



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**EFFETTI DELLA PANDEMIA COVID-19
SULLE PRATICHE A SUPPORTO
DELL'ALLATTAMENTO AL SENO.
UNA REVISIONE DELLA LETTERATURA**

Relatore: Chiar.ma
**Dott. ssa Valentina
Simonetti**

Tesi di Laurea di
Sharon De Vincentis

A.A.2019/2020

INDICE

ABSTRACT	
INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1: LE PRATICHE A SUPPORTO DELL'ALLATTAMENTO AL SENO: IL ROOMING IN E IL CONTATTO PELLE A PELLE	3
1.1 Baby Friendly Hospital Initiative	3
1.1.1 L'allattamento al seno	4
1.2 Le origini: la teoria dell'attaccamento umano di John Bowlby	5
1.3 Il Rooming in	6
1.1.3 Benefici relativi al rooming-in	7
1.4 Contatto pelle a pelle	9
1.1.4 benefici relativi al SSC	10
CAPITOLO 2: L'IMPATTO DEL COVID-19 SULLE PRATICHE A SUPPORTO DELL'ALLATTAMENTO AL SENO	11
2.1 Virus Sars-CoV-2 e latte materno	11
2.2 Trasmissione del virus madre-bambino	13
2.2.1 Trasmissione perinatale	16
2.2.2 Trasmissione postnatale	18
CAPITOLO 3: REVISIONE DELLA LETTERATURA	21
3.1 Obiettivo	24
3.2 Materiali e metodi	24
3.2.2 Strategie di ricerca	25
3.3 Risultati	27
Discussione	31
Conclusioni	34
Bibliografia	36
Sitografia	41

PREMESSA

L'OMS e l'UNICEF raccomandano che ogni neonato a termine senza particolari complicanze, subito dopo alla nascita venga posizionato a contatto *skin to skin* (bonding) con la propria mamma e che entro 30' dal parto venga attaccato al seno, inoltre suggeriscono che venga lasciato sempre vicino alla mamma durante la degenza in ospedale o comunque per le prime 24h post-partum configurando così la modalità assistenziale del "*rooming-in*". (OMS & UNICEF, Ginevra, 1989)

Nell'ultimo anno abbiamo assistito all'arrivo di una nuova pandemia, il cui patogeno responsabile è il virus Sars-CoV-2, riconosciuto ufficialmente l'11 febbraio 2020 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come malattia Covid-19.

Lo scopo del seguente elaborato è quello di fornire una conoscenza generale sulle tecniche di assistenza infermieristica utilizzate in regime ospedaliero per promuovere l'allattamento al seno e il rapporto madre-figlio, e l'impatto che la nuova pandemia Covid-19 ha avuto su di esse.

ABSTRACT

Introduzione: I momenti successivi alla nascita sono estremamente delicati e determinanti per la buona riuscita di un efficace processo di iniziazione all'allattamento al seno e di attaccamento madre-figlio; Per i neonati è particolarmente importante ricevere il latte materno, fondamentale per la crescita e lo sviluppo; a tale proposito sono stati condotti degli studi volti ad indagare gli effetti del contatto madre-bambino immediatamente dopo la nascita e per tutta la durata di degenza in ospedale e l'impatto della diffusione del virus Sars-CoV-2 sulle modalità di assistenza infermieristica materno-infantile per il supporto dell'allattamento al seno.

Obiettivo: Individuare, visionando le evidenze presenti, quali sono gli effetti del contatto pelle a pelle precoce e del *rooming in* sull'allattamento al seno e quali benefici comportano e valutare la sicurezza del latte materno nel caso in cui la madre risulti positiva al COVID-19.

Metodi: È stata condotta una ricerca bibliografica utilizzando PubMed e Google scholar per identificare le ultime evidenze scientifiche - non superiori a 15 anni - che hanno individuato l'importanza del rooming in e del contatto cutaneo tra madre e bambino e gli studi - a partire dal 2020 - condotti sul nuovo virus Sars-CoV-2 in relazione alle pratiche di supporto all'allattamento al seno.

Risultati: Dai risultati emerge la sicurezza del latte materno in quanto non ritenuto veicolo di trasmissione di COVID-19 e ricco di anticorpi in grado di neutralizzare l'infettività del virus. Inoltre, emerge la sicurezza delle pratiche del contatto pelle a pelle precoce e del rooming-in, seguendo rigide precauzioni per evitare la trasmissione del virus.

Conclusioni: La seguente revisione fornisce al lettore un approccio multidimensionale riguardante la pratica dell'allattamento al seno in un contesto in cui la madre risulti positiva al COVID-19, mirando a chiarire ed aggiornare le conoscenze degli operatori sanitari sulla gestione della diade.

Parole chiave: Rooming-in, Skin to skin, Newborn, Breastfeeding, COVID-19, Nursing care.

INTRODUZIONE

“L’allattamento al seno costituisce il miglior metodo alimentare per garantire una sana crescita e un sano sviluppo dei neonati ed esercita un’influenza biologica ed emotiva unica sulla salute sia delle madri che dei bambini. Le proprietà antisettiche del latte materno favoriscono la prevenzione delle malattie nell’età neonatale; inoltre esiste un importante collegamento tra l’allattamento al seno e l’intervallo tra una gravidanza e l’altra. Per questi motivi il personale che opera nelle strutture di assistenza sanitaria dovrebbe adoperarsi per tutelare, promuovere e sostenere l’allattamento al seno e per fornire alle gestanti e alle neomadri una consulenza obiettiva e costante al riguardo” (OMS & UNICEF, 1989) Dunque, per il sostegno, la promozione e protezione dell’allattamento al seno l’OMS e l’UNICEF, nel 1992, hanno lanciato la BFHI (Baby Friendly Hospital Initiative) o “Ospedale Amico dei Bambini” e da allora oltre 117 paesi hanno aderito all’iniziativa nei loro punti nascita; in particolare, il modello del “rooming in” insieme alla pratica dello *skin to skin* entro 30’ dal parto, sono presenti all’interno dei “dieci passi per un allattamento al seno di successo” (OMS & UNICEF, Ginevra, 1989). (Gomez-Pomar, Blubaugh, 2018)

Molteplici sono i benefici dell’allattamento al seno, ritenuta come forma di nutrizione superiore per i neonati, come ridotta incidenza di infezioni del tratto respiratorio inferiore, ridotte probabilità di leucemie infantili, prevenzione di diabete infantile di tipo 1 e 2 e obesità infantile; per la madre i benefici riguardano minore probabilità di sviluppare cancro alle ovaie e al seno e diabete di tipo 2. (Vasquez, Berg, 2012) Il contatto pelle a pelle e la permanenza di madre e neonato nella stessa stanza durante la degenza influenzano la qualità e la durata dell’allattamento al seno allo scopo di accompagnare le strutture verso un processo di cambiamento e garantire la migliore assistenza possibile. (Vasquez, Berg, 2012)

L'attuale pandemia di polmonite da malattia da coronavirus 2019 (COVID-19), causata dalla sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) si sta diffondendo a livello globale, risultando particolarmente letale nelle popolazioni più vulnerabili e dove il personale sanitario non è sufficientemente preparato e presente per la gestione dell'infezione. Da qui scaturisce l'incertezza della possibile trasmissione del virus perinatale e postnatale da madre a figlio: alcune linee guida sconsigliano il contatto pelle a pelle, l'allattamento al seno diretto e la vicinanza madre-bambino, (Peng Mei Y. et al., 2020) scontrandosi con le recenti linee guida dell'OMS che, al contrario, incoraggiano ad iniziare e continuare l'allattamento al seno, in quanto i benefici del latte materno superano sostanzialmente i rischi di trasmissione.

Ricco di anticorpi contro il virus Sars-CoV-2, si ritiene che il latte materno possa ridurre l'impatto clinico della malattia nei bambini, tenendo sempre in considerazione l'utilizzo di misure di protezione e contenimento per la salvaguardia del personale sanitario e del bambino stesso; suggerisce inoltre l'utilizzo della pandemia come ulteriore mezzo per rafforzare l'importanza del latte materno, ritenuto come veicolo di promozione della salute e salvavita. (Spatz D.L. et al., 2021) L'obiettivo dell'elaborato consiste nel fornire un quadro generale relativo all'importanza dell'allattamento al seno e ai vantaggi che le pratiche dello *skin to skin* e del *rooming in* offrono e quali benefici comportano; inoltre, ci si propone di indagare l'impatto dell'attuale pandemia Covid-19 su di esse e come cambia il ruolo dell'infermiere nei confronti della diade madre-figlio.

