

ALLATTAMENTO e INFEZIONE da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19)

Indicazioni ad interim della Società Italiana di Neonatologia (SIN)

Versione 2

22 marzo 2020

Autori

Il presente documento è stato preparato dal dott. Riccardo Davanzo, Presidente del Tavolo Tecnico Allattamento del Ministero della Salute (TAS) e dal prof. Fabio Mosca, Presidente della SIN, con la collaborazione del dr. Guido Moro, Presidente di AIBLUD, del dott. Fabrizio Sandri, Segretario della SIN e del prof. Massimo Agosti, Presidente Commissione Allattamento della SIN.

Avviso

Il presente documento, elaborato in una prima versione in data 28 febbraio 2020, è stato rivisto ed aggiornato tenendo conto dei dati scientifici disponibili alla data del 21 marzo 2020.

Le indicazioni contenute in questa versione aggiornata restano comunque suscettibili di future variazioni sulla base del progressivo acquisire di conoscenze sull'epidemia da SARS-CoV-2, sulla sua trasmissione perinatale e sulle caratteristiche cliniche dei casi di infezione neonatale di SARS-CoV-2.

Glossario

Si vuole chiarire preliminarmente il significato che nel presente documento hanno i termini SARS-CoV-2 e COVID-19.

Con SARS-CoV-2 si intende l'agente eziologico virale responsabile di possibile SARS, chiamato anche nuovo coronavirus nCoV-2019 di Wuhan.

Il termine SARS sta per sindrome respiratoria acuta grave da coronavirus 2, acronimo dall'inglese *Severe Acute Respiratory Syndrome*.

Per COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) si intende la malattia da SARS-CoV-2 identificata a fine 2019 nella Regione di Wuhan in Cina.

Premesse

La pandemia da un nuovo coronavirus isolato a Wuhan (Cina) a fine 2019 (SARS-CoV-2) (Box1) (1, 2) sta interessando l'Italia con pesanti implicazioni di salute pubblica ed economiche (3). Le dimensioni della diffusione del contagio nel nostro Paese sono fornite dal Bollettino COVID-19 della Protezione Civile, che in data 21 marzo 2020 annoverava 53.578 casi totali di infezione (4).

Un aspetto particolare dell'attuale emergenza sanitaria è rappresentato dalla gestione delle gravide infette e dalla possibile trasmissione materno-infantile dell'infezione, prima, durante e dopo il parto (5-9).

Sorge quindi anche il dubbio sulla sicurezza della gestione congiunta puerpera-neonato e dell'allattamento al seno, che sono oggetto del presente documento.

Box 1. Elementi di infettivologia sul SARS-CoV-2 (1, 10-13)

- I coronavirus sono così chiamati dalla corona di spuntoni (spikes) presenti sulla superficie.
- I coronavirus possono essere trasmessi all'uomo dagli animali (zoonosi), come è avvenuto per il SARS-CoV, trasmesso dagli zibetti e per il MERS-CoV trasmesso dai dromedari.
- Il SARS-Cov-2 è simile al coronavirus dei pipistrelli.
- La famiglia dei coronavirus si suddivide in sottogruppi identificati con le lettere dell'alfabeto greco: alfa, beta, gamma e delta.
- Gli alfa coronavirus ed alcuni beta coronavirus (HCoV-OC43, HCoV-HKU1) sono responsabili del comune raffreddore.
- SARS-CoV, SARS-CoV-2 e MERS-CoV sono tutti beta coronavirus.
- R0 («tasso di riproduzione virale», cioè il numero medio di persone che vengono contagiate da ciascuna persona infetta): 2.24-3.58

- Distribuzione per sesso limitatamente all'età pediatrica: 56.6 % maschi; 43.4 % femmine
- Periodo di incubazione: 2-14 giorni
- Percentuale di infetti d'età inferiore a 10 anni sul totale dei positivi: 0.9 %
- Letalità: 3.4 % (stima WHO del 3 marzo 2020; non riportate vittime < 10 anni)

