	#	
Vaginal				
Apresentação fetal				
Cefálica	0,79 (0,25 – 2,50)	0,686	#	
Anômalas				
Líquido meconial				
Sim	18,0 (6,54 – 49,6)	< 0,001	20,42 (6,33-65,93)	< 0,001
Não				

OR_{bruto}, razão de chance (*odds ratio*) das análises bivariadas; OR_{ajustado}, razão de chance (*odds ratio*) da análise multivariada; ^aPIG: Pequeno para idade gestacional; ^bAIG: Adequado para idade gestacional; ^cGIG: Grande para idade gestacional.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).