CAPITOLO 1: LE PRATICHE DI SUPPORTO ALL'ALLATTAMENTO AL SENO: IL ROOMING IN E IL CONTATTO PELLE A PELLE

1.1 Baby Friendly Hospital Initiative

Le pratiche del *rooming in* e il contatto pelle a pelle svolgono un ruolo di considerevole importanza: inserite all'interno de "I Dieci Passi per la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento" grazie all'iniziativa internazionale "Ospedale Amico dei bambini" (Baby Friendly Hospital Initiative) lanciata dall'UNICEF e dall'OMS nel 1991, sostengono l'allattamento e il rispetto della naturalità dell'evento nascita.

I Dieci Passi per la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento nei servizi per la maternità

1. Definire una politica aziendale e dei protocolli scritti per l'allattamento e farla conoscere a tutto il personale sanitario.
2. Preparare tutto il personale sanitario per attuare compiutamente questo protocollo.
3. Informare tutte le donne in gravidanza dei vantaggi e dei metodi di realizzazione dell'allattamento.
4. Mettere i neonati in contatto pelle a pelle con la madre immediatamente dopo la nascita per almeno un'ora e incoraggiare le madri a comprendere quando il neonato è pronto per poppare, offrendo aiuto se necessario.
5. Mostrare alle madri come allattare e come mantenere la secrezione lattea anche nel caso in cui vengano separate dai neonati.
6. Non somministrare ai neonati alimenti o liquidi diversi dal latte materno, tranne che su precisa prescrizione medica.
7. Sistemare il neonato nella stessa stanza della madre (*rooming-in*), in modo che trascorran insieme ventiquattr'ore su ventiquattro durante la permanenza in ospedale.
8. Incoraggiare l'allattamento a richiesta tutte le volte che il neonato sollecita nutrimento.
9. Non dare tettarelle artificiali o succhiotti ai neonati durante il periodo dell'allattamento.
10. Promuovere la collaborazione tra il personale della struttura, il territorio, i gruppi di sostegno e la comunità locale per creare reti di sostegno a cui indirizzare le madri alla dimissione dall'ospedale.

Al Passo 4 BFHI viene introdotto il contatto pelle a pelle, importante per aiutare i neonati ad adattarsi alla vita extrauterina, sia in caso di parto vaginale che cesareo. La letteratura consiglia di tenere madre e bambino a contatto per un tempo potenzialmente illimitato, per garantire tra i benefici più importanti stabilità metabolica (normotermia e ridotta ipoglicemia), minor pianto, maggiori probabilità di attacco corretto e allattamento esclusivo e duraturo.

Tenere madri e neonati insieme 24h su 24 (rooming in), come indicato nel passo 7 BFHI permette alla madre di conoscere suo figlio e riconoscere tempestivamente i segnali di fame.

La separazione madre-bambino dovrebbe avvenire solo per motivi medici o sotto richiesta pienamente informata della madre, anche in caso di taglio cesareo, alle cui donne andrà offerta un'assistenza adeguata per poter restare insieme ai propri figli.

(OMS & UNICEF 2009)

1.1.1 L'allattamento al seno

Il latte materno è ampiamente riconosciuto come l'alimento migliore e ineguagliabile per la nutrizione dei bambini.

“L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda che i bambini siano allattati esclusivamente al seno fino al completamento dei sei mesi di età, con l'allattamento al seno che continua a essere una parte importante della dieta fino a quando il bambino non ha almeno due anni”. (Mosca, Gianni 2017) Il primissimo latte prodotto subito dopo il parto è chiamato colostro: ricco di proteine del siero del latte ma soprattutto fonte di concentrazione di composti bioattivi, tra cui le immunoglobuline IgA, rappresenta un alimento eccezionale per la crescita e lo sviluppo dei neonati.. Dopo 5 giorni, il latte di transizione sostituirà il colostro, condividendo con quest'ultimo alcune caratteristiche fondamentali. (Mosca & Gianni, 2017)

All'interno del latte materno si trovano alcuni componenti essenziali, come le proteine del latte, raggruppate in tre classi principali: caseine, siero di latte e mucine. Le proteine consentono una sana crescita dei bambini, agendo anche come trasportatori di altri nutrienti (lattoferrina, aptocorrina, alfa-lattoalbumina promuovono lo sviluppo intestinale, IgA secretoria, lisozima, citochine svolgono attività immunitaria e antimicrobica).

Il principale zucchero presente nel latte umano ad alte concentrazioni (6,7 g / 100 ml) è il disaccaride lattosio. Questo rappresenta un'importante fonte di galattosio, importante nel promuovere lo sviluppo del sistema nervoso centrale.

I lipidi, presenti nel latte materno sotto forma di globuli di grasso dispersi, forniscono la maggior fonte di energia, contribuendo al 44% di energia totale fornita dal latte umano; sono, inoltre, un'importante sorgente di nutrienti essenziali come vitamine liposolubili, acidi grassi polinsaturi (PUFA), lipidi complessi e composti bioattivi. (Mosca & Gianni, 2017)

1.2 Le origini: la teoria dell'attaccamento umano di John Bowlby

Intorno agli anni 50' fu introdotto un tema di fondamentale importanza: la teoria dell'attaccamento; In quegli anni il database principale per la ricerca psichiatrica e psicologica, PsychInfo, conteneva meno di 10.000 articoli per la parola di ricerca "attaccamento" mentre successivamente si è assistito ad un incremento delle informazioni, con 8000 articoli pubblicati solo negli ultimi 7 anni.

Questo sviluppo nella ricerca sulla teoria dell'attaccamento è dovuto alla sua versatilità di applicazione ad ogni fase dello sviluppo ed ogni tipo e forma di relazione umana.

John Bowlby sosteneva che l'attaccamento umano fosse limitato ad una serie di comportamenti evolutivi che iniziano alla nascita e perdurano durante l'età adulta, motivati da paura, affetto, esplorazione ecc.. contestando l'idea che l'attaccamento tra madre e bambino inizi molto prima della nascita. Secondo Bowlby l'interazione tra madre e bambino era puramente di origine biologica. (Brandon, et al., 2009)

Una collega di Bowlby, Mary Ainsworth, sosteneva invece, che il contributo del bambino all'attaccamento con la propria madre fosse molto più che biologico: attivò un test in laboratorio chiamato "Strange Situation" con lo scopo di catturare scientificamente l'attivazione dei comportamenti del sistema di attaccamento tra madre e figlio.

Ainsworth e i suoi colleghi notarono subito come il sistema di attaccamento includeva comportamenti materni attivi ed influenti e le madri in grado di mostrare questa "sensibilità" verso i neonati riuscivano a sintonizzarsi con i segnali e le richieste del bambino, rispondendo tempestivamente ai suoi bisogni.

Questa ricerca ha inoltre stabilito la nomenclatura per gli stili e le pratiche di attaccamento madre-figlio ancora oggi in uso. (Brandon, et al., 2009). Negli anni successivi, ulteriori ricerche attirarono l'attenzione sugli effetti deleteri della separazione precoce tra madre e neonato e introdussero metodologie e pratiche per migliorare l'attaccamento postnatale precoce. (Brandon, et al., 2009)

1.3 Il Rooming in

Per *rooming in* si intende la permanenza continuativa (24h su 24) di neonati appena venuti al mondo nella stessa stanza di degenza della mamma presso i reparti di Ostetricia. La possibilità di avere il bambino sempre accanto a sé consente alla neomamma di rispondere a tutti i bisogni del proprio bambino nonché di allattarlo ogni qualvolta il neonato lo richieda (allattamento al seno a richiesta ed esclusivo) e nei momenti più tranquilli ed opportuni, favorendo un attaccamento frequente che a sua volta costituisce uno stimolo alla secrezione di latte materno. (OMS & UNICEF, Ginevra, 1989)

E' stato dimostrato che i "Dieci passi per l'allattamento al seno" influenzano l'avvio e la durata dell'allattamento al seno.