Conoscenze attuali

- Il virus SARS-CoV-2 si propaga principalmente ed essenzialmente da persona a persona tramite contatto stretto (0-2 metri) e si trasmette attraverso le goccioline delle vie respiratorie (“droplets”) quando un individuo infetto starnutisce o tossisce (14). Resta ancora da confermare la possibilità e l'efficienza della trasmissione dell'infezione per via oro-fecale (15) o attraverso la congiuntiva (16) o mediante contatto con superfici ambientali contaminate da SARS-CoV-2 (17), dal momento che il coronavirus ha un'emivita di 5.6 h su una superficie d'acciaio e di 6.8 h su una superficie plastica (18). Sembrerebbero tuttavia vie di trasmissione di secondaria importanza.
- Non è ancora chiaro quale sia l'impatto sul benessere fetale di un'eventuale COVID-19 in gravidanza, anche se in analogia con le passate epidemie di SARS-CoV-1 (Severe Acute Respiratory Syndrome) e MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus), l'*outcome* potrebbe dipendere più dalla gravità dell'infezione materna e da concomitanti patologie ostetriche piuttosto che dall'infezione da SARS-CoV-2 in sé.
- Uno studio retrospettivo su 9 donne affette da polmonite da COVID-19 nel corso del terzo trimestre di gravidanza, ha evidenziato la negatività della ricerca del SARS-CoV-2 nel liquido amniotico, nel sangue cordonale e nel latte materno, oltre che dal tampone faringeo di 6 neonati in cui sono stati eseguiti i test Real Time PCR per l'RNA virale (19). Anche la placenta di gravide affette da COVID-19 e sottoposte a taglio cesareo d'urgenza, non ha evidenziato alterazioni istopatologiche o presenza di RNA del SARS-CoV-2 (20).
- Questi dati al momento attuale non confermano il passaggio transplacentare dell'infezione da SARS-CoV-2, peraltro poco probabile. Del resto non era stata descritta un'infezione verticale neppure durante l'epidemia asiatica di SARS-CoV degli anni 2002-2003 (21).

- Un'eventuale infezione da SARS-CoV-2 esordita nel periodo neonatale sembra quindi il risultato di una trasmissione dalla madre al neonato per via respiratoria nel *post partum* piuttosto che per via transplacentare. Bisogna del resto considerare che infezioni respiratorie da comuni coronavirus in epoca neonatale e più in generale nel primo anno di vita erano già note ancor prima dell'attuale epidemia di SARS-CoV-2 (22, 23).
- *Infezione da SARS-Cov-2 in epoca neonatale.*
 - Zhu (24) ha descritto una coorte di figli di donne con COVID-19. Dei 9 bambini arruolati, 7 sono nati da parto cesareo. Nella prima settimana di vita avevano manifestato sintomi respiratori con diagnosi clinica di polmonite, ma la ricerca mediante RT-PCR dell'RNA virale dai loro tamponi faringei era risultata negativa, non confermando l'eziologia da SARS-CoV-2.
 - Pochi sono i casi di COVID-19 neonatale descritti in letteratura durante l'epidemia di Wuhan; in particolare un solo caso di polmonite (25, 26). Nonostante vada considerata la possibilità che i neonati SARS-CoV-2 positivi manifestino un'insufficienza respiratoria e richiedano un'assistenza di tipo intensivo (27, 28), di fatto i casi neonatali sono solitamente descritti come non gravi e con esito favorevole (25, 29). La nascita di un neonato da madre COVID-19 impone tuttavia una differente e più complessa organizzazione dell'ospedale, prevedendo stanze di isolamento per puerpere e neonati ed una più salda implementazione dei sistemi di protezione per gli operatori sanitari (30, 31).
 - L'attuale esperienza dei Centri di Neonatologia di Milano (Clinica Mangiagalli), Bergamo, Brescia e Piacenza (32) su 12 neonati sospetti di infezione da SARS-CoV-2 fornisce due elementi rassicuranti: 1) i nati da madre SARS-CoV-2 positiva sono solitamente negativi alla ricerca del virus; 2) i 5 neonati SARS-CoV-2 positivi sono in realtà rientrati da casa per sintomatologia non grave; 1 di questi 5 è stato sottoposto a trasfusione per anemia ad eziologia da determinare.
- *L'infezione da SARS-Cov-2 nel primo anno di vita ed oltre.*
 - Sono stati descritti una serie di 9 pazienti SARS-Cov-2 positivi, d'età compresa fra 56 giorni e 11 mesi di vita, ammalatisi nell'ambito di contagio intrafamiliare. La sintomatologia di questi 9 bambini era costituita da sintomi quali febbre, tosse e catarro, rinite; le loro condizioni non sono mai state gravi, nessuno ha avuto bisogno di ricorrere a cure intensive, la prognosi è risultata buona (33)
 - In analogia con le infezioni pediatriche da SARS-CoV (34, 35) e sulla base dei dati finora

disponibili in letteratura, l'infezione da SARS-CoV-2 in età pediatrica sembra essere di gravità lieve o moderata, talora addirittura asintomatica (25, 36). Questo vale sicuramente nel primo anno di vita e in generale sotto i 10 anni (33, 37).

