

---

# **Guia Provisório da ISUOG sobre a infecção pelo Novo Coronavirus de 2019 na gravidez e puerpério: informações para profissionais de saúde**

Version 1

Liona C. Poon (Department of Obstetrics and Gynaecology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong SAR)

Huixia Yang (Department of Obstetrics and Gynecology, Peking University First Hospital, Beijing, China)

Jill C.S. Lee (Department of Obstetrics and Gynaecology, KK Women's and Children's Hospital, Singapore)

Joshua A. Copel (Department of Obstetrics, Gynecology & Reproductive Sciences, Yale School of Medicine, New Haven, CT USA)

Tak Yeung Leung (Department of Obstetrics and Gynaecology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong SAR)

Yuanzhen Zhang (Department of Obstetrics and Gynaecology, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan, China)

Dunjin Chen (Department of Obstetrics and Gynaecology, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, China)

Federico Prefumo (Department of Clinical and Experimental Sciences, University of Brescia, Italy)

Corresponding author:

Liona C. Poon

Department of Obstetrics and Gynaecology

Prince of Wales Hospital

The Chinese University of Hong Kong

Shatin

Hong Kong SAR.

Telephone 00 852 55699555

Fax 00 852 26360008.

E-Mail: [liona.poon@cuhk.edu.hk](mailto:liona.poon@cuhk.edu.hk)

Em resposta às declarações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e às preocupações com a epidemia do novo coronavírus (COVID-19), a ISUOG está publicando o guia para conduta durante a gravidez e puerpério.

Com a atual incerteza sobre diversos aspectos da evolução clínica da infecção por COVID-19 na gestação, informações potencialmente valiosas podem ser obtidas por obstetras e ultrassonografistas, podendo auxiliar na orientação das gestantes e melhorar nossa compreensão sobre a fisiopatologia da infecção por COVID-19 na gravidez.

Esta declaração não tem o objetivo de substituir os guias provisórios previamente publicados sobre avaliação e conduta em gestantes expostas ao COVID-19. Portanto deve ser considerada conjuntamente com outras recomendações de organizações como:

World Health Organization: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC): <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-faq.html>

Pan American Health Organization (PAHO): <http://www.paho.org>

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): <https://www.ecdc.europa.eu>

Public Health England: <https://www.gov.uk/guidance/coronavirus-covid-19-information-for-the-public>

National Health Commission of the People's Republic of China: <http://www.nhc.gov.cn>

Perinatal Medicine Branch of Chinese Medical Association:  
<https://mp.weixin.qq.com/s/11hbxlPh317es1XtfWG2qg>

Indicazioni ad interim della Societa Italiana di Neonatologia (SIN):  
[https://www.policlinico.mi.it/uploads/fom/attachments/pagine/pagine\\_m/79/files/allegati/539/allattamento\\_e\\_infezione\\_da\\_sars-cov-2\\_indicazioni\\_ad\\_interim\\_della\\_societ\\_italiana\\_di\\_neonatologia\\_sin\\_2\\_.pdf](https://www.policlinico.mi.it/uploads/fom/attachments/pagine/pagine_m/79/files/allegati/539/allattamento_e_infezione_da_sars-cov-2_indicazioni_ad_interim_della_societ_italiana_di_neonatologia_sin_2_.pdf)

Santé Publique France <https://www.santepubliquefrance.fr/>

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia S.E.G.O.:  
[https://mcusercontent.com/fbf1db3cf76a76d43c634a0e7/files/1abd1fa8-1a6f-409d-b622-c50e2b29eca9/RECOMENDACIONES\\_PARA\\_LA\\_PREVENCION\\_DE\\_LA\\_INFECCION\\_Y\\_EL\\_CONTROL\\_DE\\_LA\\_ENFERMEDAD\\_POR\\_CORONAVIRUS\\_2019\\_COVID\\_19\\_EN\\_LA\\_PACIENTE Obstetrica.pdf](https://mcusercontent.com/fbf1db3cf76a76d43c634a0e7/files/1abd1fa8-1a6f-409d-b622-c50e2b29eca9/RECOMENDACIONES_PARA_LA_PREVENCION_DE_LA_INFECCION_Y_EL_CONTROL_DE_LA_ENFERMEDAD_POR_CORONAVIRUS_2019_COVID_19_EN_LA_PACIENTE Obstetrica.pdf)

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists:  
<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus-covid-19-virus-infection-in-pregnancy-2020-03-09.pdf>

## **Glossário de termos**

BCF: batimento cardíaco fetal

CDC: Centros de Controle de Doenças e Prevenção dos Estados Unidos da América

COVID-19: coronavirus disease 2019 (previamente chamado de novo coronavirus de 2019)

CTG: cardiotocografia

EPI: equipamento de proteção individual

GBS: estreptococo do grupo B

OMS – Organização Mundial da Saúde

MERS: síndrome respiratória do Oriente Médio (Middle East respiratory syndrome)

MERS-CoV: síndrome respiratória do Oriente Médio por coronavirus (Middle East respiratory syndrome coronavirus)

PAPR: respirador com purificador de ar motorizado (powered air-purifying respirator)

qRT-PCR: transcrição reversa com amplificação quantitativa em cadeia da polimerase em tempo real

$R_0$ : número de reprodução

RCF: restrição de crescimento fetal

RNA: ácido ribonucleico

SRAG: síndrome respiratória aguda grave

SRAG-CoV: síndrome respiratória aguda grave por coronavírus

SRAG-CoV-2: síndrome respiratória aguda grave por coronavirus-2

TC: tomografia computadorizada

TOCC: história de viagem recente, ocupação/trabalho, contato importante com casos ou grupos de casos (travel history, occupation, significant contact and cluster)

UTI: unidade de terapia intensiva

## Introdução

A infecção pelo novo coronavírus de 2019 (COVID-19), também chamada SRAG-CoV-2, é uma emergência de saúde pública global. Desde que o primeiro caso de pneumonia por COVID-19 foi relatado em Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019, a infecção se espalhou rapidamente para o resto da China e além.<sup>1-3</sup>

Os coronavírus são vírus envelopados, com uma única fita de RNA não-segmentado, pertencentes à família Coronaviridae, ordem Nidovirales.<sup>4</sup> As epidemias dos dois  $\beta$ -coronavírus, síndrome respiratória aguda grave por coronavírus (SRAG-CoV) e síndrome respiratória do Oriente Médio por coronavírus (MERS-CoV), causaram mais de 10.000 casos acumulados nas duas últimas décadas, com taxas de mortalidade de 10% para SRAG-CoV e 37% para MERS-CoV.<sup>5-9</sup> O COVID-19 também pertence ao mesmo subgrupo de  $\beta$ -coronavírus e tem semelhança genômica de cerca de 80% e 50% com SRAG-CoV e MERS-CoV, respectivamente.<sup>10</sup> COVID-19 é disseminado por gotículas respiratórias e contato direto (quando secreções corporais entram em contato com olhos, nariz e boca de outra pessoa ou corte, ferida aberta ou abrasão na pele). O Relatório da Missão Conjunta OMS-China sobre a Doença Coronavírus 2019 (COVID-19) estimou um  $R_0$  alto (número de reprodução) de 2-2.5.<sup>11</sup> O último relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a taxa de mortalidade global da infecção pelo COVID-19 é 3,4%.<sup>12</sup>

