



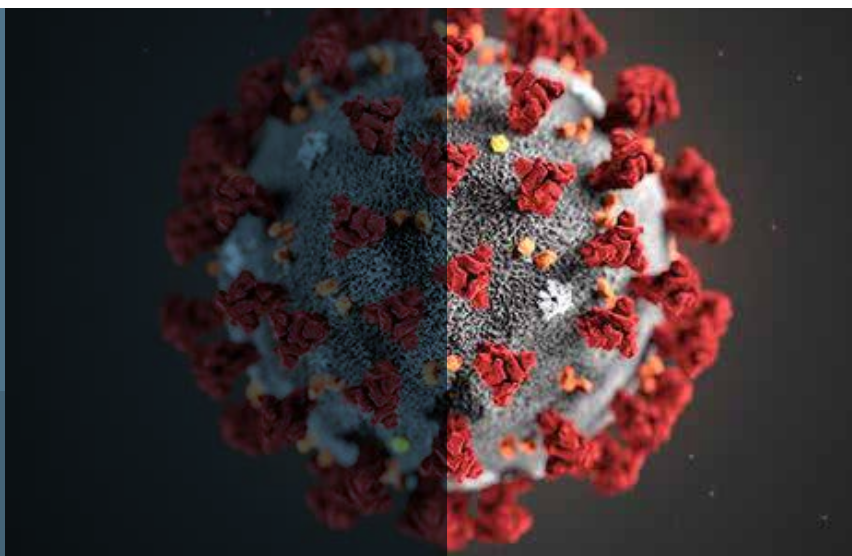
# INDICAZIONI PER LA GESTIONE ANESTESIOLOGICO-RIANIMATORIA

## DI PAZIENTI CON SOSPETTA O ACCERTATA INFEZIONE DA SARS-CoV-2 (COVID-19) NEL PERIPARTUM



# SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER



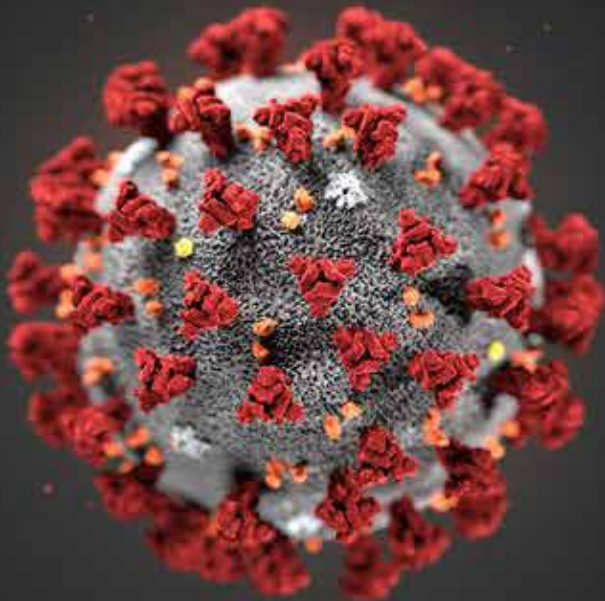
### Versione

Indicazioni per la gestione anesthesiologico-rianimatoria di pazienti con sospetta o accertata infezione da SARS-CoV-2 (COVID-19) nel peripartum - versione 01  
Pubblicato il 26.03.2020



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER



## **INDICAZIONI PER LA GESTIONE ANESTESIOLOGICO-RIANIMATORIA DI PAZIENTI CON SOSPETTA O ACCERTATA INFEZIONE DA SARS-CoV-2 (COVID-19) NEL PERIPARTUM**

### **Autori:**

Filippo Bressan,  
Fabio Caramelli,  
Edoardo De Robertis,  
Ida Di Giacinto,  
Maria Grazia Frigo,  
Massimo Micaglio,  
Flavia Petrini



Indicazioni per la gestione anestesio-logico-rianimatoria di pazienti con sospetta o accertata infezione da SARS-CoV-2 (COVID-19) nel peripartum

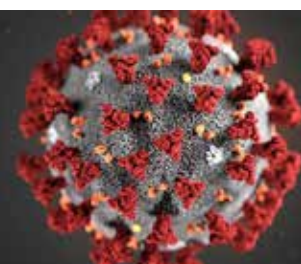
La recente epidemia da un nuovo coronavirus isolato a Wuhan (Cina) a fine 2019 (SARS-CoV-2) fra le altre problematiche cliniche e di salute pubblica, solleva anche quelle riguardanti l'organizzazione della rete perinatale relativamente alla gestione dell'infezione in gravidanza, alla possibile trasmissione materno-infantile prima, durante e dopo il parto e alla sicurezza della gestione congiunta puerpera-neonato nonché dell'allattamento al seno.

