



FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE

RISK FACTORS FOR STILLBIRTH: A SYSTEMATIC REVIEW OF CASE-CONTROL STUDIES

FACTORES DE RIESGO PARA MORTINATO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES

Hyanara Sâmea de Sousa Freire¹, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche², Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida³, Ana Valeska Siebra e Silva⁴, Cristiana Ferreira da Silva⁵

e361595

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i6.1595>

PUBLICADO: 06/2022

RESUMO

Os óbitos fetais, em sua maioria, são considerados evitáveis e reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, mas ainda são pouco discutidos em políticas mundiais que visam a melhoria da assistência materno-fetal. Diante disso, objetivou-se identificar os fatores de risco para a ocorrência de natimorto como resultado da gravidez. Este estudo consiste em uma revisão sistemática de estudos de caso-controle, realizada em setembro de 2020, em cinco bases de dados: LILACS, MEDLINE, CINAHL, WoS e EMBASE. Utilizaram-se os descritores *Stillbirth*, *Risk Factors* e *Case-Control Studies* e seus equivalentes nas referidas bases, cruzados entre si com o operador booleano *and*. Uma matriz de síntese foi elaborada e aplicada para a extração dos dados, e a qualidade metodológica dos estudos foi avaliada com base nas recomendações da Iniciativa STROBE. Os achados foram submetidos à análise narrativa crítica. Foram encontrados 273 artigos. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 12 artigos foram selecionados para síntese. Foram identificados fatores de risco para natimorto relacionados a características e comportamento materno e aspectos socioeconômicos; histórico reprodutivo, morbidade materna e intercorrências na gestação; fatores relacionados à assistência de saúde e ao período intraparto; e características do recém-nascido. Concluiu-se que um sistema de saúde eficaz, com investimento em planejamento familiar, controle de hábitos e comorbidades maternas, boa cobertura pré-natal, detecção e tratamento precoce de morbidades maternas, agilidade da assistência em emergência obstétrica e profissionais com boa adesão aos protocolos de cuidados no período intraparto pode diminuir significativamente a proporção de natimortos.

PALAVRAS-CHAVE: Fatores de risco. Natimorto. Morte fetal. Estudos de casos e controles.

ABSTRACT

Most fetal death are considered preventable and can be reduced by adequated care for women during pregnancy, but they are still little discussed in world policies that aimed to improve maternal-fetal care. The objective of this study was to identify risk fator for stillbirth as a pregnancy outcome. It was a systematic review of case-control studies, carried out in September 2020, in five databases: LILACS, MEDLINE, CINAHL, WoS and EMBASE. It was used the descriptors Stillbirth, Risk Factors and Case-Control Studies and their equivalentents in the referred bases, crossed with the boolean operator and. A synthesis matrix was developed and applied for data extraction. Methodological quality of the studies was assessed based on the recommendations of the STROBE Initiative. The findings were submitted to critical narrative analysis. It was found 273 articles. After applying the eligibility criteria, 12 articles were selected for synthesis. It was identified risk factors for stillbirth related to maternal characteristics and behavior and socioeconomic aspects; reproductive history, maternal morbidity and pregnancy complications; factors related to health care and intrapartum period; and characteristics of the newborn. It was concluded that an effective health system, with investment in family planning, control of maternal habits and comorbidities, good prenatal coverage, early detection and treatment of

¹ Enfermeira. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará.

² Enfermeira. Doutoranda em Obstetrícia pela Escola Paulista de Medicina.

³ Médica. Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo.

⁴ Enfermeira. Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo.

⁵ Enfermeira. Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Ceará.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sámea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

maternal morbidities, agility in emergency obstetric care and professionals with good adherence to care protocols in intrapartum period can significantly decrease the proportion of stillborns.

KEYWORDS: Risk factors. Stillbirth. Fetal death. Case-control studies.

RESUMEN

La mayoría de las muertes fetales son prevenibles y pueden reducirse mediante atención adecuada a las mujeres durante el embarazo, pero aún son poco discutidas en las políticas mundiales para mejorar la atención materno-fetal. El objetivo fue identificar los factores de riesgo para la ocurrencia de mortinato como resultado del embarazo. Es una revisión sistemática de estudios de casos y controles, realizada en septiembre de 2020, en cinco bases de datos: LILACS, MEDLINE, CINAHL, WoS y EMBASE. Se utilizaron los descriptores Stillbirth, Risk Factors y Case-Control Studies y sus equivalentes en las bases mencionadas, cruzados con el operador booleano y. Se elaboró una matriz de síntesis para la extracción de datos y se evaluó la calidad metodológica de los estudios según las recomendaciones de la Iniciativa STROBE. Los resultados fueron sometidos al análisis crítico narrativo. Se encontraron 273 artículos y 12 fueron seleccionados después de aplicar los criterios de elegibilidad. Se identificaron factores de riesgo de mortinato relacionados con características y comportamiento materno y aspectos socioeconómicos; antecedentes reproductivos, morbilidad materna y complicaciones durante el embarazo; factores relacionados con el cuidado de la salud y el período intraparto; y características del recién nacido. Se concluyó que un sistema de salud efectivo, con inversión en planificación familiar, control de hábitos y comorbilidades maternas, buena cobertura prenatal, detección y tratamiento temprano de las morbilidades maternas, agilidad en la atención de emergencias obstétricas y profesionales con buena adherencia a los protocolos de atención en el período intraparto puede disminuir significativamente la proporción de mortinatos.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo. Mortinato. Muerte fetal. Estudios de casos y controles.

INTRODUÇÃO

O natimorto consiste no nascimento de um feto morto cujo óbito ocorreu antes de sua completa expulsão ou extração do corpo materno, em fetos com pelo menos 500g de peso ou 22 semanas de gestação ou 25cm de comprimento ao nascer, conforme a décima revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).¹

A cada ano são registrados cerca de 2,6 milhões de natimortos no mundo, considerando-se natimortos tardios, com 28 semanas de gestação ou mais, e cerca de 1,3 milhão destes óbitos fetais ocorrem durante o trabalho de parto e nascimento.² Estima-se ainda que aproximadamente 4,2 milhões de mulheres vivem com depressão em decorrência do nascimento de um filho morto.³

Entretanto, apesar dos dados alarmantes, medidas relacionadas à redução da natimortalidade não têm sido alvo de ações políticas mundiais e não foram incluídas nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Dentre as metas para assegurar vida saudável e bem-estar para todos, em todas as idades, foram incluídas apenas a redução da mortalidade neonatal e de crianças menores de cinco anos, acabando com as mortes evitáveis nestes públicos.⁴

Todavia, os óbitos fetais e neonatais precoces estão interligados ao possuírem fatores de risco e determinantes semelhantes e, em sua maioria, são considerados evitáveis e classificados como óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação.⁵

Nesse contexto, conhecer os fatores de risco para o óbito fetal se mostra necessário para a elaboração de estratégias que visem a redução da natimortalidade e a melhoria da assistência



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sámea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

materno-fetal. Diante disso, este estudo objetivou identificar os fatores de risco para a ocorrência de natimorto como resultado da gravidez.

