



COVID-19 in gravidanza, parto e allattamento: gli aggiornamenti nazionali e internazionali della settimana 30 aprile-7 maggio 2020

Nell'ambito del grande capitolo "infezione e sepsi materna" sono stati pubblicati gli attesi risultati dello studio GLOSS [1] coordinato dall'OMS in 52 paesi a basso, medio e alto reddito. Le infezioni e la sepsi in ostetricia, in cui si inquadra anche l'infezione da SARS-CoV-2, sono un problema globale sia per il loro aumento di frequenza, sia per le scarse evidenze di letteratura e le deboli raccomandazioni per la pratica clinica a partire dall'indisponibilità di una definizione validata di sepsi materna. In Italia, in base ai dati raccolti dal sistema di sorveglianza della mortalità materna ItOSS [2], negli anni 2006-2012 la sepsi era al quarto posto per frequenza fra le cause di morte materna diretta e al settimo fra quelle di morte indiretta; negli anni 2013-2017 risulta essere la seconda causa tra le morti dirette e la prima delle indirette, al pari della patologia cardiovascolare. Cinque dei 9 casi di morte materna indiretta da sepsi sono stati attribuiti a influenza H1N1. Le informazioni descritte dallo studio GLOSS rappresentano pertanto una risorsa preziosa per i professionisti sanitari che assistono la gravidanza e il parto. GLOSS descrive la frequenza e la gestione delle infezioni materne rilevate in 713 presidi sanitari a livello globale durante una settimana di raccolta dati, realizzata tra novembre e dicembre 2017. Grazie al coordinamento di ItOSS, l'Italia ha partecipato allo studio come uno dei 9 Paesi ad alto reddito che hanno contribuito alla raccolta *population-based* dei dati. Lo studio è stato realizzato nella regione Lombardia dove sono stati notificati 100 dei 445 casi raccolti a livello europeo.

A livello globale lo studio ha arruolato 2850 donne ricoverate in gravidanza con infezione sospetta o confermata di cui vengono descritte le caratteristiche demografiche, ostetriche e cliniche e vengono presentate le misure adottate per la loro prevenzione, identificazione precoce e trattamento. La ricerca ha prodotto le prime stime *population-based* del fenomeno, che danno la misura dell'importanza prioritaria delle infezioni materne quali causa di morbosità e mortalità. Le infezioni hanno colpito 70,4 donne ogni 1000 nati vivi mentre gli esiti materni gravi, correlati direttamente o indirettamente a una infezione, sono stati rilevati in 10,9 donne ogni 1000 nati vivi. I tassi più alti riguardano i Paesi a reddito medio basso (106,4 per 1000 nati vivi) e i più contenuti quelli ad alto reddito (38,6 per 1000 nati vivi).

Le morti materne correlate alle infezioni sono risultate responsabili di oltre la metà dei decessi intraospedalieri. Per il 63,9% delle donne è disponibile la registrazione dei parametri vitali e il 70,2% ha ricevuto una prescrizione di antibiotici il giorno del sospetto della diagnosi di infezione. Le infezioni dirette, di natura ostetrica, e quelle indirette contribuiscono alla mortalità materna in maniera maggiore di quanto finora ritenuto. È urgente, pertanto, migliorare la loro identificazione e l'appropriatezza del loro trattamento precoce attraverso l'implementazione di efficaci modalità assistenziali e terapeutiche, basate su evidenze scientifiche. Lo studio GLOSS, una tappa importante della campagna globale che l'OMS sta conducendo per combattere la sepsi materna, è stato commentato su *The Lancet Global Health* [3] per sottolineare la necessità di disporre di definizioni univoche che possano facilitare l'identificazione delle infezioni e della sepsi materna a livello globale, con particolare attenzione ai contesti con risorse disponibili limitate.

Con specifico riferimento alle infezioni da virus SARS-CoV-2, anche questa settimana sono disponibili diversi lavori che forniscono informazioni utili alla pratica clinica.

