

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

Curso de Medicina

**Urquiza, A.C.M¹; Pessoa, M.G.P.¹; Alcoforado, L.V.¹; Giannetto, B.¹; Mattos, S.R.¹;
Gastaldo, L.P.C¹; Pereira, M.M.²**

MORTALIDADE MATERNA RELACIONADA AO COVID19

MATERNAL MORTALITY RELATED TO COVID19

Categoria: Epidemiologia

¹ACADÊMICOS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

² DOCENTE DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

São Paulo

2020

Rua Cotoxó, 637, apartamento 61; CEP 05021-000

(11) 94990-0123; carolina.urquiza@hotmail.com

MORTALIDADE MATERNA RELACIONADA AO COVID19

Categoria: Epidemiologia

DESCRITORES:

“COVID-19 pregnancy”, “Mortality”

RESUMO

Foi realizada uma revisão bibliográfica consultando a base de dados PubMed com os descritores: “COVID-19 pregnancy” AND “mortality”. Foram encontrados 58 artigos, dos quais 8 foram utilizados. Os critérios de exclusão foram incompatibilidade com o tema e artigos de revisão. Devido a escassez de estudos, foram incluídos relatos de caso. O objetivo foi relacionar a COVID-19 às repercussões no período de gestação, sendo o óbito materno o principal desfecho avaliado. O impacto da COVID-19 na mortalidade materna não está definido. Quanto aos casos que não corroboram com a mortalidade encontrou-se 4 estudos. Desses, uma coorte de 64 grávidas hospitalizadas com COVID-19, 69% tinham quadro grave e 31% crítico. A taxa de Síndrome da Doença Respiratória Aguda (SDRA) foi de 70% e reintubação foi preciso em 20%, mas não houve mortes. Uma série de casos de Nova Iorque avaliou 92 gestantes com quadro suspeito ou confirmado de COVID-19. Destas, uma precisou de internação e outra, de oxigênio em domicílio, mas não houveram mortes e nenhuma precisou de ventilação mecânica, diferente de outros 3 casos, em que as mães evoluíram bem apesar da necessidade de ventilação. Um relato de uma gestante (IG=31 semanas), que desenvolveu SDRA grave dentro de 10 horas após a admissão hospitalar, destacou a rapidez para o surgimento de complicações da COVID-19. Quanto aos casos que corroboram com a mortalidade devido a infecção por COVID-19, encontrou-se 3 estudos. Em uma coorte prospectiva de 23 grávidas com RT-PCR positivo, a evolução para SDRA, com internação em UTI, ocorreu em 17,4% das pacientes, uma das quais faleceu. Em uma série de casos com 9 gestantes na segunda metade de gestação, 77,8% faleceram. O último relato analisado foi o de uma paciente (IG=37 semanas) que foi admitida estável e, após 1 hora, apresentou piora súbita do quadro pulmonar (FR=45 ipm, $\text{SatO}_2=77\%$), tendo sido realizada intubação e cesariana de emergência. A paciente foi admitida na UTI, onde apresentou D-dímero 28 vezes acima do normal e faleceu 36 horas após a internação. A mortalidade materna decorrente da infecção por COVID-19 não é zero, mesmo nas pacientes sem fatores de risco adicionais. Os estudos mostraram que as gestantes podem desenvolver pneumonia, experimentar morbidade respiratória e/ ou cardiopulmonar grave e ir a óbito. Os dados ainda são reduzidos e são necessários mais estudos com melhores metodologias.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19 pregnancy AND mortality

MORTALIDADE MATERNA RELACIONADA AO COVID19

1. INTRODUÇÃO

Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na República Popular da China, relacionada à uma nova cepa de coronavírus não identificada anteriormente em humanos. Esse novo vírus (que no início foi temporariamente nomeado 2019-nCoV e, em 11 de fevereiro de 2020, recebeu o nome de SARS-CoV-2) é o agente etiológico causador da doença COVID-19, que em 11 de março foi considerada pela OMS uma pandemia.¹