Huang et al. relataram primeiro uma coorte de 41 pacientes com pneumonia por COVID-19 confirmada em laboratório. Os autores descreveram as características epidemiológicas, clínicas, laboratoriais e radiológicas, bem como tratamento e desfechos clínicos dos pacientes.<sup>1</sup> Estudos subsequentes com maior tamanho de amostra tiveram achados semelhantes.<sup>13,14</sup> Os sintomas mais comuns são febre (43,8% na internação e 88,7% durante a hospitalização) e tosse (67,8%). Diarreia é incomum (3,8%). Na admissão, o achado radiológico mais frequente na tomografia computadorizada (TC) de tórax é opacidade em vidro fosco (56,4%). Não há alterações radiográficas ou na TC em 157 de 877 (17,9%) dos pacientes com doença leve a moderada. Linfocitopenia está presente em 83,2% dos pacientes na internação.<sup>15</sup>

A gravidez é um estado fisiológico que predispõe as mulheres às complicações respiratórias das infecções virais. Em virtude das mudanças fisiológicas nos sistemas imune e cardiopulmonar, gestantes têm maior probabilidade de desenvolver doenças graves após infecção por vírus respiratórios. Em 2009, gestantes representaram 1% dos pacientes infectados pelo subtipo H1N1 do vírus influenza A, mas corresponderam a 5% de todas as mortes relacionadas ao H1N1.<sup>16</sup> Adicionalmente, SRAG-CoV e MERS-CoV são ambas responsáveis por complicações graves durante a gravidez, incluindo necessidade de intubação, admissão à unidade de terapia intensiva (UTI), insuficiência renal e morte.<sup>9,17</sup> A taxa de mortalidade dos casos da infecção por SRAG-CoV entre gestantes é de 25%.<sup>9</sup> Atualmente não há evidência de que gestantes sejam mais suscetíveis à infecção pelo COVID-19 e nem que sejam mais propensas a desenvolver pneumonia grave.

Além do impacto da infecção pelo COVID-19 em grávidas, as preocupações adicionais se relacionam ao potencial efeito nos desfechos fetais e neonatais; portanto gestantes requerem atenção especial em relação à prevenção, diagnóstico e conduta. Com base na informação limitada e conhecimento de outras infecções virais pulmonares semelhantes, as opiniões de especialistas a seguir são oferecidas para orientar a conduta clínica.

## Critérios diagnósticos para infecção e classificação clínica

Critérios diagnósticos se baseiam no padrão diagnóstico de “Orientação Provisória de Vigilância Global para a doença COVID-19 causada pela infecção humana com o novo coronavírus” da OMS.<sup>18</sup>

1. Caso suspeito

- a. Paciente com doença respiratória aguda (febre e pelo menos um sinal/sintoma de doença respiratória (por exemplo: tosse, falta de ar)) E sem outra etiologia que explique completamente a apresentação clínica E história de viagem ou residência em país/área ou território com relato de transmissão local da infecção por COVID-19 nos 14 dias prévios ao início dos sintomas; OU
- b. Paciente com qualquer doença respiratória aguda E que tenha tido contato com caso provável ou confirmado de infecção por COVID-19 (ver definição de contato) nos últimos 14 dias prévios ao início dos sintomas; OU
- c. Paciente com doença respiratória aguda (febre e pelo menos um sinal/sintoma de doença respiratória (por exemplo: tosse, falta de ar)) E requerendo hospitalização E sem outra etiologia que explique completamente a apresentação clínica.

2. Caso provável

Caso suspeito cujo teste para COVID-19 é inconclusivo.

- Inconclusivo sendo o resultado do teste relatado pelo laboratório.

3. Caso confirmado

Pessoa com confirmação laboratorial de infecção por COVID-19, independente de sinais e sintomas clínicos.

É plausível que uma parcela das transmissões ocorra através de casos com sintomas leves que não levem à procura do sistema de saúde. Portanto, em áreas onde há transmissão local, observa-se um número crescente de casos sem cadeia de transmissão definida<sup>19</sup> e pode ser recomendada pelas autoridades de saúde a adoção de um limiar mais baixo de suspeita em pacientes com infecção respiratória aguda grave.

Qualquer caso suspeito deve ser testado para infecção por COVID-19 usando os testes moleculares disponíveis, como transcrição reversa com amplificação quantitativa em cadeia da polimerase (qRT-PCR). Amostras do trato respiratório inferior provavelmente têm maior valor diagnóstico do que as do trato respiratório superior para detectar infecção pelo COVID-19. A OMS recomenda que, se possível, amostras do trato respiratório inferior como escarro, aspirado endotraqueal ou lavado broncoalveolar sejam coletadas para o teste de COVID-19. Se o paciente não tiver sinais ou sintomas de doença do trato respiratório inferior ou se houver indicação clínica de coleta de amostra, mas a coleta não for possível, amostras do trato respiratório superior com esfregaços combinados de orofaringe e nasofaringe devem ser coletados. Se o teste inicial for negativo em paciente com forte suspeita de infecção por COVID-19, o paciente deve ser testado novamente, com o intervalo de tempo para a nova coleta de pelo menos um dia, e amostras devem ser coletadas de múltiplos locais no trato respiratório (nariz, escarro, aspirado endotraqueal). Amostras adicionais como sangue, urina e fezes podem ser coletadas para monitorizar a presença do vírus e sua eliminação em diferentes compartimentos do corpo. Quando o qRT-PCR é negativo em dois testes consecutivos, a infecção por COVID-19 pode ser excluída.

\* Definição de contato – contato é uma pessoa envolvida em algum dos seguintes:

- Cuidar diretamente de pacientes com COVID-19 sem equipamento de proteção individual (EPI) adequado.
- Ficar no mesmo ambiente fechado de um paciente com COVID-19 (incluindo trabalho, sala de aula, residência, encontros).
- Viajar na companhia e próximo (dentro de 1 a 2 metros) de um paciente com COVID-19 em qualquer meio de transporte, dentro de um período de 14 dias após o início dos sintomas no caso em consideração.