La Society of Infectious Disease in Obstetrics and Gynecology (ISIDOG) ha pubblicato raccomandazioni per la pratica clinica a sostegno della diagnosi e della gestione delle donne in gravidanza durante la pandemia da COVID-19 [4]. Il documento è stato redatto utilizzando la letteratura disponibile e le indicazioni del CDC, del RCOG e del ANZICS. Si tratta di uno strumento utile per i professionisti sanitari perché offre una rassegna sistematica degli aspetti diagnostici, terapeutici e gestionali della condizione riassumendo le evidenze disponibili e sintetizzandole in raccomandazioni per la pratica clinica.

L'American Journal of Obstetrics and Gynecology MFM ha accettato per la pubblicazione due contributi di colleghi italiani e statunitensi [5,6] che propongono una guida per l'assistenza territoriale e ospedaliera alla gravidanza e al parto nelle donne COVID positive. L'obiettivo esplicitato dagli autori consiste nel fornire un insieme di indicazioni e suggerimenti che possono essere diversamente adattati in funzione del giudizio clinico, dei bisogni e delle risorse disponibili nei singoli setting assistenziali.

Una revisione sistematica pubblicata su *JAMA* [7] include 18 studi per un totale di 114 donne in gravidanza con diagnosi di COVID-19 esclusivamente poste nel terzo trimestre di gravidanza. Gli autori concludono affermando che le caratteristiche cliniche delle donne positive in gravidanza sono simili a quelle rilevate nelle donne della popolazione generale e che gli esiti fetali e neonatali sono complessivamente buoni.

L'American Journal of Epidemiology pubblica dei suggerimenti per la pratica clinica [8] destinati ai professionisti sanitari che assistono donne affette da COVID-19 in gravidanza e al parto.

Uno studio osservazionale retrospettivo [9] confronta il decorso clinico e gli esiti dell'infezione COVID-19 tra 28 donne in gravidanza e 54 donne in età riproduttiva non gravide. Un modello di regressione evidenzia l'assenza di associazione tra gravidanza e gravità del decorso clinico della malattia, tempo di clearance del virus e durata del ricovero ospedaliero. Nessuno dei 23 neonati, partoriti mediante 5 parti vaginali e 17 cesarei, è risultato positivo al virus.

Un commento a un lavoro cinese che descrive 5 casi di parto non complicati in donne COVID positive sottolinea i dati di letteratura relativi a un aumento del rischio di parto pretermine e di conseguente comorbidità in caso di infezione da virus SARS-CoV-2 [10].

Uno studio realizzato al Policlinico Gemelli di Roma [11] descrive una serie di 4 donne in gravidanza con infezione COVID-19 nelle quali l'ecografia del polmone è stata utilizzata quale utile ausilio sia nella diagnosi che nel monitoraggio del quadro clinico.

Una lettera dei colleghi della Mangiagalli di Milano pubblicata su *Thrombosis Research* [12] descrive un caso di una giovane donna obesa positiva al virus SARS-CoV-2 che, dopo 4 giorni di profilassi eparinica, ha sviluppato un'embolia polmonare a 19 settimane di gravidanza complicata da compromissione respiratoria e batteriemia da *Stafilococco Aureo*.

Per la prima volta autori cinesi definiscono il parto vaginale sicuro per le madri COVID-19 positive a conclusione della presentazione dei risultati di uno studio che presenta un'analisi retrospettiva delle cartelle cliniche di 10 donne con diagnosi COVID-19 e di 53 donne non affette che hanno partorito per via vaginale in un ospedale cinese [13]. Tra i due gruppi di madri non sono state riscontrate differenze significative per età gestazionale al parto e

incidenza di EPP e tasso di episiotomie. Anche i neonati dei due gruppi a confronto non hanno presentato differenze nel peso e nei tassi di asfissia rilevata alla nascita. Tutti i neonati delle madri positive sono risultati negativi al virus SARS-CoV-2.

Sono disponibili 2 nuovi lavori dedicati agli anestesisti coinvolti nella gestione delle pazienti COVID positive in gravidanza. Il primo contributo [14] descrive il programma di riorganizzazione del training in anestesia ostetrica adottato durante la pandemia COVID-19 al Women's and Children's Hospital di Singapore che ha la responsabilità della formazione degli anestesisti dedicati all'assistenza ostetrica.