Le presenti indicazioni, rivolte alla definizione della presa in carico da parte dell'anestesista-rianimatore, si basano sulle più recenti evidenze della letteratura, sulle buone pratiche cliniche di centri di riferimento e sul consenso di esperti: sono comunque suscettibili di future variazioni conseguenti alla progressiva acquisizione di conoscenze sull'epidemia da SARS-CoV-2, sulla sua trasmissione perinatale e sulle caratteristiche cliniche dei casi di infezione in gravidanza e in età neonatale.

## Limiti delle conoscenze attuali

Non è ancora chiaro quale sia l'impatto di un'eventuale trasmissione perinatale dell'infezione da SARS-CoV-2 il cui outcome, in analogia con le passate epidemie di SARS-CoV-1 (Severe Acute Respiratory Syndrome) e MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus), potrebbe dipendere più dalla gravità dell'infezione materna e da concomitanti patologie ostetriche piuttosto che dall'infezione da SARS-CoV-2 in sé.

Un'eventuale infezione neonatale da SARS-CoV-2 potrebbe essere il risultato di una trasmissione acquisita per via respiratoria o oro-fecale dalla madre nel puerperio piuttosto che per via transplacentare.



## 1 Assistenza alla gravidanza e parto - rete hub e spoke

Le donne in gravidanza sono in generale a maggior rischio per lo sviluppo di infezioni delle vie respiratorie con evoluzioni severe: si rende pertanto necessaria una presa in carico appropriata fin dal momento in cui arrivano alla osservazione dei sanitari.

È opportuno dirigere le gestanti positive in Centri Hub specificamente e precisamente identificati per: caratteristiche strutturali, competenze avanzate in ambito materno-infantile (ginecologiche, ostetriche, neonatologiche e anestesologiche) e dotati di UO di Malattie Infettive. Ulteriori Centri potranno essere individuati in base all'evoluzione nonché della situazione epidemiologica.

Indipendentemente dalle caratteristiche di Hub o Spoke, ogni Punto Nascita deve essere dotato di un'area di Pronto Soccorso ostetrico che garantisca un luogo di triage ed isolamento, con personale formato e dotato di Dispositivi di Prevenzione Individuale (DPI) in cui effettuare gli accertamenti infettivologici, tenendo presente che **la gestione ostetrica NON deve essere ritardata per verificare la presenza di SARS-CoV-2.**

**All'interno dei presidi sanitari i casi sospetti/probabili dovrebbero essere assistiti in regime di isolamento e i casi confermati in camere isolate con sistemi di ventilazione relativi alle necessità assistenziali della paziente secondo quanto previsto dalla OMS da allestire nei reparti, nel blocco travaglio/parto e in terapia intensiva.**

**Il personale che assiste queste pazienti deve essere adeguatamente formato sul controllo e prevenzione delle infezioni, incluso le metodiche di vestizione e svestizione con i DPI.**

La donna gravida che viene ricoverata in ospedale con sintomi da sospetta/confermata infezione da SARS-CoV-2 dovrebbe effettuare un incontro di valutazione multidisciplinare con il coinvolgimento di un ginecologo esperto in ostetricia, un'ostetrica, un anestesista con competenze avanzate di anestesia nella gravida e un infettivologo, specialmente in presenza di sintomi in peggioramento. Questo incontro dovrebbe essere mirato alla definizione delle priorità assistenziali, del luogo di cura più appropriato (es. terapia intensiva, stanza d'isolamento nel reparto di malattie infettive o altre stanze d'isolamento) e delle opzioni di gestione del parto comprese le tecniche di partoanalgesia e/o le opzioni in caso di taglio cesareo. La U.O. di anestesia e rianimazione deve comunque sempre essere avvisata della presenza di una gestante SARS-CoV-2 positiva, anche quando non sia possibile mettere insieme il team precedentemente definito (es. centri Spoke), ed è auspicabile una valutazione anestesologica precoce.