A OMS elaborou orientações sobre o uso racional de EPI para COVID-19. Quando realizarem procedimentos que produzem aerossol (por exemplo intubação traqueal, ventilação não-invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual prévia à intubação), profissionais de saúde são orientados a usar máscaras (por exemplo: N95, FFP2 ou padrão equivalente) com seus EPI.<sup>20,21</sup> O CDC também considera procedimentos que têm probabilidade de induzir a tosse (por exemplo: indução do escarro, coleta de esfregaços nasofaríngeos e aspiração) como procedimentos geradores de aerossol e inclui a opção de usar o respirador com purificador de ar motorizado (PAPR).

## **Radiografia de tórax na gravidez**

Exames de imagem de tórax, principalmente TC, são referências importantes para a avaliação da condição clínica de gestantes com infecção pelo COVID-19.<sup>22-24</sup> Restrição de crescimento fetal, microcefalia e deficiência intelectual são os efeitos adversos mais comuns da exposição a altas doses de radiação (> 610 mGy).<sup>25-27</sup>

De acordo com dados do Colégio Americano de Radiologia e do Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas, quando gestantes são submetidas a uma única radiografia de tórax a dose de radiação para o feto é de 0,0005-0,01 mGy, que é insignificante; enquanto a dose de radiação para o feto é 0,01-0,66 mGy com uma única TC de tórax ou angio-TC (0,1-10 mGy).<sup>28-30</sup>

A TC de tórax tem alta sensibilidade para o diagnóstico de COVID-19.<sup>24</sup> Em gestantes com suspeita de infecção por COVID-19, a TC de tórax pode ser considerada uma ferramenta primordial para a detecção do COVID-19 em áreas de epidemia.<sup>24</sup> Adicionalmente, deve ser obtido consentimento informado (decisão compartilhada), e deve ser colocada proteção antirradiação sobre o útero grávido.

## **Tratamento**

### **1. Local de atendimento**

Casos suspeitos, prováveis e confirmados de infecção por COVID-19 devem ser alocados inicialmente em hospitais terciários com instalações de isolamento efetivas e equipamentos de proteção. Casos suspeitos / prováveis devem ser tratados em isolamento e casos confirmados devem ser conduzidos em quartos de isolamento com pressão negativa. Um caso confirmado que está em estado crítico deve ser internado em quarto de isolamento com pressão negativa dentro da unidade de terapia intensiva (UTI).<sup>31</sup> Hospitais designados devem montar uma sala de cirurgia exclusiva com pressão negativa e uma ala neonatal de isolamento. Todo pessoal médico envolvido no atendimento de casos confirmados de infecção por COVID-19 deve utilizar EPI (máscara, óculos de proteção, escudo protetor facial, avental cirúrgico e luvas).<sup>32</sup>

No entanto, em áreas com ampla transmissão local da doença, serviços de saúde podem ser incapazes de prover este nível de atendimento para todos os casos suspeitos, prováveis ou confirmados. Gestantes com quadro clínico leve podem não precisar de internação hospitalar inicialmente e o confinamento domiciliar pode ser considerado, desde que seja logisticamente possível e que o monitoramento da mulher seja possível.<sup>33</sup> Se não houver quartos de isolamento com pressão negativa, pacientes devem ser isoladas em quartos individuais ou agrupadas após a

confirmação da infecção por COVID-19.

Para transferência de casos confirmados, a equipe médica encarregada deve utilizar EPI. Atenção para manter distância mínima de 1 a 2 metros de indivíduos sem EPI.

## 2. Caso suspeito / provável

- a. Tratamento não-específico: manter equilíbrio hidroeletrólítico; tratamento sintomático, como antipiréticos, antidiarreicos.
- b. Acompanhamento: monitoramento atento e frequente dos sinais vitais e saturação de oxigênio para minimizar hipóxia materna; realizar gasometria, repetir imagem de tórax (quando indicado); avaliação regular do hemograma completo, função renal e hepática e testes de coagulação; monitoramento fetal: realizar cardiocotografia (CTG) para monitorizar a frequência cardíaca fetal (BCF) quando a gravidez estiver  $\geq 26-28$  semanas de gestação, e avaliação ultrassonográfica do crescimento fetal, volume de líquido amniótico +/- Doppler de artéria umbilical (se necessário). Salienta-se que equipamentos de monitoração e ultrassom devem ser adequadamente desinfetados antes de novo uso. A gestação será conduzida de acordo com os achados clínicos e ultrassonográficos, independente do momento da infecção na gravidez. Todos os atendimentos de emergências obstétricas serão realizados de acordo com os protocolos atuais. Todas as consultas de acompanhamento de rotina serão adiadas por 14 dias ou até que o resultado positivo do teste (ou dois resultados negativos consecutivos de testes) estejam disponíveis.

## 3. Caso confirmado

- a. Doença não-grave: (1) a abordagem de manter equilíbrio hidroeletrólítico, tratamento sintomático e monitoramento é o mesmo de casos suspeitos / prováveis; (2) atualmente não há tratamento antiviral comprovado usado para pacientes com COVID-19 mas drogas antirretrovirais estão sendo testadas terapêuticamente em pacientes com sintomas graves.<sup>34,35</sup> Se for considerado tratamento antiviral, deve ser feito após discussão cuidadosa com virologistas; gestantes devem ser amplamente orientadas sobre os potenciais efeitos adversos para ela própria assim como sobre o risco de restrição do crescimento fetal (RCF); (3) deve ser feita monitorização para infecções bacterianas (hemocultura, microscopia e cultura de amostra no meio do fluxo de urina ou amostra obtida por cateter), e o uso oportuno de antibióticos adequados quando houver evidência de infecção bacteriana secundária. Quando não houver evidência clara de infecção bacteriana secundária, deve ser evitado o uso de inadequado ou empírico de antibióticos; (4) monitoramento fetal: realizar CTG para monitoramento do BCF quando a gravidez estiver com 26-28 semanas de idade gestacional e avaliação ultrassonográfica do crescimento fetal, volume de líquido amniótico +/- Doppler de artéria umbilical (se necessário).
- b. Doença grave e crítica: (1) o nível de gravidade do COVID-19 é definido pelos protocolos da Sociedade Americana de Tórax para pneumonia adquirida na comunidade (Apêndice 1);<sup>36</sup> (2) pneumonia grave está associada com alta taxa de mortalidade materna e perinatal, portanto é necessário tratamento agressivo, incluindo medidas de suporte de hidratação, oxigenoterapia e fisioterapia respiratória. O caso deve ser acompanhado em quarto de isolamento com pressão negativa dentro da UTI, de preferência em decúbito lateral, com suporte de equipe multidisciplinar (obstetras, subespecialistas em medicina materno-fetal, intensivistas, anestesistas obstétricos, enfermeiras obstétricas, virologistas, microbiólogos, neonatologistas, infectologistas)<sup>37</sup>; (3) tratamento antibacteriano: antibioticoterapia adequada em combinação com tratamento antiviral deve ser usado rapidamente quando há suspeita ou confirmação de infecção bacteriana secundária, após discussão com microbiólogos; (4) monitoramento da pressão arterial e manejo do equilíbrio hídrico: em pacientes sem choque séptico, medidas conservadoras de manutenção do equilíbrio hídrico devem ser tomadas<sup>38</sup> e em pacientes com choque séptico, reanimação volêmica e inotrópicos são necessários para manter a pressão arterial média  $\geq 60$  mmHg (1 mmHg = 0,133 kPa) e nível de lactato  $< 2$  mmol/L;<sup>39</sup> (5) oxigenoterapia: oxigênio suplementar para manter a saturação de oxigênio  $\geq 95\%$ ,<sup>40,41</sup> oxigênio deve ser fornecido imediatamente para pacientes com hipoxemia e/ou choque,<sup>42</sup> o método de ventilação deve ser escolhido de acordo com a condição da paciente e seguindo a orientação dos intensivistas e anestesistas obstétricos; (6) monitoramento fetal: se apropriado, realizar CTG para monitoramento do BCF quando a gravidez estiver  $\geq 26-28$  semanas de idade gestacional e avaliação

