

**PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO DA IDADE MATERNA AVANÇADA COM
DESFECHOS PERINATAIS NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2016**

**PREVALENCE AND ASSOCIATION OF ADVANCED MATERNAL AGE WITH
PERINATAL OUTCOMES IN THE STATE OF SANTA CATARINA IN THE YEAR OF
2016**

Ana Paula Fritzen de Carvalho¹
Paulo Fontoura Freitas²
Paulo Fernando Brum Rojas³

RESUMO

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência e a associação da idade materna avançada com os desfechos perinatais no Estado de Santa Catarina no ano de 2016. Foi realizada uma coleta retrospectiva transversal, com dados de 82.811 nascidos vivos registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) entre 01 de janeiro e 31 de dezembro de 2016. Foram incluídos recém-nascidos de mulheres residentes em Santa Catarina, com idade igual ou superior a 20 anos. Considerou-se o nível de significância de $p \leq 0,05$ e medida de Associação Razão de Prevalência (RP) com os respectivos Intervalos de Confiança 95% (IC95%). Conclui-se que a idade materna ≥ 35 anos representa menor porcentagem da população estudada. Há diferença estatisticamente significativa entre idade materna avançada e desfechos perinatais desfavoráveis (prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar menor que sete no quinto minuto).

Descritores: Idade materna. Desfechos perinatais. Sistemas de Informação.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the prevalence and the association of advanced maternal age with perinatal outcomes in the State of Santa Catarina in the year of 2016. A retrospective cross-sectional collection was carried out, with data of 82.811 liveborn infants registered in the National Information System on Live Births in Brazil (SINASC) between January 1st and December 31st. Newborns of women 20 years of age and over, residents of Santa Catarina were included. The significance level of $p \leq 0.05$ and the measure of association Prevalence Ratio (PR) with respective 95% Confidence Intervals (95% CI) were considered. It is concluded that the maternal age ≥ 35 years represents the lowest percentage of the studied population. A statistically significant difference is found among advanced maternal age and unfavorable perinatal outcomes (prematurity, low birth weight and Apgar score lower than seven at five minutes).

Descriptors :Maternal age. Perinatal outcomes. Information systems.

¹Acadêmica do curso de medicina- Universidade do Sul de Santa Catarina- UNISUL, Palhoça-SC, Brasil. E-mail: anapaulafritze@hotmail.com

² Doutor em epidemiologia, médico especialista em epidemiologia, professor - Universidade do Sul de Santa Catarina- UNISUL, Palhoça-SC, Brasil. E-mail: pfreitas.epidemiologo@gmail.com

³Doutor em saúde coletiva, médico especialista em ginecologia e obstetrícia, professor- Universidade do Sul de Santa Catarina- UNISUL, Palhoça-SC, Brasil. E-mail: paulofernandorojas@gmail.com

INTRODUÇÃO

A ocorrência de idade materna avançada é definida como idade ≥ 35 anos⁽¹⁾. A partir do momento em que a gestante apresenta idade ≥ 45 anos é considerada como muito avançada^(2,3). Há uma tendência mundial ao aumento da idade materna. De acordo com um estudo realizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), do qual fizeram parte países da África, Ásia, América Latina e Oriente Médio, a taxa de gestações em mulheres com idade ≥ 35 anos chegou a uma média de 12,3% entre os anos de 2010 e 2011, a maior taxa verificada no Japão (31%)⁽⁴⁾. No Reino Unido, foi realizado um estudo populacional entre 2004 e 2008, que evidenciou a prevalência de gestações tardias de aproximadamente 20%⁽⁵⁾. Nos Estados Unidos, em 1990, a taxa de parturientes entre 30 e 35 anos era de 31,7/1000 mulheres; em 2014 atingiu uma taxa de 51/1000⁽⁶⁾. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2005, os nascimentos entre mulheres na faixa etária 30 e 39 anos eram de aproximadamente 22,5%. Em 2015, o número aumentou para 30,8%; paralelamente, houve uma redução do número de gestações em mulheres mais jovens⁽⁷⁾.