### Accertamenti diagnostici:

**In caso di emergenza e sintomi compatibili con infezione da SARS-CoV-2 le partorienti debbono essere considerate come se avessero l'infezione, in attesa del referto del tampone effettuato.**

Il tampone nasale e faringeo alla gestante con sospetto di infezione da SARS-CoV-2 deve essere effettuato in base alle indicazioni regionali ed inviato presso i Laboratori Regionali di Riferimento che rispondano ai criteri indicati nella Circolare Ministeriale n.7922 del 09/03/2020.

Sebbene la International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology (ISUOG) raccomandi la TC del torace per tutte le donne in gravidanza con infezione da SARS-CoV-2 sospetta, probabile o confermata, il RCOG suggerisce di utilizzare per questo esame le stesse indicazioni della paziente non in gravidanza; nei casi in cui strettamente indicato, l'esame non dovrebbe essere comunque ritardato per timore di danni fetali.

## 2 Casi sospetti e trasporto interospedaliero

In attesa della conferma del Laboratorio, i casi sospetti dovranno essere gestiti in un apposito locale identificato nell'area di triage, dove la gestante sarà assistita da personale munito di DPI idonei.

Nel caso in cui il tampone risulti positivo, in assenza di controindicazioni al trasferimento, la paziente verrà trasferita presso uno dei Centri di riferimento identificati.

Il **Servizio di Trasporto Materno Assistito (STAM)** deve avvenire secondo le modalità indicate in relazione all'attuale impegno per l'infezione da SARS-CoV-2. Pertanto, gli ospedali invianti dovranno contattare direttamente i Centri di riferimento e il trasporto sarà effettuato con equipaggio relativo al livello di necessità assistenziale della paziente. La paziente dovrà indossare la mascherina chirurgica e dovranno essere messi in atto tutti i DPI previsti per la protezione da contagio per il personale sanitario.

## 3 Gestione clinica

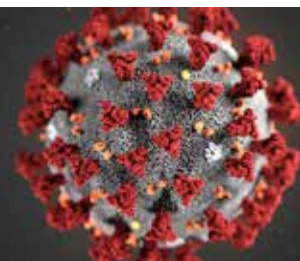
In relazione alle attuali conoscenze e agli esiti dell'unico studio effettuato in Cina in cui non è stata dimostrata la presenza del SARS-CoV-2 nel sangue da cordone ombelicale, liquido amniotico e latte materno, **non vi è indicazione elettiva al taglio cesareo nelle donne affette da infezione da SARS-CoV-2 per il quale rimangono valide le stesse indicazioni delle pazienti non infette. Considerando inoltre che il taglio cesareo rappresenta un fattore di rischio indipendente per la mortalità materna, è opportuno valutare accuratamente tale modalità di parto nelle gravidanze affette da COVID-19.**

Pur tuttavia, se la gestante risulta sintomatica, devono essere valutati i rischi/benefici di procedere quanto prima con l'esecuzione di taglio cesareo (massimo a 37 settimane compiute se elettivo) per permettere un migliore controllo della funzionalità polmonare e anche la eventuale somministrazione di antivirali e antiinfiammatori (es: tocilizumab) dei quali non si conoscono la farmacodinamica in gravidanza e i rischi per il feto-neonato.

- ▶ Il **parto in acqua** è controindicato per i rischi di trasmissione oro-fecale e per la impossibilità degli operatori di assistere la partoriente indossando i DPI adeguati.
- ▶ L'**analgesia** di parto con tecnica neurassiale non solo non è controindicata ma dovrebbe essere incoraggiata: ricorrere precocemente al posizionamento di un catetere peridurale potrebbe ridurre la necessità di anestesia generale in caso di taglio cesareo in urgenza.
- ▶ L'**anestesia neurassiale** è la tecnica di scelta nel taglio cesareo.

Prima di procedere ad una anestesia/analgesia neurassiale è consigliato di prestare attenzione alla conta piastrinica che in queste pazienti può essere ridotta in modo importante.

**Ogni qual volta si debba assistere la ventilazione di queste pazienti (induzione, risveglio, sostegno della respirazione etc....) è consigliato utilizzare un circuito rotatorio.**



## 4 Istruzioni operative in SALA PARTO/OPERATORIA

L'assistenza al parto sia vaginale spontaneo che operativo deve avvenire in una area dotata di zona filtro per vestizione/svestizione degli operatori, comprendente una sala parto e/o sala operatoria preventivamente identificate, attrezzate anche per l'eventuale assistenza respiratoria di tipo sub-intensivo ed il monitoraggio multiparametrico materno e fetale. Tutto il personale sanitario della sala parto/operatoria deve essere munito di dispositivi DPI adeguati per il livello delle manovre assistenziali previste.