MÉTODO

O estudo consistiu em uma revisão sistemática de estudos de caso-controle realizada a partir da seguinte questão: quais os fatores de risco para a ocorrência de natimorto como resultado da gravidez? Para o desenvolvimento da síntese e a seleção dos estudos, seguiram-se as recomendações do *Preferred Reported Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).⁶

A busca de artigos foi realizada em setembro de 2020 em cinco bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) – acessadas por meio do Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science* (WoS) e *Excerpta Medica Database* (EMBASE) – acessadas por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando vinculação à Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Estabeleceram-se como critérios de inclusão: estudos do tipo caso-controle que utilizassem o desfecho natimorto; publicados na íntegra; nos idiomas português, inglês ou espanhol; entre 2016 e 2020. Definiu-se esta temporalidade tendo em vista que a última análise comparativa global acerca dos fatores de risco para natimortalidade foi publicada na série *Ending Preventable Stillbirths*, do *The Lancet*, e sintetizou dados dos anos 2000 a 2015.⁷

Foram excluídos aqueles que não abordavam o objeto de pesquisa, que utilizavam outro desenho de estudo, publicações acadêmicas (teses, dissertações e monografias), artigos de opinião, estudos duplicados, não disponíveis na íntegra e que não investigassem fatores associados à natimortalidade.

Com a intenção de investigar a natimortalidade em sua totalidade e tendo em vista a variedade de definições de natimorto encontrada nos artigos selecionados para avaliação de elegibilidade, optou-se ainda por excluir estudos apenas de natimortos tardios (≥ 28 semanas) ou sem descrição da definição de natimorto adotada.

Para a organização da estratégia de busca, foi utilizado o acrônimo PICOS, representando, respectivamente: população (recém-nascidos), fenômeno de interesse (fatores de risco), comparação (não utilizada), desfecho (natimorto) e desenho do estudo (estudos de caso-controle).

Diante disto, para a busca nas bases de dados, foram utilizados os descritores *Stillbirth*, *Risk Factors* e *Case-Control Studies*, cadastrados no *Medical Subject Headings* (MeSH). Entretanto, adaptaram-se os termos *Risk Factor* e *Case Control Study* na base EMBASE, conforme sua terminologia própria (*Emtree*); e *Risk Factor* na base CINAHL, conforme os Títulos CINAHL.

A busca eletrônica foi realizada por meio da estratégia de busca avançada de cada base de dados, com auxílio do operador booleano *and* entre os descritores e *or* entre os idiomas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sámea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Empregaram-se limites e filtros adicionais referentes aos critérios de inclusão previamente definidos, de acordo com as possibilidades de configuração de busca de cada base, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Equação de busca avançada e filtros adicionais utilizados em cada base de dados, Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Base de dados	Equação de busca avançada	Filtros adicionais
LILACS e MEDLINE (via Portal BVS)	<i>tw:((tw:(stillbirth)) AND (tw:(risk factors)) AND (tw:(case-control studies))) AND (fulltext:"1") AND la:("en" OR "es" OR "pt") AND (year_cluster:[2016 TO 2020])</i>	-
WoS (via Portal CAPES)	<i>(ALL=(stillbirth AND "risk factors" AND "case-control studies")) AND IDIOMA: (English OR Portuguese OR Spanish)</i>	Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI; Tempo estipulado=2016-2020
CINAHL (via Portal CAPES)	<i>stillbirth AND risk factors AND case control study</i>	Aplicar assuntos equivalentes; Texto completo; Data de publicação: 20160101-20201231
EMBASE (via Portal CAPES)	<i>stillbirth AND 'risk factor' AND 'case control study' AND ([english]/lim OR [portuguese]/lim OR [spanish]/lim) AND [2016-2020]/py</i>	-

Uma matriz de síntese foi elaborada e aplicada para a extração de dados, os quais foram organizados no Microsoft Office Excel para facilitar o manejo das informações. Extraíram-se dados para caracterização das publicações (autoria, ano de publicação, país, objetivo, periódico e classificação da qualidade metodológica) e para análise dos artigos {período estudado, amostra, definição de natimorto adotada e fatores associados à natimortalidade com cálculo de *odds ratio* (OR) e/ou *odds ratio* ajustada (aOR)}.

Para avaliação da qualidade metodológica dos estudos, investigou-se em cada artigo o seguimento das recomendações da Iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*), que traz 22 itens essenciais para melhorar a qualidade de estudos de caso-controle.⁸ Com isto, os estudos foram classificados em três categorias: A) seguiu pelo menos 80% dos itens, B) seguiu entre 50 e 80% dos itens e C) seguiu menos de 50% dos itens recomendados.⁹ Os revisores consideraram com boa e muito boa qualidade metodológica os estudos classificados nas categorias B e A, respectivamente.

Os achados das pesquisas foram submetidos a análise narrativa crítica, interpretados e discutidos. Para fins de tabulação, os estudos foram codificados com a letra E, seguida de numeração sequencial de um a doze (E1, E2, ... E12) de acordo com a ordem cronológica das publicações.