Essa tendência às gestações tardias pode ser justificada pela eficácia dos métodos contraceptivos, aumento da escolaridade feminina, maior participação da mulher no mercado de trabalho, casamento tardio, além da criação de técnicas de reprodução assistida, que propiciaram à mulher o poder do planejamento familiar⁽¹⁾. Embora exista grande preocupação em relação à gestação na adolescência, mulheres grávidas acima dos 35 anos representam um grupo populacional crescente, que também representa riscos de desfechos adversos comparados às mulheres com idade entre 20-34 anos⁽⁴⁾. Há dificuldades em se determinar a partir de qual faixa etária que os riscos associados à idade materna aumentam. Alguns estudos utilizaram idade ≥ 35 anos^(8,9), outros ≥ 40 ⁽¹⁰⁾ e ainda é possível encontrar trabalhos que fazem associação com idade ≥ 45 anos^(2,3).

Estudos associam a idade materna avançada a riscos maternos como hipertensão arterial, diabetes, ruptura prematura de membranas, placenta prévia⁽¹¹⁾, doença hipertensiva específica da gestação (DHEG)⁽³⁾ e hemorragia puerperal⁽¹⁰⁾. Ainda, o número de partos por via alta se eleva, conforme a idade materna aumenta^(12,13). Além disso, vários autores relacionam as gestações tardias com desfechos perinatais desfavoráveis, os quais variam conforme o local onde o estudo foi realizado. Entre eles, a prematuridade^(2,3,5), o baixo peso ao nascer⁽⁹⁾, Apgar menor que sete no quinto minuto^(11,14), macrosomia fetal^(5,15), anormalidade cromossomal⁽¹⁾. Entretanto, estudo realizado na Noruega entre 2004 e 2007, não encontrou evidências de que a idade materna ≥ 35 tenha relação com resultados perinatais adversos⁽¹³⁾.

Embora exista uma tendência mundial ao aumento de casos de gestações em idade materna avançada⁽⁴⁻⁷⁾, não há consenso na literatura em relação aos desfechos perinatais nas gestações tardias^(13,16,17). Além do mais, há poucos estudos realizados em países subdesenvolvidos, onde as taxas de complicações perinatais são mais prevalentes⁽¹⁸⁾. É importante o conhecimento sobre os riscos de uma gestação tardia, uma vez que permite aprimorar o atendimento à saúde dessas mulheres e seus recém-

nascidos. Tendo em vista o quadro apresentado, este estudo teve como objetivo determinar a prevalência e a associação da idade materna avançada com os desfechos perinatais no Estado de Santa Catarina no ano de 2016.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico observacional transversal, com 82.811 nascidos vivos registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)⁽¹⁹⁾, em Santa Catarina entre 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2016. Foram incluídos recém-nascidos de mulheres residentes em Santa Catarina, com idade igual ou superior a 20 anos. Os registros classificados como “ignorado” e “não informado” foram excluídos.

A população foi dividida em dois grupos de acordo com a idade materna: um grupo com mulheres em faixa etária entre 20 e 34 anos e outro, com mulheres com idade ≥ 35 anos. A variável independente considerada foi a idade materna avançada (em anos). As variáveis dependentes foram: estado civil (parceiro fixo); baixa escolaridade (0 a 7 anos de estudo); ≤ 6 consultas pré-natais; via de parto alta; prematuridade (idade gestacional de 22 a 36 semanas + 6 dias); baixo peso ao nascer (de 500 a 2499 gramas); índice de Apgar menor que sete no quinto minuto.

As frequências de cada variável no grupo com idade avançada foram comparadas com as respectivas frequências no grupo com idade de 20 a 34 anos.

Os dados vieram tabulados do DATASUS, foram exportados no formato CSV para o programa tabwin e posteriormente, analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Version 18.0. [Computer program]. Chicago: SPSS Inc; 2009. Os testes estatísticos qui-quadrado e exato de Fischer foram utilizados para analisar a associação entre variáveis categóricas. Considerou-se o nível de significância de $p \leq 0,05$ e medida de Associação Razão de Prevalência (RP) com os respectivos Intervalos de Confiança 95% (IC95%).

