

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



**ÓBITOS FETAIS POR HIPÓXIA INTRAUTERINA E
ASFIXIA AO NASCER NO TOCANTINS ENTRE OS
ANOS DE 2017 E 2019**

**FETAL DEATHS FROM INTRAUTERINE HYPOXIA
AND ASPHYXIA AT BIRTH IN TOCANTINS
BETWEEN 2017 AND 2019**

Milca Milhomens Santos de SOUSA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: milcamilhomens08@gmail.com

Paloma Macena SANTANA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: palomamacenamed2015@gmail.com

Rodolfo Lima ARAÚJO
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: rodolfo.araujo@unitpac.edu.br



RESUMO

Este estudo tem como objetivo identificar os fatores etiológicos dos óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer no estado do Tocantins comparando os dados epidemiológicos do ano de 2017 a 2019. A OMS expressa que entre 2017 e 2019, no Brasil, houve 7.143.300 mortes neonatais, dessas, 1.065.494 foram causados por asfixia ao nascer, representando a quarta maior causa de morte neonatal nesse período. Na asfixia perinatal há uma interrupção na troca gasosa ou um fluxo sanguíneo inadequado, a hipóxia pode levar à lesão de vários órgãos e sistemas, sendo o mais atingido o sistema nervoso central. Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo de caráter descritivo. Os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), inclui-se neste trabalho os óbitos fetais ocorridos entre janeiro de 2017 e dezembro de 2019 em gestantes residentes do Estado do Tocantins. Neste período foram identificados 754 óbitos perinatais, 79 por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer, com predominância em partos vaginais de jovens até 30 anos, com idade gestacional entre 37 e 42 semanas, até 2499 g e antes do parto. Percebe-se assim que há um padrão nos óbitos fetais por asfixia perinatal, que são paralelas as condições sociodemográficas da região, Estado e País.

Palavras chaves: Hipóxia Intrauterina. Óbito Fetal. Asfixia ao Nascer. Tocantins.

ABSTRACT

This study aims to identify the etiological factors of fetal deaths from intrauterine hypoxia and asphyxia at birth in the state of Tocantins, comparing epidemiological data from 2017 to 2019. The WHO states that between 2017 and 2019, in Brazil, there were 7,143,300 neonatal deaths, of these, 1,065,494 were caused by asphyxia at birth, representing the fourth leading cause of neonatal death in this period. In perinatal asphyxia, there is an interruption in gas exchange or inadequate blood flow, hypoxia can lead to damage to various organs and systems, the central nervous system being the most affected. This is a descriptive quantitative epidemiological study. Data were obtained through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), including fetal deaths that occurred between January 2017 and December 2019 in pregnant women residing in the

Milca Milhomens Santos de SOUSA; Paloma Macena SANTANA; Rodolfo Lima ARAÚJO. ÓBITOS FETAIS POR HIPÓXIA INTRAUTERINA E ASFIXIA AO NASCER NO TOCANTINS ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2019. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2022. FLUXO CONTÍNUO. Ed. 35. V. 1. Págs. 350-360. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.

State of Tocantins. In this period, 754 perinatal deaths were identified, 79 due to intrauterine hypoxia and asphyxia at birth, with a predominance in vaginal deliveries of young people up to 30 years old, with gestational age between 37 and 42 weeks, up to 2499 g and before delivery. It can thus be seen that there is a pattern in fetal deaths from perinatal asphyxia, which are parallel to the sociodemographic conditions of the region, state and country.

Keywords: Intrauterine Hypoxia. Fetal Death. Asphyxia at Birth. Tocantins.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, entende-se por óbito fetal a “morte de um produto da concepção, antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez”. Calcula-se que ocorram anualmente cerca de 2,6 milhões de óbitos fetais, entre os quais 98% ocorrem em países de baixa e média renda; estima-se que a maior parte dos óbitos fetais seja provocada por causas preveníveis. (GIRALDI, 2019)

A Organização Mundial da Saúde (1994) ao publicar a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde tabulou no capítulo XVI “Algumas afecções originadas no período perinatal”, que compreende dos códigos P00 ao P96. Entre as condições e patologias listadas, estão listados os casos de “Hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer” de número 248, relativo aos códigos P20 ao P21. No código P20, hipóxia intrauterina, estão ainda os seguintes subgrupos: P20.0 – hipóxia intrauterina diagnosticada antes do início do trabalho de parto, P20.1 – hipóxia intrauterina diagnosticada durante o trabalho de parto e o parto e o P20.9 – hipóxia intrauterina não especificada. Por conseguinte, o código P21, asfixia ao nascer, é subdividido em: P21.0 – asfixia grave ao nascer, P21,1 Asfixia leve ou moderada ao nascer e P21.9 – asfixia ao nascer não especificada.