Il secondo [15] descrive gli interventi iniziali di supporto ventilatorio da offrire alle donne in gravidanza con infezione COVID-19 in caso di compromissione respiratoria grave.

Continuano le pubblicazioni di lavori che cercano di dare risposta al quesito sulla possibile trasmissione verticale del virus SARS-CoV-2. Una revisione narrativa della letteratura [16] conclude che la trasmissione verticale del virus non è stata dimostrata in alcun neonato di madre infetta durante il terzo trimestre di gravidanza.

Un'altra pubblicazione [17] passa in rassegna la letteratura relativa alla trasmissione verticale dei Coronavirus e di altri virus respiratori a RNA e conclude che, alla luce delle evidenze attualmente disponibili, anche per il virus SARS-CoV-2, in analogia a quanto osservato per tutti gli altri virus della famiglia dei Coronavirus e dei virus respiratori a RNA, la trasmissione materno fetale sia assente o limitata a pochi casi sospetti.

In una lettera su JAMA [18] viene presentato un caso di aborto del secondo trimestre in una donna COVID positiva. I ricercatori hanno allestito prelievi materni (nasofaringe, vagina e sangue periferico) e fetali/annessiali (sangue del cordone, liquido amniotico, prelievi multipli fetali e della placenta) per la ricerca del virus. Il tampone materno nasofaringeo e quello placentare sono gli unici risultati positivi al SARS-CoV-2. L'istologia placentare ha evidenziato infiltrati infiammatori ma non è possibile affermare con certezza che il virus abbia passato la placenta e gli autori si interrogano sulla possibile relazione tra infezione ed aborto.

Un case report dei colleghi dell'Università di Torino [19] descrive la positività alla nascita del tampone nasofaringeo eseguito di una neonata e del tampone anorettale della madre COVID positiva. Gli autori suggeriscono di eseguire un tampone anorettale alle donne positive per COVID-19 prima dell'inizio del travaglio per ridurre il rischio di potenziale trasmissione verticale dell'infezione durante il parto vaginale.

Un lavoro canadese propone un sistema di classificazione che prevede 5 classi mutualmente esclusive per definire la probabilità dell'infezione che viene distinta in: certa, probabile, possibile, improbabile, e assente. Per ogni classe vengono definiti gli esami diagnostici e i criteri interpretativi delle loro risposte. Per quanto riguarda la definizione di caso gli autori propongono di sostituire la generica terminologia "trasmissione verticale o orizzontale dell'infezione" con quelle di: "infezione congenita in caso di morte in utero/nato morto", "infezione congenita in nato vivo", "infezione neonatale acquisita intrapartum", "infezione neonatale acquisita post partum". Il fatto che una parte significativa delle infezioni materne e neonatali sia asintomatica rende difficile valutare il reale impatto della condizione sui neonati e allo stesso tempo compromette la possibilità di proteggere adeguatamente i professionisti sanitari che li assistono. La sintesi di questo lavoro è identica a quella già presentata nell'aggiornamento di Epicentro del 16 aprile, per presentare la pubblicazione "Classification system and case definition for SARS-CoV-2 infection in pregnant women, fetuses, and neonates" (2020) di cui questo lavoro riporta gli stessi contenuti.

Per quanto riguarda l'assistenza al neonato di madre affetta da virus SARS-CoV-2, un lavoro [21] passa in rassegna le evidenze disponibili circa la trasmissione perinatale e gli esiti respiratori in neonati di madri positive per COVID-19, oltre che di bambini con infezione documentata. A fronte di circa 2 milioni di casi di infezione da COVID a livello globale, il numero di neonati che ha sviluppato la malattia appare molto contenuto. L'infezione sembra trasmessa in epoca post natale e associata a esiti respiratori favorevoli. Il documento espone le modalità assistenziali e raccomanda ai professionisti l'aggiornamento continuo in considerazione del rapido evolversi delle conoscenze.

