

ANÁLISE DE PADRÃO DA RAZÃO DE MORTALIDADE MATERNA POR HIPERTENSÃO

Analysis of maternal mortality ratio pattern by hypertension

Análisis de estándar de la razón de mortalidad materna por hipertensión

Emanuel Thomaz de Aquino Oliveira¹, Antônio Eduardo Osório Cavalcante², Luisa Chrisdayla Macedo Santos³, Ana Christina de Sousa Balduino⁴, Jardeliny Corrêa da Penha⁵, Jailson Alberto Rodrigues⁶

Como citar este artigo:

Oliveira ETA, Cavalcante AEO, Santos LCM, Balduino ACS, Penha JC, Rodrigues JA. Análise de padrão da razão de mortalidade materna por hipertensão. Rev Fun Care Online. 2020 jan/dez; 12:609-615. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8970>.

RESUMO

Objetivo: analisar o padrão da razão de mortalidade materna através dos óbitos por hipertensão associados à gestação nos municípios do Estado do Piauí, dos anos 2012 a 2016. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, comparativo, longitudinal de abordagem quantitativa, realizado a partir de registros de óbitos maternos ocorridos por distúrbios hipertensivos no Piauí, de 2012 à 2016. **Resultados:** foram identificados 46 óbitos maternos por hipertensão, destes 12 mulheres possuíam escolaridade de 8 a 11 anos de estudo (26,1%), 19 (41,3%) tinham de 30 a 39 anos, eram 33 (71,7%) pardas e 12 (26,1%) solteiras. **Conclusão:** é fundamental que haja comprometimento de gestores e profissionais, para desenvolver ações de promoção a saúde das mulheres no ciclo gravídico-puerperal nos diversos serviços de saúde, de forma descentralizado, por meio de uma atenção qualificada, humanizada e integral.

Descritores: Mortalidade materna; Hipertensão induzida pela gravidez; Sub-registro; saúde da mulher; Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Objective: analyze the pattern of the maternal mortality ratio through gestational hypertension deaths in the counties of the State of Piauí from the years 2012 to 2016. **Method:** epidemiological study of a descriptive, comparative, longitudinal quantitative approach, carried out from records of maternal deaths caused by hypertensive disorders in Piauí, from 2012 to 2016. **Results:** a total of 46

- 1 Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí – UFPI, campus Amílcar Ferreira Sobral – CAFS, Floriano, PI- Brasil.
- 2 Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí – UFPI, campus Amílcar Ferreira Sobral – CAFS, Floriano, PI- Brasil.
- 3 Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí – UFPI, campus Amílcar Ferreira Sobral – CAFS, Floriano, PI- Brasil.
- 4 Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, campus Josefina Dennes, Floriano, PI - Brasil
- 5 Doutora pela Universidade Federal do Ceará – UFC, Docente do curso de bacharelado em enfermagem da UFPI, CAFS, Floriano, PI - Brasil.
- 6 Doutor pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Docente do curso de bacharelado em enfermagem da UFPI, CAFS, Floriano, PI - Brasil.

maternal deaths from hypertension were identified. Of these, 12 were women with 8 to 11 years of schooling (26.1%), 19 (41.3%) were between 30 and 39 years of age, 33 (71.7%) were brown and 12 (26.1%) were single. **Conclusion:** it is fundamental that there is a commitment of managers and professionals to develop actions to promote women's health in the pregnancy-puerperal cycle in the various health services, in a decentralized way, through a qualified, humanized and integral care. **Descriptors:** Maternal mortality; Hypertension pregnancy-induced; Underregistration; Women's health; Nursing care.

RESUMÉN

Objetivo: analizar el patrón de la razón de mortalidad materna a través de las muertes por hipertensión asociadas a la gestación en los municipios del Estado de Piauí, de los años 2012 a 2016. **Método:** se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, comparativo, longitudinal de abordaje cuantitativo, realizado a partir de registros de muertes maternas ocurridas por disturbios hipertensivos en Piauí, de 2012 a 2016. **Resultados:** se identificaron 46 muertes por hipertensión, de estas 12 mujeres tenían escolaridad de 8 a 11 años de estudio (26,1%), 19 (41,3%) tenían de 30 a 39 años, eran 33 (71,7%) pardas y 12 (26,1%) solteras. **Conclusión:** es fundamental que haya compromiso de gestores y profesionales, para desarrollar acciones de promoción a la salud de las mujeres en el ciclo gravídico-puerperal en los diversos servicios de salud, de forma descentralizada, por medio de una atención cualificada, humanizada e integral.