- L'analisi di una casistica cinese di 731 bambini SARS-CoV-2 positivi ha tuttavia documentato come esistano forme clinicamente gravi e/o critiche anche in età pediatrica (il 10.6 % dei bambini arruolati < 1 anno ed il 4 % dei bambini arruolati fra 11 e 15 anni)(11).

Tutela dell'allattamento e integrazione con le misure igienico-sanitarie

- Si riconosce all'allattamento e all'uso del latte materno un importante impatto positivo sulla salute materno-infantile, con ulteriori benefici a livello familiare, sociale, economico (38, 39).
- In caso di infezione materna da SARS-CoV-2 il latte materno, in analogia ad altre note infezioni virali a trasmissione respiratoria, non va *a priori* inteso come veicolo di trasmissione. Infatti a tutt'oggi non ci sono studi epidemiologici che documentino l'esistenza di questo rischio, peraltro avente una limitata plausibilità biologica. L'indicazione precauzionale di non consentire l'allattamento al seno, suggerita da alcuni autori (40), non considera appieno i benefici ampiamente documentati del latte materno (41).
- L'attuale epidemia di SARS-CoV-2 impone tuttavia lo sforzo di coniugare la promozione dell'allattamento con un corretto approccio igienico-sanitario, che limiti il contagio per via aerea e per contatto con le secrezioni respiratorie dei pazienti infetti (comprese le puerpere)(14).
- In analogia a quanto documentato per l'infezione da SARS-CoV (42), è possibile che anche gli anticorpi specifici contro il SARS-CoV-2 possano entro pochi giorni dall'inizio della malattia passare dalla madre con COVID-19 al lattante, auspicabilmente modulando l'espressione clinica dell'infezione infantile.
- Un approccio che preveda nella puerpera positiva SARS-CoV-2 la routinaria separazione del neonato non è solo un'interferenza nella relazione madre bambino (43), ma potrebbe rappresentare un intervento tardivo rispetto ad un contagio già avvenuto in fase pre-sintomatica.

Indicazioni attualmente disponibili sulla prevenzione della trasmissione materno-infantile

- **Gruppo di Lavoro cinese sul Trattamento Perinatale e Neonatale del COVID-19.** In Cina, i medici che di recente si sono confrontati con l'epidemia di COVID-19 (8, 44), hanno suggerito di alimentare con formula o possibilmente con latte donato i figli di donne COVID-19. Gli autori non hanno fornito giustificazioni particolari per questa scelta. Manca comunque nella raccomandazione degli esperti cinesi, dettata verosimilmente dal criterio di prudenza, il riferimento ad una valutazione complessiva dei rischi dell'infezione da SARS-CoV-2 a fronte di quelli del mancato allattamento.
- **World Health Organization (WHO).** Una donna con COVID-19 sospetto, probabile o confermato può praticare il contatto pelle a pelle in sala parto ed allattare al seno in maniera esclusiva il proprio figlio (45). Qualora le condizioni generali siano tali da impedirle di allattare direttamente al seno, dovrebbe essere incoraggiata e sostenuta a praticare la spremitura del latte. La mamma affetta da COVID-19 deve seguire le norme di prevenzione del contagio. Inoltre, le superfici con cui la mamma viene a contatto vanno regolarmente pulite e disinfettate.
- **United Nations Children's Fund (UNICEF).** Anche questa Agenzia suggerisce di mantenere l'allattamento, con la contestuale applicazione di misure igieniche per ridurre la possibile trasmissione dell'infezione (46).
- **Centers for Disease Control and Prevention (CDC).** Secondo il CDC (47):
 - Se la madre è probanda (sospetto clinico in fase di accertamento) o positiva per SARS-CoV-2 si dovrebbe prendere in considerazione come prima scelta l'opzione di una gestione del bambino separata da quella della madre. I rischi ed i benefici di questa separazione e le implicazioni conseguenti sul non avvio, la prosecuzione o l'interruzione dell'allattamento al seno vanno tuttavia condivisi con la famiglia e gli operatori sanitari.
 - Qualora la coppia madre-bambino sia gestita congiuntamente e la madre allatti il proprio figlio, vanno messe in atto le usuali misure finalizzate a prevenire la trasmissione aerea dell'infezione virale: evitare di baciare il neonato, proteggerlo dalla tosse e dalle secrezioni respiratorie dell'adulto (mascherina durante le poppate e l'intimo contatto tra i due), lavarsi le mani in particolare alle poppate, sospensione delle visite di altri familiari.
 - Se il bambino resta in ospedale assieme alla madre in un regime di *rooming-in*, si provvederà a farlo dormire nella propria culla a distanza di almeno 2 metri dalla madre.
- **Royal College of Obstetricians & Gynecologists (RCOG).** Mette in discussione la scelta cinese di isolare il neonato e di separarlo di routine dalla madre COVID-19. Riconosce tuttavia