Il Boston Medical Center (San Francisco) è stato il primo ospedale pubblico degli Stati Uniti a ottenere lo status di Baby-Friendly, evidenziando un incremento dell'allattamento al seno esclusivo dal 58% nel 1995 all'86.5% nel 1999. Altre indagini effettuate in ospedali di tutto il mondo come Svizzera, Scozia e Brasile risultano coerenti con i risultati, rilevando effetti positivi sulla durata dell'allattamento al seno attribuibili alla permanenza del bambino nella stessa stanza della madre e all'avvio dell'allattamento entro la prima ora dal parto. (Vasquez, Berg, 2012)

E' possibile, per varie motivazioni legate alla gestione del neonato o alla volontà della madre, effettuare il *rooming in* parziale. In uno studio pilota condotto su un numero limitato di neonati, raccogliendo un campione di saliva al mattino e misurando i livelli di cortisolo (ormone dello stress) evince un notevole vantaggio del *rooming in* a tempo pieno rispetto alla pratica del *rooming in* parziale, in risposta allo stress neonatale. (De Bernardo, et al., 2018)

1.1.3 Benefici relativi al rooming-in

Il contatto madre-figlio si realizza non solo a livello epidermico, ma anche visivo e olfattivo immediatamente dopo la nascita e dovrebbe essere continuativo, offrendo alla neo madre la possibilità di tenere il bambino sempre accanto a sé. La pratica del *rooming in* presenta una serie di importanti vantaggi rispetto a quella di tenere madre e figlio in camere separate e a contatto soltanto tramite delle visite “programmate”: facilita il crearsi di un profondo legame affettivo, rappresenta un importante fattore stimolante l'allattamento al seno, i neonati piangono meno perciò diminuisce la tentazione di dar loro aggiunte di latte artificiale (OMS & UNICEF, 2009) ed inoltre permette un contatto più stretto con il padre e i familiari, fonte di sostegno sia per la mamma che per il neonato.

Opposto a questa pratica troviamo i neonati tenuti nella nursery, o nido, che purtroppo tendono ad essere esposti ai batteri portati dal personale sanitario, spesso resistenti a molti farmaci antibiotici e soprattutto contro cui non esistono anticorpi specifici nel latte materno. A tal proposito il mantenimento del contatto madre-figlio favorisce la colonizzazione del tratto gastroenterico e della pelle del neonato da parte dei microrganismi materni, non essendo di natura patogena e contro i quali agiscono gli anticorpi contenuti nel latte materno.

Il neonato in questo modo svilupperà successivamente un'immunità attiva contro questi microrganismi a cui è esposto e protetto contemporaneamente. (OMS & UNICEF, 1989)

Il *rooming in* comporta dei vantaggi per il bambino, la madre e l'ospedale (OMS & UNICEF 2009); nella tabella 1.1 sottostante sono riportati, oltre a quelli elencati in precedenza, alcuni tra i più significativi.

tabella 1.1

<i>MADRE</i>	L'allattamento minimizza il rischio di cancro alla mammella e alcune forme di cancro alle ovaie Madri sicure di sé e maggiori probabilità di allattare fino a 6 mesi (Winter-Goldsmith 2016) Maggior attaccamento materno (OMS & UNICEF, 2009)
<i>NEONATO</i>	Minor pianti e minor dispendio di energia Le poppate frequenti rendono l'ittero meno frequente e con livelli di bilirubina meno elevati L'allattamento, favorito dalla pratica del <i>rooming in</i> contribuisce allo sviluppo cognitivo e neurologico (OMS & UNICEF, 2009) Minore abbandono del neonato (Winter-Goldsmith 2016)
<i>OSPEDALE E PERSONALE SANITARIO</i>	Minor tentazione di somministrare ai bambini latte artificiale, acqua, sol.glucosata ecc.. Ridotte percentuali di infezione perché il personale è meno a contatto con il bambino Meno infezioni e diminuite esigenze di spazio per il nido fanno risparmiare soldi all'ospedale Minor lavoro per i servizi sanitari dopo la dimissione (OMS & UNICEF, 2009)

Anche le madri che non allattano al seno o madri HIV positive traggono dei benefici dal *rooming in*: questa pratica le aiuta a diventare maggiormente sicure di sé nel conoscere e prendersi cura del proprio bambino. (OMS & UNICEF 2009)

Alcuni studi hanno dimostrato come il *rooming-in care* abbia ridotto significativamente la morbilità di otite media, malattie diarroiche nei 6 anni successivi, sepsi neonatale e meningite; inoltre, i neonati esposti alla pratica del *rooming-in* mostrano un recupero più precoce in risposta a stimoli irritanti esterni.

Per quanto riguarda i neonati con basso peso alla nascita, uno studio condotto dal 2006 al 2007 ha dimostrato che la pratica il *rooming-in* ha di fatto ridotto la percentuale di morbilità.

Dunque, la pratica del *rooming-in* mostra importanti vantaggi a livello clinico, soprattutto nell'allattamento al seno, nella formazione di attaccamento precoce, nel pianto del bambino e nella stabilità cardiopolmonare, non mostrando alcuna influenza negativa sia a breve che a lungo termine.

Nonostante i numerosi vantaggi del rooming-in elencati, una delle cause principali che impediscono di mettere in atto questa pratica sembrerebbe rappresentata dalla volontà di alcune madri di riposare dopo il parto, lamentando l'onere di prendersi subito cura del bambino e di fatto, evitando il rooming-in.

Alcuni studi effettuati, hanno spiegato che in realtà non esiste alcuna differenza significativa nel grado di affaticamento fisico ed emotivo tra gruppo rooming-in e gruppo non rooming-in di madri sane con parto vaginale, dimostrando la presenza di un pregiudizio contro la pratica dell'assistenza in camera. (Min, et al., 2010)

1.4 Contatto pelle a pelle

La cura pelle a pelle (SSC) consiste nel mettere a contatto diretto il bambino appena venuto al mondo sul corpo della loro madre, tipicamente nudo o vestito solo con un pannolino in modo da toccare la pelle ventrale della madre e ottimizzare così il contatto superficie-superficie (petto a petto); la diade è avvolta da coperte preriscaldate con la testa del bambino che fa capolino fuori. Questa pratica è accessibile a tutti (condizioni madre e neonato clinicamente stabili) indipendentemente dal tipo di parto (In caso di parto cesareo, SSC può essere fornito quando la madre è sveglia e in grado di rispondere alle necessità del suo bambino) o alimentazione e dovrebbe iniziare entro 30' dal parto fino a 60' e proseguire tramite il rooming-in durante la degenza ospedaliera, come suggerito all'interno dei "Dieci passi per un allattamento al seno di successo".

Ulteriori raccomandazioni suggerite dall'Organizzazione Mondiale della Sanità riguardano le procedure di routine, come valutazioni e punteggio di Apgar che possono essere eseguite mentre SSC è in corso, minimizzando il dolore da parte del neonato o in un secondo momento (dopo la prima ora o, in caso di allattamento al seno dopo il completamento della prima poppata). (Lori et al., 2016). I neonati non stabili subito dopo la nascita possono avere il contatto pelle a pelle più tardi, una volta stabilizzati. (OMS & UNICEF, 2009)

1.1.4 benefici relativi al SSC

Il contatto pelle a pelle precoce è conosciuto come uno dei migliori metodi per garantire stabilità del neonato ed effetti benefici per la diade sia a breve che a lungo termine: previene l'ipotermia garantendo la stabilità della temperatura corporea del neonato, stabilizza i livelli di glucosio nel sangue, riduce pianto e dolore, limitando la dispersione di energia e fornisce stabilità cardiorespiratoria. SSC avvantaggia anche le madri riducendo lo stress materno (ridotti livelli di cortisolo nella saliva), riduce il rischio di emorragia postpartum (Lori et al., 2016) includendo una terza fase di travaglio più breve e una separazione placentare più completa. (Cadwell et al., 2018)

Per quanto riguarda gli effetti benefici a lungo termine, è stato dimostrato come il contatto pelle a pelle, la suzione precoce o entrambi, durante i primi 25-120 minuti dopo il parto (ritenuto il periodo "sensibile" precoce) influenzano positivamente le variabili PCERA riguardo sensibilità materna, autoregolazione durata del bambino, minore negatività emotiva e irritabilità, mutualità e reciprocità della diade madre-figlio a 1 anno dalla nascita.