Descriptores: Mortalidad materna; Hipertensión inducida en el embarazo; Omisiones de registro; Salud de la mujer; Atención de enfermería.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde¹ a mortalidade materna (MM) é definida como a morte de uma mulher durante a gestação ou em período de 42 dias após o término da mesma, independente da duração ou localização da gravidez.

No mundo, estima-se que, aproximadamente, 1,8 a 2,4 milhões (73,0%) de mortes maternas ocorram devido causas obstétricas diretas e, por causas indiretas, 672 mil (27,0%). Causas diretas contam-se, doenças do ciclo gravídico puerperal e, dentre as indiretas, complicações de doenças pré-existentes à gravidez.²

Nos países emergentes os distúrbios hipertensivos na gestação, correspondem a maiores das causas de MM, equivalendo a 60,0% das mortes maternas diretas. Essa condição é caracterizada por níveis pressóricos iguais ou acima de 140 mmHg para a pressão sistólica e 90 mmHg para pressão diastólica.³

Acerca da magnitude desse problema, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu como meta reduzir em 75,0% a razão da mortalidade materna até 2015. As estimativas globais sobre o declínio desta mortalidade revelam que os resultados atingidos não foram suficientes para alcançar a meta na maioria dos países.⁴

No Brasil, entre os anos 1990 e 2010 foi constatada redução da MM de 141 para 68 óbitos por 100 mil nascidos vivos (NV). O que representa uma queda de 51,0%.⁵ No Estado do Piauí (PI), entre 2008 a 2011 a taxa de MM encontrava-se aproximadamente 102 óbitos maternos por 100 mil NV,

dado preocupante já que o valor encontrado equivale a 50,0% acima da taxa nacional para o ano de 2010.⁶

Diante desses dados, é de suma importância a atuação dos profissionais de saúde, para a realização de um pré-natal qualificado, almejando-se a identificação de fatores que resulte em complicações na gravidez, a fim de preveni-las e contribuir para reduzir a Razão da Mortalidade Materna (RMM).⁷

Estudo como este é importante para apresentar a real situação de saúde desse público, para que estratégias de prevenção de óbitos maternos e de promoção da saúde das gestante sejam elaboradas e implantadas nos serviços de saúde, para qualificar a assistência prestada.

Diante do exposto essa pesquisa tem como objetivo analisar o padrão da razão de mortalidade materna através dos óbitos por hipertensão associados à gestação nos municípios do Estado do Piauí, dos anos 2012 a 2016.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, comparativo, longitudinal de abordagem quantitativa, realizado a partir do registros de óbitos maternos ocorridos por distúrbios hipertensivos nos municípios do Piauí, de 2012 à 2016. Obtidos no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), contidos na *webpage* do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A coleta de dados foi realizada em outubro de 2018, considerando as seguintes variáveis: quantidade de óbitos maternos por ano de registro, município de residência da mulher, faixa etária no momento do óbito, estado civil, escolaridade e raça/cor.

Foram considerados os óbitos, a partir da Classificação Internacional de Doenças - CID, versão 10 (CID-10): distúrbio hipertensivo pré-existente com proteinúria superposta (O11); hipertensão gestacional (induzida pela gravidez) sem proteinúria significativa (O13); hipertensão gestacional (induzida pela gravidez) com proteinúria significativa (pré-eclampsia) (O14); eclampsia (O15); e hipertensão materna não especificada (O16). Pois representam causas obstétricas diretas de morte.

Para obter a RMM no período de 2012 à 2016, somaram-se os óbitos maternos por hipertensão. O valor resultante foi dividido pelo número de NV (no mesmo local e período dos óbitos maternos), em seguida, multiplicado por 100.000.

Os dados coletados foram tabulados através do *software Microsoft Excel for Windows*, versão 2016. Na análise estatística descritiva e inferencial empregou-se a Análise de Variância (ANOVA), Análise de Correspondência (AC) e Análise de Agrupamento (AA), as quais se deram por meio do uso do *software* de distribuição gratuito PAST 3.14.