Os Estados Unidos é o país com mais casos e mortes confirmadas pelo COVID-19. O Brasil ocupa o terceiro lugar em números de casos (atrás dos Estados Unidos e Índia) e segundo lugar em número de mortes confirmadas. No entanto, devido à existência de subnotificação, e ainda assim estar no topo da lista de países com mais casos confirmados, o Brasil se configura como foco de pandemia. De acordo com o boletim da OMS até o dia 19 de setembro de 2020 foram contabilizados 135.793 óbitos confirmados pela doença.²

Segundo a OMS e a United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) a mortalidade materna representa um indicador do status da mulher, seu acesso à assistência à saúde e a adequação do sistema de assistência à saúde em responder às suas necessidades. Logo, esse índice representa um evento sentinela, ou seja, um indicador da qualidade de saúde oferecida num país.³ Em um artigo publicado pelo jornal Internacional de Ginecologia e Obstetrícia em 09 de julho de 2020, foram relatadas 124 mortes maternas no Brasil relacionadas à COVID-19 o que representa que a mortalidade materna relacionada a essa doença foi 3,4 vezes maior no Brasil em relação ao mundo todo.⁴ Dado o período entre a publicação e o momento atual esse número pode ser maior.

Apesar de nos estudos no início da pandemia, a população obstétrica não parecer apresentar maiores riscos de desenvolvimento de sintomas graves em detrimento da infecção pelo SARS-CoV-2 em relação à população geral, estudos mais recentes relataram que o período de gravidez e pós parto podem representar riscos adicionais devido à imunodeficiência relativa associada a adaptações fisiológicas durante esse período.³

A elevada taxa de mortalidade materna no Brasil possui diversas explicações. A assistência obstétrica, apesar da melhoria nos últimos anos, ainda apresenta altos níveis de desigualdade, baixa qualidade do atendimento pré-natal, recursos limitados, violência obstétrica e atualmente as barreiras adicionais para o acesso aos cuidados de saúde no período de pandemia.³

Embora as taxas de mortalidade para COVID-19 se demonstrem baixas em crianças e mulheres em idade reprodutiva, esses grupos podem ser desproporcionalmente afetados pela interrupção dos serviços de saúde de rotina, particularmente em países de baixa e média renda. As escolhas que os governos fazem para responder à pandemia terão consequências para a saúde materno-infantil. Como observa a OMS, “Pessoas, esforços e suprimentos médicos mudam para responder à emergência. Isso muitas vezes leva à negligência dos serviços de saúde essenciais básicos e regulares”.⁵

2. OBJETIVO

O presente estudo visa relatar dados da literatura relacionados à doença COVID-19 e as repercussões no período de gestação, sendo o óbito materno o principal desfecho avaliado.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o atual trabalho foi uma revisão bibliográfica. Em que foi realizado uma busca na base de dados PubMed com os descritores: “COVID-19 pregnancy” AND “mortality”. A partir dessa busca foram encontrados 58 artigos, dos quais 8 foram utilizados. Os critérios de exclusão foram incompatibilidade com o tema, trabalhos que excluía gestantes na amostra e artigos de revisão. Devido a escassez de estudos, foram incluídos relatos de caso. Em seguida houve uma análise qualitativa pelos autores, reunindo os principais desfechos na tabela.