Por se tratar de um estudo que utilizou fonte de dados de domínio público, não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS

Foram analisados 82.811 dados de nascidos vivos de mulheres residentes em Santa Catarina e pode-se observar que a prevalência da idade materna avançada foi de 17,2% (TABELA 1).

A tabela 2 apresenta os fatores associados com idade materna avançada (≥ 35 anos) comparada ao grupo de 20 a 34 anos. O grupo com idade avançada apresentou maiores prevalências (RP >1) nas variáveis: parceiro fixo, baixa escolaridade, via de parto alta, prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar menor que sete no quinto minuto. O inverso ocorre na menor frequência em consultas de pré-natal. Todos estes resultados obtiveram significância estatística ($p < 0,001$), com exceção do Apgar menor que sete no quinto minuto que apresentou $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu identificar que a idade materna avançada foi menos prevalente que a faixa etária de 20 a 34 anos. O grupo com idade ≥ 35 anos apresentou maior proporção de partos por via alta, prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar menor que sete no quinto minuto. Esses resultados reforçam a importância de aprimorar o atendimento e o cuidado por parte da equipe de saúde em relação às gestantes em idade avançada, uma vez que os desfechos perinatais têm sido desfavoráveis nessa faixa etária.

A frequência de gestantes em idade ≥ 35 foi maior do que a encontrada em um estudo realizado em um hospital universitário do Maranhão (6%)⁽¹⁴⁾. No entanto, em uma pesquisa realizada na Coreia do Sul em 2008 a frequência foi de aproximadamente 28%⁽¹⁾. Isso ocorre, uma vez que em países desenvolvidos há melhores condições socioeconômicas, o que diminui as taxas de natalidade⁽²⁰⁾. Além disso, há o incentivo à inserção e permanência do sexo feminino no mercado de trabalho⁽²¹⁾. Esses fatores associados justificam o aumento das gestações tardias nesses locais^(6,22).

Em relação às características sociodemográficas, a baixa escolaridade foi maior na idade materna avançada. O menor grau educacional da mulher está relacionado ao aumento das complicações maternas como hemorragia puerperal, DHEG, diabetes *mellitus* gestacional (DMG) e placenta prévia, além de desfechos perinatais desfavoráveis como baixo peso ao nascer, prematuridade e maiores internações em UTI neonatal⁽¹²⁾. Em Recife (Pernambuco), tanto a idade materna avançada quanto a baixa escolaridade foram associados à natimortalidade⁽²³⁾. A menor escolaridade pode ter influenciado nos piores desfechos perinatais. Provavelmente, essas mulheres apresentam maiores dificuldades de compreensão das orientações durante o pré-natal, além de baixa aderência a tratamentos de eventuais enfermidades. Outro fator a ser considerado é o menor poder de decisão, com consequente submissão a procedimentos desnecessários, como a realização de cesarianas sem indicação obstétrica.

Ao avaliar as características gestacionais, a idade materna avançada mostrou maior número de consultas pré-natais do que as mais jovens. Outros estudos no Brasil mostraram que a presença ao pré-natal foi semelhante entre as faixas etárias^(9,14). Trabalho na África do Sul apresentou que mulheres primíparas com idade ≥ 35 anos foram mais presentes nas consultas de pré-natal⁽¹⁰⁾. Isso pode ser justificado pela necessidade de maior cautela no atendimento às gestantes nessa faixa etária. Conforme o Ministério da Saúde a idade materna avançada é considerada fator de risco gestacional pré-existente, o que exige melhor assistência, com maior número de consultas e encaminhamento para o pré-natal de alto risco, se necessário⁽²⁴⁾. Segundo Lean *et al*, a idade materna ≥ 35 anos é fator de risco independente para natimortalidade e resultados adversos da gravidez, devido às disfunções placentárias⁽¹⁸⁾. Outro fator a ser considerado é que essa faixa etária apresenta maior prevalência de doenças crônicas, como a hipertensão arterial sistêmica e a diabetes *mellitus*⁽²⁾, além de patologias gestacionais como doença hipertensiva específica da gestação e diabetes *mellitus* gestacional^(2,25).