A ANOVA foi empregada para identificar diferenças significantes nos valores de RMM dos municípios, por ano. As AC e AA foram implementadas de maneira complementar, a primeira utilizada para separar os municípios em grupos, caracterizados pelas semelhanças dos valores da RMM, possibilitando como resultado a alocação dos municípios em um gráfico bidimensional (o mapa de correspondência)

através da combinação linear de dois eixos (Eixo 1 e Eixo 2). O mapa permite identificar as distâncias entre os municípios de modo visual.

Para confirmar a hipótese levantada na AC, realizou-se AA por meio de procedimentos hierárquicos com aglomerados de ligação simples. A métrica de Gower⁸ foi aplicada nos procedimentos de AA, em virtude de sua flexibilidade de adequação à dados de naturezas variadas.

Por se tratar de um estudo que analisa dados secundários, disponibilizados de forma pública e com acesso livre na *web*, considerou-se a dispensa de avaliação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), tendo por base as recomendações da Resolução nº 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.⁹

RESULTADOS

No período de 2012 à 2016, foram identificados 46 óbitos maternos por hipertensão no Estado do Piauí. Os óbitos maternos são descritos a seguir, segundo as variáveis sociodemográficas da população estudada (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos óbitos maternos por hipertensão. Piauí, Brasil

VARIÁVEIS	Óbitos Maternos por Hipertensão	
	N	%
Escolaridade		
Nunca estudou	4	8,7
De 1 a 3 anos de estudo	4	8,7
De 4 a 7 anos de estudo	10	21,7
De 8 a 11 anos de estudo	12	26,1
≥ 12 anos de estudo	5	10,9
Ignorada	11	23,9
Idade		
< 15 anos	1	2,2
De 15 a 19 anos	8	17,4
De 20 a 29 anos	16	34,8
De 30 a 39 anos	19	41,3
≥ 40 anos	2	4,3
Cor/raça		
Parda	33	71,7
Branca	8	17,4
Preta	3	6,5
Amarela	1	2,2
Ignorada	1	2,2
Estado Civil		
Solteira	12	26,1
Casada	11	23,9
Outro	11	23,9
Ignorado	10	21,7
Viúva	1	2,2
Separada judicialmente	1	2,2

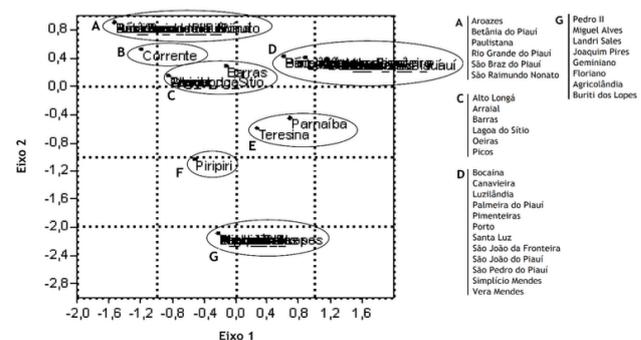
Fonte: próprios pesquisadores.

Conforme a Tabela 1, observou-se que dos registros, 12 possuíam escolaridade de 8 a 11 anos de estudo (26,1%). Com relação a idade 19 (41,3%) possuíam de 30 a 39 anos, eram 33 (71,7%) pardas e 12 (26,1%) solteiras.

Com a aplicação da ANOVA verificou-se que não existe variação estatisticamente significativa entre os valores de RMM dos municípios no decorrer dos anos (p-valor 0,876). Percebe-se, então, que os valores da RMM permaneceram constantes. Diante desse resultado, decidiu-se implementar as AC e AA.

Após o processamento da AC, evidenciou-se a distribuição dos municípios em sete grupos, os quais foram denominados de grupos (*clusters*) A, B, C, D, E, F e G, respectivamente (Figura 1). A inércia mostra-se ajustada para as duas primeiras dimensões (eixos) com percentual de 51%, sendo 25,6% da primeira dimensão e 25,4% da segunda dimensão. Devido ao valor similar de inércia para as duas dimensões, observou uma dispersão equilibrado dos municípios no mapa (Figura 1).