RESULTADOS

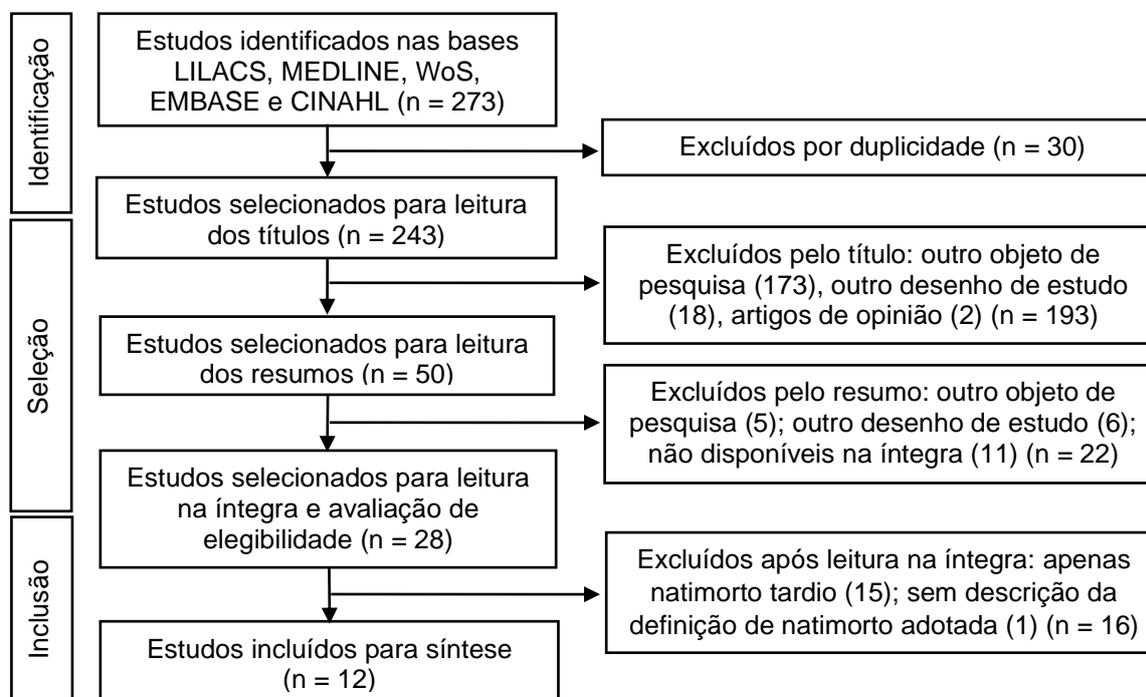
Ao realizar a busca nas bases de dados, foram identificadas 130 publicações na EMBASE, 89 na MEDLINE, 47 na CINAHL, seis da WoS e uma na LILACS. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão definidos, 12 estudos do tipo caso-controle foram selecionados para esta síntese (Figura 1).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Figura 1 – Fluxo de seleção dos artigos incluídos na revisão, adaptado do *checklist* PRISMA,⁶ Fortaleza, CE, Brasil, 2020.



Metade dos estudos incluídos na revisão (6; 50%) adotou definição de natimorto que considera o óbito fetal a partir de 20 semanas de gestação. Entretanto, uma variedade de definições foi observada: natimortos com IG ≥ 20 , ≥ 22 ou ≥ 24 semanas ou com peso ao nascer ≥ 400 g ou ≥ 500 g. Ressalta-se que, dentre os estudos selecionados para avaliação de elegibilidade, 15 foram excluídos por limitarem-se à natimortalidade tardia, definindo natimorto como o nascimento de feto morto com IG ≥ 28 semanas (12 artigos); ≥ 28 semanas ou ≥ 1000 g ao nascer (dois artigos); e ≥ 37 semanas (um artigo).

Os estudos incluídos para síntese foram publicados em língua inglesa e desenvolvidos principalmente em países da Ásia (5; 41,7%) – Índia, Nepal e Iêmen; e da América do Norte (4; 33,3%) – Estados Unidos. Não foram encontradas publicações brasileiras que atendessem aos critérios definidos. Os estudos apresentaram, em sua maioria (10; 83,3%), qualidade metodológica considerada muito boa (categoria A), seguindo em média 85,0% das recomendações STROBE para estudos de caso-controle (Quadro 2).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Quadro 2 – Caracterização dos estudos de caso-controle incluídos na revisão quanto aos dados de publicação, objetivo e qualidade metodológica, Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Autor, Ano, País	Periódico	Objetivo	STROBE
Raimond <i>et al.</i> , 2019, Itália (E1) ¹⁰	<i>Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine</i>	Identificar quais fatores são potencialmente modificáveis para reduzir a taxa de natimorto.	A
Gupta <i>et al.</i> , 2019, EUA (E2) ¹¹	<i>Annals of Epidemiology</i>	Examinar a associação entre o intervalo intergestacional e o natimorto.	A
Pickens <i>et al.</i> , 2019, EUA (E3) ¹²	<i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>	Avaliar a relação entre o ganho de peso gestacional e o natimorto, usando o escore-z de ganho de peso gestacional.	A
Neogi <i>et al.</i> , 2018, Índia (E4) ¹³	<i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>	Explorar os fatores de risco para natimortos, particularmente aqueles relacionados ao serviço de saúde.	A
Harrison <i>et al.</i> , 2018, EUA (E5) ¹⁴	<i>American Journal of Perinatology</i>	Determinar se marcadores inflamatórios estão associados a natimorto e índice de massa corporal.	A
Obadi <i>et al.</i> , 2018, Iêmen (E6) ¹⁵	<i>Journal of Neonatal-Perinatal Medicina</i>	Determinar os fatores de risco para natimorto relacionados a mãe, recém-nascido e serviço no principal hospital e maternidade na cidade de Sanaã.	B
Freedman <i>et al.</i> , 2017, EUA (E7) ¹⁶	<i>Annals of Epidemiology</i>	Determinar a associação entre exposição materna a maus tratos na infância e risco de natimorto e investigar se diferentes tipos de maus tratos na infância têm diferentes associações com o natimorto.	A
Eng <i>et al.</i> , 2016, Austrália (E8) ¹⁷	<i>Journal of Obstetrics and Gynaecology</i>	Determinar a incidência e os fatores de risco para natimorto em um hospital secundário em Melbourne, Austrália.	B
Graaff <i>et al.</i> , 2016, Austrália (E9) ¹⁸	<i>Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine</i>	Identificar os fatores de risco para natimorto nos subúrbios do norte de Adelaide, uma das áreas urbanas mais desfavorecidas sócio-economicamente na Austrália.	A
Neogi <i>et al.</i> , 2016, Índia (E10) ¹⁹	<i>Paediatric and Perinatal Epidemiology</i>	Examinar os fatores de risco para natimorto, com foco especial no consumo de drogas para seleção de gênero durante a gestação.	A
KC <i>et al.</i> , 2016, Nepal (E11) ²⁰	<i>Reproductive Health</i>	Identificar os fatores de risco associados ao natimorto intraparto.	A
KC <i>et al.</i> , 2016, Nepal (E12) ²¹	<i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>	Investigar a adesão dos profissionais de saúde aos protocolos de monitoramento da frequência cardíaca fetal e uso do partograma intraparto e investigar a associação entre a adesão e o natimorto intraparto em um hospital terciário do Nepal.	A