Observou-se também a maior prevalência de partos por via alta entre parturientes com idade avançada, o que converge com a literatura^(3,5,14,26). Segundo dados do projeto multicêntrico Nascer no

Brasil, realizado entre 2011 e 2012, a taxa de cesarianas no serviço privado foi de 88%. Considera-se que grande parte foram eletivas, sem indicação obstétrica⁽²⁷⁾. Além disso, outras condições como idade materna ≥ 31 anos, alta escolaridade, ser residente da região sul e apresentar uma renda maior que US\$ 125 ao mês aumentam esse tipo de parto⁽²⁸⁾. Apesar de nesse trabalho, as gestantes com idade igual ou superior a 35 anos apresentarem menor grau de escolaridade, Santa Catarina tem bons níveis econômicos. Em 2016, o PIB per capita mensal por domicílio foi de R\$1458,00 (4º maior do país)⁽²⁹⁾. Sendo assim, muitas mulheres apresentam condições financeiras para serem submetidas a cesarianas eletivas em maternidades privadas. Outra razão considerada é a realização de partos operatórios na presença de comorbidades gestacionais. Segundo o manual de alto risco do Ministério da Saúde, quando há necessidade de interrupção da gravidez na DHEG, mesmo em casos complexos como a eclâmpsia, prefere-se a via vaginal, com exceção de complicações maternas ou fetais. Em casos de DMG, há indicação relativa de cesárea apenas na macrosomia fetal⁽²⁴⁾. Tendo em vista que as gestantes em idade avançada apresentam mais comorbidades, é possível que sejam mais submetidas ao parto cirúrgico, ainda que exista indicação de parto normal, por receio por parte dos médicos de que essa seja a sua última gestação devido à idade.

Os desfechos perinatais desfavoráveis foram mais prevalentes nas mulheres com idade ≥ 35 anos. Encontrou-se alto índice de prematuridade nesse grupo, o que converge com dados do Brasil^(8,9,15), África, Ásia, América Latina e Oriente Médio⁽⁴⁾. Um estudo realizado na Finlândia que comparou as complicações perinatais entre gestações de uma mesma mulher, não encontrou associação entre faixa etária e prematuridade ou baixo peso ao nascer⁽¹⁶⁾. Em trabalho retrospectivo de três hospitais da Inglaterra, o parto pré-termo também não foi relacionado à gravidez tardia⁽³⁰⁾. Essa discordância na literatura é justificada por diferenças socioeconômicas entre os locais estudados. Segundo o sumário executivo mais recente do projeto Nascer no Brasil, a prematuridade no país é de 11,5%, duas vezes maior que países Europeus, sendo 74% com idade gestacional entre 34 a 36 semanas (prematuridade tardia). O pré-termo espontâneo esteve relacionado à vulnerabilidade social como adolescência, baixa escolaridade, assistência perinatal inadequada e infecções. Em contrapartida, o pré-termo induzido foi associado à assistência em rede privada e idade materna avançada. A elevação da faixa etária materna está diretamente vinculada à prematuridade. Isso ocorre tanto pela iatrogenia decorrente de erros no cálculo da idade gestacional em cesarianas eletivas⁽³¹⁾, quanto pela necessidade de interrupção da gravidez por condições médicas⁽³²⁾. Esse quadro justifica os achados deste trabalho, porém as condições socioeconômicas, como menor grau de escolaridade, também podem ser fatores causais. Portanto o pré-termo é multifatorial, sendo difícil determinar até que ponto a idade materna é condição exclusiva para sua ocorrência.

O baixo peso ao nascer foi mais prevalente em gestantes com idade ≥ 35 anos. Não há consenso na literatura quanto a esse achado^(13,16). Uma pesquisa realizada no Reino Unido utilizou dados de quatro coortes de nascimentos entre os períodos 1958 a 2001 e concluiu que ao longo dos anos a relação entre baixo peso ao nascer e idade materna avançada tornou-se cada vez menos importante. Isso foi atribuído