Os fatores etiológicos relacionados à mortalidade fetal e neonatal são diversos, entre elas incluem-se, com especial convergência, as infecções maternas na gestação como sífilis, soro positividade para HIV com baixa contagem de CD4+, malária, diabetes e hipertensão arterial sistêmica, anormalidades congênitas, asfixia e trauma do nascimento, alterações na placenta, cordão umbilical, líquido amniótico, útero e restrição do crescimento fetal. Outros fatores ambientais e socioeconômicos também estão correlacionados ao aumento de taxas de óbitos fetais, tais como gestante em baixo nível

econômico e escasso acesso à educação e informação, sobrepeso e idade materna inferior a 20 anos de idade e superior a 35 anos de idade, paridade, hábito tabagista, negligência para com o a assistência profissional ao pré-natal e histórico de natimortalidade em gestações anteriores (MENEZZI, 2016).

A Organização Mundial da Saúde expressa que entre 2017 e 2019, no Brasil, houveram 7.143.300 mortes neonatais, apresentado um aspecto decrescente a cada ano. Desse total, 1.065.494 foram causados por asfixia ao nascer, representando a quarta maior causa de morte neonatal nesse período. Segundo Groenendaal e Bel (2020), a incidência de asfixia perinatal e hipóxia intrauterina tem relação com o desenvolvimento do país, sendo assim, à medida que o país carece de recursos, eleva-se a quantidade de mortes no período perinatal por tais fatores. Cunha e Braga (2011) referem que 5 a 10% dos recém-nascidos necessitam de algum tipo de intervenção após o nascimento, desses, 23% tem a asfixia intraparto como causa. Em complementação, Herrmann, Nogueira e Chen (2011), elucidam que a asfixia perinatal acomete de 2 a 4 em cada mil nascidos vivos, sendo umas das principais etiologias de mortalidade e morbidade, principalmente neurológicas. Dessa forma, os mesmos autores expressam que dos neonatos acometidos por asfixia perinatal 20 a 50% apresentam encefalopatia hipóxico-isquêmica, dos que sobrevivem, aproximadamente 25% evoluem com repercussões neurológicas irreversíveis e 15 a 25% progredem com óbito.

A asfixia e hipóxia tem diversas etiologias que levam especialmente a uma lesão isquêmica no sistema nervoso central, mediados por mecanismos bioquímicos e celulares, que levam a modificações a nível citoplasmático e atividade humoral, concernente a uma resposta inflamatória. Tal processo leva a um estado de hiperglicólise, geração de ácido láctico, redução da síntese de compostos de fosfato de alta energia (ATP), concentração de potássio extracelular e cálcio intracelular, surgimento de radicais livres e desajuste do metabolismo neuronal e de aminoácidos estimulantes. Por fim, a resposta inflamatória atrai neutrófilos, micróglias e monócitos, e é mediada pelo fator de necrose tumoral alfa, interleucinas como IL-1 β , IL-6 e IL-18. Com isso, há o acometimento majoritário do córtex cerebral, hipocampo, gânglio basal, tálamo e substância branca subcortical e periventricular. (HERRMANN, NOGUEIRA E CHEN; 2011)