Una revisione narrativa curata dal gruppo di studio delle malattie infettive neonatali della Società Italiana di Neonatologia [22] ha evidenziato un decorso clinico favorevole rispetto a quanto osservato nella popolazione adulta. La revisione ha preso in esame 69 neonati di madri COVID-19 positive con tampone negativo alla nascita e 5 neonati di età inferiore ai 6 mesi di vita con diagnosi COVID-19 confermata che non hanno presentato complicazioni di rilievo.

Un articolo [23] descrive le possibili risorse didattiche a distanza e le loro caratteristiche in termini di efficacia, costi e accessibilità per sostenere i giovani medici in formazione che durante l'epidemia da Coronavirus sono costretti a sospendere il loro training chirurgico.

Una lettera dei colleghi del Karolinska Hospital di Stoccolma [24] riassume in maniera chiara e sintetica le posizioni delle principali società scientifiche di riferimento internazionali sulla raccomandazione globale di sospendere e/o ridurre l'offerta di trattamenti per la fertilità durante la pandemia COVID-19.

In un altro contributo che affronta lo stesso tema [25] vengono descritte le conseguenze dell'interruzione di servizi a sostegno della salute sessuale e riproduttiva, come i servizi di pianificazione familiare, quelli per l'IVG o la PMA, a causa dell'emergenza Coronavirus. Un commento sostiene l'opportunità e l'urgenza di ripristinare i servizi di PMA permettendo alle coppie infertili di accedere alla fertilizzazione e al congelamento degli embrioni e ritardando solo la fase dell'impianto.

La SIGO e l'AOGOI hanno rilasciato un comunicato stampa a sostegno di una maggiore diffusione dell'aborto farmacologico. L'iniziativa permetterebbe di tutelare la salute e i diritti delle donne, che rischiano di essere negati a causa dell'emergenza sanitaria in corso, e di ridurre il carico di lavoro degli anestesisti e l'impegno delle sale operatorie. Per realizzare una piena applicazione della procedura farmacologica le società richiedono anche di rivedere alcuni aspetti delle procedure vigenti, prima fra tutte lo spostamento del limite del trattamento da 7 a 9 settimane, come avviene negli altri paesi e indicato dall'OMS [26], e la rinuncia al ricovero in regime ordinario. In periodo di pandemia COVID-19 viene suggerito l'introduzione del regime ambulatoriale e di una procedura totalmente da remoto, monitorizzata da servizi di telemedicina, come già avviene in altri Paesi europei [27].

La Società Italiana di Fertilità, Sterilità e Medicina Riproduttiva ha pubblicato una *position statement* [28] che descrive le priorità per gli interventi di riproduzione assistita durante e dopo la pandemia da Coronavirus. Gli autori sottolineano come la sospensione dei servizi impatti in maniera drammatica in particolare su alcune categorie di pazienti come le donne con patologia oncologica in attesa di prelievo di ovociti o le pazienti infertili di età materna avanzata o con riserva ovocitaria ridotta per le quali l'incertezza dell'attesa risulta particolarmente critica.

La SIGO e il suo Gruppo di interesse speciale (GISS) in Medicina della Riproduzione hanno elaborato nuove raccomandazioni per la pronta ripresa dei trattamenti di procreazione medicalmente assistita (PMA) dall'inizio della "fase 2" decretata dal Governo [29,30].

Un articolo affronta il tema dell'equità nell'offerta dei servizi in ambito ostetrico-ginecologico ai tempi del Coronavirus [31]. Gli autori descrivono come la riorganizzazione dei servizi, finalizzata a minimizzare il rischio di trasmissione del virus, comporti un maggiore rischio di esclusione della popolazione socialmente più vulnerabile.

Sullo stesso tema è stata pubblicata una sintesi dei contenuti di un webinar [32] che aveva l'obiettivo di discutere come la pandemia da COVID-19 abbia compromesso i diritti sessuali e riproduttivi delle persone più fragili. Le aree tematiche prese in esame riguardano l'accesso ai servizi di salute sessuale e riproduttiva, la contraccezione, l'aborto sicuro, la violenza contro le donne e i bisogni delle popolazioni più vulnerabili come rifugiati e disabili.