a mudanças no perfil das mulheres nessa faixa etária, além de melhorias das práticas obstétricas, o que teria compensado os maiores riscos associados às gestações tardias⁽¹⁷⁾. Em estudo retrospectivo na Coreia do Sul, com dados de 12.856.614 nascimentos entre 1993 e 2016, houve aumento da proporção das gestantes em idade avançada associada ao aumento da frequência desse desfecho perinatal nesse grupo. Em 1995, a prevalência do baixo peso ao nascer entre as gestações tardias era de 4,8% e aumentou para 23,9% em 2015⁽³³⁾. Há outras situações associadas ao peso ≤ 2500 g ao nascimento, entre elas gemelaridade, parto cesáreo⁽³⁴⁾, curto intervalo de tempo entre as gestações, tabagismo, consumo de álcool, pré-natal tardio ou não realizado, história prévia de prematuridade ou baixo peso ao nascer, desnutrição materna, baixas condições socioeconômicas (entre elas a escolaridade)⁽³⁵⁾, além de comorbidades, como a hipertensão⁽²⁴⁾. Considerando os outros resultados encontrados neste trabalho, é possível que a baixa escolaridade materna, a elevada taxa de cesarianas e a prematuridade tenham contribuído para esse desfecho. Além disso, a maior ocorrência dessa condição perinatal pode estar relacionada a uma dificuldade da equipe de saúde em manejar as gestações em idade igual ou superior a 35 anos, devido às condições médicas mais prevalentes nessa faixa etária. Estudos mostram que há uma tendência a diminuição do baixo peso ao nascer na idade materna avançada quando há melhorias da assistência à saúde desse grupo^(17,35).

O Apgar menor que sete também esteve mais prevalente no grupo das gestações tardias. Esse escore foi idealizado em 1952 pela médica Virgínia Apgar, para avaliação da vitalidade fetal. Valores menores que sete estão relacionados à mortalidade e paralisia cerebral⁽³⁶⁾. Há autores que associam a idade materna avançada ao Apgar menor que sete no quinto minuto^(4,8,10,14), porém há controversas. Em Jerusalém (Israel), uma análise retrospectiva com dados de 24.579 mulheres, mostrou que as mais velhas tiveram maiores índices de hipertensão e diabetes e de cesarianas de emergência, contudo não apresentaram risco aumentado de recém-nascidos com baixo Apgar⁽³⁷⁾. Um estudo retrospectivo composto por dados de 955.804 nascimentos ocorridos na Suécia e na Noruega, entre os anos de 1990 e 2010, mostrou que a partir dos 30 anos houve piores desfechos perinatais, entre eles Apgar <7 ⁽³⁸⁾.

Na literatura são considerados fatores de risco para essa complicação: IMC materno ≥ 25 kg/m²⁽³⁸⁾, trabalho de parto induzido e/ou prolongado, presença de mecônio, peso ≤ 2500 g ao nascer⁽³⁹⁾, cesariana de emergência, parto instrumentalizado⁽⁴⁰⁾. Além dessas condições, outra causa é o atendimento inadequado durante o trabalho de parto. Entre os erros médicos cometidos estão negligência e imperícia em relação a resultados da cardiocografia e uso em excesso de ocitocina⁽⁴¹⁾. Diante desse quadro, a associação do Apgar abaixo de sete no quinto minuto e idade materna avançada encontrada neste estudo, possivelmente, está associada ao baixo peso ao nascer e a realização de partos por via alta. Além disso, é possível que o cuidado intraparto com essas gestantes esteja abaixo do ideal, especialmente por se tratar de um grupo de risco para doenças e complicações, o que exige mais atenção por parte da equipe de saúde.

As limitações dos resultados desse trabalho foram referentes ao uso de banco de dados. Informações sobre a saúde materna prévia, complicações gestacionais, paridade, aborto, óbito fetal e

qualidade da assistência pré-natal não puderam ser analisadas porque não constam no sistema. Por se tratar de um estudo transversal, não foi possível determinar a causalidade nem assegurar que os fatores de confusão estivessem igualmente distribuídos entre os grupos. Apesar disso, o estudo mostrou que os recém-nascidos de mães em idade materna avançada estiveram mais sujeitos a complicações perinatais e reforça a importância da melhoria do manejo obstétrico dessas mulheres e de seus filhos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as gestantes em idade ≥ 35 anos representam menor porcentagem da população estudada. Há associação entre a idade materna avançada e os desfechos perinatais: prematuridade, baixo peso ao nascer e Apgar menor que sete no quinto minuto.