Per dimostrare ancor di più l'importanza del cosiddetto "periodo sensibile" è interessante notare come quelle diadi madre-figlio esposte alla separazione precoce, ma riunite dopo 2 ore, non abbiano raggiunto comunque gli stessi livelli ottimali (rispetto a quelle diadi che hanno avuto la possibilità di effettuare subito dopo il parto il contatto pelle a pelle precoce) nel modello PCERA, 1 anno dopo il parto: i risultati sono equiparabili a quelle diadi che hanno continuato a rimanere separate nel reparto maternità; questo spiega come il contatto pelle a pelle precoce non possa essere compensato dal rooming-in e sostiene fortemente l'esistenza di un periodo sensibile precoce negli esseri umani durante il quale la madre e il bambino hanno una possibilità ottimale di legarsi e influenzarsi a vicenda per lo sviluppo della loro futura interazione. (Bystrova Ivanova et al., 2009)

CAPITOLO 2: L'IMPATTO DEL COVID SULLE PRATICHE A SUPPORTO DELL'ALLATTAMENTO AL SENO

2.1 Virus Sars-CoV-2 e latte materno

La recente pandemia COVID-19, causata dal virus SARS-CoV-2, si è diffusa in Italia causando gravi disagi sulla salute pubblica e sull'economia. (Davanzo et al., 2020)

Secondo la SIN (Società Italiana di Neonatologia) il latte materno non è ritenuto veicolo di trasmissione di COVID-19. Tale dichiarazione è scaturita dopo aver esaminato le limitate conoscenze scientifiche circa la compatibilità dell'allattamento al seno nella madre positiva al virus Sars-CoV-2 e da cui sono derivate una serie di indicazioni approvate dalla Società Unione Europea Neonatale e Perinatale (UENPS): se una madre positiva al virus Sars-CoV-2 è asintomatica o presenta sintomi lievi al momento del parto, il rooming-in è raccomandato ed è consigliabile l'allattamento al seno diretto, sotto severe misure di controllo delle infezioni, come uso di mascherina, lavaggio frequente delle mani (in particolare prima di allattare) e sospensione delle visite. Al contrario se una madre risulterà troppo malata e non in grado di prendersi cura del neonato, quest'ultimo sarà gestito separatamente dal personale sanitario e alimentato con latte materno appena spremuto senza bisogno di pastorizzarlo. (Davanzo et al., 2020) Alcuni virus come il virus dell'HIV o il citomegalovirus (HCMV) vengono versati nel latte materno e inevitabilmente si contagia il neonato. Questo non accade con altre tipologie di virus (Es. virus della coriomeningite linfocitica o morbillo).

(Spartz et al., 2021)

Quando emerge una nuova pandemia, è importante determinare se il virus può diffondersi nel latte umano ed essere trasmesso al bambino allattato al seno.

I recenti studi condotti sul possibile passaggio del Virus Sars-CoV-2 nel latte materno si suddividono in due tipologie: studi condotti su latte materno da madri non infette da virus Sars-CoV-2 e studi condotti, invece, su donne con infezione confermata. (Spartz et al., 2021)

Nel primo caso è stato aggiunto il virus Sars-CoV-2 su campioni di latte materno in laboratorio, risultando infettivo *in vitro* ma, grazie alla pastorizzazione Holder, può essere completamente inattivato.

Nel secondo caso, la rilevazione di RNA virale è risultata presente solo in modo sporadico: senza campioni di latte materno che dimostrano la presenza di virus attivo e competente per la replicazione, la trasmissione risulta essere rara e improbabile.

Ulteriori ricerche hanno dimostrato una robusta attività immunoglobulinica secretoria (sIgA) specifica per Sars-CoV-2 in campioni di latte provenienti da madri infette; ciò potrebbe ridurre l'infettività virale e indica che il latte umano è sicuro e non un vettore per la trasmissione virale. (Spartz et al., 2021)

È fondamentale per le famiglie e la comunità rafforzare il concetto di importanza dell'allattamento al seno: le molteplici informazioni contrastanti circa la possibilità di consentire al partner di essere presente durante il parto e sul fatto che il contatto pelle a pelle e l'allattamento al seno diretto fossero consentiti o meno hanno avuto un impatto negativo sulle madri che allattano in tutto il mondo. (Spartz et al., 2021)

Le famiglie hanno riscontrato difficoltà ad accedere a cure e supporto per l'allattamento al seno, causando uno stress significativo valorizzato dalla presenza di cortisolo, citochine e serotonina nel latte materno. (Spartz et al., 2021)

Di conseguenza l'inizio e i tassi di durata dell'allattamento al seno risultano essere fortemente a rischio di diminuire a livello globale. (Spartz et al., 2021)

Ciò risulta essere molto preoccupante, in quanto l'allattamento al seno è considerato un intervento medico salvavita per i bambini, riducendo sia la mortalità che la morbilità infettiva (L'aumento progressivo dell'allattamento al seno può prevenire circa 823.000 morti di bambini e 20.000 morti di donne per cancro al seno ogni anno), prevenendo le malocclusioni dentali e riducendo il rischio di sovrappeso e diabete infantile. (Cesar G., et al. 2016)

La fornitura di latte umano ottimizza lo sviluppo cerebrale, l'intelligenza e mostra risultati a breve e lungo termine durante lo sviluppo del bambino: i bambini che ricevono latte umano sono membri della società più sani e più produttivi. (Spartz et al., 2021)

L'allattamento al seno diretto ha dei benefici anche per la madre, riducendo obesità, diabete e malattie cardiache. (Spartz et al., 2021)

E' stato dimostrato, tramite una ricerca che ha previsto la somministrazione dell'Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS) a 145 donne nel primo, secondo e terzo trimestre di gravidanza , nel periodo neonatale e 3 mesi dopo il parto, come l'allattamento al seno possa aiutare a ridurre i sintomi della depressione post-partum a tre mesi dal parto. (Figueiredo, et al. 2014)

La potenziale diminuzione dei tassi di allattamento al seno ha un impatto negativo anche nella società in generale, con un aumento dei costi per le famiglie per l'acquisto di latte artificiale e un aumento dei costi per la società in termini di salute, spesa sanitaria e impatto sull'ambiente. (Spartz et al., 2021)

2.2 Trasmissione del virus madre-bambino

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato che la nuova infezione denominata malattia COVID-19 causata dal virus Sars-CoV-2 è un'emergenza sanitaria pubblica di interesse internazionale. (Mascarenhas et al., 2020)

Il nuovo coronavirus si trasmette attraverso goccioline e secrezioni respiratorie di individui infetti, nonché tramite superfici ed oggetti contaminati; pertanto per ridurre l'infezione o impedire che la maggior parte della popolazione venga contemporaneamente infettata, provocando il collasso del sistema sanitario, l'OMS e il Ministero della Salute brasiliano hanno raccomandato l'isolamento sociale, la diagnosi precoce, la segnalazione e un'appropriata gestione dei casi. (Mascarenhas et al., 2020)

Le donne in gravidanza subiscono una serie di cambiamenti fisiologici del proprio corpo come volumi residui funzionali ridotti, elevazione del diaframma e immunità cellulare alterata, rendendole maggiormente suscettibili alle infezioni virali e ad esiti peggiori.