Indossare i DPI richiede tempo ma **DEVE** essere fatto, pertanto questo tempo deve essere tenuto in conto al momento di decidere se procedere con il cesareo o meno, in particolar modo in caso di cesareo d'emergenza. Le pazienti e i loro familiari dovrebbero preventivamente essere informate di questa eventualità.

**Si sottolinea l'importanza, per tutto il personale, di rispettare scrupolosamente le norme igieniche inerenti il lavaggio delle mani, dell'uso del gel idroalcolico e della necessità di mantenere pulite le suppellettili (es. tastiere di computer, cartelle etc...)**

Ogni punto nascita deve dotarsi di una istruzione operativa che regoli la eventuale presenza di un familiare nelle varie fasi del travaglio/parto.

È opportuno che un anestesista-rianimatore sia sempre prontamente disponibile per intervenire in sala parto in caso di presenza di paziente positiva e sintomatica. Il personale della sala parto deve avvisarlo tempestivamente della presenza di una partorientente positiva al SARS-CoV-2, specificando il grado di compromissione clinica della stessa, con particolare riferimento alla situazione respiratoria.

**Una volta accolta la paziente, debbono essere valutate le condizioni materne e fetali:**

- 1) temperatura, frequenza respiratoria, saturazione di ossigeno, pressione arteriosa non invasiva, frequenza cardiaca materne;
- 2) è consigliata la somministrazione di ossigeno, se necessario, dosandolo per ottenere una SpO<sub>2</sub> di almeno 94%;
- 3) monitoraggio fetale elettronico tramite cardiocrografo (CTG): in due serie di casi cinesi, tra cui un totale di 18 donne in gravidanza infette da SARS-CoV-2 e 19 bambini (un gruppo di gemelli), sono stati segnalati 8 casi di compromissione fetale. Dato questo tasso relativamente elevato di compromissione, il monitoraggio elettronico fetale deve essere continuo durante il travaglio per tutte le donne con SARS-CoV-2.

**Nel caso di un aggravamento dei sintomi respiratori materni deve essere considerata l'indicazione al taglio cesareo precoce quando si ritenga probabile dover sottoporre ad assistenza ventilatoria avanzata la madre.**

## INDICAZIONI PER L'ASSISTENZA ANESTESIOLOGICA AL PARTO VAGINALE

► **L'infezione da SARS-CoV-2 non rappresenta di per sé una controindicazione alla esecuzione di analgesia rachidea.**

L'anestesista deve valutare in relazione alle condizioni cliniche della paziente la migliore strategia ed il più appropriato monitoraggio.

- Le pazienti e i partner dovrebbero indossare mascherina chirurgica e guanti. È inoltre consigliata la misurazione della temperatura corporea al partner prima di autorizzarne l'ingresso in sala parto.
- L'assistenza al parto vaginale è classificata fra le "manovre assistenziali che possono generare aerosol": pertanto tutti gli operatori dovranno indossare i relativi DPI.
- È indicato il monitoraggio continuo CTG (incidenza maggiore di distress fetale in travaglio).

## INDICAZIONI IN CASO DI TAGLIO CESAREO

► **La gestione del taglio cesareo, salvo le procedure di vestizione, dovrebbe avvenire secondo la prassi abituale.**

- **l'anestesia neurassiale è considerata la tecnica di riferimento**, riservando l'anestesia generale solo a quei casi in cui sia strettamente necessaria. Quando ciò si verifichi, sia per ragioni preesistenti (es: coagulopatia), che a causa dell'urgenza o delle condizioni mediche della madre valgono le raccomandazioni SIAARTI per la gestione delle vie aeree in pazienti con infezione da SARS-CoV-2 alle quali si rimanda per una descrizione più dettagliata.

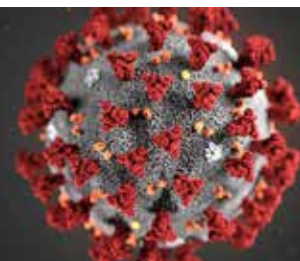
- In generale l'infezione da SARS-CoV-2 predispone alla insorgenza di quadri tipo ARDS per cui nella condotta anestesiológica è da porre particolare **cautela nella somministrazione di fluidi**, misurando la diuresi oraria nell'intra- e post-operatorio per evitare un sovraccarico fluidico.