Os estudos investigaram múltiplos fatores de risco para natimorto, com variáveis relacionadas a aspectos diversos. Entretanto, metade dos artigos (6; 50%) tiveram foco principal em fatores específicos, tais como: intervalo entre gestações, ganho de peso gestacional, marcadores inflamatórios, exposição materna a maus tratos na infância, uso de drogas para seleção de gênero e adesão profissional a protocolos de assistência obstétrica.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Os resultados das pesquisas identificaram fatores associados à natimortalidade relacionados a características e comportamento materno e aspectos socioeconômicos; histórico reprodutivo, morbidade materna e intercorrências na gestação; fatores relacionados à assistência de saúde e ao período intraparto; e características do recém-nascido (Quadro 3).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Quadro 3 – Síntese dos estudos quanto aos fatores associados à natimortalidade nas amostras estudadas, Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Nº	Período estudado Amostra Definição de natimorto	Fatores associados à natimortalidade
E1 ¹⁰	1997 a 2017 358 casos/716 controles NM ≥ 22 sem.	Diabetes pré-gestacional tipo 2, restrição de crescimento intrauterino anterior, pré-eclâmpsia e anormalidades congênitas fetais ^a .
E2 ¹¹	2006 a 2008 291 casos/985 controles NM ≥ 20 sem.	Intervalo entre gestações muito curto (<6 meses) ou muito longo (entre 60-100 meses).
E3 ¹²	2006 a 2008 479 casos/1.601 controles NM ≥ 20 sem.	Ganho de peso gestacional muito baixo com escore-z abaixo de -1,5 e -2,5 e sobrepeso pré-gestacional com ganho de peso elevado e escore-z 1,5 e 2,5.
E4 ¹³	jan.-jun./2015 400 casos/800 controles NM > 24 sem.	Idade materna >30 anos, primigesta, exposição ativa/passiva ao fumo, lesão/acidente na gestação, violência física na gestação, sangramento vaginal, edema, visão turva ou cefaleia intensa, hipertensão gestacional, complicações no trabalho de parto ^b , tempo de atendimento maior que 10 min., prematuridade.
E5 ¹⁴	mar./2006 a set./2008 497 casos/1.414 controles NM ≥ 20 sem.	Sobrepeso e obesidade materna, média alta de ferritina sérica e leucócitos, corioamnionite e valores baixos de proteína C reativa.
E6 ¹⁵	2013 a 2014 (4 meses) 101 casos/202 controles NM > 24 sem.	Idade materna >35 anos, baixo nível de escolaridade, anemia materna, <4 consultas pré-natais, trabalho de parto prolongado, líquido amniótico meconial, complicações umbilicais ^c , prematuridade, baixo peso nascer e mal formações congênitas.
E7 ¹⁶	mar./2006 a set./2008 133 casos/500 controle NM ≥ 20 sem.	Negligência emocional materna na infância.
E8 ¹⁷	jan./2007 a dez./2011 64 casos/100 controles NM ≥ 20 sem. ou >400g	Gestantes casadas, nível de hemoglobina materna ≥14.5g/dl, cesárea anterior e redução de movimentos fetais nas últimas duas semanas antes do parto.
E9 ¹⁸	2002 a 2012 130 casos/260 controles NM ≥ 20 sem. ou >400g	Obesidade mórbida; etnia não caucasiana, especialmente indígena; e problemas sociais maternos.
E10 ¹⁹	ago.-set./2014 327 casos/327 controles NM > 24 sem.	Natimorto anterior, uso de drogas para seleção de gênero, hipertensão gestacional, complicações no trabalho de parto ^b e prematuridade.
E11 ²⁰	jul./2012 a set./2013 136 casos/4.476 controles NM ≥ 22 sem. ou ≥500g	Baixo nível de escolaridade, baixo nível econômico, gestação múltipla, não realização de pré-natal, hemorragia anteparto, complicações obstétricas intraparto ^d , monitorização inadequada de batimentos cardíacos fetais, baixa adesão ao uso do partograma, recém-nascido FIG, prematuridade, prematuro FIG.
E12 ²¹	jul./2012 a set./2013 136 casos/4.476 controles NM ≥22 sem. ou ≥500g	Monitorização de batimentos cardíacos fetais com intervalos de 31-60 min. ou >60 min./não realizada, baixa adesão ao uso do partograma.

NM= natimorto; OR= *odds ratio*; aOR= *odds ratio* ajustada; FIG= pequeno para idade gestacional.

^aAnormalidades congênitas fetais incluem malformações cariotípicas e/ou mutações genéticas e/ou malformações graves únicas ou múltiplas malformações ou deformações ou displasia; ^bComplicações no trabalho de parto incluem convulsão, hemorragia, febre, hipertensão ou hipotensão, sudorese excessiva, visão turva, parada de progressão do trabalho de parto e falha renal; ^cComplicações umbilicais incluem prolapso, nó verdadeiro, estenose e estrangulamento fetal; ^dComplicações obstétricas intraparto incluem hipertensão, apresentação fetal não cefálica, trabalho de parto prolongado ou prolapso de cordão.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Todos os estudos utilizaram, dentre outros métodos de análise de dados, modelos de regressão logística para identificar os fatores determinantes da natimortalidade, com intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Os estudos selecionados foram publicados de 2016 a 2019, com predomínio do ano de 2016 (5; 41,7%). Entretanto, a maior pluralidade de artigos (4; 33,3%) investigou dados de natimortos e nativos ocorridos de 2006 a 2008. Apenas um artigo estudou amostra de recém-nascidos para além do ano de 2015, ao investigar casos de 1997 a 2017.

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu a percepção de uma variedade de definições de natimorto utilizadas ao redor do mundo de acordo com o referencial e os protocolos utilizados em cada país. Os estudos que consideraram natimortos com pelo menos 20 semanas de gestação utilizavam como referência as definições adotadas nos Estados Unidos^{11-12,14,16} e na Austrália.¹⁷⁻¹⁸ Aqueles que adotaram natimortos a partir de 22 semanas tinham como base a definição da OMS descrita na CID-10, incluindo natimorto precoce e tardio.^{10,20-21} Outros estudos consideraram ainda natimortos a partir de 24 semanas gestacionais visto que, em alguns países da Ásia, os óbitos fetais antes desse período raramente são reportados como natimortos.^{13,15,19} Esta diversidade de conceitos na literatura científica dificulta a compreensão fidedigna das estatísticas sobre a natimortalidade mundial pela dificuldade de cruzamento das informações.

Com a síntese dos estudos, foram identificados fatores associados ao nascimento de um filho morto relacionados a diversos aspectos, discutidos a seguir, categorizados em: características e comportamento materno e aspectos socioeconômicos; histórico reprodutivo, morbidade materna e intercorrências na gestação; fatores relacionados à assistência de saúde e ao período intraparto; e características do recém-nascido.

