

## **Mortalidade materna: principais causas e fatores relacionados**

Anna Luísa Barbosa Fernandes<sup>1</sup>, Gil Guimarães Barbosa Trivelli<sup>1</sup>, Júlia de Abreu Monteiro<sup>1</sup>, Marina Ramos Ribeiro<sup>1</sup>, Pedro Tomaz Esper<sup>1</sup>, Renata Silva do Prado<sup>2</sup>.

1. Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.
2. Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

**RESUMO:** A mortalidade materna é aquela que ocorre durante a gestação ou dentro de 42 dias após seu término, devido a qualquer medida ou causa relacionada à gravidez. O presente estudo é uma revisão integrativa que buscou elencar as principais causas de mortalidade materna, relacionadas à causas obstétricas direta no Brasil, a partir de publicações científicas nas seguintes bases de dados : National Library of Medicine and National Institutes of Health (PUBMED), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), entre os anos 2013 e 2019. O Brasil possui ainda um elevado índice de mortalidade materna solidificado por três principais causas - hipertensão, hemorragia e infecção pós-parto. Entre os tipos de hipertensão presentes na gravidez, a pré-eclâmpsia merece destaque e ocorre como forma isolada ou associada; a hipertensão arterial crônica, e a hipertensão gestacional. A mortalidade materna por hemorragias exige um discernimento maior sobre os tipos, os fatores de risco, as consequências e a sua proporção por todo o planeta, pois, isso varia conforme a região, a população, e as condições de saúde que o acomete. Ainda que se tenha tido uma pequena redução da mortalidade por infecção puerperal nas últimas décadas, ela ainda é responsável por um número significativo de mortes maternas. Associado a essas informações estão relacionadas também situações sociais e econômicas, como a qualidade e o acesso ao serviço de saúde, além de fatores étnico-raciais.

**Palavras-chave:**

Mortalidade materna.  
Hipertensão.  
Hemorragia.  
Infecção puerperal.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a morte materna é aquela que ocorre durante a gestação ou dentro de 42 dias após seu término, devido a qualquer medida ou causa relacionada à gravidez (SAINTRAIN, 2016). Trazendo a realidade brasileira, percebe-se que em 2015 foi registrada uma taxa de 70 óbitos por 100 mil nascidos vivos, algo que ainda está aquém da meta que seria a razão igual ou inferior a 35 óbitos por 100 mil nascidos vivos. Convém ressaltar que, no âmbito médico, os índices de mortalidade por hipertensão, hemorragias puerperais e sepse, ainda são muito altos (DIAS, 2015), o que demonstra uma ineficiência governamental, pois apesar das políticas públicas implantadas, as taxas de mortalidade ainda estão altas. (RODRIGUES, 2016).

É importante ressaltar que a maioria das mortes e complicações que surgem durante a gravidez, parto e puerpério é prevenível, mas para que isso aconteça é necessária uma participação ativa do sistema de saúde e de toda a equipe que dispensa cuidados à reprodução, gestação e pós-parto (BRASIL, 2012).

A mortalidade materna evidencia uma ampla falha no sistema de saúde, tal como uma violação aos direitos humanos e reprodutivos, em especial da mulher. Falha essa, explicitada por fatores de negligência como a baixa publicação de estudos, ainda que se tenha a magnitude desse assunto no cenário nacional (MARTINELLI et al., 2014; SZWARWALD et al., 2014.). É importante ressaltar que a mortalidade materna, segundo definição da CID-10, divide-se em três classificações, sendo elas: as causas obstétricas diretas, as causas obstétricas indiretas e as causas não obstétricas. Contudo, nessa revisão, foram levantadas apenas as causas obstétricas diretas, visto que elas são resultantes de complicações da gravidez, parto ou puerpério, diferentes das outras categorias que abrangem o período pré e gestacional (DIAS et al., 2015).

Logo, esse estudo tem por objetivo elencar as principais causas de mortalidade materna, por causas obstétricas diretas, no Brasil, nos últimos quatro anos.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de caráter descritivo, em que foram utilizadas as seguintes etapas para a construção desta revisão: identificação do tema; seleção da questão de pesquisa; coleta de dados pela busca na literatura, utilizando-se as bases de dados eletrônicas, com estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão para selecionar a amostra; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados e apresentação dos resultados evidenciados.