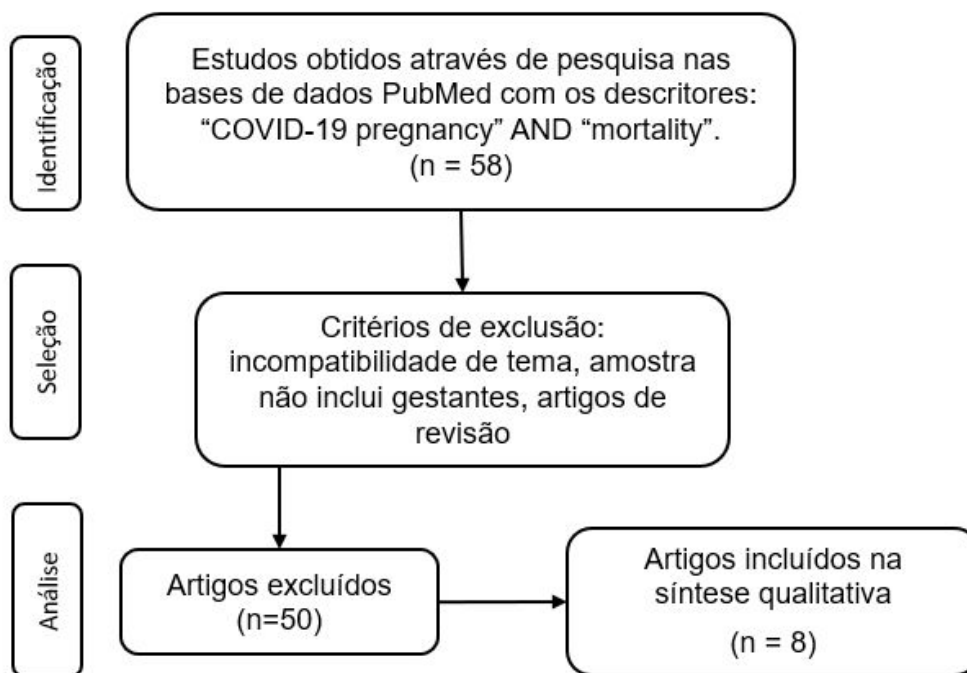


FIGURA 1 - Diagrama de busca e seleção de estudos

4. RESULTADOS

Na tabela são apresentados os trabalhos selecionados.

Tabela 1: Resultados

Título	Método	Amostra	Resultados	Conclusão
Maternal COVID-19 infection, clinical characteristics, pregnancy, and neonatal outcome: A	Estudo de coorte prospectivo	23 pacientes grávidas com resultado positivo para COVID-19, incluindo gestações	A gravidade dos sintomas variou entre leve em 13/23 (65,2%), moderada em 2/23 (8,7%) e grave em 8/23 (34,8%). 4 das 23 pacientes grávidas com COVID-19 (17,4%)	A COVID-19 está associada a alta prevalência de parto prematuro, pré-eclâmpsia e cesariana em comparação com gestações sem COVID. A infecção por COVID-19 não

**prospective
cohort
study.**

únicas e desenvolveram complicações graves da síndrome da dificuldade respiratória do adulto que necessitaram de suporte na UTI, uma das quais levou à morte materna 1/23 (4,3%) - diabética mal controlada. 11/23 (48%) das pacientes apresentavam comorbidades pré-existent, sendo a obesidade mórbida 5/23 (21,7%) e diabetes 4/23 (17,4%) as mais comumente representadas. Das 23 pacientes, 19 estavam no terceiro trimestre de gravidez e tiveram o parto; 7/19 (36,8%) tiveram parto prematuro (4 após ruptura de membrana pré-parto pré-termo e três pacientes necessitaram de parto antecipado devido ao desenvolvimento de síndrome da dificuldade respiratória materna grave do adulto; 31 e 35 semanas respectivamente), 3/19 (15,8%) desenvolveram síndrome do desconforto respiratório adulto antes do parto, e 2/19 (10,5%) tiveram pré-eclâmpsia. 16/19 (84%) das pacientes realizaram parto cesárea. foi encontrada nos recém-nascidos e nenhum desenvolveu complicações neonatais graves.