Características e comportamento materno e aspectos socioeconômicos

A idade materna foi identificada como fator de risco para natimorto, diferindo quanto à idade de corte. Um estudo de casos e controles ocorridos em 2015, na Índia, identificou que mulheres com mais de 30 anos têm cerca de quatro vezes mais chance (aOR 4,3; IC 95% 1,7-10,7) de natimorto que mulheres mais jovens.¹³ Estudo desenvolvido nos dois anos anteriores, no Iêmen, observou chance semelhante (aOR 4,9; IC 95% 1,6-14,5) em mulheres com mais de 35 anos.¹⁵

Na Itália, observou-se ainda considerável aumento na prevalência de gestantes com mais de 40 anos (de 2,9% em 1997-2006 para 7,4% em 2007-2017) e que 14% dos natimortos de mulheres nesta faixa etária ocorreram após 38 semanas e 7% após 39 semanas de gestação¹⁰, o que desperta reflexão sobre considerar a resolução precoce da gestação para reduzir o risco de natimorto em mulheres com idade mais avançada.

Pesquisas australianas identificaram ainda que mulheres de etnia não caucasiana, especialmente indígenas, têm cerca de duas vezes mais chance (aOR 2,3; IC 95% 1,0-5,0) de ter um



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

natimorto que as caucasianas¹⁸ e que mulheres casadas, por outro lado, têm menores chances (aOR 0,3; IC 95% 0,1-0,7) de apresentar este desfecho.¹⁷

Dois estudos asiáticos, identificaram associação entre o baixo nível de escolaridade materna e a natimortalidade. KC *et al.*²⁰ observaram que mulheres que cursaram até o ensino primário têm três vezes mais chance (aOR 3,2; IC 95% 1,8-5,5) de natimorto que aquelas com mais de cinco anos de estudo. Obadi *et al.*¹⁵ também encontraram associação, em menor proporção, com mulheres que tinham até o ensino primário (OR 2,3; IC 95% 1,2-4,4) ou sem estudo (OR 1,8; IC 95% 1,0-3,0).

O baixo nível econômico também se mostrou associado ao nascimento de um feto morto (aOR 1,8; IC 95% 1,1-3,4).²⁰ Diante disto, é importante considerar que mulheres com menor poder aquisitivo podem estar mais expostas a dificuldades de acesso e serviços de saúde precários, o que contribui para riscos gestacionais.

Mulheres com problemas sociais de modo geral (falta de apoio social, dificuldades financeiras, problemas de relacionamento e problemas domésticos, inclusive violência) apresentam maior chance de parir um filho morto (aOR 3,1; IC 95% 1,3-7,5).¹⁸ História de lesão ou acidente na gestação aumenta em quase 11 vezes (aOR 10,7; IC 95% 3,4-33,7) a chance de natimorto e casos de violência física aumentam em 2,5 vezes (aOR 2,5; IC 95% 1,4-4,6).¹³ Tais fatos podem estar relacionados, dentre outros fatores, ao descolamento placentário decorrente de traumas que, por sua vez, afeta o aporte sanguíneo para o feto, comprometendo sua vitalidade.

Ainda neste contexto, um estudo americano investigou associação entre natimorto e exposição materna a maus tratos na infância – abuso físico, sexual e emocional e negligência física e emocional – sendo observada associação apenas nos casos de negligência emocional (OR 1,9; IC 95% 1,2-3,2).¹⁶ Todavia, os autores aplicaram o *Childhood Trauma Questionnaire*²² via contato telefônico, o que pode ter ocasionado subnotificação das exposições devido à falta de privacidade e confidencialidade no momento da coleta de dados, comprometendo a veracidade dos achados.

Quanto ao comportamento materno, autores apontam que gestantes expostas ao cigarro, seja ativa ou passivamente, têm cerca de duas vezes mais (aOR 2,1; IC 95% 1,4-3,0) chance de dar à luz um filho morto.¹³ Além disso, em alguns países, gestantes utilizam drogas indígenas, compostas por ervas, no primeiro trimestre de gestação, para promover a seleção de gênero e tentar gerar um filho do sexo masculino, mais valorizado em algumas populações, especialmente asiáticas, entretanto, tais drogas estão associadas à ocorrência de defeitos congênitos e aumentam a chance de natimorto (aOR 2,6; IC 95% 1,5-4,5).¹⁹

Histórico reprodutivo, morbidade materna e intercorrências na gestação

Mulheres primigestas têm quase duas vezes (aOR 1,8; IC 95% 1,3-2,6) mais chance de ter um filho natimorto comparadas àquelas que já tiveram outras gravidezes.¹³ Entretanto, entre gestantes que já engravidaram anteriormente, alguns aspectos relacionados ao histórico reprodutivo estão associados à natimortalidade, dentre eles, o tipo de parto – mulheres que tiveram cesárea anterior têm risco aumentado para natimorto (aOR 3,8; IC 95% 1,2-12,5).¹⁷



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

Gupta¹¹ observaram que intervalos entre gestações muito curtos – menos de seis meses (OR 3,3; IC 95% 1,8-6,2), ou muito longos – entre 60 e 100 meses (OR 2,4; IC 95% 1,3-4,4), mostraram-se associados à ocorrência de natimortos quando comparados à intervalos de 18 a 23 meses. Contudo, alguns fatores parecem contribuir para intervalos muito curtos (perdas gestacionais anteriores, não ter plano de saúde, idade avançada) de modo que, após controle de confundidores, apenas intervalos muito longos se mostraram estatisticamente significativos no aumento da chance de ter um filho natimorto (aOR 2,4; IC 95% 1,2-4,5).¹¹

Além disso, mulheres com histórico de natimorto ou de feto com restrição de crescimento intrauterino em gestação anterior têm quatro (aOR 4,0; IC 95% 2,1-7,8) e oito vezes (aOR 7,7; IC 95% 1,1-53,9) mais chance de parir um filho morto, respectivamente.¹⁹

Algumas condições maternas também aumentam o risco gestacional, contribuindo para a natimortalidade. Mulheres com diabetes pré-gestacional têm mais de 13 vezes (aOR 13,5; IC 95% 1,1-159,8) mais chance de dar à luz um filho morto comparadas àquelas sem esta comorbidade.¹⁰ Mulheres com índice de massa corporal (IMC) indicativo de sobrepeso (IMC 25-29,9kg/m²) e obesidade (IMC \geq 30kg/m²) também apresentam maior risco (OR 1,5; IC 95% 1,1-1,9 e OR 1,6; IC 95% 1,2-2,0, respectivamente).¹⁴ Percebendo maior frequência de natimortos em mulheres obesas e comparando-as àquelas com IMC < 30kg/m², autores observaram que gestantes com obesidade mórbida (IMC \geq 40kg/m²) são as que apresentam maior chance de parir um natimorto (aOR 3,9; IC 95% 1,0-3,4).¹⁸