Foi executada uma busca de artigos nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine and National Institutes of Health (PUBMED), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da

Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Os descritores da ciência da saúde utilizados foram: “maternal mortality” and “sepsis” and “hypertension”; “mortalidade materna” e “sepse” e “hipertensão”.

Os critérios de inclusão dos estudos foram: artigos disponíveis gratuitamente com texto completo; estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol que trouxessem dados clínicos, epidemiológicos e fisiopatológicos em diferentes populações e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados.

Foram excluídos artigos não disponibilizados na íntegra e publicados antes de 2013, além de estudos não publicados na forma de artigos, como monografias, dissertações e teses; comentários e cartas ao leitor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise dos índices de mortalidade materna no país, observou-se que no território brasileiro há ocorrência desigual desse tipo de morte nas diferentes regiões brasileiras, sendo a maior prevalência naquelas regiões em que há subdesenvolvimento, pobreza, e problemas socioeconômicos (LIMA et al., 2016). Fatores compreensíveis quando se observa em escala global que a mortalidade materna é ainda um problema de saúde pública no mundo todo, tendo um olhar ampliado de tal situação sobre os países em desenvolvimento (SILVA, 2017). A prevalência da mortalidade materna nos países em desenvolvimento representa 99% dos óbitos maternos em todo o mundo (RODRIGEUS et al., 2016).

Associado a esse quadro, estudos demonstraram que existe uma relação de prevalência por raça/cor. Diferentes estudos publicados no país que relacionaram os coeficientes de mortalidade materna, demonstraram que essa razão de mortalidade é maior entre as mulheres negras. Sendo que essa associação neste grupo populacional pode ser explicada pela maior incidência de doenças hipertensivas, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e pela baixa qualidade de assistência em saúde (DIAS et al., 2015).

Estudos realizados em um período de tempo de 1997 a 2012 evidenciaram que a média da taxa de mortalidade materna brasileira foi de 55,63/100.00, atingindo o mínimo de 55,77 e o máximo de 58,2. Mostrando diminuição da taxa no período de 2001 – 2004 e aumento no período de 2009 – 2012. A taxa leva em consideração a mortalidade de mães a cada 100.000 nascidos vivos. Ainda sob essa perspectiva, a distribuição por estado mostrou que em alguns casos do Norte e Nordeste, como Amazonas e Bahia, houve um aumento significativo nas taxas de óbito materno, enquanto na região sudeste houve uma redução, em especial nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Situação que corrobora com a relação de proporção inversa entre menor nível socioeconômico e a incidência da mortalidade (RODRIGUES et al., 2016).

Quanto as causas que levam à mortalidade materna, no Brasil, por causas obstétricas diretas, podem-se elencar com maior prevalência: hipertensão, hemorragia puerperal e infecção pós-parto, podendo haver diferenças regionais, quanto à causa e incidência (COSTA et al., 2004; DIAS et al., 2015). Nesse estudo, os resultados foram categorizados conforme as principais causas de mortalidade materna e serão apresentados a seguir.

## HIPERTENSÃO

A hipertensão arterial, juntamente com a infecção e hemorragia não estão mais entre as principais causas de morte materna nos países desenvolvidos, porém continuam em destaque nos países em desenvolvimento, como o Brasil, onde a hipertensão arterial é a causa de morte materna mais frequente. De acordo com o consenso do National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP), publicado em 1990 e reafirmado em 2000, na identificação das formas de manifestação da hipertensão arterial na gravidez é fundamental diferenciar a hipertensão que antecede a gravidez, daquela que é condição específica da mesma. Na primeira, a elevação da pressão arterial é o aspecto fisiopatológico básico da doença, já a segunda é resultado da má adaptação do organismo materno à gravidez, sendo a hipertensão apenas um de seus achados.

Entre os tipos de hipertensão presentes na gravidez, merecem destaque as manifestações específicas da gestação, isto é, a pré-eclâmpsia, que ocorre como forma isolada ou associada à hipertensão arterial crônica, e a hipertensão gestacional. A pré-eclâmpsia, isolada ou superposta à hipertensão arterial crônica, está associada aos piores resultados, maternos e perinatais, das síndromes hipertensivas. Além da pré-eclâmpsia outro tipo de hipertensão presente na gravidez é a eclâmpsia que é definida pela manifestação de uma ou mais crises convulsivas tônico-clônicas generalizadas e/ou coma, em gestante com hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia, na ausência de doenças neurológicas. Pode ocorrer durante a gestação, na evolução do trabalho de parto e no puerpério imediato (LIMA, 2016).