Mechanical Ventilation in Pregnancy Due to COVID-19: A Cohort of Three Cases.	Relato de caso	de 3 gestantes com insuficiência respiratória e pneumonia decorrentes de COVID-19	Resultados sugerem que mulheres com COVID-19 que requerem ventilação mecânica não precisam necessariamente ter parto.	A experiência sugere que a mortalidade em mulheres grávidas com COVID-19 que requerem ventilação mecânica não é necessariamente tão alta quanto em pacientes não grávidas com COVID-19.
--	----------------	---	---	---

Clinical course of severe and critical COVID-19 in hospitalized pregnancies : a US cohort study/ 2020	Coorte	64 mulheres grávidas com infecção COVID-19 grave ou crítica hospitalizadas em 12 instituições dos EUA entre 5 de março de 2020 e 20 de abril de 2020.	De 64 mulheres grávidas hospitalizadas com COVID-19, 44 (69%) tinham doença grave e 20 (31%) crítica. Foram observadas as seguintes comorbidades pré-existentes: 25% tinham doença pulmonar, 17% tinham doença cardíaca e o IMC médio foi de 34 kg / m2. A idade gestacional no início dos sintomas era em média 29 ± 6 semanas e na admissão hospitalar em média 30 ± 6 semanas, em um dia mediano da doença 7 desde os primeiros sintomas. Para aqueles que precisavam, a intubação geralmente ocorria por volta do dia 9, e o pico de suporte respiratório para mulheres com doença grave ocorria no dia 8. Em mulheres com doença crítica, o	Em mulheres grávidas hospitalizadas com infecção COVID-19 grave ou crítica, a admissão ocorreu normalmente cerca de 7 dias após o início dos sintomas, e a duração da hospitalização foi de 6 dias (6 graves versus 12 críticos). Mulheres gravemente enfermas tinham um alto índice de SDRA e houve um caso de parada cardíaca, mas não houve nenhum caso de cardiomiopatia ou mortalidade materna. A hospitalização por infecção grave ou crítica por COVID-19 resultou em parto durante o curso da infecção em 50% desta coorte, geralmente no terceiro trimestre. Não houve mortes
--	--------	---	--	--

posicionamento prono foi realizado em 20% dos casos, a taxa de SDRA foi de 70% , e reintubação foi necessária em 20%. Houve um caso de parada cardíaca materna, mas nenhum caso de cardiomiopatia e nenhuma morte materna. Trinta e duas (50%) mulheres nesta coorte tiveram parto durante sua hospitalização no COVID-19 (34% das mulheres graves e 85% das críticas). Oitenta e oito por cento (15/17) das mulheres grávidas com COVID-19 crítico que deram à luz durante o curso da doença tiveram parto prematuro, 94% delas por cesárea; ao todo, 75% (15/20) das mulheres gravemente doentes tiveram parto prematuro. Não houve natimortos ou mortes neonatais, ou casos de transmissão vertical.

Maternal mortality and COVID-19.

Inquérito epidemiológico

Dados sobre mortes maternas por COVID-19 constatados no sistema de vigilância do Ministério

Identificaram 20 mortes maternas relacionadas ao COVID-19, na faixa etária de 20 a 43 anos. O início dos sintomas foi relatado como gravidez em 12 casos, pós-parto em 3 casos e durante a cesariana em 1 caso (dados ausentes em

Esta é a maior série disponível de mortes maternas devido à COVID-19. Barreiras ao acesso à saúde, diferenças nas medidas de contenção da pandemia no país e alta prevalência de fatores de risco

da Saúde do Brasil, relatórios epidemiológicos das Secretarias Estaduais de Saúde e cobertura da mídia.

4). Em 16 casos, o óbito ocorreu no período pós-parto. Pelo menos uma comorbidade ou fator de risco estava presente em 11 casos (dados ausentes em 4). A asma foi o fator de risco mais comum (5/11). Dez casos ocorreram na região Nordeste, e nove casos ocorreram na região Sudeste (5 deles em São Paulo, primeiro epicentro do COVID-19 no país).

concomitantes para doença grave COVID-19 podem desempenhar um papel na disparidade observada em comparação com relatórios mundiais sobre resultados maternos.

A Postpartum Death Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the United States

Relato de 1 gestante caso

Paciente de 36 anos com 37 semanas de gestação admitida com sintomas de febre, tosse seca e dor de garganta há 1 semana. Seus sintomas alertaram para infecção por COVID-19.