ultrassonográfica do crescimento fetal, volume de líquido amniótico +/- Doppler de artéria umbilical (se necessário) após estabilização da paciente; (7) parto pré-termo por indicação médica deve ser considerado caso a caso pela equipe multidisciplinária.

## **Conduta durante a gravidez**

1. Atualmente há dados limitados sobre o impacto da infecção por COVID-19 nos fetos de pacientes infectadas. Foi relatado que pneumonia viral em gestantes está associada a aumento do risco de parto pré-termo, RCF e mortalidade perinatal.<sup>43</sup> Baseado em dados nacionais de base populacional, foi demonstrado que gestantes (n=1.462) com outras pneumonias virais têm risco aumentado de parto pré-termo, RCF, ter recém-nascido de baixo peso e Apgar <7 aos 5 minutos, comparadas àquelas sem pneumonia (n=7.310).<sup>44</sup> Em 2003, a série de casos de 12 gestantes com SRAG-CoV em Hong Kong, China, relatou três mortes maternas, quatro das sete pacientes que apresentaram a doença no primeiro trimestre tiveram abortamentos espontâneos, quatro de cinco pacientes tiveram parto pré-termo e duas mães se recuperaram sem o parto, mas a continuação de suas gestações foi complicada por RCF.<sup>8</sup> Gestantes com infecção por COVID-19 suspeita / provável que estejam assintomáticas ou em fase de convalescença de doença leve devem ser acompanhadas com ultrassonografia a cada 2-4 semanas para avaliação do crescimento fetal, volume de líquido +/- Doppler de artéria umbilical (se necessário).<sup>45</sup> No momento é incerto se há risco de transmissão vertical maternofetal. Em um estudo de Chen et al., de nove gestantes com COVID-19 no terceiro trimestre, amostras de líquido amniótico, sangue do cordão e esfregaços faríngeos neonatais coletados de seis pacientes tiveram testes negativos para COVID-19, sugerindo que não há evidência de infecção intrauterina causada por transmissão vertical em mulheres que desenvolveram pneumonia por COVID-19 no final da gravidez.<sup>46</sup> No entanto, atualmente não há dados sobre os desfechos perinatais quando a infecção é adquirida no primeiro e início do segundo trimestres da gravidez e estas gestações devem ser cuidadosamente acompanhadas após a recuperação.

## **Equipamento de ultrassonografia**

Após a ultrassonografia, assegure-se da limpeza dos transdutores com desinfecção de acordo com as especificações dos fabricantes e prestando atenção ao tempo de “contato úmido” recomendado para a limpeza dos transdutores e outras superfícies com substâncias desinfetantes.<sup>47</sup> Considere o uso de capas protetoras para sondas e cabos, especialmente quando há lesões na pele ou quando é necessário exame transvaginal. No caso de alta infectividade, uma “limpeza profunda” do equipamento é necessária. Um ecógrafo portátil para exame à beira do leito é preferível, caso contrário a paciente precisa ser examinada no final do dia de atendimento e depois será necessária uma limpeza profunda do equipamento. A desinfecção das sondas deve ser documentada para rastreabilidade.<sup>47</sup>

## **Conduta durante o parto**

1. Momento e via do parto: a infecção pelo COVID-19 por si só não é indicação para o parto, a não ser que haja necessidade de melhorar a oxigenação materna. Para casos suspeitos, prováveis ou confirmados de infecção por COVID-19, o parto deve ser feito em quarto de isolamento com pressão negativa. O momento e via de parto devem ser individualizados, dependendo principalmente da

condição clínica da paciente, idade gestacional e estado fetal.<sup>48</sup> No caso de uma mulher infectada ter início espontâneo do trabalho de parto com ótima evolução, ela pode ter parto vaginal. Pode ser considerado encurtar o segundo estágio com parto vaginal operatório, uma vez que pode ser difícil para a paciente realizar os puxos enquanto usa máscara cirúrgica.<sup>49</sup> Adicionalmente, em portadoras assintomáticas do vírus, não está claro se há aumento do risco de exposição para o profissional de saúde que assiste o parto sem EPI porque a expiração forçada pode reduzir significativamente a eficácia da máscara em prevenir a dispersão do vírus por gotículas respiratórias.<sup>49</sup> Pode ser considerada a indução do parto quando o colo está favorável, mas deve haver um baixo limiar para acelerar o parto quando há sofrimento fetal, progressão inadequada do trabalho de parto e/ou deterioração do estado materno. Choque séptico, falência aguda de órgão ou sofrimento fetal devem levar à cesariana de emergência (ou à interrupção da gestação, se legal, antes da viabilidade fetal).<sup>45</sup> O parto na água deve ser evitado para a proteção da equipe médica. Tanto anestesia regional como geral podem ser consideradas, dependendo da condição clínica da paciente e após consultar o anestesista obstétrico.