No ano de 2010 no Brasil ocorreram 820 casos de óbitos maternos por causa obstétrica direta, destes óbitos 229 casos foram referentes à doença hipertensiva específica da gestação- DHEG, o que representa 27,9 % dos óbitos. Quando comparado com o ano de 2014 observa-se que ocorreu um aumento nas variáveis, onde foram 1.060 casos de óbitos maternos por causa obstétrica direta, destes 299 óbitos foi por DHEG, o que representa 28,2% dos casos de óbitos. A razão de mortalidade materna específica – RMM por causa hipertensão aumentou de 8/100 mil NV em 2010 para 10/100 mil NV em 2014 (SILVA, 2017).

Assim, quando se analisa a razão de mortalidade materna pela causa obstétrica direta, DHEG, por regiões do Brasil observa-se que ocorreu um aumento dessa variável nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste. Onde no Norte foi de 5,2/100 mil NV (2010) para 16,4/100 mil NV (2014). Já na região

Nordeste os índices foram de 8,2/100 mil NV (2010) para 12,9/100 mil NV (2014) e na região Centro Oeste a RMM foi de 8,6/100 mil NV (2010) para 8,9/100 mil NV (2014). Na região Sudeste a razão de mortalidade materna foi de 8,1/100 mil NV nos dois anos analisados em 2010 e 2014. E somente a região Sul que reduziu a razão da mortalidade materna de 8,9/100 mil NV em 2010 para 4,7/100 mil NV em 2014 (LOPES, 2017).

Em relação à faixa etária materna, a maior ocorrência de óbitos maternos foi a de 30 a 34 anos de idade com 6 casos, o que representa 66,6 %. Em seguida a faixa etária de 20 a 29 anos de idade com 2 casos, representando 22,2 %. E a faixa etária de 15 a 19 anos com 1 caso, que representa 11,1%. Já em relação à escolaridade, em estudo conduzido em Maringá, a maior prevalência entre os óbitos foi a de 11 anos de estudo com 6 casos (66,6%) em seguida a escolaridade de 12 anos e mais de estudo com 2 casos (22,2%) e a escolaridade de 7 anos de estudo com 1 caso (11,1%). Além das variáveis de faixa etária e escolaridade materna o número de consultas durante o pré-natal também são parâmetros importantes quando relacionados a influência das doenças hipertensivas nas gestações (SILVA, 2017).

A mortalidade materna é um bom indicador da realidade socioeconômica de um país e da qualidade de vida de sua população. Ela também aponta a determinação política de uma nação em realizar ações de saúde coletivas e socializadas. As síndromes hipertensivas, incluindo a pré-eclâmpsia, são as complicações mais frequentes na gestação e constituem as principais causas de morbidade e mortalidade materna, fetal e neonatal (VEJA, 2017).

## HEMORRAGIA

A hemorragia intraparto é caracterizada fisiologicamente por uma hipoperfusão periférica aguda (GONZÁLEZ, 2016), compreendida no período pré-parto, durante o parto ou até o puerpério (até a 6ª semana pós-parto) (ASTURIZAGA, 2014) e é encontrada quando se observa uma perda de 500 mL de sangue em parto vaginal ou até 1000 mL em cesarianas (MARTINS, 2013). Alguns de seus fatores podem ser citados, como: multiparidade, hidrâmnias, complicações de parto, macrosomia e corioamnites. As hemorragias são classificadas como primárias ou secundárias. A primeira quando acontece por causas diretamente relacionadas com a gravidez (placenta prévia, desprendimento de placenta, ruptura uterina, e vasa previa) ou puerpério (traumatismo cérvico-vaginal, retenção de restos ovulares, comprometimento anormal do leito placentário, endometrite entre outros), enquanto a secundária representa uma hemorragia resultante de outros processos de complicações (pré-eclâmpsia, síndrome de HELLP, sepse intrauterina, coagulação intravascular disseminada entre outras). Hemorragias primárias englobam a cronologia precoce, ou seja, nas primeiras 24h pós-parto, ou tardia. Já hemorragia tardia é compreendida entre as 24h pós-parto e a 6ª semana de puerpério (ASTURIZAGA, 2014).