Este caso envolvendo uma mulher grávida com infecção por COVID-19 demonstra um início rápido e grave de dificuldade respiratória, falência de múltiplos órgãos e parada cardiorrespiratória, que acabou levando à morte.

COVID-19 in Pregnant Women: Case Series from One Large New York City Obstetrical Practice

Série de casos 92 gestantes com COVID-19 ou suspeita

Destas 92 gestantes, 33 (36%) tiveram resultados positivos no teste COVID-19. Apenas uma mulher necessitou de internação hospitalar por 5 dias devido ao COVID-19 (1,1%, IC 95%: 0,2-5,9%). Uma outra mulher recebeu oxigênio em casa. Nenhuma mulher necessitou de

Entre 92 mulheres com COVID-19 confirmado ou presumido, a morbidade geral foi baixa e não houve mortalidade materna. Esses resultados preliminares são encorajadores para mulheres grávidas durante a pande

ventilação mecânica e não houve mortes maternas. Uma mulher teve morte fetal inexplicável na 14ª semana de gestação, na época dos sintomas de COVID-19. Vinte e uma das 92 mulheres deram à luz e todas foram simples.

Severe acute respiratory distress syndrome in coronavirus disease 2019–infected pregnancy: obstetric and intensive care considerations

Relato de caso

de

Uma gestante G6P2031 branca de 39 anos com 31 semanas de gestação de feto único e vivo concebido por meio de fertilização in vitro com descompensação clínica rápida e desenvolvimento de Síndrome de Dificuldade

Vigilância em série com ultrassom e ecocardiografia materna sugeriu gravidez sem ocorrência de complicações. No quinto dia após infecção por covid, seus sintomas progrediram com febre de 38,3°C, agravamento da falta de ar afetando adversamente a capacidade de completar frases inteiras e tosse persistente não produtiva. A avaliação inicial dos sinais vitais identificou taquipneia significativa (frequência respiratória de 32 respirações por minuto), taquicardia leve (frequência cardíaca a baixo de 100 batimentos por minuto), pressão arterial normal baixa (pressão arterial média [PAM] em baixo de 70 mm Hg),

Atualmente (hospital dia 17/COVID-19 dia 22), ela está melhorando, mas continua em ventilação mandatória intermitente sincronizada com FiO2 de 35%, sem necessidade de PEEP e tentativas diárias de testes de respiração espontânea.

e hipóxia leve (SpO₂ 93%), apesar de 4 L de oxigênio via cânula nasal. Especificamente, sua radiografia de tórax identificou infiltrados pulmonares difusos bilaterais, e sua tomografia computadorizada de tórax identificou doença do espaço aéreo bilateral caracterizada por aparência de vidro fosco com consolidação periférica compatível com pneumonia viral. A ultrassonografia pulmonar demonstrou espessamento pleural bilateral e nodularidade da pleura visceral. Linhas A horizontais representando pulmão aerado normal estavam ausentes e substituídos por múltiplas linhas B, nodularidade e espessamento pleural e uma aparência geral de “pulmão branco” com áreas focais de consolidação. Paciente evoluiu com severa síndrome de dificuldade respiratória aguda. No oitavo dia de internação (dia 13 de Covid-19) com gestação de 32,0 semanas, a tocodinamometria contínua e o rastreamento da

frequência cardíaca fetal começaram a demonstrar contrações uterinas regulares com desacelerações tardias persistentes. Realizou-se, então, parto cesaria de urgente sem complicações pós-parto. O recém-nascido foi testado para covid por meio de PCR de swab da nasofaringe e análise de líquido amniótico e os resultados foram negativos.

Maternal death due to COVID-19

Série de casos

Série de casos de múltiplas instituições do Irã que inclui 9 mulheres grávidas com diagnóstico de doença COVID-19 grave no segundo ou terceiro trimestre.

Entre 9 mulheres grávidas com doença COVID-19 grave, no momento do relatório, 7 de 9 morreram, 1 de 9 permanece gravemente doente e dependente de ventilador e 1 de 9 se recuperou após hospitalização prolongada. Obtivemos dados de coorte familiar / domiciliar auto-verificados em todos os 9 casos, e em cada instância, os resultados maternos foram mais graves em comparação com os resultados de outros membros familiares / domiciliares de alto e baixo risco (n = 33 membros para comparação).