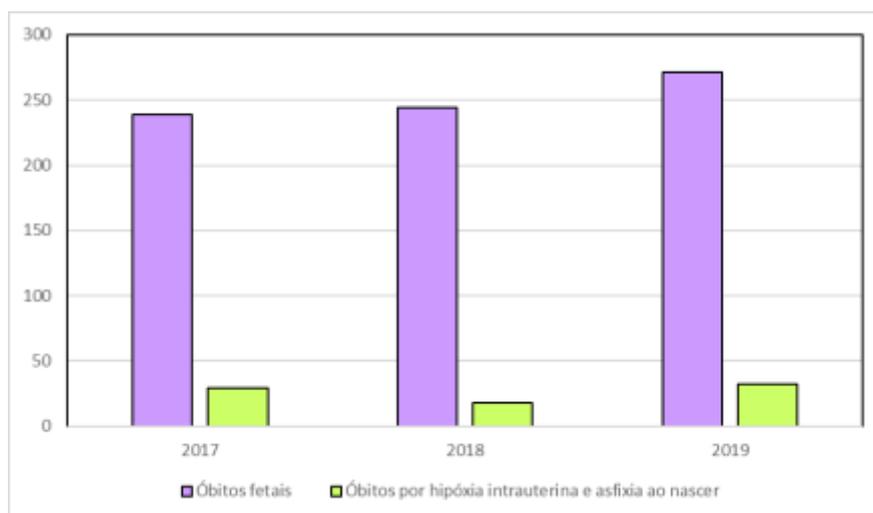
METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo de caráter descritivo, que aborda a incidência de óbitos perinatais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer. As bases de dados utilizadas para embasamento teórico foram: SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, Lilacs e Google Acadêmico, nos idiomas português e inglês, a partir do ano de 2016, utilizando os seguintes descritores: hipóxia intrauterina; óbito fetal; asfixia ao nascer; epidemiologia. Ademais, os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), cuja coleta ocorreu nos meses de fevereiro e março de 2022. Estão inclusos neste trabalho todos os óbitos fetais ocorridos entre janeiro de 2017 e dezembro de 2019 em gestantes residentes no Estado do Tocantins. Estão excluídos todos os casos que não se incluem nos aspectos apresentados.

Para análise dos elementos sociodemográfico foram eleitas as seguintes variáveis segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10): referentes à gestante (idade da mãe), referentes ao feto (peso ao nascer e duração da gestação) e referentes ao parto (tipo de parto e óbitos relação parto). Os dados coletados foram examinados e tabulados no software Word 2010, por fim, foram organizados em tabelas comparativas que expõe cada variável em relação a cada ano estudado neste estudo. Ademais, as idades de 15 a 19 anos e 20 a 24 anos correspondem às faixas etárias de maior mortalidade fetal pelas mesmas causas.

RESULTADOS

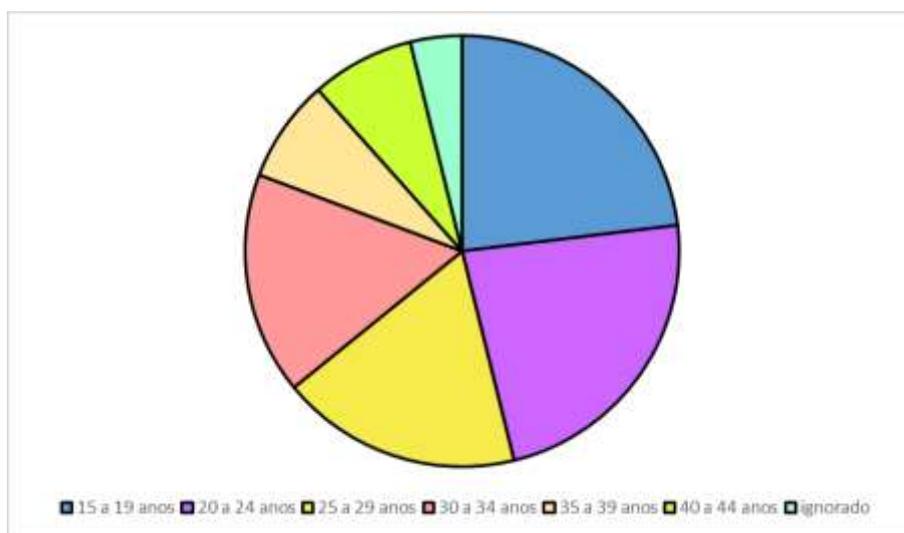
Gráfico 1: Relação entre óbitos fetais e óbitos por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer entre 2017 e 2019 no Tocantins.



Fonte: DATASUS/TabNet (2022).