Conforme observado, é possível concluir que inúmeros fatores podem levar ao desfecho de hemorragia. Entretanto, a atonia uterina – incapacidade uterina de realizar contrações regulares – lidera a principal causa de hemorragia pós-parto (MARTINS, 2013).

No cenário mundial, estima-se uma média de 500.000 mortes obstétricas por ano, sendo 25% desse número representado por hemorragia pós-parto, prevalente em mulheres multíparas entre 20 e 35 anos. Por este fato, a hemorragia materna é considerada a segunda maior causa de mortalidade obstétrica. Ainda, quando a paciente não vem a falecer, apresenta sinais graves de obstrução da genitália (GONZÁLEZ, 2016) ou apresenta quadros graves de anemia (ASTURIZAGA, 2014).

No que tange a abrangência dessa morbidade pelo mundo, observou-se que esta era maior quanto menor o desenvolvimento do país. Enquanto na Inglaterra a proporção era de 1 caso de hemorragia para cada 100.000 partos, na África do Sul os números alcançaram 40:100.000 (BAGGIERI, 2018). No México, prevê-se que, anualmente, 300 a 400 mulheres sejam acometidas por essa enfermidade (GONZÁLEZ, 2016). Frente a essas apresentações, portanto, é notável que as causas dessa proporcionalidade estejam ligadas com condições socioeconômicas.

Dentre as causas responsáveis pelos números de casos, estão: condições precárias de saúde para o horário de parto, antes ou depois; registro incorreto dos atestados de óbito e prontuários, e riscos nos quais as mulheres estão expostas resultantes de condições socioeconômicas desfavoráveis (MARTINS, 2013), como a falta de acesso ao parto assistido por pessoal profissionalizado e altamente treinado, que, frequentemente, não reconhecem as manifestações clínicas da hipovolemia ou não repõem o volume adequado necessário para o estancamento da hemorragia (ASTURIZAGA, 2014). Ainda, viu-se que o baixo número ou inexistência de políticas específicas que caracterizam a conduta perante essas hemorragias assume uma grande responsabilidade nos números de mortalidade (BAGGIERI, 2018).

As medidas profiláticas para esse acometimento consistem em reconhecimento de anemias durante o pré-natal, eliminação da episiotomia rotineira a fim de diminuir o sangramento e clampeamento precoce do cordão (reduz o terceiro período do parto). Porém, nenhuma dessas medidas exclui a necessidade da administração de uterotônicos, com destaque a ocitocina em doses minuciosamente adequadas. Caso a terapia uterotônica não funcione, recomenda-se o tratamento cirúrgico de laparotomia (BAGGIERI, 2018).

## INFECÇÃO PÓS-PARTO

A infecção puerperal, ou pós-parto, é um termo genérico que representa qualquer infecção bacteriana do trato genital feminino no pós-parto recente. Ainda que se tenha tido uma pequena redução por essa mortalidade nas últimas décadas, ela ainda é responsável por um número significativo de mortalidade materna. A sepse representa uma importante causa dessa mortalidade representando a

terceira maior causa de morte materna (ZUGAIB, 2016). Trata-se de todo e qualquer processo infeccioso materno causado por bactérias genitais e extragenitais femininos, podendo iniciar no momento da ruptura das membranas amnióticas ou parte, ou até 42 dias após essa ruptura (WHO, 2015). Caracterizando-se, dessa forma, pela presença de dois ou mais dos sinais e sintomas típicos, como febre, dor pélvica, atraso na involução uterina, perdas transvaginais com aspecto e odor anormais, incluindo também os processos infecciosos nas feridas operatórias de cesárea, episiotomia e mastites (WHO, 2015; BRASIL, 2017).