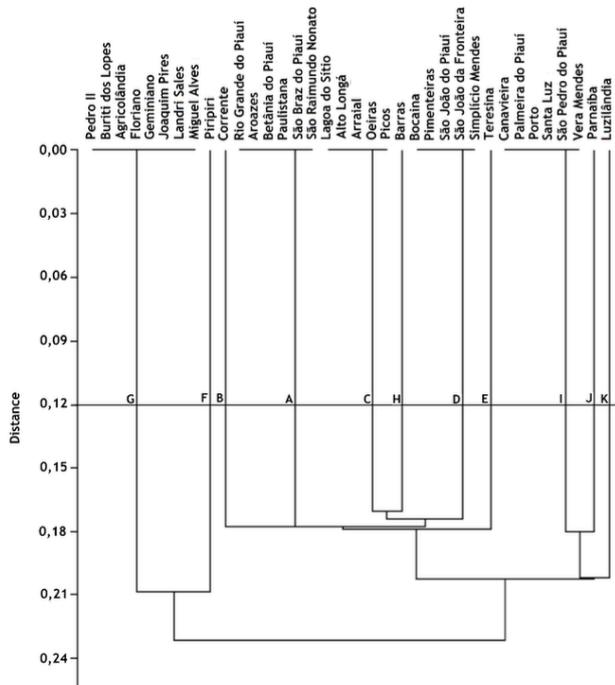
Figura 1 - Mapa de correspondência da RMM dos municípios. Piauí, Brasil



Cada grupo, no mapa de correspondência, possui suas peculiaridades remetente às características da RMM no decorrer dos anos. Para caracterizar o porte dos municípios foi utilizado os seguintes parâmetros; pequeno porte I (até 20 mil habitantes), pequeno porte II (entre 20 a 50 mil habitantes), médio porte (entre 50 a 100 mil habitantes), e grande porte (acima de 100 mil habitantes).

Enquadra-se no grupo 'A', municípios de pequeno porte II como São Raimundo Nonato e Paulistana. Em 'B' encontra-se apenas o município de Corrente, de pequeno porte II. No 'C' está o município de Picos, de médio porte. O grupo 'D' engloba municípios de pequeno porte II como Luzilândia e São João do Piauí. O grupo 'E' contém a capital Teresina e o município de Parnaíba, ambo de grande porte. O 'F' contém apenas o município Piripiri, de médio porte e, no grupo 'G' tem-se o município de Floriano, de médio porte.

Figura 2 - Dendrograma com distribuição dos municípios. Piauí, Brasil



Para a AA foi empregado as três primeiras dimensões (eixos) obtidas através da AC, com o percentual de 75,8% de variância explicada.

Após proceder essa análise, obteve-se um coeficiente aglomerativo igual a 0,8212, através da métrica usada. Isso possibilitou o delineamento das características dos grupos, a partir da análise visual (o dendrograma) da distribuição dos municípios nos grupos, evidenciando a distribuição dos municípios em onze grupos: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e K, respectivamente (Figura 2).

Nos grupos 'A', 'B', 'F' e 'G' não houve alterações, com relação à AC. Em 'C', ocorreu o deslocamento do município de Barras para o grupo 'H'. No grupo 'E', o município de Parnaíba foi deslocado, gerando-se o grupo 'J'. No entanto, foi o grupo 'D' onde ocorreu mais deslocamento de municípios. Do grupo 'D' foi gerado o grupo 'I', contendo apenas municípios de pequeno porte I, e o grupo 'K', que engloba apenas Luzilândia, um município de pequeno porte II.

Na tabela 2, é possível observar a distribuição dos 11 grupos obtidos na AA com os valores de NV, de óbitos maternos por hipertensão e da RMM.