Até que surjam dados de vigilância rigorosamente coletados, é prudente estar ciente do potencial de morte materna entre mulheres grávidas com diagnóstico de doença COVID-19 no segundo ou terceiro trimestre.

5. DISCUSSÃO

O impacto do COVID-19 na mortalidade de gestantes não está completamente definido. Por um lado, espera-se que na gravidez as adaptações fisiológicas aumentem a suscetibilidade das mães aos microrganismos, como aconteceu com as grávidas afetadas pelas Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), Ebola, Influenza e H1N1, aumentando não só as complicações da enfermidade, mas também os casos de morte.⁶ Por outro lado, acredita-se que as gestantes apresentam o mesmo risco de complicações que o restante da população, como foi demonstrado em algumas séries de casos da China, Europa e Estados Unidos.⁷

Quanto aos casos que não corroboram com a mortalidade devido a infecção por COVID-19, foram encontrados 4 estudos. Ao analisar uma coorte, avaliou-se gestantes de 12 instituições dos EUA entre 5 de março de 2020 e 20 de abril de 2020. Das 64 mulheres grávidas hospitalizadas com COVID-19, 44 (69%) tinham doença grave e 20 (31%) crítica. Foram observadas as seguintes comorbidades pré-existentes: 25% tinham doença pulmonar, 17% tinham doença cardíaca e o IMC médio foi de 34 kg/m². A idade gestacional no início dos sintomas era em média 29 ± 6 semanas e na admissão hospitalar em média 30 ± 6 semanas. Em mulheres com doença crítica, o posicionamento prono foi realizado em 20% dos casos, a taxa de Síndrome da Doença Respiratória Aguda (SDRA) foi de 70%, e reintubação foi necessária em 20%. Houve um caso de parada cardíaca materna, mas nenhum caso de cardiomiopatia ou de morte materna. Trinta e duas (50%) mulheres nesta coorte tiveram parto durante sua hospitalização, sendo 34% das mulheres graves e 85% das críticas. Oitenta e oito por cento das mulheres grávidas com COVID-19 crítico que deram à luz durante o curso da doença tiveram parto prematuro, 94% delas por cesárea; ao todo, 75% das mulheres, com quadros graves ou críticos, tiveram parto prematuro. Não houve natimortos, mortes neonatais e casos de transmissão vertical.⁸

Uma série de casos analisada na cidade de Nova Iorque avaliou pacientes gestantes. Das 757 mulheres selecionadas, 92 apresentavam quadro suspeito ou confirmado de COVID-19, representando incidência de 12,2%. Destas, uma precisou de internação hospitalar e outra precisou de oxigenoterapia em domicílio. Nenhuma das gestantes precisaram de ventilação mecânica e não houve relatos de morte materna. No entanto, uma das pacientes teve morte fetal inexplicada na 14ª semana gestacional, enquanto apresentava sintomas da doença.⁹

Ainda em Nova Iorque, ao analisar 3 casos de COVID-19 em gestantes, as mães evoluíram bem, apesar da intubação e da necessidade de ventilação mecânica. A idade gestacional na intubação foi entre 23 e 29 semanas e a duração da ventilação mecânica foi de 3 a 8 dias. Além disso, durante a gravidez, não houve evidência de sofrimento fetal ou de quaisquer efeitos adversos nos fetos. Casos de insuficiência respiratória e pneumonia têm indicação para ventilação, mas isso não está necessariamente associado à mortalidade ou a realização de parto imediato¹⁰.