che questa decisione possa essere giustificata dalle non buone condizioni di salute della madre o dalla necessità di fornire terapie al neonato (48). Il RCOG ritiene inoltre che l'allattamento al seno vada raccomandato, visto che i benefici per il neonato superano i potenziali rischi.

- **International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology (ISUOG).** E' considerata la possibilità del *rooming-in* e dell'allattamento al seno, sempre che la puerpera COVID-19 non si trovi in gravi condizioni cliniche (49).
- **Istituto Superiore di Sanità (ISS).** Sulla base delle conoscenze scientifiche disponibili e del potenziale protettivo del latte materno, l'ISS ritiene che, nel caso di donna con sospetta infezione da SARS-CoV-2 o affetta da COVID-19, in condizioni cliniche che lo consentano e nel rispetto del suo desiderio, l'allattamento vada avviato e/o mantenuto direttamente al seno o mediante la spremitura manuale o meccanica del seno. Vanno naturalmente adottate procedure per ridurre il rischio di trasmissione dell'infezione come l'igiene delle mani e l'uso della mascherina durante la poppata (50).
- **Academy of Breastfeeding Medicine (ABM).** Secondo l'ABM la gestione ospedaliera delle madri affette da COVID-19 o semplicemente sospette deve prevedere due possibili opzioni: *rooming-in* o separazione fra madre e bambino. La scelta dipende dalle condizioni generali della donna, ma deve tener conto anche dell'opinione di madre e famiglia. Come alternativa all'allattamento direttamente al seno, viene ricordata la possibilità di praticare la spremitura del latte materno (51).

Uso del latte materno spremuto

- In caso di separazione fra madre e bambino, va evitato il ricorso routinario ai sostituti del latte materno, implementando piuttosto la spremitura del latte materno con trasporto e somministrazione al bambino del latte materno fresco.
- Il latte materno spremuto non richiede la pastorizzazione, perché si ritiene al momento che il latte materno non rappresenti un veicolo di trasmissione del SARS-CoV-2.
- All'interno di una Terapia Intensiva Neonatale, l'utilizzo del latte materno spremuto di madre SARS-CoV-2 positiva segue protocolli specifici.
- Nei casi di grave infezione materna la spremitura del latte materno potrà essere impedita o resa inopportuna dalle condizioni generali della madre.

Indicazioni della SIN sulla gestione di madre e neonato in corso di epidemia di SARS-CoV-2.

Le indicazioni di seguito elencate e schematizzate nella Tabella 1 sono coerenti con quanto attualmente raccomandato da fonti quali WHO, UNICEF, CDC, ISS, ISUOG, RCOG e ABM.