Nella SARS o nella MERS (Sindrome respiratoria del Medio Oriente) sono stati registrati fino al 41% di casi di donne in gravidanza che hanno richiesto ventilazione meccanica e i tassi di mortalità sono arrivati fino al 25%. (Alzamora et al., 2020)

Nonostante il numero di donne gravide, nel periodo puerperale e di neonati, infetti, sia notevolmente inferiore rispetto alla popolazione in generale, questi risultano essere più vulnerabili al COVID-19, i cui sintomi possono risultare più gravi. (Mascarenhas et al., 2020)

Il Ministero della Salute brasiliano ha di fatto classificato le donne in gravidanza, subito dopo il parto e i neonati come soggetti a rischio, in quanto si ritiene che le condizioni cliniche di questi individui possano essere aggravate dall'infezione, data la bassa attività immunitaria e scarsa tolleranza all'ipossia che culmina in esiti peggiori. (Mascarenhas et al., 2020)

Un recente studio condotto su 53 donne svedesi positive al virus Sars-CoV-2, di età compresa tra i 20 e i 45 anni, di cui 13 nel periodo gravidanza-postpartum, ha mostrato che queste donne in gravidanza e dopo il parto avevano bisogno di cure intensive e sette di loro necessitavano di ventilazione meccanica; anche con limitazioni dovute alla dimensione del campione, i ricercatori affermano che le donne incinte richiedono più frequentemente cure intensive rispetto alle donne non gravide. In questo contesto una diagnosi precoce o confermata di Covid-19 ha promosso cambiamenti nell'assistenza ostetrica e nel contesto del parto tramite una valutazione rigorosa della gravidanza e dello stato fetale, a causa della tendenza alla restrizione della crescita fetale e maggiori possibilità di prematurità. (Mascarenhas et al., 2020)

Le decisioni riguardanti la gravidanza o le sue risoluzioni dovrebbero tener conto delle condizioni cliniche e dell'autonomia della madre, dell'età gestazionale e del benessere fetale: se le condizioni della madre sono assicurate, il momento del parto dovrebbe essere determinato dall'età gestazionale mentre, se la sicurezza della madre o del feto risultano essere compromesse a causa del virus Sars-CoV-2, o in presenza di polmonite grave si dovrebbe prendere in considerazione un parto prematuro come salvaguardia del feto e della madre stessa (un parto prematuro riduce ipossiemia fetale e migliora le condizioni cliniche materne). (Mascarenhas et al., 2020)

In alcuni casi, deve essere considerata anche l'interruzione della gravidanza, in quanto ci sono prove che dimostrano un rapido recupero di ossigenazione materna dopo la procedura. (Mascarenhas et al., 2020)

Durante l'epidemia è necessario prendere in considerazione un'analisi completa della malattia, la settimana gestazionale e le condizioni fetali. Le indicazioni ad un eventuale interruzione di gravidanza sono: valutazione ostetrica e indicazioni all'IVG, presenza di casi gravi e critici (il proseguimento della gravidanza può mettere in pericolo la sicurezza della madre e del feto) con segni quali frequenza respiratoria ≥ 30 atti al minuto, SpO₂ $\leq 93\%$ a riposo e pressione arteriosa dell'ossigeno nel sangue (PaO₂) /concentrazione di ossigeno (FiO₂) ≤ 300 mmHg.

Le pazienti criticamente malate riferiscono insufficienza respiratoria e presentano requisiti per la ventilazione meccanica. (Wang, Zhou, et al. 2020)

Ogni decisione la parte del personale sanitario deve tener conto dei principi etici e dei desideri della madre e della famiglia, rafforzando il bisogno delle donne e dei feti di essere trattati con rispetto, dignità e compassione.

Questi concetti sono approvati dalla Confederazione Internazionale delle Ostetriche.

(Mascarenhas et al., 2020)

Il personale sanitario che fornisce assistenza al parto deve essere al corrente di una diagnosi sospetta o confermata di Covid-19 in modo da attuare misure di biosicurezza per la propria salvaguardia: le donne partorienti dovrebbero indossare maschere chirurgiche e un solo familiare può essere presente durante il travaglio, il parto e dopo il parto (il familiare dovrebbe essere qualcuno che vive con la madre, non presentare sintomi di influenza e indossare anche lui una maschera per tutta la sua permanenza nel servizio). (Mascarenhas et al., 2020) L'anestesia epidurale dovrebbe essere favorita rispetto all'anestesia generale, in quanto quest'ultima può causare complicazioni polmonari legate all'intubazione\estubazione, oltre agli effetti collaterali per il neonato. (Mascarenhas et al., 2020)

Le linee guida appena affermate (Mascarenhas et al., 2020) non risultano essere omogenee nei diversi paesi: in Cina raccomandano di isolare la diade dopo la nascita, evitare il clampaggio ritardato del cordone ombelicale, il contatto pelle a pelle e l'allattamento, in quanto sulla base di precedenti esperienze con la SARS, il farmaco antivirale (lopinavir / ritonavir) che viene scelto per il trattamento contro Sars-CoV-2 viene escreto attraverso il latte materno. (Mascarenhas et al., 2020)

Il Ministero della Salute Brasiliano segnala, tuttavia, che il clampaggio del cordone ombelicale non ha bisogno di essere immediato in quanto non vi sono evidenze di trasmissione verticale ed è possibile scegliere il momento ottimale per farlo; consiglia inoltre di nutrire il neonato con latte materno, in quanto non vi sono studi che supportano la presenza del virus nel latte umano e ritiene una distanza accettabile di un metro tra madre e neonato. (Mascarenhas et al., 2020)

In Italia, con l'arrivo della pandemia, la sanità ha dato priorità alla cura di anziani e adulti gravemente colpiti, tuttavia, ha sollevato notevoli preoccupazioni per le donne incinte e le madri che allattano. I neonati sono stati separati dalle madri e alcuni operatori sanitari e genitori temevano che il latte umano potesse trasmettere il virus da madre a figlio, nonostante l'Organizzazione Mondiale della Sanità abbia da sempre sostenuto e approvato il contatto pelle a pelle precoce e l'allattamento al seno diretto, già dal primissimo arrivo della pandemia. (Spatz, et al. 2021)

2.2.1 Trasmissione perinatale

Per trasmissione verticale si intende il passaggio di agenti patogeni da madre a figlio in qualsiasi momento della gravidanza. In particolare la trasmissione perinatale avviene di conseguenza all'attraversamento del canale del parto.

Piccoli studi effettuati non hanno mostrato presenza di virus Sars-CoV-2 nel liquido amniotico, nel sangue del cordone ombelicale, nelle perdite vaginali e nel latte materno. (Hoang et al., 2020)

Di seguito viene riportato il caso di una madre positiva al COVID-19 proveniente da un ospedale terziario australiano che descrive un parto vaginale senza complicazioni e per la prima volta, a nostra conoscenza, non viene separata dal suo bambino.

La paziente in questione, di anni 31 e 40 settimane +0 di gestazione si rivolge ai servizi sanitari competenti dopo aver avuto uno stretto contatto con un familiare risultato positivo al COVID-19 dopo un viaggio all'estero. Sebbene la paziente inizialmente fosse rimasta asintomatica, è stata gestita come un caso sospetto. La donna ha espresso la sua volontà di effettuare un parto vaginale e di non essere separata dal suo bambino.

A 40 settimane +2 di gestazione la paziente si è presentata con sintomi delle vie aeree superiori;

al momento del ricovero presentava saturazione normale ma temperatura elevata.

A 40 settimane +3 giorni è spontaneamente iniziato il travaglio ed è stata eseguita la rottura artificiale delle membrane. La paziente ha sviluppato una temperatura di 38,4 ° C durante il parto con sintomi respiratori in corso; il personale direttamente coinvolto durante il parto indossava dispositivi di protezione completi, comprese le maschere n95.

La paziente ha indossato una mascherina chirurgica durante la fase di espulsione durata 33 minuti. Gli Apgar neonatali erano rispettivamente di nove e nove a 1 e 5 minuti dalla nascita e il neonato non ha richiesto rianimazione. Non c'è stata separazione materno-neonatale e il bambino, allattato al seno per tutto il tempo, è rimasto nella stessa stanza dei genitori, che hanno osservato rigorose precauzioni virali come il lavaggio frequente delle mani, disinfezione delle superfici e uso di mascherine protettive. Alla fine entrambi i genitori sono stati confermati positivi al virus Sars-CoV-2 mentre, il test COVID-19 neonatale eseguito 24h dopo il parto è risultato negativo.

La gestione fornita supporta le attuali linee guida RCOG e OMS che suggeriscono che è possibile prendere in considerazione il rooming dopo il parto e l'allattamento per i genitori positivi al COVID-19 quando si osservano le precauzioni virali.

Questo caso clinico è stato esaminato dal Comitato etico della ricerca umana presso il Servizio sanitario di Gold Coast e l'approvazione etica è stata concessa. (Lowe, Bopp, 2020)

2.2.2 Trasmissione postnatale

Il rooming-in, il contatto pelle a pelle e l'allattamento al seno sono sicuri per i neonati nati da madri infette da coronavirus 2 (SARS-CoV-2) di sindrome respiratoria acuta grave?