Entretanto, ao investigar a relação entre natimortos e marcadores inflamatórios relacionados à obesidade, embora média alta de ferritina sérica e leucócitos ($p < 0,0001$), corioamnionite ($p < 0,0001$) e valores mais baixos de proteína C reativa ($p = 0,0279$) tenham se mostrado associados à natimortalidade, adotando IC 95%, esta relação não foi capaz de justificar a relação entre obesidade e natimorto.¹⁴

Com relação ao ganho de peso gestacional baseado no escore-z, que mensura o ganho de peso gestacional de acordo com a IG, pesquisadores observaram que mulheres com ganho de peso muito baixo, com escore-z abaixo de -1,5 (aOR 1,5; IC 95% 1,3-1,8) e abaixo de -2,5 (aOR 2,4; IC 95% 1,7-3,2) ou muito alto, com escore-z acima de 1,5 (aOR 1,8; IC 95% 1,0-3,5) e acima de 2,5 (aOR 3,1; IC 95% 1,0-9,7), especialmente aquelas com sobrepeso pré-gestacional, apresentaram maior chance de ter um filho natimorto.¹² Nesse contexto, estimular controle de peso, alimentação saudável e exercícios físicos apropriados, tanto durante o planejamento familiar quanto durante o pré-natal, podem contribuir para minimizar os riscos relacionados a tais fatores de risco.¹⁰

A literatura aponta ainda que gestantes com diagnóstico de anemia durante o pré-natal (aOR 2,1; IC 95% 1,2-3,8)¹⁵ ou que tiveram sangramento transvaginal anteparto (aOR 2,6; IC 95% 1,7-3,8)¹³ também apresentam maior risco para natimorto. Em contrapartida, outros pesquisadores observaram que níveis elevados de hemoglobina (igual ou superior a 14,5g/dl) também aumentam este risco (aOR 5,5; IC 95% 1,6-19,1)¹⁷, sendo importante dosar os níveis de hemoglobina materna



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sámea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

durante a gestação a fim de manter valores intermediários e controlados para minimizar a chance de resultados obstétricos adversos.

Além disso, distúrbios como a hipertensão gestacional e a pré-eclâmpsia demonstram aumento de cerca de três vezes (aOR 2,9; IC 95% 1,5-5,6 e aOR 3,6; IC 95% 1,0-12,7, respectivamente) na chance de natimorto.^{10,13} Sintomas como visão turva ou cefaleia intensa e edema de face, mãos ou membros inferiores, que podem estar relacionados às complicações por distúrbios hipertensivos, também aumentam em duas vezes (aOR 1,9; IC 95% 1,3-2,8 e aOR 1,8; IC 95% 1,3-2,6, respectivamente) a chance ter um filho nascido morto.¹³

Fatores relacionados à assistência de saúde e ao período intraparto

As consultas pré-natais consistem em valiosas oportunidades para melhorar a compreensão das mães sobre a gravidez, os sinais de alerta gestacionais, a preparação para o parto, além do relacionamento entre a gestante e o profissional de saúde.²⁰

Na Índia, gestantes com menos de quatro consultas pré-natais têm cinco vezes mais chance de natimorto quando comparadas às que tiveram quatro ou mais consultas (aOR 5,1; IC 95% 2,6-9,9).¹³ Encontra-se, ainda na literatura de países asiáticos, aproximadamente a mesma chance de natimorto (aOR 4,8; IC 95% 3,2-7,2) ao comparar mulheres que não realizaram pré-natal com aquelas que tiveram pelo menos uma consulta.²⁰ O Ministério da Saúde Brasileiro, entretanto, recomenda mínimo de seis consultas pré-natais, sendo uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro, para possibilitar o acompanhamento necessário à gestação.²³ Com isto, considera-se possível viés nos dados citados quando trazidos para a realidade brasileira, tendo em vista que, adotando seis consultas como ponto de corte para um pré-natal adequado, o quantitativo de casos encontrados seria consideravelmente maior, influenciando na razão de chances.

Além disso, Neogi *et al*¹³ observaram que, dentre as mulheres que tinham pressão arterial elevada durante a gestação, apenas 52% das mães de natimortos e 62% das mães de nativos utilizaram medicamentos anti-hipertensivos durante o pré-natal. Tal fato ressalta a necessidade de reforçar a capacitação profissional para o reconhecimento e o manejo de fatores de risco gestacionais ainda durante o período pré-natal a fim de evitar maus resultados obstétricos.

Quanto à assistência obstétrica no período intraparto, pesquisadores identificaram que apenas 24,6% das mulheres em trabalho de parto tiveram batimentos cardíacos fetais (BCFs) monitorados pelo menos a cada 30 minutos e que 26,2% não foram monitoradas durante o trabalho de parto ativo.²¹ A literatura aponta que a monitorização inadequada dos BCFs aumenta em duas vezes (aOR 1,9; IC 95% 1,5-2,4) a chance de natimorto.²⁰ Esta chance duplica (aOR 4,2; IC 95% 2,0-8,7) quando a monitorização é realizada a cada 31-60 minutos, chegando a mais de sete vezes (aOR 7,4; IC 95% 3,5-15,4) quando não realizada ou realizada com intervalos maiores que 60 minutos.²¹

Destaca-se ainda que a percepção materna da redução de movimentos fetais, em número ou intensidade, nas duas últimas semanas antes do parto também é fator de risco para a natimortalidade



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

(aOR 9,5; IC 95% 3,7-24,5),¹⁷ sendo importante estimular as gestantes a atentar ao padrão de movimentação fetal a fim de identificar possíveis alterações.

A adesão inadequada dos profissionais de saúde quanto ao uso do partograma no trabalho de parto também se configura em aumento de duas a três vezes (aOR 2,1; IC 95% 1,1-4,1; aOR 3,3; IC 95% 2,0-5,4) na chance de ter um filho morto.²⁰⁻²¹ O monitoramento do progresso do trabalho de parto com o uso do partograma, dentre outros aspectos, permite identificar e manejar adequadamente o trabalho de parto prolongado, que também consiste em fator de risco para natimorto (aOR 5,8; IC 95% 3,1-10,8).^{15,20} Entretanto ²¹ observaram que o partograma foi utilizado em apenas cerca de 60% de mais de quatro mil partos investigados.