Tabela 2 - Distribuição de NV, óbitos maternos por hipertensão, e RMM, em grupos gerados pela AA. Piauí, Brasil

Variáveis por ano	Grupos										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2012											
NV	1167	422	1693	724	13813	847	2749	757	636	2293	420
Óbito	-	-	-	-	2	1	8	-	-	1	-
RMM	-	-	-	-	15	118	291	-	-	44	-
2013											
NV	1154	410	1676	695	13356	940	2538	765	648	2281	388
Óbito	-	1	5	-	-	1	-	1	-	-	-
RMM	-	244	298	-	-	106	-	131	-	-	-
2014											
NV	1228	422	1808	703	13934	956	2819	706	633	2319	399
Óbito	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	1
RMM	-	-	-	-	-	-	-	-	948	86	251
2015											
NV	1278	441	1868	778	13976	1002	2947	780	660	2434	400
Óbito	-	-	-	5	3	-	-	1	-	-	1
RMM	-	-	-	643	22	-	-	128	-	-	250
2016											
NV	1244	410	1746	772	13474	955	2651	731	619	2319	343
Óbito	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RMM	482	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-

O grupo 'G' foi o que teve mais óbitos maternos por hipertensão, oito (17,4%), já com relação ao número de NV, o grupo 'E' predominou com 68.553 (53,5%), o ano de 2012 contabilizou o mais óbitos maternos por hipertensão, 12 (26,1%). Em 2014 o grupo I apresentou o maior valor da RMM por hipertensão, com 948 óbitos maternos por hipertensão para 100.000 NV.

A partir dos óbitos maternos por hipertensão no Estado do Piauí, demonstra-se quais características sociodemográficas predominaram em cada um dos grupos, obtido pela AA (Tabela 3).

Conforme a Tabela 3, observou-se que nos grupos predominou-se, a escolaridade ignorada e de 4 a 7 anos de estudo, de 30 a 39 anos, pardas, e casadas.

Tabela 3 - Distribuição das características sociodemográficas predominantes nos grupos gerados pela AA. Piauí, Brasil

Grupos da AA	Características Sociodemográficas Predominantes			
	Escolaridade	Idade	Cor/raça	Estado civil
A	Nunca estudou / 4 a 7 anos de estudo	20 a 29 anos	Parda	Ignorado
B	≥ 12 anos de estudo / Ignorada	30 a 39 anos	Parda	Outro
C	8 a 11 anos de estudo	30 a 39 anos	Parda	Casada
D	4 a 7 anos de estudo / ≥ 12 anos de estudo	30 a 39 anos	Parda	Outro
E	8 a 11 anos de estudo	30 a 39 anos	Parda	Ignorado
F	Nunca estudou / Ignorada	15 a 19 anos / 30 a 39 anos	Parda	Solteira / Casada
G	Ignorada	30 a 39 anos	Parda	Solteira / Casada
H	Ignorada	20 a 29 anos	Parda	Ignorado
I	4 a 7 anos de estudo	20 a 29 anos	Parda	Solteira
J	8 a 11 anos de estudo	20 a 29 anos / 30 a 39 anos / ≥ 40 anos	Branca	Solteira / Casada / Separada
K	4 a 7 anos de estudo / ≥ 12 anos de estudo	15 a 19 anos / 20 a 29 anos	Amarela / Parda	Casada / Outro

DISCUSSÃO

Dentre os anos de 2012 e 2016 ocorreram 46 óbitos maternos por hipertensão no Estado do Piauí, de 2009 a 2013 ocorreram no Brasil 8.470 óbitos maternos. Destes a região Nordeste contabilizou-se 2.979 (35,2%). Vale destacar que estes óbitos são decorrentes de causa obstétrica direta, representando um desafio para os profissionais de saúde, porque índices como estes, decorrem de causas evitáveis, pois dependem da qualidade da assistência prestada durante o período gravídico-puerperal.^{10,11}

Após o levantamento desses óbitos, analisou-se algumas variáveis sociodemográficas: escolaridade, idade, cor/raça e estado civil. Segundo Dias¹² aspectos como estes, associados ao padrão socioeconômico, são capazes de demonstrar que existe população mais vulnerável e com alto risco de complicações na gestação, parto e puerpério.