- Ogni qualvolta possibile, l'opzione da privilegiare è quella della gestione congiunta di madre e bambino, ai fini di facilitare l'interazione e l'avvio dell'allattamento (Tabella 1). Questa scelta è fattibile quando una puerpera precedentemente identificata come SARS-CoV-2 positiva sia asintomatica o paucisintomatica o in via di guarigione o quando una puerpera asintomatica o paucisintomatica sia probanda per SARS-CoV-2.
- Qualora la madre abbia un'infezione respiratoria pienamente sintomatica (febbre, tosse, secrezioni respiratorie) e con compromissione dello stato generale, madre e bambino vengono transitoriamente separati, in attesa della risposta del test di laboratorio (RNA-PCR) per coronavirus. Se il test risulta positivo, madre e bambino continuano ad essere gestiti separatamente; se il test invece risulta negativo, è applicabile il *rooming-in* per madre-bambino, compatibilmente con le condizioni materne.
- La decisione se separare o meno madre e bambino va comunque presa per ogni singola coppia, tenendo conto del consenso informato della madre, della situazione logistica dell'ospedale ed eventualmente anche della situazione epidemiologica locale relativa alla diffusione del SARS-CoV-2.
- In caso di separazione del neonato dalla madre, si raccomanda l'uso del latte materno fresco spremuto. Non è indicata la pastorizzazione del latte materno.
- In caso di puerpera SARS-CoV-2 positiva, vanno sempre seguite rigorose misure per prevenire l'eventuale trasmissione dell'infezione con le secrezioni respiratorie o per contatto con le secrezioni respiratorie. Vanno quindi tutelati il bambino, gli altri pazienti ospedalizzati e il personale sanitario.
- La compatibilità dell'allattamento al seno con farmaci eventualmente somministrati alla donna con COVID-19 va valutata caso per caso.
- Una puerpera con COVID-19 paucisintomatica e con figlio sano SARS-CoV-2 negativo va dimessa dall'ospedale in maniera appropriata. La dimissione precoce anche a 48 h dal parto si può rendere necessaria se il contesto ospedaliero è caratterizzato da sovraccarico assistenziale. E' però di norma raccomandato un periodo di sorveglianza in ospedale di 1 settimana, con ripetizione della RT-PCR sul neonato contestualmente alla

dimissione.

- Una volta rientrata a casa, la mamma può, in base alle proprie condizioni generali ed al proprio desiderio, continuare l'allattamento al seno e/o l'uso del latte materno.
- È consigliabile effettuare un controllo clinico del neonato a 14 giorni di vita con ripetizione della RT-PCR. Potranno essere sospesi i controlli neonatologici qualora un ultimo test a 28 giorni di vita risulti negativo.

Bibliografia

1. Sung P, Lu X, Xu C et al. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Vir* 2020; 1-4; DOI: 10.1002/jmv.25722
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020 Feb 24. doi: 10.1001/jama.2020.2648. [Epub ahead of print] No abstract available.
3. Remuzzi A, Remuzzi G. *The Lancet*. March 12. COVID-19 and Italy: what next? Published Online March 12, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9)
4. http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4240
5. ACOG 2020. <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Novel-Coronavirus2019?IsMobileSet=false>
6. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Prise en charge aux urgences maternité d'une patiente enceinte suspectée ou infectée par le coronavirus (COVID-19)-V1 (15/3/2020). <http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/referentiels/COVID-19/COVID-19-CNGOF.pdf>
7. Mullins, E., Evans, D., Viner, R. M., O'Brien, P., & Morris, E. (2020). Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. doi:10.1002/uog.22014
8. Quiao J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *The Lancet*. Published online February 12, 2020; doi:10.1016/S0140-6736(20)30365-2
9. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>.
10. Ashour HM et al. Insights into the recent 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) in light of past human coronavirus outbreaks. *Pathogens* 2020, 9, 186; doi:10.3390/pathogens9030186
11. Dong Y, Mo X, Hu Y et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics* 2020; DOI: 10.1542/peds.2020-0702
12. Zhang YP. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Chin J Epidemiol* 2020;41:145e51 [Article in Chinese].
13. Zhao S et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *Int J Infect Dis*. 2020 Mar;92:214-217. doi: 10.1016/j.ijid.2020.01.050. Epub 2020 Jan 30.
14. www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html
15. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. *Gastroenterology*. 2020 Mar 3. pii: S0016-5085(20)30281-X. doi: 10.1053/j.gastro.2020.02.054.
16. Peng, Y., & Zhou, Y. (2020). Is novel coronavirus disease (COVID-19) transmitted through conjunctiva? *Journal of Medical Virology*. doi:10.1002/jmv.25753
17. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, Marimuthu K. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA*. 2020 Mar 4. doi: 10.1001/jama.2020.3227. [Epub ahead of print].
18. van Doremalen N, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. DOI: 10.1056/NEJMc2004973 (2020).
19. 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 Mar 7;395(10226):809-815. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3. Epub 2020 Feb 12.
20. Chen S, Huang B, Luo DJ, Li X, Yang F, Zhao Y, Nie X, Huang BX. [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. [Epub ahead of print]
21. Schwartz DA, Graham AL. Potential Maternal and Infant Outcomes from Coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. *Viruses* 2020, 12, 194; doi:10.3390/v12020194
22. van der Zalm MM, Uiterwaal CS, Wilbrink B, de Jong BM, Verheij TJ, Kimpen JL, van der Ent CK. Respiratory pathogens in respiratory tract illnesses during the first year of life: a birth cohort study. *Pediatr Infect Dis J*. 2009 Jun;28(6):472-6.