Un comunicato pubblicato da *BMJ* [33] ricostruisce quanto avvenuto in Texas e altri Stati americani dove l'emergenza Coronavirus ha permesso ai governatori contrari all'aborto volontario di includere le IVG tra le procedure mediche non essenziali e interrompere l'offerta del servizio costringendo le donne residenti a rinunciare all'intervento o a spostarsi in altri Stati per ottenere l'IVG durante l'epidemia da nuova Coronavirus.

Questa settimana sono stati pubblicati alcuni contributi che riguardano gli aspetti della ricerca nell'ambito dell'emergenza da nuova Coronavirus e le possibili ricadute in termini di salute pubblica. Tre autori statunitensi [34] denunciano l'esclusione delle donne in gravidanza e in allattamento dai trials clinici in corso durante la pandemia COVID-19, così come accaduto anche in occasione di precedenti epidemie. Gli autori sostengono che questa scelta di "protezione che passa per l'esclusione" di una popolazione definita "fragile" sia l'ennesima opportunità mancata per ottenere informazioni su sicurezza ed efficacia dei farmaci da utilizzare in gravidanza. Appellandosi ai concetti di giustizia, equità, autonomia e consenso informato gli autori invitano la comunità scientifica a includere le donne in gravidanza nei trials clinici per studiare l'infezione COVID-19.

Con una lettera a *The Lancet* [35] viene lanciato un appello a partecipare a un registro internazionale di maternità che raccoglie le segnalazioni di casi clinici di SARS-CoV-2. I promotori sottolineano l'importanza di raccogliere e condividere dati robusti in tempi rapidi al fine di disporre di conoscenza utile all'azione.

Il Guttamcher Institute [36] ha pubblicato un commento molto interessante e documentato sull'impatto drammatico che le emergenze sanitarie come quella in corso, dovuta alla pandemia COVID-19, possono avere sui servizi per la salute sessuale e riproduttiva nel mondo, con particolare riguardo ai Paesi a basso reddito. I ricercatori hanno stimato l'impatto in termini di conseguenze di salute per le donne in età riproduttiva attraverso la simulazione di diversi scenari. Assumendo la chiusura del 10% dei servizi per la salute sessuale e riproduttiva nei paesi a basso e medio reddito, gli effetti sulle comunità e i numeri attesi degli aborti illegali, della morbosità e mortalità materna e neonatale sono impressionanti e meritevoli di attenzione da parte dei decisori politici e dell'intera comunità internazionale.

Nonostante qualche suggestione su singoli casi [18], numerose evidenze continuano a dimostrare l'assenza di trasmissione verticale [4,7,9,11,13,16,21,22,37].

Le linee guida dell'International Society for Infectious Diseases in Obstetrics and Gynaecology (ISIDOG) indicano che la trasmissione postnatale dai genitori o da altri caregiver al neonato è possibile. Raccomandano quindi rigorose misure igieniche, tra cui l'utilizzo della mascherina, l'igiene delle mani e il distanziamento fisico [4]

Il Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), insieme con il Royal College of Midwives, il Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPH), il Royal College of Anaesthetists, e l'Obstetric Anaesthetists' Association ha pubblicato una sintesi della propria Interim Guidance del 17 aprile 2020 [38]. Tra le raccomandazioni-chiave relative al parto e al post parto, viene raccomandato che le donne COVID-19 positive possano essere accompagnate da una persona di propria scelta, asintomatica, per il travaglio e il parto. Per le donne positive il parto in acqua dovrebbe essere evitato. Rispetto all'allattamento, i benefici attesi attualmente superano i rischi di infezione dalla madre al bambino; non è necessario separare le madri positive e i bambini sani [39].

È disponibile sul sito del Comitato Italiano per l'UNICEF la traduzione italiana del documento del 28 aprile [40] "Domande frequenti (FAQ): Allattamento e COVID-19. Per operatori sanitari" [41]. In questo documenti l'OMS sintetizza le proprie posizioni relativamente all'allattamento e alla presa in carico del neonato.