Sulla base dei dati attualmente disponibili, il contatto pelle a pelle prolungato e l'allattamento al seno precoce ed esclusivo rimangono le migliori strategie per ridurre i rischi di morbilità e mortalità sia per la madre con COVID-19 che per il suo bambino. (Hoang et al., 2020)

In seguito all'ondata epidemica che ha colpito tutto il mondo, inizialmente, c'è stata una forte pressione per separare i neonati e le madri COVID-19 positive, immediatamente dopo la nascita e nutrire i neonati con latte artificiale anziché latte materno. Alcune strutture hanno sottoposto tutte le donne partorienti al taglio cesareo, pensando che questa pratica potesse ridurre il rischio di infezione per neonati e personale. (Hoang et al., 2020)

Uno studio condotto in Cina, al Wuhan Children's Hospital ha preso in considerazione 33 neonati nati da madri positive al COVID-19, il 90% dei quali nati da parto cesareo; tutti sono stati separati dalle loro madri e hanno ricevuto il latte artificiale: il 13% era prematuro, il 23% ha ricevuto antibiotici e il 13% ha avuto difficoltà respiratorie. Solo tre (9%) hanno sviluppato COVID-19, due dei quali, nati dopo le 40 settimane di gestazione, hanno sviluppato letargia e febbre al secondo giorno e un bambino nato a 31 settimane e due giorni ha richiesto la rianimazione alla nascita e la ventilazione non invasiva per 14 giorni.

I bambini nati a termine erano negativi il sesto giorno e il bambino prematuro il settimo giorno. Nessuno dei 33 bambini è morto o ha richiesto il ricovero in terapia intensiva neonatale.

Nel complesso, i dati (Hoang et al., 2020) suggeriscono che il rischio di trasmissione verticale attraverso la placenta o attraverso l'allattamento al seno è basso e che i risultati clinici per la maggior parte dei neonati infetti sono relativamente favorevoli.

Il fatto che alcuni siano stati infettati dopo essere stati separati dalle loro madri suggerisce che la separazione potrebbe non offrire una protezione significativa.

Alcuni neonati hanno acquisito il virus da membri della famiglia (in Romania 10 neonati nati da madri negative al COVID-19 sono risultati positivi, suggerendo una possibile trasmissione da parte del personale sanitario).

Questa panoramica intende valutare il rapporto rischio-beneficio ed esamina se le cure neonatali essenziali di routine debbano essere mantenute in caso di madre positiva al COVID-19 o se siano necessari approcci diversi: l'assistenza neonatale precoce include l'asciugatura e la valutazione iniziale entro i primi 30 secondi, seguite da un contatto pelle a pelle ininterrotto con la madre per 60-90 minuti (prevenzione ipotermia, riduzione infezioni neonatali, promozione dell'allattamento al seno, riduzione stress materno, espulsione precoce della placenta ecc....)

La separazione immediata comporta un clampaggio precoce del cordone, l'aspirazione di routine e il bagno precoce, tutte procedure che rallentano la loro preparazione all'allattamento al seno ma, ancora più importante, aumenta il contatto con più professionisti sanitari che potrebbero essere infetti. Questi rischi sono aggravati durante la pandemia, quando un numero ridotto di personale può portare a una maggiore dipendenza da personale meno formato, aumentando il rischio di trasmissione. (Hoang et al., 2020)

A seguire, dopo il contatto pelle a pelle prolungato vi è la pratica del *rooming-in*, ovvero tenere insieme la diade madre-neonato nella stessa stanza di degenza.

Nel periodo postnatale, secrezioni respiratorie e saliva costituiscono una delle principali preoccupazioni per la possibile trasmissione del virus da madri infette ai loro bambini.

Sulla base delle evidenze, organizzazioni scientifiche ed esperti hanno dichiarato affermazioni contrastanti tra loro: alcuni hanno sottolineato l'importanza del *rooming-in*, purché si adottino le opportune precauzioni, altri hanno del tutto scoraggiato questa pratica.

Per poter rispondere al meglio a questo quesito, è stato condotto uno studio prospettico multicentrico in Lombardia (19 marzo 2020- 2 maggio 2020), in cui sono stati inclusi 62 neonati nati da madri positive al virus, clinicamente stabili e risultati negativi al tampone faringeo per Sars-CoV-2 nel giorno 1 di vita. Le madri (in buone condizioni cliniche e desiderose di prendersi cura dei loro bambini) sono state incoraggiate a praticare il *rooming-in* protetto (Sulla base delle indicazioni della Società Italiana di Neonatologia , è stato fornito alle madri un documento formale riguardante le regole di *rooming-in* protetto, in particolare per quanto riguarda il lavaggio delle mani, la mascherina chirurgica indossata durante l'allattamento al seno o durante la cura del bambino, e altrimenti l'allontanamento fisico (2 m) dal bambino e il divieto di visite, comprese visite paterne).

Tra i 62 neonati solo un neonato è stato diagnosticato positivo al virus Sars-Cov-2 prima della dimissione: il suo test con tampone rinofaringeo è risultato positivo il 7 ° giorno di vita e ha sviluppato una lieve dispnea, che si è risolta spontaneamente entro pochi giorni. Dei restanti 61 neonati nessuno è risultato positivo al COVID-19.

Sulla base dei risultati, il rischio di trasmissione da madre a bambino di SARS-CoV-2 durante il *rooming-in* sembra essere improbabile, a condizione che le madri infette non siano gravemente colpite da COVID-19 e siano educate ad osservare le precauzioni di contatto e goccioline quando si prendono cura o allattano i loro bambini. (Ronchi et al., 2021)

CAPITOLO 3: REVISIONE DELLA LETTERATURA

La pandemia globale COVID-19 è stata associata ad alti tassi di trasmissione della sindrome respiratoria acuta grave da coronavirus (Sars-CoV-2), causando morbilità e mortalità nella popolazione generale (Hoang, et al. 2020). Sono state da subito necessarie ricerche ed indagini per elaborare una guida basata sull'evidenza riguardante le cure dei neonati nati da madri positive al virus Sars-CoV-2.

Il periodo neonatale è una transizione critica dall'ambiente intrauterino a quello extrauterino, molto importante sia per il neonato che per la madre. L'assistenza precoce essenziale al neonato riguarda una serie di semplici interventi basati sull'evidenza da effettuare subito dopo la nascita, i cui benefici sono ampiamente documentati; dopo un'immediata valutazione iniziale si passa al contatto pelle a pelle tra madre e bambino della durata di circa 60-90 minuti che prevede, tra i tanti benefici, la riduzione dell'ipotermia, la prevenzione delle infezioni neonatali, una riduzione dello stress materno, nonché la promozione e l'avvio dell'allattamento al seno esclusivo precoce. (Hoang, et al. 2020)

A seguire vi è la convivenza tra madre e bambino nella stessa stanza di degenza in ospedale per almeno 24h. Questa pratica assistenziale, denominata *rooming-in*, permette alla madre di passare i primissimi momenti dopo la nascita con il proprio bambino, imparare a conoscerlo e facilitare ulteriormente l'inizio e la continuità dell'allattamento al seno.

Nutrire il bambino con latte materno presenta numerosi vantaggi positivi, incluso il trasferimento diretto di anticorpi e fattori immunologici. (Hoang, et al. 2020)

Nei primi giorni di vita, il colostro contiene alte concentrazioni di immunoglobuline, citochine e cellule immunitarie, che forniscono una potente protezione contro le infezioni neonatali. Uno studio ha dimostrato che il colostro può anche proteggere i bambini dalla polmonite più avanti nella vita (rapporto di rischio 2,1, intervallo di confidenza al 95% 0,5-8,1). (Hoang, et al. 2020)

L'allattamento al seno nella prima ora riduce significativamente il rischio di mortalità neonatale nei paesi a basso e medio reddito rispetto all'alimentazione ritardata di due ore o più.

Le pratiche di assistenza precoce neonatale essenziale possono ridurre i ricoveri in terapia intensiva neonatale fino al 30%. (Hoang, et al. 2020)

Con l'arrivo del nuovo Coronavirus, il cui virus si trasmette tramite goccioline e secrezioni respiratorie dovute a colpi di tosse e congestione nasale di persone infette, una priorità urgente è stata constatare la sicurezza delle pratiche assistenziali neonatali a supporto dell'allattamento al seno e il possibile rischio di trasmissione del virus prenatale e postnatale da parte di madri positive al COVID-19 ai loro bambini.