23. Jean A, Quach C, Yung A, Semret M. Severity and outcome associated with human coronavirus OC43 infections among children Pediatr Infect Dis J. 2013 Apr;32(4):325-9. doi: 10.1097/INF.0b013e3182812787.
24. Zhu H, Wang L, Fang C, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. Transl pediatr 2020; 9 (1): 51-60
25. Cao Q et al. SARS-CoV-2 infection in children: transmission dynamic and clinical characteristics. Journal of the Formosan Medical Association 2020, <https://doi.org/10.1016/j.fjma.2020.02.009>
26. Zeng LK, Tao XW, Yuan WH, Wang J, Liu X, Liu ZS. First case of neonate infected with novel coronavirus pneumonia in China. Zhonghua Er Ke Za Zhi 2020;58:E009 [Article in Chinese].
27. Pediatric Committee, Medical Association of Chinese People's Liberation Army; Editorial Committee of Chinese Journal of Contemporary Pediatrics. Emergency response plan for the neonatal intensive care unit during epidemic of 2019 novel coronavirus. Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2020 Feb;22(2):91-95.
28. De Luca D. Managing neonates with respiratory failure due to SARS-CoV-2. Lancet Child Adolesc Health 2020. Published Online March 6, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30073-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30073-0)
29. Wang S, Guo L, Chen L, et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China. Clin Infect Dis. 2020 Mar 12. pii: ciaa225. doi: 10.1093/cid/ciaa225. [Epub ahead of print]
30. Lu Q. Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. J Med Virol. 2020 Mar 1. doi: 10.1002/jmv.25740. [Epub ahead of print]
31. Wang J, Qi H, Bao L, Li F, Shi Y. A contingency plan for the management of the 2019 novel coronavirus outbreak in neonatal intensive care units. Lancet Child Adolesc Health 2020; published online Feb 7. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30040-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30040-7).
32. SINInforma, Magazine della Società Italiana di Neonatologia, Marzo 2020
33. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang ZJ. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. J Am Med Assoc 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2131>
34. 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 Oct;112(4):e254.
35. Li AM, Ng PC. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in neonates and children. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2005 Nov;90(6):F461-5.
36. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel corona-virus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet 2020;395:514e23.
37. Zhang YH, Lin DJ, Xiao MF, Wang JC, Wei Y, Lei ZX, et al. 2019-novel coronavirus infection in a three-month-old baby Zhong-hua Er Ke Za Zh 2020; Mar 2;58(3):182-184. doi: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.03.004.
38. Davanzo R., Romagnoli C, Corsello G. Position Statement on Breastfeeding from the Italian Pediatric Societies. Italian Journal of pediatrics 2015 (41) 80: 1-3
39. Rollins NC, Bhandari N, Hajeerbhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC, Piwoz EG, Richter LM, Victora CG; Lancet Breastfeeding Series Group. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? Lancet. 2016 Jan 30;387(10017):491-504. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01044-2.
40. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Correspondence to The Lancet Infectious Diseases. March 3rd, 2020. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30157-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30157-2)
41. Binns, C., Lee, M., & Low, W. Y. The Long-Term Public Health Benefits of Breastfeeding. Asia Pacific Journal of Public Health, 2016 28(1), 7-14. doi:10.1177/1010539515624964
42. Robertson CA, Lowther SA, Birch T, et al. SARS and pregnancy: a case report. Emerg Infect Dis. 2004;10:345-348.
43. WHO, UNICEF. Protecting, promoting, and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised Baby-friendly Hospital Initiative 2018 Implementation guidance. Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization. World Health Organization, 2018 Geneva, Switzerland.
44. Wang L et al. Working Committee on Perinatal and Neonatal Management for the Prevention and Control of the 2019 Novel Coronavirus Infection. 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. doi: 10.21037/atm.2020.02.20
45. WHO. Clinical management of severe acute respiratory infections (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim Guidance. 13 March 2020, Geneva. <file:///Users/riccardo/Downloads/clinical-management-of-novel-cov.pdf>
46. UNICEF 2020. <https://www.unicef.org/stories/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-should-know>
47. CDC. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
48. Royal College of Obstetricians & Gynecologists. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. In formation for healthcare professionals. Version 2: Published Friday 13 March 2020. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v2-20-03-13.pdf>