A microbiota patogênica da infecção puerperal é de origem polimicrobiana e, na maioria das vezes, as bactérias envolvidas são aquelas que habitam o intestino e colonizam o períneo, a vagina e o colo uterino. Em geral, essas bactérias são pouco agressivas, contudo, podem se tornar virulentas na presença de hematomas e tecido cirúrgico desvitalizado. Destaca-se que aproximadamente 10 a 30% das gestantes são colonizadas pelos *Streptococcus B* na vagina ou no reto, podendo esta colonização ser transitória, crônica ou intermitente, sendo as infecções crônicas as que têm potencialidade de chegar ao óbito materno (NOGUEIRA et al., 2015; (ZUGAIB, 2016)).

Esse tipo de infecção ocorre, em geral, entre 4º e o 5º dia do pós-parto, sendo que quanto mais cedo for o aparecimento da mesma, maior será sua virulência. Se tem como a principal característica a elevação de temperatura igual a 38°C, sendo esse fator índice altamente associado a morbidade febril puerperal que ocorre durante dois dias quaisquer, dos primeiros 10 dias pós-parto, excluídas as 24 horas iniciais. O colo de útero, além de ficar permeável à polpa digital, ao ser examinado pode excretar secreções purulentas e a puérpera pode apresentar cefaleia, anorexia e mal-estar geral (LANA et al., 2017).

A infecção puerperal pode ser considerada como um problema de saúde pública, podendo cometer 29% das mulheres jovens dentro da faixa compreendida entre 20 e 29 anos. Todavia, esses índices podem ser ainda mais elevados a depender de certos fatores de risco, tais como: baixo nível de escolaridade, hábitos de higiene precários, tipos de partos e os tipos de serviços oferecidos (BRITO et al., 2016). Entretanto, a cesárea, de forma isolada, tem sido considerada o principal fator de risco para o desenvolvimento de infecção puerperal. A maior probabilidade de infecção após essa operação pode se ocorrer em decorrência de necrose tecidual, maior perda sanguínea ou presença de bactérias em tecido cirúrgico traumatizado, vasos miometriais e cavidade peritoneal (ZUGAIB, 2016).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento da infecção no puerpério encontram-se: obesidade; ruptura de membranas; trabalho de parto prolongado; risco de imunidade deficiente e duração da cirurgia (ASSUNÇÃO, 2018).

Diante das formas de prevenção desse quadro, encontram-se a assistência humanizada que veio para melhorar as práticas assistenciais, visando a diminuição das cesáreas, sendo favorável o parto normal, que contribui para a diminuição da infecção puerperal. Cabendo aos profissionais da saúde um

papel importante nessa assistência, tanto para intensificar a campanha do parto humanizado como no seu papel de acompanhar de forma adequada todas as fases do ciclo gravídico puerperal (LANA et al., 2017). Ademais, o risco de infecção puerperal pode ser diminuído com a ajuda de vários profissionais de saúde, tanto no ambiente hospitalar, quanto na atenção básica, devendo ser aplicado à puérpera cuidados mais cautelosos quando a ferida operatória e a higiene pessoal, para diminuir, assim, o risco de infecções (ASSUNÇÃO, 2018).

## CONCLUSÃO

É possível observar que o Brasil, tal como outros países em desenvolvimento, possui ainda um elevado índice de mortalidade materna. Situação solidificada por três principais causas, sendo elas, hipertensão, hemorragia e infecção pós-parto. Associado a esse índice estão relacionados também situações sociais e econômicas, como a qualidade e o acesso ao serviço de saúde, além de fatores étnico-raciais, como a maior incidência nas mulheres negras.

Nesse ínterim, precisam estar presentes, a realização do mínimo preconizado de consultas de pré-natal com qualidade e o estabelecimento de diagnóstico e tratamento das doenças intercorrentes da gestação. Doenças cardíacas, neoplasias e outras intercorrências devem ser precocemente identificadas e tratadas no pré-natal em serviços especializados, evitando complicações no parto e no puerpério. Ademais, uma equipe multiprofissional treinada e capacitada, disponibilidade de equipamentos, banco de sangue, infraestrutura laboratorial adequada ao diagnóstico e tratamento dos casos das gestações de alto risco são condições relacionadas a um desfecho favorável nas complicações obstétricas. A oferta de atenção qualificada aparece como um componente essencial para a redução da mortalidade materna.