No que se refere às complicações obstétricas intraparto, como hipertensão, trabalho de parto prolongado, apresentação fetal não cefálica ou prolapso de cordão, sugere-se aumento de mais de quatro vezes (aOR 4,5; IC 95% 2,9-6,9) na chance de parir um feto morto.²⁰ A presença de líquido amniótico meconial e de complicações de cordão umbilical (prolapso, nó verdadeiro, estenose e estrangulamento fetal) também demonstraram risco aumentado (aOR 11,5; IC 95% 3,8-34,8 e aOR 6,4; IC 95% 2,7-14,9, respectivamente).¹⁵

Na Índia, observou-se que a ocorrência de complicações no trabalho de parto como convulsão, hemorragia, febre, hipertensão ou hipotensão, sudorese excessiva, visão turva, parada de progressão do trabalho de parto e falha renal aumentam cerca de duas a três vezes (aOR 1,7; IC 95% 1,2-2,4; aOR 3,3; IC 95% 2,1-5,3) a chance de natimorto.^{13,19}

Diante disto, gestantes que levam mais de dez minutos para serem atendidas após sua chegada ao serviço de emergência obstétrica para o parto também têm maior chance (aOR 3,6; IC 95% 2,5-5,1) de ter um filho nascido morto.¹³ Chegar ao serviço de saúde em até 30 minutos, iniciar o atendimento à gestante em até 10 minutos após sua chegada e manejar as complicações obstétricas durante o trabalho de parto em tempo oportuno podem prevenir, respectivamente, 17%, 37% e 20% da ocorrência de natimortos intraparto.¹³

Características do recém-nascido

Pesquisadores identificaram a prematuridade (recém-nascido com IG < 37 semanas) como um importante fator de risco para natimorto, aumentando em até 27 vezes (aOR 27,0; IC 95% 13,9-52,2) a chance do nascimento de um feto morto.^{13,15,19-20} Comparando-se a prematuridade entre os recém-nascidos, estudiosos observaram que 71% dos natimortos e 17% dos nascidos-vivos eram prematuros.¹⁵ Um estudo com 1200 recém-nascidos (em proporção 1:2 entre natimortos e nativos) identificou ainda que mais de 75% dos natimortos ocorreram entre 28 e 37 semanas de gestação.¹³ Entretanto, tais estudos investigaram apenas natimortos a partir de 24 semanas, o que pode se configurar em viés ao considerar os natimortos em sua totalidade, a partir de 500g ou 22 semanas.

Outro fator de risco relacionado ao recém-nascido consiste no baixo peso ao nascer (menor que 2500g) que aumenta entre dez e 18 vezes (OR 9,8; IC 95% 6,9-13,9; aOR 17,7; IC 95% 9,7-32,1) a chance de natimorto.^{15,21} KC *et al.*²⁰ identificaram ainda que recém-nascidos pequenos para a idade



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

gestacional (PIG) têm quase duas vezes (aOR 1,8; IC 95% 1,2-1,7) mais chances de nascerem mortos intraparto comparados àqueles com peso adequado para idade gestacional (AIG) e que recém-nascidos prematuros PIG configuram risco ainda maior (aOR 9,0; IC 95% 7,3-15,5).

Todavia, é válido ressaltar que, embora a prevalência da restrição de crescimento intrauterino (RCIU) tenha aumentado de 1,4% na década de 1997-2006 para 2,0% no período de 2007-2017, houve diminuição significativa na chance de natimortos associados à RCIU (de OR 12,5; IC 95% 4,7-33,0 para OR 4,6; IC 95% 1,8-11,5) comparando-se as duas décadas estudadas.¹⁰

Ainda neste contexto, gestações múltiplas também foram encontradas como fator de risco para a natimortalidade (aOR 3,0; IC 95% 1,9-5,4), o que pode estar relacionado ao fato de que gravidezes gemelares também estão associadas à prematuridade e ao nascimento de recém-nascidos pequenos para idade gestacional.²⁰

Além disto, Raimondi *et al.*¹⁰ observaram que, embora a razão de chance de natimortos associados a anormalidades congênitas fetais tenha diminuído entre as décadas de 1997-2006 e 2007-2017 (de OR 13,6; IC 95% 5,2-35,7 para OR 6,3; IC 95% 1,7-23,5), fetos com tais condições ainda apresentam cerca de quatro vezes mais chance (aOR 4,2; IC 95% 1,4-12,8) de nascerem mortos. Entretanto, em estudo desenvolvido em 2013 e 2014, a chance de natimorto associado à malformação fetal foi expressivamente maior (aOR 40,6; IC 95% 5,3-310,6).¹⁵

Diante disto, é importante considerar que, ainda que óbitos fetais por anormalidades congênitas sejam frequentemente considerados inevitáveis, algumas medidas podem minimizar este risco ao considerar, por exemplo, suplementação adequada de ácido fólico para prevenção de defeitos do tubo neural e detecção precoce de afecções fetais por meio de ultrassonografia, permitindo algumas intervenções em tempo oportuno.¹⁰

Por fim, vale ressaltar que os estudos incluídos nesta síntese tiveram como principal limitação a carência de dados nos registros de prontuário das instituições de saúde e nas cadernetas de pré-natal, bem como falhas de recordações das mães entrevistadas acerca dos aspectos investigados. A falta de tais informações dificultou e, por vezes, impossibilitou a análise de algumas variáveis pela insuficiência de dados coletados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que um sistema de saúde eficaz, com investimento em planejamento familiar, controle de hábitos e comorbidades maternas, boa cobertura pré-natal, detecção e tratamento precoce de morbidades maternas, agilidade da assistência em emergência obstétrica e profissionais com boa adesão aos protocolos de cuidados no período intraparto pode diminuir significativamente a proporção de natimortos.

Contudo, a diversidade de definições para natimorto ao redor do mundo dificulta a análise do cenário global da natimortalidade, sendo um aspecto negativo para o planejamento de estratégias para a redução dos índices de natimortos.

Além disso, observou-se ainda carência de estudos que investiguem dados atuais, de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sámea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

natimortos ocorridos nos últimos cinco anos, a fim de identificar possíveis avanços ou retrocessos na assistência à saúde materno-fetal no contexto da natimortalidade.