O gráfico 1 demonstra que em 2017 ocorreram 239 óbitos fetais, sendo que destes 29 foram por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer, em 2018 houveram 244 mortes fetais, 18 por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer. Por fim, é expresso que em 2019 foram identificados 271 óbitos perinatais, 32 mortes pelo subgrupo patológico supracitado. Evidencia-se um aspecto crescente na taxa de mortalidade fetal com maior incidência no ano de 2019. Por outro lado, os dados referentes aos óbitos por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer demonstraram uma queda de 2017 para 2018, contudo, voltaram a elevar no ano de 2019, alcançando seu pico nesse ano.

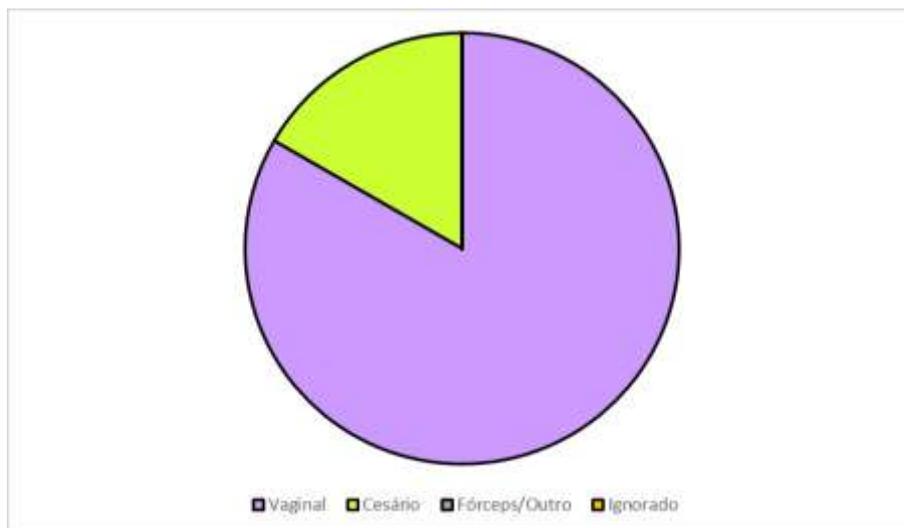
Gráfico 2: Distribuição de óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer por Idade Da Mãe entre 2017 e 2019 no Tocantins.



Fonte: DATASUS/TabNet (2022).

No gráfico 2, se expressa que as idades de 15 a 19 anos e 20 a 24 anos correspondem às faixas etárias de maior mortalidade fetal por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer, com 23% cada. Seguidos, em ordem decrescente pelas idades de 25 a 29 anos (18%), 30 a 34 anos (16%), 35 a 39 anos e 40 a 44 anos, ambos com 8%, e ignorado com 4%. Não foram identificados casos em menores de 14 anos e entre 45 e 64 anos de idade.

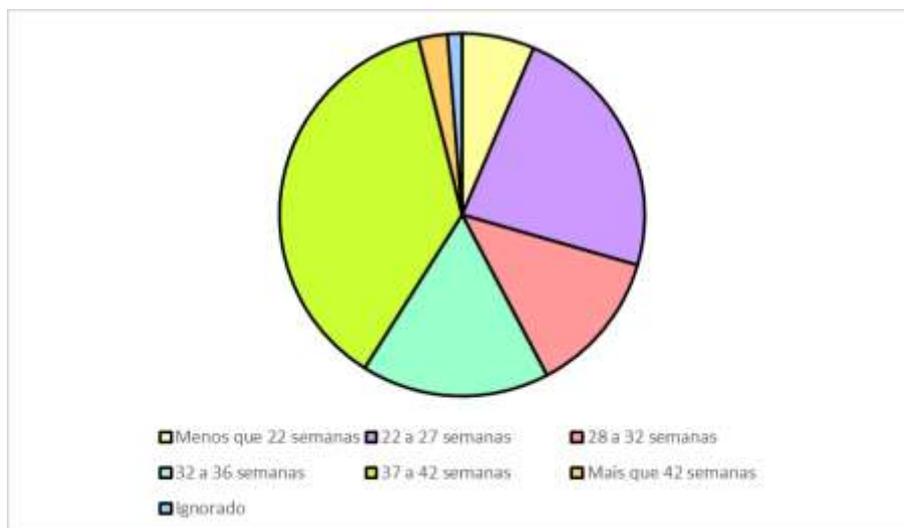
Gráfico 3: Distribuição de óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer por Tipo De Parto entre 2017 e 2019 no Tocantins.