Tutte le procedure anestesiológicas debbono essere eseguite con adeguati DPI.

Il livello di DPI da utilizzare dipende dalla necessità di procedere ad anestesia generale:

- le procedure di anestesia neurassiale possono essere eseguite con DPI per procedure NON generanti aerosol; tutto il personale non indispensabile deve attendere fuori dalla sala fino al termine delle manovre; l'utilizzo di DPI come da procedure generanti aerosol può comunque essere considerato in previsione di complicanze della anestesia neurassiale (es. livello troppo elevato, insuccesso del blocco etc.) che impongano all'anestesista di prendere il controllo delle vie aeree;
- in caso di anestesia generale pianificata, tutto lo staff in sala dovrebbe indossare DPI previsti per le procedure generanti aerosol;
- in caso di fallimento di rachianestesia e necessità di convertire in anestesia generale, se condizioni di non urgenza, tutto il personale dovrebbe indossare DPI per procedure generanti aerosol prima di procedere alla induzione;
- in caso di taglio cesareo in paziente con catetere peridurale, la possibilità di dover passare ad anestesia generale va valutata caso per caso: se la possibilità di dover effettuare la conversione è ritenuta elevata (es. non raggiungimento del piano anestetico dopo rifornimento del catetere e attesa di un ragionevole lasso temporale o in situazioni che non consentono di attendere i tempi di fissaggio dell'anestesia) dovrebbero essere utilizzati i DPI per procedure generanti aerosol.

Poiché non vi sono significative prove che l'infezione possa trasmettersi da madre a feto per via placentare o durante il parto, le manovre rianimatorie sul neonato non vengono usualmente considerate come procedure generanti aerosol.





## 5 Post partum

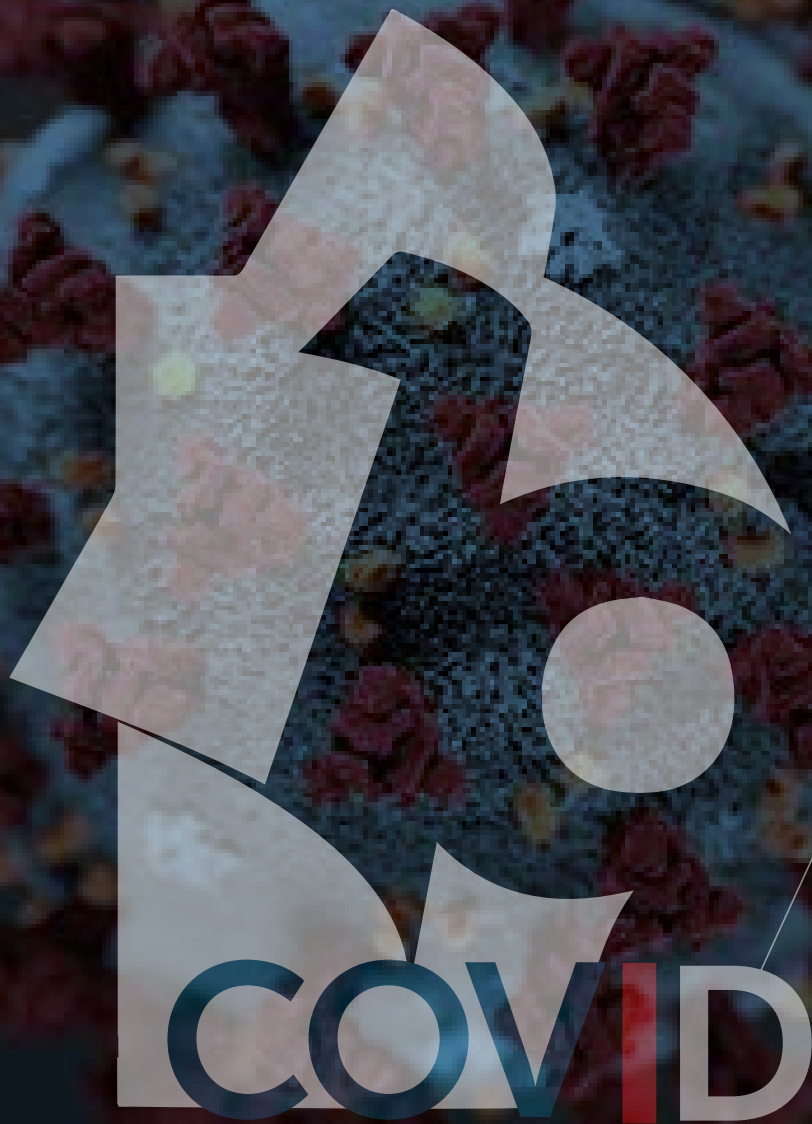
In caso di puerpera SARS-CoV-2 positiva, vanno sempre seguite rigorose misure per prevenire l'eventuale trasmissione dell'infezione per via aerea o per contatto con le secrezioni respiratorie. Vanno quindi tutelati il neonato, gli altri pazienti ospedalizzati e il personale sanitario.