REFERÊNCIAS

1. Koo YJ, Yang JH, Lim LH et al. Pregnancy outcomes according to increasing maternal age. Taiwan J Obstet Gynecol. 2012; 51: 60-5.
2. Carolan MC, Davey MA, Biro M et al. Very advanced maternal age and morbidity in Victoria, Australia: a population based study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2013; 13: 80.
3. Ogawa K, Urayama KY, Tanigaki S, Sago H, Sato S, Saito S et al. Association between very advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: a cross sectional Japanese study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2017; 17: 349.
4. Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, et al on behalf of the WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. BJOG. 2014; 121 (1): 49-56.
5. Kenny LC, Lavender T, McNamee et al. Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: Evidence from a Large Contemporary Cohort. PLoS One. 2013; 8 (2): e56583.
6. Department of health and human services (U.S.). National Vital Statistics Reports. 2015; 64 (12): 19.
7. Instituto Brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Estatísticas do Registro Civil. 2015; 42: 14-6.
8. Gravena AAF, Sass A, Marcon S et al. Resultados perinatais em gestações tardias. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46 (1): 15-21.

9. Gravena AAF, Paula MG, Marcon SS et al. Idade materna e fatores associados a resultados perinatais. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26 (2): 130-5.
10. Ngowa JDK ,Ngassam AN , Dohbit JS et al Pregnancy outcome at advanced maternal age in a group of African women in two teaching Hospitals in Yaounde, Cameroon. *Pan Afr Med J.* 2013; 14: 134.
11. Gonçalves ZR, Monteiro DLM. Complicações maternas em gestantes com idade avançada. *Femina.* 2012; 40 (5): 275-9.
12. Shan D, Qiu PY, Wu YX et al .Pregnancy Outcomes in Women of Advanced Maternal Age: a Retrospective Cohort Study from China. *Sci Rep.* 2018; 8 (1): 12239.
13. Wang Y, Tanbo T, Abyholm Tet al . The impact of advanced maternal age and parity on obstetric and perinatal outcomes in sigleton gestations. *Arch Gynecol Obstet.* 2011; 284 (1): 31-7.
14. Santos GHN, Martins MG, Sousa MS et al.Impacto da idade materna sobre os resultados perinatais e via de parto. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(7): 326-34.
15. Almeida NK, Almeida RM, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a croos-sectional study of Brazilian births. *Jornal de pediatria (Rio J).* 2015; 91: 493-8.
16. Goisis A, Remes H, Barclay K, et al. Advanced maternal age and the risk of low birth weight and preterm delivery: a within-family analysis using Finnish population registers. *Am J Epidemiol.* 2017; 186 (11): 1219-26.
17. Goisis A, Schneider DC, Myrskylä M. Secular changes in the association between advanced maternal age and the risk of low birth weight: A cross-cohort comparison in the UK. *Popul Stud (Camb).* 2018 ;72 (3) :381-97.
18. Lean SC, Derricott H, Jones RL, et al. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE.* 2017; 12(10): e0186287.
19. Ministério da Saúde. DATASUS [internet]. [acesso em 2018 set 20]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvsc.def>>

20. Silva BCN, Silva MP. Brasil e Europa: uma análise comparativa das estruturas etárias. Scripta Nova- Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. 2009; 14 (Suple314).
21. European comission. European semester thematic factsheet women in the labour market. 2017. [acesso em 2019 out 1]. Disponível em:
<https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-semester_thematic-factsheet_labour-force-participation-women_en_0.pdf>
22. World health organization -WHO/Europe. European Health information Gateway. [acesso em 2019 Set 21]. Disponível em: <<https://gateway.euro.who.int/en/hfa-explorer/>>
23. Andrade LG, Amorim MMR, Cunha ASC, et al. Fatores associados à natimortalidade em uma maternidade escola em Pernambuco: estudo caso-controle. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31(6):285-92.
24. Ministério da Saúde (Brasil), secretaria de atenção à saúde, departamento de ações programáticas estratégicas. Gestaçao de alto risco: manual técnico. 5. ed. Brasília : Editora do Ministério da Saúde; 2012.
25. Hsieh TT, Liou JD, Hsu JJ, et al. Advanced maternal age and adverse perinatal outcomes in an Asian population. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2010; 148 21-26.
26. Rajput N, Paldiya D, Verma YS. Effects of advanced maternal age on pregnancy outcome. Int J contracept Obst Gynecol. 2018; 7 (10).
27. Projeto Nascer no Brasil: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento – Sumário executivo temático nascer no Brasil. 2014; 2-3.
28. Rebelo F, Rocha CM, Cortes TR, et al. High cesarean prevalence in a national population-based study in Brazil: the role of private practice. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010; 89 (7): 903-8