Fonte: DATASUS/TabNet, 2022.

No gráfico 3, vê-se que a maior ocorrência de óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer aconteceram via parto vaginal, atingindo a porcentagem de 83%, correspondendo 65 casos no total.

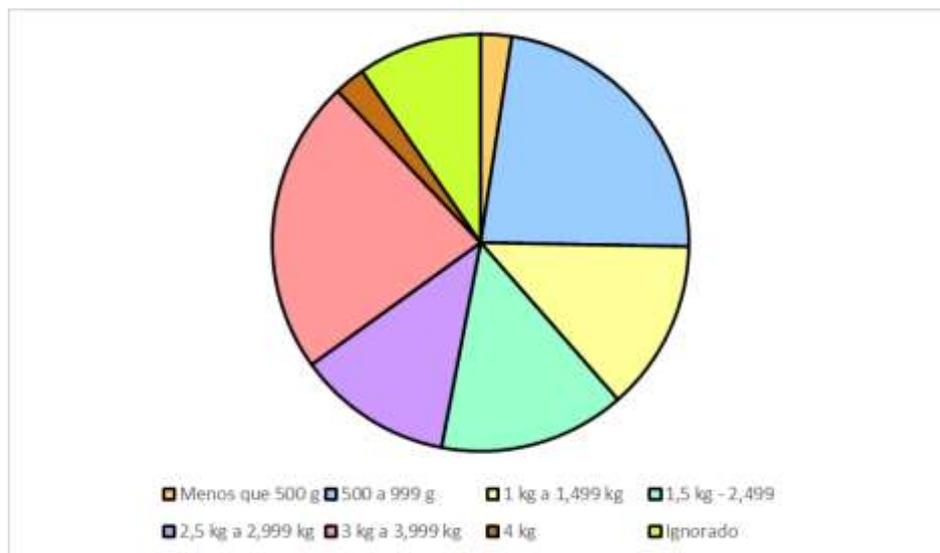
Gráfico 4: Distribuição de óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer por Duração Da Gestação entre 2017 e 2019 no Tocantins.



Fonte: DATASUS/TabNet (2022).

O gráfico 4, evidencia maior prevalência de mortes fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer entre a idade gestacional de 37 a 42 semanas, correspondendo 37% do total. Seguido pelas idades gestacionais 22 a 27 semanas (23%) e 32 a 36 semanas (13%).

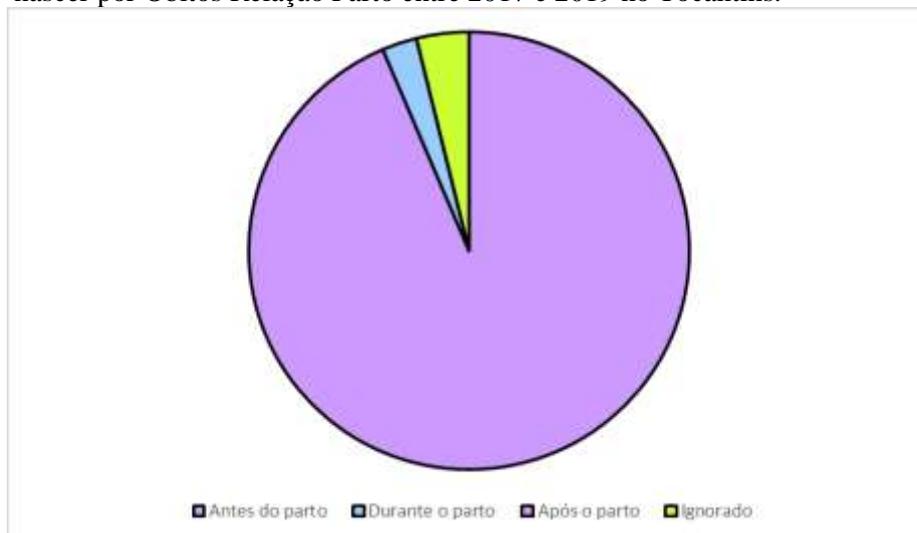
Gráfico 5: Distribuição de óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer por Peso Ao Nascer entre 2017 e 2019 no Tocantins.



Fonte: DATASUS/TabNet (2022).