Um relato de caso de uma mulher de 39 anos com 31 semanas de gestação, a qual deu entrada no departamento de emergência com dispneia, mal-estar e febre. Após piora dos sintomas previamente apresentados, a paciente evoluiu com severa síndrome da insuficiência respiratória aguda e foi intubada. Com 32 semanas de gestação realizou parto cesárea de emergência. A paciente permaneceu internada em ventilação mandatória intermitente sincronizada. Essa descrição destaca a rapidez do COVID-19 na gravidez com desenvolvimento de SDRA grave dentro de 10 horas da admissão.⁶

Quanto aos casos que corroboram com a mortalidade devido a infecção por COVID-19 foram encontrados 3 estudos. Ao verificar uma coorte prospectiva que avaliou o efeito da infecção

pela COVID-19 na gravidez, foram analisados dados de 23 pacientes grávidas com idade média de 29 anos, incluindo gestações únicas e múltiplas com resultado positivo para RT-PCR para ácido nucleico de SARS-CoV-2. O desfecho do estudo foi que a gravidade dos sintomas variou de leve em 65,2% das pacientes, moderada em 8,7% e grave em 34,8%. Na radiografia de tórax, todas apresentaram vários infiltrados irregulares espalhados ao lado de aparências em vidro fosco em ambos os pulmões. A evolução para síndrome da dificuldade respiratória do adulto, com necessidade de internação em UTI, ocorreu em 17,4% das pacientes, uma das quais levou à morte materna (4,3%). Quase metade (48%) das pacientes apresentavam comorbidades pré-existentes sendo a obesidade mórbida e diabetes as mais comumente relatadas (21,7% e 17,4% respectivamente). Dentre as repercussões obstétricas, 36,8% tiveram parto prematuro e 10,5% tiveram pré-eclâmpsia.¹¹

Uma série de casos do Irã demonstrou que a mortalidade materna de COVID-19 não é zero nas pacientes sem fatores de risco adicionais. Dentre nove mulheres grávidas com diagnóstico da doença grave no segundo ou terceiro trimestre, sete foram a óbito. Nenhuma paciente tinha comorbidades preexistentes como diabetes mellitus gestacional, hipotireoidismo subclínico, hipertensão, doença cardiovascular, asma ou doença renal. Além disso, nenhum caso houve admissão, transferência da UTI, parto, intubação ou medicação atrasada por falta de disponibilidade de recursos. Os casos mostraram que, uma vez infectadas, as gestantes podem desenvolver pneumonia, experimentar morbidade respiratória e/ ou cardiopulmonar grave e ir a óbito.¹²

Outro relato de caso apresenta uma paciente norte-americana de 36 anos que estava na 37ª semana de gestação quando começou a apresentar sintomas da doença. Procurou o serviço médico ao sentir dispneia e perceber diminuição dos movimentos fetais. Foi admitida estável no setor de obstetrícia, porém após 1 hora apresentou piora súbita do quadro pulmonar (FR=45 ipm, SatO₂=77%), tendo sido realizada intubação orotraqueal e cesariana de emergência. A paciente foi encaminhada para UTI, onde recebeu azitromicina, hidroxicloroquina, Anankira, Vancomicina, vitamina C, piperacilina – tazobactam e heparina. O D-dímero se apresentou 28 vezes acima do normal, sugerindo exacerbação na formação de trombos e a paciente entrou em choque, teve parada cardíaca e faleceu 36 horas após a internação.¹³

6. CONCLUSÃO

A mortalidade materna decorrente da infecção por COVID-19 não é zero, mesmo nas pacientes sem fatores de risco adicionais. Os estudos mostraram que as gestantes podem desenvolver pneumonia, experimentar morbidade respiratória e/ ou cardiopulmonar grave e ir a óbito. Os dados ainda são reduzidos e são necessários mais estudos com melhores metodologias. Até o momento, o principal e único tratamento para COVID-19 durante a gestação é o de suporte.