2. Em casos com necessidade de parto pré-termo, pedimos cautela em relação ao uso pré-natal de corticoides (dexametasona ou betametasona) para maturação pulmonar fetal em pacientes em estado crítico porque potencialmente pode piorar sua condição clínica<sup>50</sup> e também pode atrasar o parto necessário para o manejo da paciente. O uso pré-natal de corticoides deve ser considerado em discussão com infectologistas, subespecialistas em medicina materno-fetal e neonatologistas.<sup>37,51</sup> Em mulheres infectadas que apresentem trabalho de parto espontâneo pré-termo, não se deve realizar tocólise para tentar atrasar o parto com o fim de administrar corticoides.
3. Descarte de embrião / feto abortados e placenta: o embrião / feto abortados e placenta de gestantes infectadas por COVID-19 devem ser tratados como tecidos infectados e seu descarte deve ser feito adequadamente; se possível, estes tecidos devem ser testados para COVID-19 por qRT-PCR.
4. Conduta neonatal: para casos suspeitos, prováveis e confirmados de infecção por COVID-19, o cordão umbilical deve ser clampeado rapidamente e o neonate deve ser transferido para a área de reanimação para avaliação pela equipe pediátrica. Não há evidência suficiente sobre se o clampeamento tardio do cordão aumenta o risco de infecção neonatal por contato direto.<sup>51</sup> Em unidades onde o clampeamento tardio do cordão é recomendado, os médicos devem considerar cuidadosamente se esta prática deve ser continuada. Atualmente não há evidência suficiente sobre amamentação e separação de mãe e bebê.<sup>46,52</sup> Se a mãe estiver em estado grave ou crítico, a separação parece ser a melhor opção, com tentativas de ordenhar o leite materno para manter a produção de leite. São necessárias precauções para a limpeza das bombas de leite. Se a paciente estiver assintomática ou com sintomas leves, a amamentação e o alojamento conjunto podem ser considerados pela mãe em coordenação com a equipe de saúde, ou pode ser necessário devido a limitações nas instalações. Já que a principal preocupação é que o vírus pode ser transmitido por gotículas e não pelo leite materno, mães que amamentam devem certificar-se de lavar as mãos e usar máscara cirúrgica tripla antes de pegar o bebê, No caso de alojamento conjunto, o berço deve ser mantido a pelo menos 2 metros da cama da mãe e uma barreira física, como cortina, pode ser utilizada.<sup>53,54</sup>
5. A necessidade de separar mães infectadas pelo COVID-19 de seus recém-nascidos e o fato de não poderem amamentar pode impedir a ligação emocional precoce bem como o estabelecimento da lactação.<sup>55</sup> Esses fatores inevitavelmente causarão estresse adicional para as mães no pós-parto. Além de cuidar de seu bem-estar físico, as equipes médicas também devem prestar atenção ao bem-estar mental dessas mães, mostrando o interesse e apoio adequados quando necessário.<sup>55</sup>

## Efeito perinatal da infecção pelo COVID-19

Febre é comum em pacientes infectados pelo COVID-19. Dados prévios demonstraram que a febre na gestação inicial pode causar anomalias estruturais congênitas envolvendo o tubo neural, coração, rim e outros órgãos.<sup>56-59</sup> No entanto, um estudo recente incluindo 80.321 gestantes relatou que a taxa de febre na gestação inicial é de 10% e a incidência de malformações fetais neste grupo é de 3,7%.<sup>60</sup> Nas 77.344 gravidezes viáveis com dados coletados entre 16-29 semanas de gestação, incluindo as 8.321 grávidas com relato de febre >38°C durando 1 a 4 dias na gestação inicial, comparadas com aquelas sem febre na gestação inicial, o risco de malformação fetal em geral não aumenta (odds ratio = 0,99, 95% IC: 0,88-1,12).<sup>60</sup> Estudos anteriores não referiram evidência de infecção congênita com SRAG -CoV,<sup>61</sup> e atualmente não há dados sobre o risco de malformações congênitas quando a infecção por COVID-19 ocorre no primeiro ou início do segundo trimestres. No entanto está indicada ultrassonografia morfológica detalhada com 18-24 semanas de gestação para gestantes com infecção por COVID-19 suspeita, provável ou confirmada.

## Precauções gerais

Atualmente, não existem medicamentos nem vacinas eficazes que possam prevenir o COVID-19. Portanto, a proteção pessoal deve ser considerada a fim de minimizar o risco de contrair vírus.<sup>62</sup>

1. Pacientes e profissionais de saúde:
  - a. Manter boa higiene pessoal: evitar conscientemente contato próximo com outros durante o período da epidemia de COVID-19, reduzir a participação em qualquer tipo de aglomeração em que a distância mínima de pelo menos 1 metro entre os indivíduos não possa ser mantida, prestar atenção na lavagem das mãos e usar antisséptico nas mãos (com concentração de álcool de 70%<sup>63</sup>) frequentemente.
  - b. Algumas autoridades nacionais de saúde e alguns hospitais recomendam o uso de máscara cirúrgica tripla em visitas a hospitais ou outras áreas de alto risco.
  - c. Procurar assistência médica imediatamente para diagnóstico e tratamento rápidos quando apresentar sintomas como febre e tosse.
2. Prestadores de assistência médica
  - d. Considerar fornecer informação educacional (folhetos e cartazes) nas salas de espera.
  - e. Organizar planos para o atendimento. Nas unidades em que áreas de triagem já foram montadas, a equipe deve ter equipamento de proteção adequado e cumprir rigidamente a higiene das mãos.
  - f. Todas as grávidas que se apresentem ao hospital ou para consultas ambulatoriais devem ser avaliadas e rastreadas para os sintomas e fatores de risco com base história de viagem, trabalho, contato importante com casos ou aglomerações (acrônimo TOCC – *travel, occupation, cases, cluster*) (Apêndice 2).
  - g. Pacientes grávidas com fatores de risco TOCC conhecidos e aquelas com infecção por COVID-19 com sintomas leves ou assintomáticas para a devem adiar a consulta pré-natal e a avaliação da ultrassonografia de rotina por 14 dias.
  - h. Considerar a redução no número de visitantes no departamento.
  - i. Em unidades em que o rastreamento para estreptococos do grupo B (GBS) é realizado, a coleta de amostras vaginais e/ou do canal anal devem ser postergadas por 14 dias em gestantes com fatores de risco TOCC ou serem feitas após teste negativo em caso suspeito / provável ou após a recuperação em caso confirmado. Uma alternativa é a cobertura antibiótica profilática intraparto para mulheres com fatores de risco ante ou intraparto.
  - j. Ao se apresentarem às áreas de triagem, gestantes com fatores de risco TOCC devem ser alocadas em quarto de isolamento para prosseguir a avaliação.
  - k. A equipe médica que atende casos suspeitos, possíveis e confirmados de COVID-19 deve ser acompanhada de perto para detectar febre ou outros sinais de infecção e não deve trabalhar na presença de quaisquer sintomas de COVID-19. Sintomas comuns no início da doença incluem febre, tosse seca, mialgia, fadiga, dispneia e anorexia. Algumas autoridades de saúde nacionais e alguns hospitais recomendam que a equipe médica designada para cuidar de casos suspeitos, prováveis ou

confirmados de pacientes com COVID-19 minimize o contato com outros pacientes e colegas, com o objetivo de reduzir o risco de exposição e possível transmissão.

- l. O médico que tiver sido exposto inesperadamente a gestante infectada por COVID-19 sem EPI deve ser posto em quarentena ou auto-isolado por 14 dias.
- m. Profissionais de saúde grávidas devem seguir os protocolos de avaliação de risco e controle de infecção após exposição a pacientes com COVID-19 suspeito, provável ou confirmado.