Ao investigar-se a escolaridade das mulheres que faleceram, observou-se que a maioria, 12 (26,1%) foram classificadas em 8 a 11 anos de estudo. No Brasil de 2009 a 2013, 27,0% dos casos, tinham escolaridade de 8 a 11 anos. Já na região Nordeste houve o predomínio com 26,3% dos casos com escolaridade ignorada.¹¹

É de suma importância salientar que uma parcela significativa de mulheres com baixa escolaridade, pode não ter o acompanhamento adequado, interferindo de forma negativa em sua adesão às orientações fornecidas desde o pré-natal ao parto, visto que são essenciais para diminuir os riscos de morte, principalmente em causas evitáveis.¹³

Em relação a faixa etária, a que mais prevaleceu foi de 30 a 39 anos, com 19 (41,3%) casos. Em estudo realizado no Estado de Alagoas de 2004 a 2013, sobre MM por síndromes hipertensivas gestacionais, resultado semelhante foi verificado, com 20 (40,0%) registros, com idade entre 30 a 39 anos. Evidencia-se que a idade materna maior que 35 anos é considerada fator de risco gestacional preexistente, o que exige atenção especial durante a realização do pré-natal.³

No que concerne a cor/raça houve predomínio de óbitos materno em mulheres pardas com 33 (71,7%) registros. No estado do Amazonas, um estudo epidemiológico acerca da MM, aponta predomínio dos óbitos em mulheres pardas com 236 (71,7%) na capital e 146 (62,1%) no interior do estado.¹⁴

Esses resultados estão em consonância com a pesquisa de Theophilo¹⁵, que destacam a vulnerabilidade encontrada em mulheres pretas ou pardas; isso serve de alerta para toda a sociedade e principalmente o poder público. Reforçando a necessidade de garantir o princípio da equidade na atenção, para oferecer uma assistência adequada a essa população.

Acerca do estado civil, prevaleceu-se óbitos de mulheres solteiras, com 12 (26,15%). Em análise no Estado do Maranhão entre 2006 a 2010, prevaleceram óbitos de mulheres casadas 388 (67,0%), seguido de 126 (21,7%) solteiras.¹⁶

A maior frequência de mulheres solteiras, pode estar relacionado com a falta de estrutura familiar, quebra de vínculo entre os pais do bebê, tomada de decisões incoerentes na descoberta de uma gravidez assim como à falta de apoio no âmbito familiar.¹⁷

Foram empregadas análises estatísticas como a ANOVA, AC e AA. Na ANOVA verificou-se p-valor 0,876, confirmando a não existência de variação estatística significativa entre os valores de RMM dos municípios no decorrer dos anos. Destacando-se que não houve redução de óbitos maternos por hipertensão, no decorrer dos anos, pois os valores da RMM entre os municípios permaneceram constantes.

Em pesquisa realizada no Brasil de 2009 a 2013, calculou-se a RMM, em 2009 obteve-se taxa de 64,96 e, em 2013 a taxa foi de 58,06, destacando a redução desse valor. O mesmo estudo trouxe dados acerca da região nordeste, no ano de 2009 a taxa da RMM era de 72,99 e em 2013 de 75,11. No decorrer desses anos a RMM permaneceu constante, com aumento de 2,9% em 2013.¹¹

A Figura 1 permitiu identificar a distribuição dos municípios, por meio da AC, na qual demonstrou a criação de grupos, a partir da aglomeração dos municípios em localidades geograficamente próximas. Os municípios encontrados no centro do mapa de correspondência possuem uma menor RMM, já os que se dispersaram para a periferia possuem altas taxa de MM.

Priorizou-se implementar a AA, pois permitiu o uso de três dimensões (eixos) obtidas através da AC, com o percentual de 75,8% de variância explicada. O dendrograma exibido na figura 2, expõe os 36 municípios do Estado do Piauí distribuídos em onze grupos, conforme suas similaridades, que ficam evidentes ao analisá-las em consonância com a Tabela 2.

Como o valor da RMM é derivado do número de NV e de óbitos maternos por hipertensão ocorridos no mesmo ano, os grupos que contém municípios de grande porte, apresentam menores taxas de RMM ao comparar com os grupos de pequeno e médio porte, isso é observado nos agrupamentos 'E' e 'J'.

Sobre o uso da AC e AA relacionados a RMM, permitiu uma visão minuciosa dos municípios ao distribuí-los em grupos, pois ao analisar a situação geral do Estado do Piauí, os municípios de grande porte mascaram a realidade dos municípios de menor expressão no cenário estadual. Quanto a isso, Leal¹⁸ reconhece que a cobertura da assistência ao pré-natal é quase universal no Brasil. No entanto, existe carência e disparidades, principalmente em municípios de pequeno e médio porte, em relação à cobertura e

qualidade da atenção segundo a classe socioeconômica e o local de moradia. O que, provavelmente, contribuiu para a manutenção das elevadas taxas de MM.