7. REFERÊNCIAS

1. Pan American Health Organization/ World Health Organization. Epidemiological Update: Coronavirus disease (COVID-19). 2020 [citado 2020 julho 27]. Disponível em: https://covid19.who.int/?gclid=EAIaIQobChMI9dPmzZD56wIVhBGRCh1hdwFREAAAYASAAEgKUsfD_BwE
2. WHO Coronavirus Disease (COVID-19). Site [Internet]. 2020 [citado 2020 julho 25]. Disponível em: <https://covid19.who.int:WHO>

3. Ruy Laurenti 1 M. Helena P. de Mello-Jorge 1 Sabina Léa Davidson Gotlieb. Reflexões sobre a mensuração da mortalidade materna Reflections on the measurement of maternal mortality. *Cad. saúde pública* [internet]. 2020 [citado em 2020 agosto 25]. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2000.v16n1/23-30>
4. Takemoto, M.L.S., Menezes, M.d.O., Andreucci, C.B., Nakamura-Pereira, M., Amorim, M.M., Katz, L. and Knobel, R. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *Gynecol Obstet* [internet]. 2020 [citado 2020 agosto 26]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644220/>
5. Timothy Roberton, Emily D Carter, Victoria B Chou, Angela R Stegmuller, Bianca D Jackson, Yvonne Tam, Talata Sawadogo-Lewis, Neff Walker. Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. *The lancet* [internet]. 2020 [citado em 2020 agosto 27]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(20\)30229-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(20)30229-1.pdf)
6. William T, Yousef Anju Suhag. Severe acute respiratory distress syndrome in coronavirus disease 2019–infected pregnancy: obstetric and intensive care considerations. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* [Internet]. 2020 [citado 2020 agosto 27]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933320300501?via%3Dihub>
7. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, Knobel R, Sousa LAR, Katz L, Fonseca EB, Magalhães CG, Oliveira WK, Rezende-Filho J, Melo ASO, Amorim MMR. Maternal mortality and COVID-19. *J Matern Fetal Neonatal Med* [internet]. 2020 [citado 2020 agosto 26]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2020.1786056>
8. Pierce-Williams RAM, Burd J, Felder L, Khoury R, Bernstein PS, Avila K, Penfield CA, Roman AS, DeBolt CA, Stone JL, Bianco A, Kern-Goldberger AR, Hirshberg A, Srinivas SK, Jayakumaran JS, Brandt JS, Anastasio H, Birsner M, O'Brien DS, Sedev HM, Dolin CD, Schnettler WT, Suhag A, Ahluwalia S, Navathe RS, Khalifeh A, Anderson K, Berghella V. Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies: a United States cohort study. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020 [citado 2020 agosto 25]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32391519/>
9. Fox NS, Melka S. COVID-19 in Pregnant Women: Case Series from One Large New York City Obstetrical Practice. *Am J Perinatol* [internet]. 2020 [citado 2020 agosto 27]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32438425/>
10. Lucarelli E, Behn C, Lashley S, Smok D, Benito C, Oyelese Y. Mechanical Ventilation in Pregnancy Due to COVID-19: A Cohort of Three Cases. *Am J Perinatol* [internet]. 2020 [citado 2020 agosto 27]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7426329/>
11. Lina Antoun, Nashwa El Taweel, Irshad Ahmed, Shalini Patni. Infecção materna por COVID-19, características clínicas, gravidez e resultado neonatal: um estudo de coorte prospectivo.

Scienc direct [internet]. 2020 [citado em 2020 agosto 25]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211520304486>

12. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, Seferovic MD, Aski SK, Arian SE, Pooransari P, Ghotbizadeh F, Aalipour S, Soleimani Z, Naemi M, Molaei B, Ahangari R, Salehi M, Oskoei AD, Pirozan P, Darkhaneh RF, Laki MG, Farani AK, Atrak S, Miri MM, Kouчек M, Shojaei S, Hadavand F, Keikha F, Hosseini MS, Borna S, Ariana S, Shariat M, Fatemi A, Nouri B, Nekooghadam SM, Aagaard K. Maternal death due to COVID-19. Am J Obstet Gynecol [internet]. 2020 [citado 2020 agosto 25]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7187838/>

13. Vallejo V, Ilagan JG. A Postpartum Death Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the United States. Obstet Gynecol [internet]. 2020 [citado em julho 2020]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32384387/>