Assim, enfatiza-se a importância da atuação educativa dos comitês de mortalidade materna e perinatal. São relevantes os controles de qualidade hospitalar, e o treino periódico dos centros de atendimentos primários e secundários. É obrigação do Estado garantir assistência integral à saúde. Há necessidade urgente de aplicação plena dos programas de saúde destinados a todas as mulheres.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, A. M. D. S. Fatores de risco para infecção puerperal em parto cesáreo: uma revisão integrativa. **UFRN**, v.1, p. 26. 2018.

ASTURIZAGA, P.; JALDIN, L. T. Hemorragia obstétrica. **Revista Médica de La Paz**, v. 20, n. 2, p. 1-8.2014.

BAGGIERI, R. A. A. et al. Hemorragia pós-parto: prevenção e tratamento.

**Arquivo Médico do Hospital da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa São Paulo**, v. 56, n. 2, p. 95-101

BRITO, A. L. D. S. et al. Mortes por infecção puerperal no estado de Alagoas entre os anos de 2009 a 2014. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, v. 4, n. 3, p. 9-22, 2016.

CEARÁ, G. D. E. D. Informe epidemiológico mortalidade materna. **Secretaria de saúde**, v.1, p. 1- 9. 2015.

CONSTANTÉN, S. B. et al. Calidad de las estadísticas de mortalidad materna en cuba. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, p. 1-8, 2018.

DIAS, J. M. G. et al. Mortalidade materna. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 25, p. 1-7, 2015.

GONZÁLEZ, J. A. S. et. al. Impacto de la hemorragia obstétrica mayor en la morbilidad materna extremadamente grave. **Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología**, v. 42, n. 4, p. 464-473, 2016.

HIRSHBERG, A.; SRINIVAS, S. K. Epidemiology of maternal morbidity and mortality. seminars in perinatology, v. 41, p. 332-337, 2017.

KENDLE, A. M. et al. Delivery-associated sepsis: trends in prevalence and mortality. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 16, n. 1, p. 220-391, 2019.

LANA, P. D. P. et al. Infecção puerperal sob o ponto de vista da assistência. **Revista Científica Univiçosa**, v. 9, n. 1, p. 723-727, 2017.

LIMA, D. R. et al. Análise dos fatores intervenientes da mortalidade materna. **Enfermagem Obstétrica**, v. 25, n. 3, p. 1-6, 2016.

LOPES, F. B. T. et al. Mortalidade materna por síndromes hipertensivas e hemorrágicas em uma maternidade-escola referência de Alagoas. **Ciências Biológicas e de Saúde**, v. 4, n. 2, p. 149-162, 2017.

MARTINS, H. E. L.; SOUZA, M. D. L. D.; ARZUAGA-SALAZAR, M. A. Mortalidade materna por hemorragia no estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 5, p. 25-30, 2015.

MASCARELLO, K. C.; MATIJASEVICH, A.; SANTOS, I. D. S. D. Complicações puerperais precoces e tardias. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21 p. 1-13, 2018.

NOGUEIRA, I. M. C. D. N. et al. Estreptococos B como causa de infecções em mulheres grávidas: revisão de literatura. **Revista UNINGÁ**, v. 16, n. 3, p. 36-41, 2015.

PACAGNELLA, R. C.; NAKAMURA-PEREIRA, M.; GOMES-SPONHOLZ, F. Maternal Mortality in Brazil: Proposals and Strategies for its. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 40, p. 501-506, 2018.

RODRIGUES, N. C. P. et al. Temporal and spatial evolution of maternal and neonatal mortality rates in Brazil, 1997-2012. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 6, p. 567-573, 2016.

SAINTRAIN, S. V. et al. Fatores associados à morte materna em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, p. 1-8, 2016.

SIAULYS, M. M. et al. Obstetric emergency simulation training course: experience of a private-public partnership in brazil. **Reproductive Health**, p.16-24, 2019.

da SILVA G. B. C.; CISMER E. D. P. Mortalidade materna por doença hipertensiva específica da gestação – DHEG, Maringá – PR, 2010- 2014. **Revista UNINGÁ**, v. 30, n. 2, p. 11-16, 2017.

SILVA, J. T. Educação permanente em saúde como estratégia para redução. **UFG**, p. 1-127. 2017.

VEJA, C. E. P.; SOARES, V. M. N.; NASR, A. M. L. F. Mortalidade materna tardia: comparação de dois comitês de mortalidade materna no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. 1-7, 2017.