29. Instituto Brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Brasil/Santa Catarina- Sinopse estadual. [acesso em 2019 out 04]. Disponível em:
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/48/48986?tipo=ranking&ano=2016&indicador=48986>>
30. Khalil A, Syngelaki A, Maiz N, et al. Maternal age and adverse pregnancy outcome: a cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013;42 (6):634-43.
31. Projeto Nascer no Brasil: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento – Sumário executivo temático nascer no Brasil. *Reproductive Health*; 2016 (3): 2.
32. Torchin H, Ancel PY. Epidemiology and risk factors of preterm birth. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2016;45 (10):1213-30.
33. Kim HE, Song IG, Chung SH, et al. Trends in Birth Weight and the Incidence of Low Birth Weight and Advanced Maternal Age in Korea between 1993 and 2016. *J Korean Med Sci.* 2019; 34 (4):e34.
34. Moreira AIM, Sousa PRM, Sarno F. Low birth weight and its associated factors. *Einstein (Sao Paulo)*. 2018; 16(4): eAO4251.
35. Guillory VJ, Lai SM, Suminski R. Low birth weight in Kansas. *J Health Care Poor Underserved.* 2015;26(2):577-602.
36. Simon LV, Bragg BN. APGAR Score. StatPearls Publishing; 2019 [acesso em 2019 out 11]. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470569/#>>.
37. Schimmel MS, Bromiker R, Hammerman C, et al. The effects of maternal age and parity on maternal and neonatal outcome. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(4):793-8.
38. Waldenström U, Aasheim V, Nilsen AB, et al. Adverse pregnancy outcomes related to advanced maternal age compared with smoking and being overweight. *Obstet Gynecol.* 2014;123(1):104-12.

39. 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.
40. Thavarajah H, Flatley C, Kumar S. The relationship between the five minute Apgar score, mode of birth and neonatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(10):1335-41.
41. Berglund S, Pettersson H, Cnattingius S, et al. How often is a low Apgar score the result of substandard care during labour? *BJOG.* 2010;117(8):968-78.

TABELAS

Tabela 1: Prevalência da idade materna avançada em Santa Catarina em 2016.

Idade materna	N	%
20-34 anos	68556	(82,8)
35 ou mais	14255	(17,2)
Total	82811	(100)

Fonte: SINASC

Tabela 2: Fatores associados com idade materna avançada (≥ 35 anos) comparada ao grupo de 20-34 anos.

Idade Materna	20 a 34 anos		35 ou mais		RP	IC	P
	N	%	N	%			
Parceiro fixo	45494	(66,7)	10438	(73,4)	1,25	1,22-1,29	<0,001
Baixa escolaridade	8464	(12,4)	2705	(19)	1,54	1,48-1,60	<0,001
≤ 6 consultas pré-natal	16743	(24,5)	3211	(22,6)	0,92	0,89-0,95	<0,001
Via de parto alta	40050	(58,4)	9908	(69,5)	1,19	1,17-1,20	<0,001
Prematuridade	7206	(10,5)	1871	(13,1)	1,25	1,19-1,31	<0,001
Baixo peso ao nascer	5068	(7,4)	1237	(9,1)	1,23	1,16-1,31	<0,001
Apgar 5º minuto <7	562	(0,8)	145	(1)	1,24	1,04-1,49	<0,02

Fonte: SINASC