REFERÊNCIAS

1. WHO (World Health Organization). International Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) – 10th revision. Geneva: WHO; 2011.
2. Blencowe H, Cousens S, Jassir FB, Say L, Chou D, Mathers C, Hogan D, Shiekh S, Qureshi ZU, You D, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2016 [acesso em 12 jul 2020]; 4(2):e98-e108. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00275-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00275-2).
3. Heazell AEP, Siassakos D, Blencowe H, Burden C, Bhutta ZQA, Cacciatore J, Dang N, Das J, Flenady V, Gold KJ, Mensah OK, Millum J, Nuzum D, O'Donoghue K, Redshaw M, Rizvi A, Roberts T, Saraki HET, Storey C, Wojcieszek AM, Downe S, The Lancet Ending Preventable Stillbirths Investigator Group. Stillbirths: economic and psychosocial consequences. *Lancet* [Internet]. 2016 [acesso em 12 jul 2020]; 387(10018):604-16. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00836-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00836-3).
4. WHO (World Health Organization). Health in 2015: from MDGs Millennium Development Goals to SDGs Sustainable Development Goals. Geneva: WHO; 2015.
5. Rêgo MGS, Vilela MBR, Oliveira CM, Bonfim CV. Óbitos perinatais evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Rev. Gaúcha Enferm.* [Internet]. 2018 [acesso em 12 jul 2020]; 39:e2017-0084. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0084>.
6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [acesso em 20 mar 2021]; 372:71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>.
7. Lawn JE, Blencowe H, Waiswa P, Amouzou A, Mathers C, Hogan D, Flenady V, Frøen JF, Qureshi ZU, Calderwood C, Shiekh S, Jassir FB, You D, McClure EM, Mathai M, Cousens S, The Lancet Stillbirth Epidemiology Investigator Group. Stillbirths: rates, risk factors, and acceleration towards 2030. *Lancet* [Internet]. 2016 [acesso em 20 jul 2020]; 387(10018):587-603. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00837-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00837-5).
8. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2010 [acesso em 25 jul 2020]; 44(3):559-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>.
9. Taminato M, Fram D, Torloni MR, Belasco AG, Saconato H, Barbosa DA. Screening for group B Streptococcus in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Rev. Latinoam. Enferm.* [Internet]. 2011 [acesso em 25 jul 2020]; 19(6):1470-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-11692011000600026>.
10. Raimondi S, Mascherpa M, Ravaldi C, Vannacci A, Marconi AM, Bulfamante GP, Avagliano L. How many roads lead to stillbirth rate reduction? A 30-year analysis of risk factors in a Northern Italy University care center. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2019 [acesso em 4 out 2020]; 1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1622675>.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

11. Gupta PM, Freedman AA, Kramer MR, Golderberg RL, Willinger M, Stoll BJ, Silver RM, Dudley DJ, Parker CB, Hogue CJR. Interpregnancy interval and risk of stillbirth: a population-based case control study. *Ann Epidemiol* [Internet]; 2019 [acesso em 7 set 2020]; 35:35-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2019.05.001>.
12. Pickens CM, Hogue CJ, Howards PP, Kramer MR, Badell ML, Dudley DJ, Silver RM, Goldenberg RL, Pinar H, Saade GR, Varner MW, Stoll BJ. The association between gestational weight gain z-score and stillbirth: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019 [acesso em 3 out 2020]; 19(1):1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2595-x>.
13. Neogi SB, Sharma J, Negandhi P, Chauhan M, Reddy S, Sethy G. Risk factors for stillbirths: how much can a responsive health system prevent? *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2018 [acesso em 19 set 2020]; 18(1):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1660-1>.
14. Harrison MS, Thorsten VR, Dudley DJ, Parker CB, Koch MA, Hogue CJR, Stoll BJ, Silver RM, Verner MW, Pinar MH, Coustan DR, Saade GR, Bukowski RK, Conway DL, Willinger M, Reddy UM, Goldenberg RL. Stillbirth, inflammatory markers, and obesity: results from the Stillbirth Collaborative Research Network. *Am J Perinatol* [Internet]. 2018 [acesso em 12 set 2020]; 35(11):1071-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1639340>.
15. Obadi MA, Taher R, Qayad M, Khader YS. Risk factors of stillbirth in Yemen. *J Neonatal Perinatal Med* [Internet]. 2018 [acesso em 26 set 2020]; 11(2):131-6. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/NPM-181746>.
16. Freedman AA, Cammack AL, Temple JR, Silver RM, Dudley DJ, Stoll BJ, Varner MW, Saade GR, Conway D, Goldenberg RL, Hogue CJ. Maternal exposure to childhood maltreatment and risk of stillbirth. *Ann Epidemiol* [Internet]. 2017 [acesso em 12 set 2020]; 27(8):459-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2017.07.005>.
17. Eng C, Karki S, Trivedi AN. Risk factors of stillbirths in Victoria (Australia): a case-control study. *J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2016 [acesso em 12 out 2020]; 36(6):754-7. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/01443615.2016.1157146>.
18. De Graaff EC, Wijs LA, Leemaqz S, Dekker GA. Risk factors for stillbirth in a socio-economically disadvantaged urban Australian population. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2017 [acesso em 10 out 2020]; 30(1):17-22. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1163678>.
19. Neogi SB, Negandhi P, Chopra S, Das AM, Zodpey S, Gupta RK, Gupta R. Risk Factors for Stillbirth: findings from a population-based case-control study, Haryana, India. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2016 [acesso em 20 set 2020]; 30(1):56-66. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ppe.12246>.
20. KC A, Wrammert J, Ewald U, Clark RB, Gautam J, Baral G, Baral KP, Målvqvist M. Incidence of intrapartum stillbirth and associated risk factors in tertiary care setting of Nepal: a case-control study. *Reprod Health* [Internet]. 2016 [acesso em 7 set 2020]; 13(1):1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12978-016-0226-9>.
21. KC A, Wrammert J, Clark RB, Ewald U, Målvqvist M. Inadequate fetal heart rate monitoring and poor use of partogram associated with intrapartum stillbirth: A case-referent study in Nepal. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2016 [acesso em 5 set 2020]; 16(1):1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1034-5>.
22. Bernstein DP, Fink L. Childhood Trauma Questionnaire: A retrospective self-report (CTQ). *Pearson Clinical*; 1997 [acesso em 2020 set 12]. Disponível em:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASO-CONTROLE
Hyanara Sâmea de Sousa Freire, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto Esteche, Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida,
Ana Valeska Siebra e Silva, Cristiana Ferreira da Silva

<http://www.pearsonclinical.com/psychology/products/100000446/childhood-trauma-questionnaire-a-retrospective-selfreport-ctq.html>.

23. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.