Società Italiana di Neonatologia

Segreteria c/o iDea congress srl – Corso Venezia, 8 - 20121 Milano

Tel.02 4548170 – e-mail: info@sin-neonatologia.it

Iscritta al registro delle Persone Giuridiche presso la Prefettura di Milano al n. 1630 pag. 6294 vol.8 - 22/10/2018 -

Codice Fiscale 96270400581 Partita IVA 06545960962 - Sede Legale

Corso Venezia, 8 - 20121 Milano

49. 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. [Epub ahead of print] No abstract available.
50. ISS. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-gravidanza-parto-allattamento-27-2-20>
51. <https://www.bfmed.org/abm-statement-coronavirus>

Tabella 1. Indicazioni sulla gestione madre-neonato in periodo perinatale.

Stato della madre	Esecuzione nella madre del test RNA-PCR per SARS-CoV-2 su tampone faringeo	Esecuzione nel neonato del test RNA-PCR per SARS-CoV-2 su tampone faringeo	Isolamento della madre [°]	Gestione del neonato durante la degenza [°]	Consiglio per l'allattamento al seno	Misure di prevenzione sul contagio madre- bambino §
Mamma asintomatica o paucisintomatica nota per essere SARS- CoV-2 positiva	Già eseguito	SI	SI, in area dedicata del puerperio	In regime di rooming-in, ma in area isolata e dedicata del puerperio	SI	SI
Mamma asintomatica o paucisintomatica SARS-CoV-2 in corso di accertamento	SI	Solo se test materno positivo	SI, in area dedicata del puerperio in attesa del risultato del test di laboratorio	In regime di rooming-in, ma in area isolata e dedicata del puerperio, quantomeno fino al risultato del test di laboratorio	SI	SI
Mamma con sintomi da infezione respiratoria con compromissione dello stato generale con SARS-CoV-2 positivo o in corso di accertamento	SI o già in corso	Solo se test materno positivo	SI, in area dedicata del puerperio in attesa del risultato del test di laboratorio	Neonato separato dalla madre e isolato almeno fino al risultato del test di laboratorio. E' accolto in area dedicata della Neonatologia (se asintomatico) o della UTIN (se con patologia respiratoria) con possibilità di	NO; uso del latte spremuto [^] Non è indicata la pastorizzazione	SI

§ Separè o tenda, mascherina facciale alla mamma quando allatta o è in intimo contatto col neonato, lavaggio accurato delle mani prima e dopo aver toccato il bambino, sistemazione della culla del bambino a distanza di 2 metri dalla testa della madre, sospensione delle visite di parenti e amici. E' sufficiente l'impiego di mascherine facciali chirurgiche, mentre non è necessaria una mascherina FFP2 o FFP3 (Radonovich 2019; UENPS 2020).

[°]In aggiunta adeguate misure di protezione da parte del personale sanitario, secondo le indicazioni ministeriali.

[^]Il latte fresco della madre va estratto con tiralatte manuale o elettrico dedicato. La madre dovrebbe lavarsi sempre le mani prima di toccare le bottigliette e tutte le componenti del tiralatte, seguendo le raccomandazioni per un lavaggio appropriato del tiralatte dopo ogni utilizzo.

Figura 1. Rooming-in di madre COVID-19 e del proprio neonato. Adattamento grafico di Marco Davanzo da fotografia originale scattata nella Clinica Mangiagalli di Milano nel marzo 2020.