No gráfico 5, os intervalos ponderais 500g a 999g e 3kg a 3,999kg representam 23% cada, seguidos pelo intervalo entre 1kg a 1,499kg com 15% da distribuição total.

Gráfico 6: Distribuição de óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer por Óbitos Relação Parto entre 2017 e 2019 no Tocantins.



Fonte: DATASUS/TabNet (2022).

O gráfico 6 apresenta que os óbitos fetais por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer ocorreram majoritariamente antes do parto (94%) dos casos.

DISCUSSÃO

O presente estudo epidemiológico evidencia que no Tocantins houve um aumento na mortalidade neonatal entre os anos de 2017 e 2019, da mesma forma a taxa de óbitos perinatais por asfixia teve a maior proporção no ano de 2019. As variáveis relacionadas às mães, ao feto e a gestação foram expostas e identificadas as que mais prevaleceram e as características mais importantes encontradas.

Daripa et al (2013) ao analisarem os aspectos sociodemográficos dos óbitos por asfixia perinatal no Estado de São Paulo evidenciaram que a maioria dos casos ocorreram entre as idades maternas de 24 e 30 anos. Além disso demonstraram que, na variável “tipo de parto”, houve uma maior prevalência na via vaginal, sobre as outras variáveis. Por outro lado, os mesmos autores encontraram diferença nas características fetais de acordo com a localidade, assim, na capital e região metropolitana de São Paulo prevaleceram os óbitos neonatais em fetos com peso inferior a 2500 g, o que corrobora com este trabalho, contudo, na região interiorana a maior incidência domina acima dos 2500g.

Silva et al identificaram que a maioria dos óbitos neonatais no Estado do Maranhão ocorreram em idades gestacionais entre 37 e 41 semanas, com peso fetal entre o intervalo de 1500 a 2499 gramas, por via vaginal, no período antes do parto, ademais, foi constatado que os óbitos fetais ocorreram em principalmente gestantes com idade abaixo dos 30 anos. Tais dados expostos por Silva et al, quando postos em paralelo com o este artigo apresentam similaridades pertinentes em cada variável, o que pode ser explicado pela proximidade geográfica e semelhanças sociodemográficas dos dois Estados.

CONCLUSÃO

Os óbitos fetais causados por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer no Estado do Tocantins entre 2017 a 2019 tiveram uma curva crescente durante os anos, as idades de 15 a 19 anos e 20 a 24 anos corresponderam as faixas etárias de maior mortalidade fetal, com 23% cada, do mesmo modo de 37 a 42 semanas, correspondendo 37% dos óbitos, representam a idade gestacional com ocorrência mais significativa.

Ademais, asfixia e hipóxia têm diversas etiologias que levam especialmente a uma lesão isquêmica no sistema nervoso central, mediados por mecanismos bioquímicos e celulares, que levam a modificações a nível citoplasmático e atividade humoral, concernente a uma resposta inflamatória. Com isso foi possível observar que a taxa de asfixia perinatal em um país é reflexo da qualidade da assistência fornecida nas

maternidades à parturiente e ao recém-nascido. Contudo, ainda há notificações imprecisas com dados ignorados nos casos notificados, o que dificulta o delineamento de um perfil epidemiológico e o desenvolvimento de ações preventivas.

REFERENCIAS

BENOVA, L.; MOLLER, A. B.; MORAN, A. C. “O que é melhor medido é melhor feito”: O cenário de validação de indicadores globais de saúde materna e neonatal por meio de entrevistas com informantes-chave. *PLoS One*, v. 14, n. 11, pág. e0224746, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0224746&type=printable>. Acesso: 14 fev. 2022

BORGES M. M., DOS-REIS L. M. B., RIBAS L. H. Hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer em uma cidade do sul do Brasil. *Resid Pediatr.* 2020. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/pprint501.pdf>. Acesso: 15 fev. 2022.

CORRÊA, T. A. et al. Principais fatores de risco associados ao óbito fetal: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 2, p. e6407-e6407, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6407/4006>. Acesso: 15 fev. 2022.

CUNHA, G. M. W. ; BRAGA, T. D. A.; CHEN, S. V. *Assistência ao Recém-Nascido em Sala de Parto*. In: FIGUEIRA, Fernando. *Pediatria*. 4. ed. Recife: Medbook, 2011. Cap. 7. p. 943-948.