Riferimenti bibliografici

1. WHO Global Maternal Sepsis Study (GLOSS) Research Group. Frequency and management of maternal infection in health facilities in 52 countries (GLOSS): a 1-week inception cohort study. *Lancet Glob Health*. 2020 May;8(5):e661-e671. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30109-1. PubMed PMID: 32353314
2. Dell'Oro, S...& Donati, S. Primo Rapporto ItOSS Sorveglianza della Mortalità Materna. (2019). Istituto Superiore di Sanità.
3. [3] Seale AC. Recognising the burden of maternal infection worldwide. *Lancet Glob Health*. 2020 May;8(5):e615-e616. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30126-1. PubMed PMID: 32353299
4. Donders F, Lonnée-Hoffmann R, Tsiakalos A, Mendling W, Martinez de Oliveira J, Judlin P, Xue F, Donders GGG, Isidog Covid-Guideline Workgroup. ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy. *Diagnostics (Basel)*. 2020 Apr 22;10(4). pii: E243. doi: 10.3390/diagnostics10040243. PubMed PMID: 32338645
5. Boelig RC, Saccone G, Bellussi F, Berghella V. MFM guidance for COVID-19. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020 Mar 19:100106. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100106. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 32363335; PubMed Central PMCID: PMC7195418
6. Boelig RC, Manuck T, Oliver EA, Di Mascio D, Saccone G, Bellussi F, Berghella V. Labor and delivery guidance for COVID-19. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020, 100110, ISSN 2589-9333, <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100110>.
7. Yang Z, Wang M, Zhu Z, Liu Y. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020 Apr 30:1-4. doi: 10.1080/14767058.2020.1759541. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32354293
8. Stephens AJ, Barton JR, Bentum NA, Blackwell SC, Sibai BM. General Guidelines in the Management of an Obstetrical Patient on the Labor and Delivery Unit during the COVID-19 Pandemic. *Am J Perinatol*. 2020 Apr 28. doi: 10.1055/s-0040-1710308. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32344441
9. Qiancheng X, Jian S, Lingling P, Lei H, Xiaogan J, Weihua L, Gang Y, Shirong L, Zhen W, GuoPing X, Lei Z; sixth batch of Anhui medical team aiding Wuhan for COVID-19. Coronavirus disease 2019 in pregnancy. *Int J Infect Dis*. 2020 Apr 27. pii: S1201-9712(20)30280-0. doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.065. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32353549; PubMed Central PMCID: PMC7185021
10. Mehan A, Venkatesh A, Girish M. COVID-19 in pregnancy: risk of adverse neonatal outcomes. *J Med Virol*. 2020 Apr 30. doi: 10.1002/jmv.25959. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32352576
11. Buonsenso D, Raffaelli F, Tamburrini E, Biasucci DG, Salvi S, Smargiassi A, Inchingolo R, Scambia G, Lanzone A, Testa AC, Moro F. Clinical role of lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of COVID-19 pneumonia in pregnant women. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Apr 26. doi: 10.1002/uog.22055. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32337795
12. Martinelli I, Ferrazzi E, Ciavarella A, Erra R, Iurlaro E, Ossola M, Lombardi A, Blasi F, Mosca F, Peyvandi F. Pulmonary embolism in a young pregnant woman with COVID-19. *Thrombosis Res*. 2020(191):36-37. ISSN 0049-3848, <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.022>.
13. Liao J, He X, Gong Q, Yang L, Zhou C, Li J. Analysis of vaginal delivery outcomes among pregnant women in Wuhan, China during the COVID-19 pandemic. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020 Apr 29. doi: 10.1002/ijgo.13188. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32350871
14. Lee JSE, Chan JJI, Ithnin F, Goy RWL, Sng BL. Resilience of the restructured obstetric anaesthesia training program during the COVID-19 outbreak in Singapore. *Int J Obstet Anesth*. 2020 Apr 11. pii:

- S0959-289X(20)30051-0. doi: 10.1016/j.ijoa.2020.04.002. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32336577; PubMed Central PMCID: PMC7151412
15. Pacheco LD, Saad AF, Saade G. Early Acute Respiratory Support for Pregnant Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. *Obstet Gynecol.* 2020 Apr 29. doi: 10.1097/AOG.0000000000003929. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32349051
 16. Cheruiyot I, Henry BM, Lippi G. Is there evidence of intra-uterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in samples tested by quantitative RT-PCR? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020 Apr 18. pii: S0301-2115(20)30219-0. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.04.034. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32336661; PubMed Central PMCID: PMC7166035
 17. Schwartz DA, Dhaliwal A. Infections in pregnancy with COVID-19 and other respiratory RNA virus diseases are rarely, if ever, transmitted to the fetus: experiences with coronaviruses, HPIV, hMPV RSV, and influenza. *Arch Pathol Lab Med.* 2020 Apr 27. doi: 10.5858/arpa.2020-0211-SA. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32338533
 18. Baud D, Greub G, Favre G, Gengler C, Jatton K, Dubruc E, Pomar L. Second-Trimester Miscarriage in a Pregnant Woman With SARS-CoV-2 Infection. *JAMA.* 2020 Apr 30. doi: 10.1001/jama.2020.7233. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32352491
 19. Carosso A, Cosma S, Borella F, Marozio L, Coscia A, Ghisetti V, Di Perri G, Benedetto C. Pre-labor anorectal swab for SARS-CoV-2 in COVID-19 pregnant patients: is it time to think about it? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020 Apr 14. pii: S0301-2115(20)30202-5. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.04.023. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32327266; PubMed Central PMCID: PMC7194541
 20. Shah PS, Diambomba Y, Acharya G, Morris SK, Bitnun A. Classification system and case definition for SARS-CoV-2 infection in pregnant women, fetuses, and neonates. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 May;99(5):565-568. doi: 10.1111/aogs.13870. PubMed PMID: 32277845
 21. Shalish W, Lakshminrusimha S, Manzoni P, Keszler M, Sant'Anna GM. COVID-19 and Neonatal Respiratory Care: Current Evidence and Practical Approach. *Am J Perinatol.* 2020 May 2. doi: 10.1055/s-0040-1710522. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32359226
 22. De Rose DU, Piersigilli F, Ronchetti MP, Santisi A, Bersani I, Dotta A, Danhaive O, Auriti C; Study Group of Neonatal Infectious Diseases of The Italian Society of Neonatology (SIN). Novel Coronavirus disease (COVID-19) in newborns and infants: what we know so far. *Ital J Pediatr.* 2020 Apr 29;46(1):56. doi: 10.1186/s13052-020-0820-x. Review. PubMed PMID: 32349772; PubMed Central PMCID: PMC7190200
 23. Hoopes S, Pham T, Lindo FM, Antosh DD. Home Surgical Skill Training Resources for Obstetrics and Gynecology Trainees During a Pandemic. *Obstet Gynecol.* 2020 Apr 29. doi: 10.1097/AOG.0000000000003931. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32355132
 24. Rodriguez-Wallberg KA, Wikander I. A global recommendation for restrictive provision of fertility treatments during the COVID-19 pandemic. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 May;99(5):569-570. doi: 10.1111/aogs.13851. Epub 2020 Apr 8. PubMed PMID: 32270485
 25. Tesarik J. After corona: there is life after the pandemic. *Reprod Biomed Online.* 2020 Apr 8. pii: S1472-6483(20)30181-4. doi: 10.1016/j.rbmo.2020.04.002. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32354664; PubMed Central PMCID: PMC7141638
 26. World Health Organization (WHO). *Safe abortion: technical and policy guidance for health systems.* Second edition. 64 (2012).
 27. Comunicati stampa - SIGO. Available at: <https://www.sigo.it/comunicati-stampa/>. (Accessed: 7th May 2020)
 28. Vaiarelli A, Bulletti C, Cimadomo D, Borini A, Alviggi C, Ajossa S, Anserini P, Gennarelli G, Guido M, Levi-Setti PE, Palagiano A, Palermo R, Savasi V, Pellicer A, Rienzi L, Ubaldi FM. COVID-19 and ART: the view of the Italian Society of Fertility and Sterility and Reproductive Medicine. *Reprod Biomed Online.* 2020 Apr 8. pii: S1472-6483(20)30182-6. doi: 10.1016/j.rbmo.2020.04.003. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32354663; PubMed Central PMCID: PMC7141636
 29. Società Italiana di Ginecologia ed Ostetricia (SIGO), Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani (AOGOI), Associazione Ginecologi Universitari Italiani (AGUI) & Associazione Ginecologi Territoriali (AGITE). *Raccomandazioni Gruppo di Interesse Speciale sulla Sterilità (GISS).* (2020).
 30. *Raccomandazioni sulla gestione contestuale dell'accesso e della circolazione dei pazienti presso le strutture dedicate alle procedure di P.M.A.* | Aogoi. Available at: <https://www.aogoi.it/eventi-e-congressi/raccomandazioni-gestione-pma/>. (Accessed: 7th May 2020)
 31. Onwuzurike C, Meadows AR, Nour NM. Examining Inequities Associated With Changes in Obstetric and Gynecologic Care Delivery During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Obstet Gynecol.* 2020 Apr 30. doi: 10.1097/AOG.0000000000003933. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32355131
 32. MacKinnon J, Bremshey A. Perspectives from a webinar: COVID-19 and sexual and reproductive health and rights. *Sex Reprod Health Matters.* 2020 May 1:1-5. doi: 10.1080/26410397.2020.1763578. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32354272
 33. Tanne JH. Coronavirus pandemic stirs fight over abortion rights in US. *BMJ.* 2020 Apr 30;369:m1733. doi: 10.1136/bmj.m1733. PubMed PMID: 32354786
 34. Costantine MM, Landon MB, Saade GR. Protection by exclusion: another missed opportunity to include pregnant women in research during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Obstet Gynecol.* 2020 Apr 24. doi: 10.1097/AOG.0000000000003924. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32349053
 35. Panchaud A, Favre G, Pomar L, Vouga M, Aebi-Popp K, Baud D; COVI-Preg group. An international registry for emergent pathogens and pregnancy. *Lancet.* 2020 Apr 27. pii: S0140-6736(20)30981-8. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30981-8. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32353329; PubMed Central PMCID: PMC7185939
 36. Riley T, Sully E, Ahmed Z, Biddlecom A. Estimates of the potential impact of the COVID-19