O grupo 'G' é o que engloba mais municípios, logo é o que se constatou o maior registro de óbitos maternos, com oito (17,4%) casos. Dentre os grupos, o 'E' obteve o menor valor de RMM com 14,5 por 100 mil NV em 2012. Resultado próximo dos observados em países desenvolvidos, como Canadá e Estados Unidos, com valores, respectivamente, de 12 e 21 óbitos maternos para 100.000 nascidos vivos.¹² Considerando-se que a RMM analisada contempla apenas os registros associados a distúrbios hipertensivos, ressalta-se que as taxas apresentadas em outros grupos estão elevadas.

Considerando que em 2015 a morte materna global situava-se em torno de 210 óbitos por 100 mil NV. A redução da MM foi incluído como metas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), propostos pela ONU, no Brasil, a meta para 2030 é reduzir para 20 mortes para cada 100 mil NV.¹⁹

Na Tabela 3, foi possível analisar as características sociodemográficas predominantes em cada um dos grupos, os grupos com mais óbitos, apresentam características propensas a vulnerabilidade social, relacionadas à baixa escolaridade e cor/raça dessas mulheres que faleceram. Por ser um indicador sensível de desigualdade social, a MM reflete o grau de desenvolvimento socioeconômico de cada região. Portanto, os locais menos desenvolvidos do país apresentam elevadas taxa de MM.¹²

CONCLUSÃO

Pelos achados apresentados, ratifica-se que o estudo atingiu seu objetivo proposto, foi observado 46 óbitos maternos por hipertensão no estado do Piauí, de 2012 à 2016, sua maioria foi de mulheres com escolaridade de 8 a 11 anos de estudo, de 30 a 39 anos, pardas, e solteiras.

Acerca da AA que confirma a AC, observou a distribuição dos municípios em onze grupos, de 'A' a 'K', destes, o grupo 'G' teve mais registros de óbitos maternos por hipertensão (08), o grupo 'I' apresentou no ano de 2014 o maior valor da RMM (948 por 100 mil NV).

No entanto o estudo, limitou-se pela provável subnotificação ou não notificação das mortes decorrentes do ciclo grávido-puerperal, pois a ausência desses dados resulta na falta de investimentos destinado à ações que qualifiquem a assistência.

Portanto, sugere-se outras investigações que avaliem tanto a assistência dos profissionais de saúde, quanto a (in)completude no preenchimento das declarações de óbito, a fim de identificar possíveis falhas para que se possa intervir.