Infatti, durante la fase iniziale della pandemia, in Italia c'era la preoccupazione che l'allattamento al seno fosse stato effettivamente implicato come "colpevole o capro espiatorio", nonostante le prove disponibili suggerissero pochissimi casi di donne in gravidanza colpite gravemente da COVID-19, così come i neonati infetti erano generalmente asintomatici, con tassi di infezione simili con parto vaginale o taglio cesareo. (Spatz, et al. 2021)

Sfortunatamente, le linee guida sulle pratiche post-parto per la gestione dell'infezione da SARS-CoV-2, ad esempio i consigli sul contatto pelle a pelle, sono molto variabili e quindi confuse. (Spatz, et al. 2021)

Alcuni dati rilevati dal Centro Nazionale per la Prevenzione e la promozione della Salute su 146 donne positive al COVID-19 che hanno partorito in Italia tra febbraio e giugno 2020, hanno rilevato che sebbene il 73% praticava l'allattamento al seno (o l'estrazione del latte materno), solo il 15% praticava la SSC; inoltre, la Società Italiana di Neonatologia ha riportato anche limitazioni di accesso ai genitori di neonati in terapia intensiva neonatale.

Tutto ciò ha implicato conseguenze sulla salute mentale delle madri, anche per le madri di bambini nati a termine, influenzando negativamente lo stato emotivo materno, peggiorando i sintomi depressivi. (Spatz, et al. 2021)

Con la riduzione del personale nei servizi di maternità, la mancanza di accesso a professionisti dell'allattamento e la dimissione anticipata dall'ospedale, le famiglie dovrebbero maggiormente ricevere un'adeguata guida prenatale anticipata. Inoltre, le pratiche ospedaliere per la maternità che facilitano l'allattamento al seno, come il rooming-in, dovrebbero essere implementate superando i ben noti vincoli e seguendo i suggerimenti narrativi delle madri. (Spatz, et al. 2021)

Per questi motivi (Spatz, et al. 2021), riuscire ad indagare ed avere una visione più esaustiva dell'argomento potrebbe contribuire ad ampliare nuove conoscenze per gli operatori sanitari e rappresentare un'opportunità di promuovere un invito all'azione per proteggere il latte umano e l'allattamento al seno, assieme ad accurate indicazioni per contenere e minimizzare il rischio di trasmissione del virus Sars-CoV-2.

Nello specifico, le domande poste alla base della revisione sono:

- *Il contatto pelle a pelle e il rooming-in sono pratiche sicure in un contesto in cui la madre risulti positiva al virus Sars-CoV-2?*
- *Il latte materno può essere considerato veicolo di trasmissione di Sars-CoV-2 da madre a figlio?*
- *Una madre positiva al COVID-19 può allattare? E quali precauzioni deve seguire?*
- *E' superiore il rischio di trasmissione del virus rispetto ai benefici dell'allattamento al seno e agli effetti negativi della separazione precoce?*

3.1 Obiettivo

Questo studio propone di valutare la relazione tra i modelli di assistenza materno-neonatale e l'avvio e la durata dell'allattamento al seno durante la degenza nei primi giorni dopo la nascita; inoltre, con l'arrivo dell'attuale pandemia COVID-19, l'obiettivo principale è quello di individuare nella letteratura le evidenze scientifiche che dimostrano la sicurezza del latte materno e delle pratiche a sostegno di quest'ultimo, in un contesto in cui la donna partoriente risulti essere positiva al virus Sars-CoV-2.

Questa indagine confronta due tipologie di modelli assistenziali: quello caratterizzato dal contatto pelle a pelle precoce (SSC) e *rooming-in* con i relativi effetti sulla diade e quello che prevede la separazione madre-neonato se non durante le poppate.

Il fine è quello di verificare, attraverso la letteratura, quale strategia di assistenza risulti essere più appropriata e se il rischio di trasmissione del virus Sars-CoV-2 da madre a figlio superi i benefici che l'allattamento al seno e le pratiche di assistenza neonatale essenziali hanno su di essi.

3.2 Materiali e metodi

Lo studio condotto ha previsto una revisione della letteratura scientifica attraverso la consultazione di siti istituzionali in ambito materno-infantile e database telematici quali PubMed e Google scholar, utilizzando in maniera crociata le seguenti parole chiave principali:

1. *Rooming-in*
2. *Skin to skin*
3. *Newborn*
4. *Breastfeeding*
5. *Covid-19*
6. *Nursing care*

Essendo il tema d'indagine molto attuale, in quanto la pandemia COVID-19 è scoppiata a cavallo tra il 2019 e il 2020, è stato comunque applicato un limite di ricerca di 15 anni, ma la letteratura principalmente utilizzata riguarda il periodo 2020-2021.

Il report dell'indagine svolta è presentato nella Tabella 3.2

Tabella 3.2: Report di ricerca su PubMed

Stringhe di ricerca	Limiti	Risultati	Articoli selezionati
Skin to skin AND Newborn AND Covid-19	15 anni	29	10
Rooming-in AND Newborn AND Covid-19	15 anni	33	3
Skin to skin AND Breastfeeding AND Covid-19 AND Nursing care	15 anni	11	7
TOTALE RISULTATI		73	20

Dai risultati di ricerca si è ottenuto un totale di 73 articoli; escludendo quelli non pertinenti e i doppi, sono stati selezionati i full text di 20 articoli.

La ricerca è stata successivamente integrata con articoli e linee guida internazionali reperiti nei siti ufficiali. La revisione si basa su un totale di 29 articoli.

3.2.2 Strategie di ricerca

I quesiti di ricerca sono stati formulati secondo la metodologia P&PICO (*Patient&problem, Intervention, Comparison, Outcome*) riportata di seguito:

P: Neonati sani

&P: Madri positive al virus Sars-CoV-2

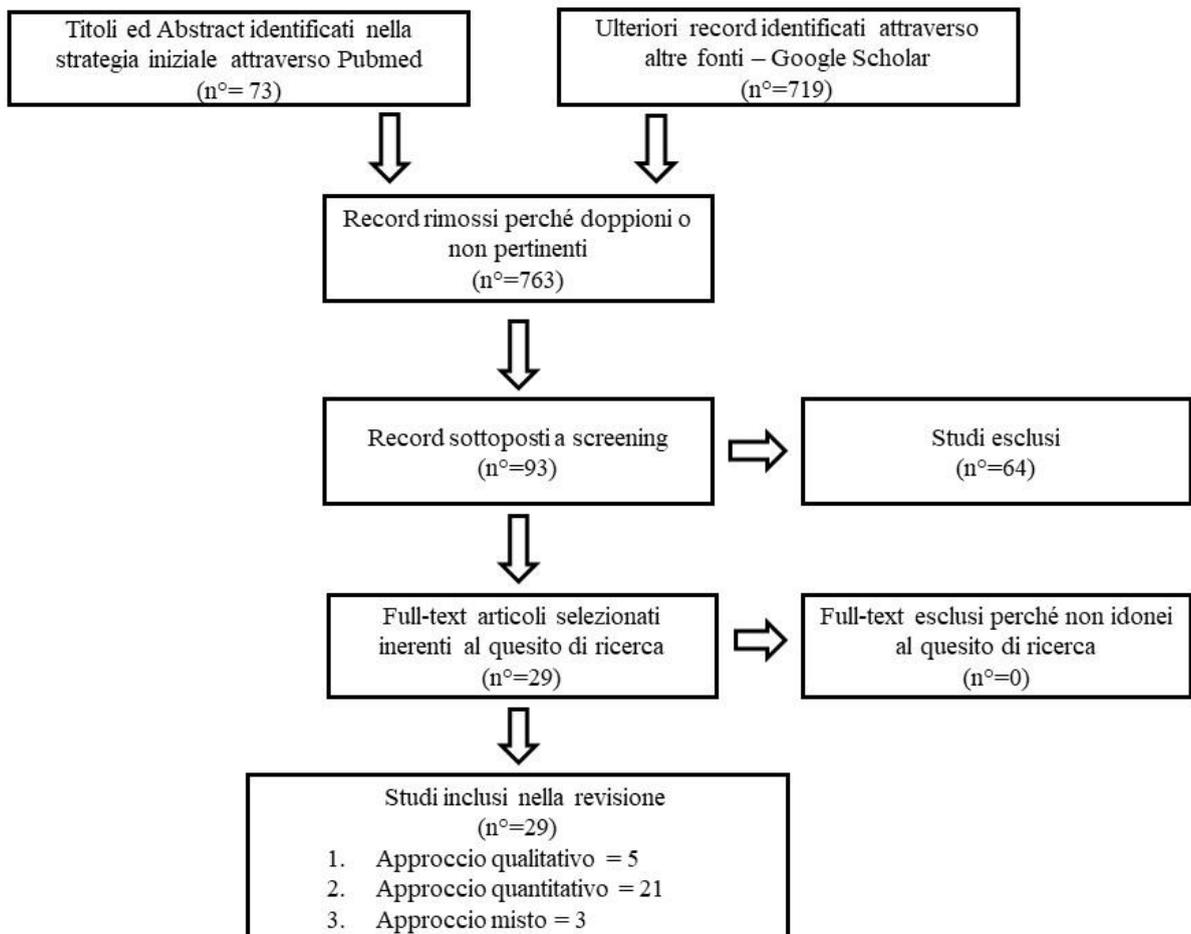
I: Allattamento al seno diretto, contatto pelle a pelle e rooming-in