DA SILVA, L. S. R. et al. Perfil sociodemográfico e obstétrico dos óbitos fetais de gestantes residentes em um município do estado do Maranhão. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 45, p. e3113-e3113, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3113/1880>. Acesso: 13 fev. 2022

DARIPA, M; CALDAS, H.M.G; FLORES, L.P.O; WALDVOGEL, B.C; GUINSBURG, R; de Almeida, M.F.B. Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 31, n. 1, p. 37-45, 2013. Disponível: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822013000100007&lang=pt. Acesso: 15 fev. 2022.

DEMITTO, M. O. et al. Gestação de alto risco e fatores associados ao óbito neonatal. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 51, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/WFBnKspHZrZvXs4Y4Fk7G6t/?format=pdf&lang=pt#:~:text=O%20estudo%20identificou%20como%20fatores,no%20quinto%20minuto%20de%20vida>. Acesso: 14 fev. 2022.

GIRALDI, L. M. et al.  bito fetal: fatores obstétricos, placentários e necrsc picos fetais. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 55, p. 98-113, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm/a/7xtrSVLLXVSHvf83BVt9Jbj>. Acesso em: 15 fev. 2022

Milca Milhomens Santos de SOUSA; Paloma Macena SANTANA; Rodolfo Lima ARAÚJO. ÓBITOS FETAIS POR HIPÓXIA INTRAUTERINA E ASFIXIA AO NASCER NO TOCANTINS ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2019. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2022. FLUXO CONTÍNUO. Ed. 35. V. 1. Págs. 350-360. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

GROENENDAAL, F.; VAN BEL, F. Perinatal asphyxia in term and late preterm infants. *UpToDate*. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/perinatal-asphyxia-in-term-and-late-preterm-infants>. Acesso em: 15 fev. 2022.

HERRMANN, D. M. M. L.; NOGUEIRA, J. S.; CHEN, S. V. *Asfixia Perinatal*. In: FIGUEIRA, Fernando. *Pediatria*. 4. ed. Recife: Medbook, 2011. Cap. 7. p. 948-954.

MARQUES, L. J. P. et al. Contribuições da investigação dos óbitos fetais para melhoria da definição da causa básica do óbito no Município de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, p. e00079120, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/S5QvWrPKSdnRFRjrk4pVHRp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 13 fev. 2022.

MENEZZI, A. M. E. D. et al. Vigilância do óbito fetal: estudo das principais causas. *O mundo da Saúde*, v. 40, n. 2, p. 208-212, 2016. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/155574/A07.pdf. Acesso: 15 fev. 2022.

MOLLER, A. B. et al. As medidas importam: uma revisão de escopo de indicadores maternos e neonatais. *PLoS One*, v. 13, n. 10, pág. e0204763, 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0204763&type=printable>. Acesso: 14 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID-10 Décima revisão*. Trad. do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 3 ed. São Paulo: EDUSP; 1996.

RÊGO, M. G. S. et al. Óbitos perinatais evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 39, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/j6mTffftN3h5qRdnjdXBBJR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 15 fev. 2022.

SILVA, M. M. B. M. B. et al. Fatores associados ao óbito fetal em um hospital de referência em gestação de alto risco. *UNILUS Ensino e Pesquisa*, v. 14, n. 36, p. 68-80, 2017. Disponível em: <http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/view/867/u2017v14n36e867>. Acesso: 14 fev. 2022.

SILVA, V. M. C. et al. Fatores associados ao óbito fetal na gestação de alto risco: Assistência de enfermagem no pré-natal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 37, p. e1884-e1884, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1884/1075>. Acesso: 14 fev. 2022.

WHO. *Number of Neonatal Deaths by Cause*. Disponível em: <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/number-of-neonatal-deaths---by-cause>. Acesso: 15 fev. 2022.

Milca Milhomens Santos de SOUSA; Paloma Macena SANTANA; Rodolfo Lima ARAÚJO. ÓBITOS FETAIS POR HIPÓXIA INTRAUTERINA E ASFIXIA AO NASCER NO TOCANTINS ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2019. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2022. FLUXO CONTÍNUO. Ed. 35. V. 1. Págs. 350-360. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.

WHO. *Number of Neonatal Deaths*. Disponível em: <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/number-of-neonatal-deaths>. Acesso: 15 fev. 2022.