Per le pazienti che siano andate incontro a complicanze peripartum può essere indicata una sorveglianza più stretta in ambiente a più elevato carico assistenziale (terapia subintensiva/intensiva). Ogni ospedale dovrebbe dotarsi di specifiche istruzioni operative che valutino la possibilità, tenuto conto della logistica e delle risorse locali, di creare delle stanze nel blocco parto con allestimento di tipo subintensivo per l'ammissione di queste pazienti.

In alternativa dovranno essere previsti protocolli e criteri per l'accettazione ed il trasferimento di queste pazienti, in condizioni di sicurezza, verso reparti di area critica.







## Riferimenti Bibliografici

1. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. Interim guidance. 2020, March,13
2. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance. 2020, March,19
3. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Coronavirus (COVID 19) infection in pregnancy. Information for healthcare professionals. Version 4.1. 2020, March,26. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-03-26-covid19-pregnancy-guidance.pdf>
4. COVID-19: gravidanza, parto e allattamento. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-gravidanza-parto-allattamento-27-2-20>
5. CDC. 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>
6. CDC. Frequently Asked Questions and Answers: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/pregnancy-breastfeeding.html>
7. Ministero della Salute. Nuovo coronavirus. Modalità di trasmissione. <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioFaqNuovoCoronavirus.jsp>
8. Controllo delle vie aeree - SIAARTI (Società Italiana Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva) <http://www.siaarti.it/SiteAssets/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI/SIAARTI%20-%20Covid-19%20-%20Controllo%20vie%20aeree%20rev.1.2.pdf>
9. Chen H et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020 Mar 7;395(10226):809-815
10. Zhu H et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*. 2020 Feb;9(1):51-60
11. Qiao J. Comment What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *Lancet*. 2020 Mar 7;395(10226):760-762
12. Robertson CA et al. SARS and pregnancy: a case report. *Emerg Infect Dis*. 2004 Feb;10(2):345-8
13. Infant Feeding in Emergency Core Group. (2017). L'alimentazione di lattanti e bambini piccoli nelle emergenze. Guida Operativa per personale di Primo Soccorso nelle emergenze e per i Direttori di progetto. <https://www.epicentro.iss.it/allattamento/Emergenze2018>
14. Gagneur A et al. Vertical transmission of human coronavirus. Prospective pilot study. *Pathol Biol (Paris)*. 2007 Dec;55(10):525-30
15. Wang L et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Ann Transl Med*. 2020 Feb;8(3):47
16. Chan JF et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of familial cluster. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):514-523
17. Li Q et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020 Mar 26;382(13):1199-1207
18. Wang X et al. A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clin Infect Dis*. 2020 Feb 28. pii: ciaa200. doi: 10.1093/cid/ciaa200
19. Chen S et al. Pregnant women with new coronavirus infection: a clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi*. 2020 Mar 1;49(0):E005. doi: 10.3760/cma.j.cn112151-20200225-00138
20. Rasmussen S et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>
21. Qiao J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *Lancet*. 2020 Mar 7;395(10226):760-762
22. Favre G et al. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis*. 2020 Mar 3. pii: S1473-3099(20)30157-2. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30157-2
23. Schwartz DA et al. Potential Maternal and Infant Outcomes from (Wuhan) Coronavirus 2019-nCoV Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. *Viruses*. 2020 Feb 10;12(2). pii: E194. doi: 10.3390/v12020194
24. Poon LC et al. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Mar 11. doi: 10.1002/uog.22013
25. [https://www.agenas.gov.it/images/agenas/newsletter/newsletter\\_5\\_2017/Linee\\_indirizzo\\_prevenzione\\_complicanze\\_in\\_gravidanza.pdf](https://www.agenas.gov.it/images/agenas/newsletter/newsletter_5_2017/Linee_indirizzo_prevenzione_complicanze_in_gravidanza.pdf)