- pandemic on sexual and reproductive health in low- and middle-income countries. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2020 Apr 16;46:73-76. doi: 10.1363/46e9020. PubMed PMID: 32343244
37. Buonsenso, D. et al. Neonatal Late Onset Infection with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *Am. J. Perinatol.* 1, (2020).
 38. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, The Royal College of Midwives UK, Royal College of Paediatrics and Child Health, Royal College of Anaesthetists & Obstetric Anaesthetists' Association. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy Information for healthcare professionals. April, 17 (2020).
 39. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), with input from the Royal College of Midwives, the Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPH), the Royal College of Anaesthetists, and the Obstetric Anaesthetists' Association. COVID-19 guideline watch. Covid-19 and pregnancy. *BMJ* 2020;369:m1672 doi: 10.1136/bmj.m1672 (Published 4 May 2020).
 40. World Health Organization (WHO). FREQUENTLY ASKED QUESTIONS: Breastfeeding and COVID-19 For health care workers. (2020).
 41. World Health Organization (WHO). Domande frequenti (FAQ): Allattamento e COVID-19. Per operatori sanitari. (2020).

Data di pubblicazione: 7 maggio 2020

Autrici: Angela Giusti, Serena Donati, Francesca Zambri, Francesca Marchetti e Letizia Sampaolo, Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute - ISS

© EpiCentro - Istituto Superiore di Sanità - Viale Regina Elena 299, 00161 - Roma