### **Pontos-chave de orientação de especialistas**

1. Gestantes com infecção confirmada por COVID-19 devem ser atendidas em hospitais terciários designados e devem ser informadas sobre o risco de desfechos gestacionais adversos.
2. Devem ser montados quartos de isolamento com pressão negativa para acompanhamento seguro de trabalho de parto, parto e assistência neonatal.
3. Durante o período da epidemia de COVID-19 deve ser obtida história detalhada de todas as gestantes atendidas no pré-natal de rotina incluindo viagens recentes, trabalho, contato importante com casos ou aglomerações (acrônimo TOCC – *travel, occupation, cases, cluster*) e manifestações clínicas.
4. Exames de imagem de tórax, especialmente Tomografia Computadorizada, devem ser incluídos na avaliação das gestantes com infecção COVID-19 suspeita, provável ou confirmada.
5. Casos suspeitos / prováveis devem ser tratados em isolamento e casos confirmados devem ser acompanhados em quartos de isolamento com pressão negativa. Um caso confirmado em estado crítico deve ser hospitalizado em quarto de isolamento com pressão negativa dentro da UTI.
6. O acompanhamento do trabalho de parto e o parto de gestantes infectadas com COVID-19 devem ser realizados em um quarto de isolamento com pressão negativa no setor de pré-parto. A circulação de pessoas em torno deste quarto deve ser limitada quando estiver ocupado por paciente infectada.
7. Todo pessoal médico envolvido no atendimento às mulheres infectadas deve utilizar EPI conforme o previsto.
8. O acompanhamento das grávidas infectadas pelo COVID-19 deve ser feito por equipe multidisciplinar (obstetras, subespecialistas em medicina materno-fetal, intensivistas, anestesistas obstétricos, enfermeiras obstétricas, virologistas, microbiólogos, neonatologistas, infectologistas).
9. O momento e a via de parto devem ser individualizados, dependendo principalmente da condição clínica da paciente, idade gestacional e do estado do feto.
10. Tanto anestesia regional como geral podem ser consideradas, dependendo da condição clínica da paciente e após consultar o anestesista obstétrico.
11. No momento, dados limitados sugerem que não há evidência de transmissão vertical nas mulheres que desenvolvem infecção por COVID-19 no final da gravidez.
12. Atualmente não há evidência suficiente sobre a segurança da amamentação e a necessidade da separação de mãe e bebê. Se a mãe estiver em estado grave ou crítico, a separação parece a melhor opção, com tentativas de ordenha do leite materno para manter a produção. Se a paciente estiver assintomática ou com sintomas leves, a amamentação e alojamento conjunto podem ser considerados pela mãe em coordenação com a equipe de saúde.
13. Os profissionais de saúde envolvidos na assistência obstétrica e aqueles que realizam ultrassonografias obstétricas devem ser capacitados e equipados adequadamente para o uso de máscaras e/ou respiradores com purificadores de ar motorizados (PAPR).
14. Após a ultrassonografia de uma gestante com infecção por COVID-19 suspeita, provável ou confirmada, as superfícies dos transdutores devem ser limpas e desinfetadas de acordo com as especificações do fabricante, observando o tempo de contato úmido recomendado para a limpeza de transdutores e outras superfícies com agentes desinfetantes.

## References

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
2. World Health Organization. Novel coronavirus - China. 12 January 2020. <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>. Accessed 7 March 2020.
3. <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
4. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J, Liu W, Bi Y, Gao GF. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends Microbiol* 2016; 24: 490–502.
5. Ksiazek TG, Erdman D, Goldsmith CS, Zaki SR, Peret T, Emery S, Tong S, Urbani C, Comer JA, Lim W, Rollin PE, Dowell SF, Ling AE, Humphrey CD, Shieh WJ, Guarner J, Paddock CD, Rota P, Fields B, DeRisi J, Yang JY, Cox N, Hughes JM, LeDuc JW, Bellini WJ, Anderson LJ; SARS Working Group. A novel coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med*, 2003,348(20):1953-1966. DOI: 10. 1056/NEJMoa030781.
6. Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus AD, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N Engl J Med*, 2012,367(19):1814-1820. DOI: 10. 1056/NEJMoa1211721.
7. World Health Organization. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003[EB/OL]. (2004-04)[2020-01-19].[https://www.who.int/csr/sars/country/table2004\\_04\\_21/en/](https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/).
8. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). November, 2019[EB/OL]. (2019-11)[2020-01-25].<http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>
9. Wong SF, Chow KM, Leung TN, Ng WF, Ng TK, Shek CC, Ng PC, Lam PW, Ho LC, To WW, Lai ST, Yan WW, Tan PY. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2004,191(1):292-297. DOI: 10.1016/j. ajog.2003.11.019.
10. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, Wang W, Song H, Huang B, Zhu N, Bi Y, Ma X, Zhan F, Wang L, Hu T, Zhou H, Hu Z, Zhou W, Zhao L, Chen J, Meng Y, Wang J, Lin Y, Yuan J, Xie Z, Ma J, Liu WJ, Wang D, Xu W, Holmes EC, Gao GF, Wu G, Chen W, Shi W, Tan W. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020 Feb 22;395(10224):565-574.
11. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 16-24 February 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Accessed on 9 March 2020.
12. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. 3 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---3-march-2020>. Accessed on 7 March 2020.
13. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
14. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, Liu L, Shan H, Lei C, Hui DSC, Du B, Li L, Zeng G, Yuen K, Chen R, Tang C, Wang T, Chen P, Xian J, Li S, Wang J, Liang Z, Peng Y, Wei L, Liu Y, Hu Y, Peng P, Wang J, Liu J, Chen Z, Li G, Zheng Z, Qiu S, Luo J, Ye C, Zhu S, Zhong N. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *medRxiv* 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.06.20020974>
15. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DSC, Du B, Li LJ, Zeng G, Yuen KY, Chen RC, Tang CL, Wang T, Chen PY, Xiang J, Li SY, Wang JL, Liang ZJ, Peng YX, Wei L, Liu Y, Hu YH, Peng P, Wang JM, Liu JY, Chen Z, Li G, Zheng ZJ, Qiu SQ, Luo J, Ye CJ, Zhu SY, Zhong NS; China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 Feb 28. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. [Epub ahead of print]
16. Siston AM, Rasmussen SA, Honein MA, Fry AM, Seib K, Callaghan WM, Louie J, Doyle TJ, Crockett M, Lynfield R, Moore Z, Wiedeman C, Anand M, Tabony L, Nielsen CF, Waller K, Page S, Thompson JM, Avery C, Springs CB, Jones T, Williams JL, Newsome K, Finelli L, Jamieson DJ; Pandemic H1N1 Influenza in Pregnancy Working Group. Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *JAMA* 2010; 303: 1517-25.

17. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: report of two cases & review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect* 2019; 52: 501–3.
18. Global Surveillance for COVID-19 disease caused by human infection with novel coronavirus Interim Guidance by the World Health Organization (WHO). 27 February 2020 [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Accessed on 7 March 2020.
19. European Centre for Disease Prevention and Control. Daily risk assessment on COVID-19, 7 March 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation>. Accessed on 8th March 2020.
20. World Health Organization. Rational use of protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). 27 February 2020. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE\\_use-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf). Accessed 8 March 2020.
21. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) or Persons Under Investigation for COVID-19 in Healthcare Settings. 21 February 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>. Accessed 8 March 2020.
22. Li X, Xia L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management. *AJR Am J Roentgenol*. 2020 Mar 4:1-7. doi: 10.2214/AJR.20.22954. [Epub ahead of print]
23. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. *AJR Am J Roentgenol*. 2020 Mar 3:1-6. doi: 10.2214/AJR.20.22976. [Epub ahead of print]
24. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology* 2020 Feb 26:200642. doi:10.1148/radiol.20200642. [Epub ahead of print]
25. Patel SJ, Reede DL, Katz DS, Subramaniam R, Amorosa JK. Imaging the pregnant patient for nonobstetric conditions: algorithms and radiation dose considerations. *Radiographics* 2007;27:1705–22.
26. National Library of Medicine. Gadopentetate. In: Drugs and Lactation Database (LactMed). Available at: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/r?db+lactmed:@term+@DOCNO+519>. Accessed 7 March 2020.
27. Miller RW. Discussion: severe mental retardation and cancer among atomic bomb survivors exposed in utero. *Teratology* 1999;59:234–5.
28. Committee Opinion No. 723: Guidelines for diagnostic imaging during pregnancy and lactation. *Obstet Gynecol* 2017; 130(4):e210e216. DOI:10.1097/AOG.0000000000002355. 23
29. American College of Radiology. ACR-SPR practice parameter for imaging pregnant or potentially pregnant adolescents and women with ionizing radiation (2018). <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/Pregnant-Pts.pdf>
30. Tremblay E, Thérasse E, Thomassin-Naggara I, et al. Quality initiatives: guidelines for use of medical imaging during pregnancy and lactation. *Radiographics*, 2012,32(3):897-911. DOI: 10.1148/rg.323115120.
31. The Lancet. Emerging understandings of 2019-nCoV. *Lancet* 2020; 395(10221):311. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30186-0.
32. Maxwell C, McGeer A, Tai KFY, Sermer M. No. 225-Management guidelines for obstetric patients and neonates born to mothers with suspected or probable severe acute respiratory syndrome (SARS). *J Obstet Gynaecol Can*, 2017,39(8):e130-e137. DOI: 10.1016/j.jogc.2017.04.024.
33. Centers for Disease Control. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>. Accessed 8th March 2020.
34. Boseley S. China trials anti-HIV drug on coronavirus patients. *The Guardian* 2020 [cited 15 February 2020]. <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/china-trials-anti-hiv-drug-coronavirus-patients>. Accessed on 7 March 2020.
35. NIH clinical trial of remdesivir to treat COVID-19 begins. 25 February 2020. <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-clinical-trial-remdesivir-treat-covid-19-begins>. Accessed on 9 March 2020.
36. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, Cooley LA, Dean NC, Fine MJ, Flanders SA, Griffin MR, Metersky ML, Musher DM, Restrepo MI, Whitney CG; on behalf of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Diagnosis and Treatment of

- Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 200: e45-e67.
37. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol* 2020 Feb 24. pii: S0002-9378(20)30197-6. doi: 10.1016/j.ajog.2020.02.017. [Epub ahead of print]
  38. Schultz MJ, Dunser MW, Dondorp AM, Adhikari NKJ, Iyer S, Kwizera A, Lubell Y, Papali A, Pisani L, Riviello ED, Angus DC, Azevedo LC, Baker T, Diaz JV, Festic E, Haniffa R, Jawa R, Jacob ST, Kissoon N, Lodha R, Martin-Loeches I, Lundeg G, Misango D, Mer M, Mohanty S, Murthy S, Musa N, Nakibuuka J, Neto AS, Mai NTH, Thien BN, Pattnaik R, Phua J, Preller J, Povoia P, Ranjit S, Talmor D, Thevanayagam J, Thwaites CL. Current challenges in the management of sepsis in ICUs in resource-poor settings and suggestions for the future. *Intensive Care Med* 2017; 43(5):612-624. DOI: 10.1007/s00134-017-4750-z.
  39. Plante LA, Pacheco LD, Louis JM. SMFM Consult Series #47: Sepsis during pregnancy and the puerperium. *Am J Obstet Gynecol*, 2019,220(4):B2-B10. DOI: 10.1016/j.ajog. 2019.01.216.
  40. Røsjø H, Varpula M, Hagve TA, Karlsson S, Ruokonen E, Pettila V, Omland T; FINNESEPSIS Study Group. Circulating high sensitivity troponin T in severe sepsis and septic shock: distribution, associated factors, and relation to outcome. *Intensive Care Med* 2011; 37(1):77-85. DOI: 10.1007/s00134010-2051-x.
  41. Bhatia PK, Biyani G, Mohammed S, Sethi P, Bihani P. Acute respiratory failure and mechanical ventilation in pregnant patient: A narrative review of literature[J]. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2016; 32(4):431-439. DOI: 10.4103/0970-9185.194779.
  42. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. 28 January 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected). Accessed on 7 March 2020.
  43. Madinger NE, Greenspoon JS, Ellrodt AG. Pneumonia during pregnancy: has modern technology improved maternal and fetal outcome? *Am J Obstet Gynecol* 1989;161:657-662. DOI: 10.1016/0002-9378(89)90373-6.
  44. Chen YH, Keller J, Wang IT, Lin CC, Lin HC. Pneumonia and pregnancy outcomes: a nationwide population-based study. *Am J Obstet Gynecol*, 2012,207(4):288.e1-7. DOI: 10.1016/j.ajog. 2012.08.023.
  45. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30157-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30157-2).
  46. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
  47. Basseal JM, Westerway SC, Juraja M, van de Mortel T, McAuley TE, Rippey J, Meyer-Henry S, Maloney S, Ayers A, Jain S, Mizia K, Twentyman, D. Guidelines for reprocessing ultrasound transducers. *Australian Journal of Ultrasound in Medicine* 2017; 20: 30-40
  48. Qi H, Chen D, Feng L, Zou L, Li J. Obstetric considerations on delivery issues for pregnant women with COVID-19 infection. *Chin J Obstet Gynecol* 2020; 55(02): E001-E001.
  49. Yang H, Wang C, Poon LC. Novel coronavirus infection and pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020 Mar 5. doi:10.1002/uog.22006. [Epub ahead of print]
  50. Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;3:CD010406.
  51. Mullins E, Evans D, Viner R, O'Brien, P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review and expert consensus. medRxiv 8 March 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.06.20032144>.
  52. Zhu Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, Xia S, Zhou W. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr* 2020; 9(1). doi: 10.21037/tp.2020.02.06
  53. Centers for Disease Control. Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings. [https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html#anchor\\_1582067966715](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html#anchor_1582067966715). Accessed 8th March 2020.

54. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Advisory: Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Novel-Coronavirus2019?IsMobileSet=false>. Accessed 8th March 2020.
55. Chua MSQ, Lee JCS, Sulaiman S, Tan HK. From the frontlines of COVID-19 – How prepared are we as obstetricians: a commentary. *BJOG* 2020 Mar 4. doi:10.1111/1471-0528.16192. [Epub ahead of print]
56. Yin Z, Xu W, Xu C, Zhang S, Zheng Y, Wang W, Zhou B. A population-based case-control study of risk factors for neural tube defects in Shenyang, China. *Childs Nerv Syst*, 2011,27(1):149-154. DOI: 10.1007/s00381-010-1198-7.
57. Shaw GM, Todoroff K, Velie EM, Lammer EJ. Maternal illness, including fever and medication use as risk factors for neural tube defects. *Teratology* 1998; 57:1-7.
58. Oster ME, Riehle-Colarusso T, Alverson CJ, Correa A. Associations between maternal fever and influenza and congenital heart defects. *J Pediatr* 2011;158:990-995. DOI: 10.1016/j.jpeds.2010.11.058.
59. Abe K, Honein MA, Moore CA. Maternal febrile illnesses, medication use, and the risk of congenital renal anomalies. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2003; 67:911-918. DOI: 10.1002/bdra.10130.
60. Sass L, Urhoj SK, Kjærgaard J, Dreier JW, Strandberg-Larsen K, Nybo Andersen AM. . Fever in pregnancy and the risk of congenital malformations: a cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017; 17:413. DOI: 10.1186/s12884017-1585-0.
61. Shek CC, Ng PC, Fung GP, Cheng FW, Chan PK, Peiris MJ, Lee KH, Wong SF, Cheung HM, Li AM, Hon EK, Yeung CK, Chow CB, Tam JS, Chiu MC, Fok TF. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. *Pediatrics* 2003; 112: e254. doi:10.1542/peds.112.4.e254.
62. Maternal and Fetal Experts Committee, Chinese Physician Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Doctor Association; Obstetric Subgroup, Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association; Society of Perinatal Medicine, Chinese Medical Association; Editorial Board of Chinese Journal of Perinatal Medicine. Proposed management of COVID-19 during pregnancy and puerperium[J]. *Chinese Journal of Perinatal Medicine*,2020,23(2):73-79. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2020.02.001.
63. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim guidance 25 January 2020 (Available at: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), accessed 7 March 2020)
64. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>. Accessed on 10 March 2020.

## Apêndice 1

### **Criérios de 2007 da Sociedade de Doenças Infecciosas da América/Sociedade Americana de Tórax para Definir Pneumonia Comunitária Grave**

A definição validada inclui um critério principal (*major*) ou três ou mais critérios secundários (*minor*)

#### ***Critérios secundários***

Frequência respiratória  $\geq 30$  incusões/min

Razão  $Pa_{O_2}/FI_{O_2} \leq 250$

Infiltrados multilobares

Confusão/desorientação

Uremia (nível de ureia sérico - BUN  $\geq 20$  mg/dl)

Leucopenia\* (leucócitos  $< 4.000$  cels/ml)

Trombocitopenia (plaquetas  $< 100.000$ /ml)

Hipotermia (temperatura  $< 36^\circ\text{C}$ )

Hipotensão com necessidade de reanimação volêmica

#### ***Critérios principais***

Choque séptico com necessidade de vasopressores

Insuficiência respiratória com necessidade de ventilação mecânica

## Apêndice 2: Exemplo de checklist de sintomas e TOCC:

### Checklist de Sintomas e TOCC

<b>1</b>	<b>Sintomas do tipo gripal/Influenza</b>	
<input type="checkbox"/>	Febre	→ <b>Precauções para Gotículas</b> para pacientes com sintomas respiratórios
<input type="checkbox"/>	Tosse	
<input type="checkbox"/>	Dor de garganta	
<input type="checkbox"/>	Falta de ar	
<input type="checkbox"/>	Diarreia e/ou vômitos	→ <b>Precauções de Contato</b>
<input type="checkbox"/>	Nenhum dos acima	
<input type="checkbox"/>	Não foi possível obter a informação	
<b>2</b>	<b>TOCC: 14 dias antes do início dos sintomas</b>	
<input type="checkbox"/>	História de viagem recente ( <i>Travel</i> ) para áreas afetadas Data da viagem: de _____ a _____ Área: _____	* Se tiver sintomas tipo influenza + TOCC  → <b>Isolamento imediato</b> → <b>Precauções para Aerossóis, Gotículas e de Contato</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Ocupação</b> de alto risco (por exemplo, trabalhadores de laboratório, profissionais da saúde, trabalho relacionado a animais silvestres)	
<input type="checkbox"/>	História de <b>Contato com:</b> a Caso humano confirmado de COVID-19, OU b Consumo de animais silvestres em áreas com infecção por COVID-19	
<input type="checkbox"/>	Aglomerção ( <i>Clustering</i> ) de casos gripais tipo influenza / pneumonia (≥2 pessoas afetadas)	
<input type="checkbox"/>	Nenhum dos acima	
<input type="checkbox"/>	Não foi possível obter a informação	
<b>3</b>	<b>Tipos de Precaução de Isolamento Necessárias:</b>	
<input type="checkbox"/> Precaução para Gotículas <input type="checkbox"/> Precaução de Contato <input type="checkbox"/> Precaução para aerossóis <input type="checkbox"/> Nenhuma		
Data:		
Nome e assinatura:		
Cargo:		

Precauções para gotículas: colocar máscara na paciente; quarto individual; profissionais de saúde com uso de EPI adequado (máscara) para entrar no quarto. <sup>64</sup>

Contact precautions: single room; healthcare worker uses PPE appropriately upon entry to room, including gloves and gown; use disposable equipment. <sup>64</sup>

Precauções para aerossóis: colocar máscara na paciente; quarto de isolamento com pressão negativa; profissionais de saúde com uso de EPI adequado para entrar no quarto, incluindo respirador aprovado em teste de ajuste e vedação, luvas, capotes, proteção para os olhos e o rosto; restringir a entrada no quarto de profissionais de saúde suscetíveis; uso de equipamento descartável. <sup>64</sup>