Assim é fundamental que gestores e profissionais se comprometam, em desenvolver ações de educação permanente, para contribuir com a promoção de saúde das mulheres no ciclo gravídico-puerperal nos mais diversos serviços de saúde, de forma descentralizado, prevenindo complicações e óbitos maternos e/ou fetais, por meio de uma atenção qualificada, humanizada e integral.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde (OMS). Trends in Maternal Mortality: 1990-2015: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization, 2015; p. 92.
2. Mourão LF, Mendes IC, Marques ADB, Cestari VRF, Braga RMBB. Internações em UTI por causas obstétricas. *Enferm glob* [Internet]. 2019 [cited 2019 fev 12]; 18(1): 304-345. Available from: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.1.302341>.
3. Pereira GT, Santos AAP, Silva JMO, Nagliate PC. Perfil epidemiológico da mortalidade materna por hipertensão: análise situacional de um estado nordestino entre 2004-2013. *Rev pesqui cuid fundam* (Online) [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 13]; 9(3): 653-658. Available from: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i3.653-658>.
4. Martins EF, Almeida PFB, Paixão CO, Bicalho PG, Errico LSP. Causas múltiplas de mortalidade materna relacionada ao aborto no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2000-2011. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 14]; 33(1): e00133115. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00133116>.
5. Santos DR, Nogueira LMV, Paiva BL, Rodrigues ILA, Oliveira LF, Caldas SP. Mortalidade materna na população indígena e não indígena no Pará: contribuição para a vigilância de óbitos. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 15]; 21(4): 1-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0161>.
6. Szwarcwald CL, Escalante JJC, Rabello Neto DL, Souza Junior PRB, Victoria CG. Estimativa da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2014 [cited 2019 fev 16]; 30(Suppl 1): S71-S83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00125313>.
7. Amorim FCM, Neves ACN, Moreira FS, Oliveira ADS, Nery IS. Perfil de gestantes com pré-eclâmpsia. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 16]; 11(4): 1574-83. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/15225/17988>.
8. Gower JC. A general coefficient of similarity and some of its properties. *Biometrics*. 1971; 27(3): 857-871. DOI <https://doi.org/10.2307/2528823>.
9. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Quinquagésima Nona Reunião Extraordinária, realizada nos dias 06 e 07 de abril de 2016, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, pelo Decreto no 5.839, de 11 de julho de 2006. *Diário Oficial da União* 24 maio 2016; Seção 1: 44-46.
10. Lima DR, Ribeiro CL, Garzon AMM, Henriques TRP, Souza KV. Análise dos fatores intervenientes da mortalidade materna. *Enfermagem Obstétrica Rio de Janeiro* [Internet]. 2016 [cited 2019 fev 17]; 3: e25. Available from: <http://www.enfo.com.br/ojs/index.php/EnfObst/article/view/25/31>.
11. Guimarães TA, Rocha AJSC, Rodrigues WB, Pasklan ANP. Mortalidade materna no Brasil entre 2009 e 2013. *Rev Pesq Saúde* [Internet]. 2018 [cited 2019 fev 18]; 18(2): 81-84. Available from: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/download/8381/5205>.
12. Dias JMG, Oliveira APS, Cipolotti R, Monteiro BKSM, Pereira RO. Mortalidade materna. *Rev méd Minas Gerais* [Internet]. 2015 [cited 2019 fev 18]; 25(2):173-179. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1771>.
13. Araújo AJS, Sena AA, Santana IT, Barreto ES. A magnitude da mortalidade materna na Bahia nos últimos 10 anos. *Rev enferm UFPI* [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 19]; 6(2): 10-15. Available from: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v6i2.5793>.
14. Medeiros LT, Sousa AM, Arinana LO, Inácio AS, Prata MLC, Vasconcelos MNG. Mortalidade materna no estado do Amazonas: estudo epidemiológico. *Rev baiana enferm* [Internet]. 2018 [cited 2019 fev 20]; 32: e26623. Available from: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v32.26623>.
15. Theophilo RL, Rattner D, Pereira EL. Vulnerabilidade de mulheres negras na atenção ao pré-natal e ao parto no SUS: análise da pesquisa da Ouvidoria Ativa. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2018 [cited 2019 fev 22]; 23(11): 3505-3516. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320182311.31552016>.
16. Portela NLC, Araújo NJ, Monte LRS. Mortalidade materna no estado do Maranhão no período de 2006 a 2010. *R Inter* [Internet]. 2015 [cited 2019 fev 23]; 8(3): 75-82. Available from: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/693/pdf_255.
17. Rodrigues MP, Nascimento CMBV, Melo RHV, Oliveira DA, Ferreira MAF, Oliveira AP. Percepções sobre os efeitos psicossociais da gravidez na adolescência no cenário da Estratégia Saúde da Família. *Rev Ciênc Plur* [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 25]; 3(1): 81-97. Available from: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/12237>.
18. Leal MC, Bittencourt SDA, Torres RMC, Niquini RP, Souza Junior PRB. Determinantes do óbito infantil no Vale do Jequitinhonha e nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2017 [cited 2019 fev 25]; 51(12): 1-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006391>.
19. Souza JP. A mortalidade materna e os novos objetivos de desenvolvimento sustentável (2016-2030). *Rev bras ginecol obstet* [Internet]. 2015 [cited 2019 fev 27]; 37(12): 549-551. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320150005526>.

Recebido em: 26/04/2019

Revisões requeridas: 29/08/2019

Aprovado em: 14/10/2019

Publicado em: 01/06/2020

Autor correspondente

Emanuel Thomaz de Aquino Oliveira

Endereço: Universidade Federal do Piauí, BR 343, 2246

Florianópolis, PI, Brasil

E-mail: emanueloliveira@gmail.com

Número de telefone: +55 (89) 99401-0085

Divulgação: Os autores afirmam não ter conflito de interesses.