C: Separazione precoce e nutrizione con latte artificiale

O: Allattamento ben avviato, basso rischio di trasmissione del virus Sars-CoV-2

In tal modo vengono proposti elementi di riflessione per l'aggiornamento e il miglioramento dell'assistenza infermieristica in ambito materno-infantile, con particolare attenzione all'aspetto dei benefici dell'allattamento al seno e riduzione delle probabilità di trasmissione del virus Sars-CoV-2 da madre a figlio.

Di seguito viene proposta la flow chart del processo di screening degli articoli scelti.



3.3 Risultati

Per la realizzazione dell'elaborato e la selezione dei dati utilizzati per la revisione, è stata effettuata un'analisi della letteratura, che ha previsto la consultazione di 29 articoli totali rispondenti alle variabili rilevanti indagate in studi simili.

Per individuare gli studi relativi ai benefici dell'allattamento al seno e l'influenza che le pratiche del contatto pelle a pelle e del *rooming-in* hanno su di esso, è stata effettuata una ricerca delle evidenze, con un limite di 15 anni, pubblicate in lingua italiana, inglese e spagnola. Gli articoli selezionati rispondono ai seguenti criteri d'inclusione: neonati sani nati a termine; parto vaginale e/o cesareo senza particolari complicanze; volontà da parte della madre di avviare e continuare l'allattamento. Sono stati esclusi gli articoli doppi e non corrispondenti ai criteri scelti, es. neonati con problematiche specifiche (ittero patologico, angiomi congeniti ecc..) o parti con complicazioni per la salute della madre o del bambino. Riguardo gli studi presi in considerazione sulla correlazione tra virus Sars-CoV-2 e sicurezza del latte materno e stretto contatto madre-neonato, essendo il tema molto attuale e non risalente a più di 12 mesi fa, la selezione delle evidenze ha incluso articoli e ricerche effettuate tra il 2020 e il 2021, rispondendo ai criteri d'inclusione scelti, quali madre con diagnosi sospetta o confermata di COVID-19; comparazione tra sintomatologia lieve o grave in madre con Sars-CoV-2 confermata; neonati sani nati da madri con COVID-19 senza particolari complicanze.

Di seguito sono riportati i risultati degli studi condotti, dai quali si desume che, sebbene all'inizio della pandemia COVID-19 le prime segnalazioni dell'esperienza cinese nella gestione dei neonati di madri con infezione da SARS-CoV 2 non consigliavano il contatto pelle a pelle tra madre e bambino o l'allattamento al seno, ulteriori ricerche hanno spinto le più importanti Società Internazionali come OMS e UNICEF a promuovere e supportare il contatto pelle a pelle precoce e l'allattamento al seno diretto, in quanto i benefici di quest'ultimo superano il rischio di trasmissione del virus, purché vengano seguite misure adeguate per controllare l'infezione da COVID-19.

Nei casi in cui le condizioni materne dovessero impedire l'allattamento al seno diretto, le organizzazioni sanitarie suggeriscono l'estrazione del latte per la nutrizione del neonato. (Pereira, et al. 2020)

Nella seguente Tabella 3.3 sono riportati i risultati principali relativi alle tematiche trattate.

Tabella 3.3: caratteristiche principali degli studi inclusi

Autori e anno di pubblicazione	Obiettivo	Titolo	Disegno di studio	Risultati
Pereira, et al. 2020	Descrivere le tipologie di allattamento in caso di madri COVID-19 positive, identificare se c'erano difficoltà aggiuntive e valutare il rischio di infezione dei neonati.	Breastfeeding mothers with COVID-19 infection: a case series	Studio retrospettivo effettuato su 22 madri positive al COVID-19 dopo il parto dal 14 marzo al 14 aprile 2020	OMS e UNICEF promuovono l'allattamento al seno in questa pandemia di COVID-19 ma con precauzioni speciali. Inoltre incoraggiano, quando possibile, la cura pelle a pelle subito dopo la nascita e raccomandano di proseguire con il <i>rooming-in</i>
Solís-García, et al. 2021	Descrivere le caratteristiche e l'evoluzione dei neonati nati da madri con infezione da SARS-CoV-2, nonché le misure implementate seguendo le raccomandazioni della <i>Sociedad Española de Neonatología</i>	Epidemiology, management and risk of SARS-CoV-2 transmission in a cohort of newborns born to mothers diagnosed with COVID-19 infection	Studio di coorte osservazionale, prospettico e monocentrico	Nello studio sono state incluse 73 madri positive al COVID-19 e 75 neonati. La cura pelle a pelle è stata eseguita nel 68% dei casi e l'allattamento al seno diretto nell'80% dei casi. Nessun risultato positivo della PCR è stato osservato nei neonati al momento del parto. Un solo caso di PCR positivo è stato osservato in un neonato asintomatico dopo 14 giorni. La SEN raccomanda il rooming in e l'allattamento.

Salvatore C., et al. 2020	Chiarire le migliori pratiche relative al controllo delle infezioni nelle diadi madre-figlio e identificare potenziali fattori di rischio associati alla trasmissione	Neonatal management and outcomes during the COVID-19 pandemic: an observational cohort study	Studio di coorte osservazionale	Su 1481 parti sono state identificate 116 donne positive al COVID-19 e relativi 120 neonati. Di questi, 82 venivano allattati al seno e 68 alloggiavano con le madri. Al 14 giorno nessun neonato è risultato positivo al test per Sars-CoV-2.
Lubbe W., et al. 2020	Rivedere le attuali evidenze sull'allattamento al seno durante la pandemia COVID-19 per aggiornare le linee guida per la pratica clinica.	Breastfeeding During the COVID-19 Pandemic - A Literature Review for Clinical Practice	Revisione della letteratura	Le prove attuali affermano che il Coronavirus non viene trasmesso tramite il latte materno. I benefici dell'allattamento al seno superano i possibili rischi durante la pandemia COVID-19 e possono persino proteggere il bambino e la madre. Le misure generali di controllo delle infezioni dovrebbero essere rispettate in modo molto rigoroso.

Vu Hoang D., et al. 2020	Rivedere le linee guida internazionali COVID-19 per l'assistenza materna e neonatale, valutando l'allineamento con le raccomandazioni dell'OMS e la misura in cui la politica ha sostenuto o minato l'allattamento al seno	Misalignment of global guidelines on breastfeeding and infant care COVID-19 with recommendations from the World Health Organization	Revisione critica integrativa della letteratura	Le raccomandazioni contro le pratiche a sostegno dell'allattamento o al seno erano comuni, anche nei paesi con alti tassi di mortalità infantile. Nessuno dei documenti guida esaminati raccomandava tutti gli aspetti della guida dell'OMS.
Pace RM., et al. 2021	Verificare se la trasmissione da madre a figlio di SARS-CoV-2 può verificarsi durante l'allattamento e, in tal caso, se i benefici dell'allattamento al seno superano questo rischio durante la malattia materna COVID-19	Characterization of SARS-CoV-2 RNA, Antibodies, and Neutralizing Capacity in Milk Produced by Women with COVID-19	Studio prospettico con utilizzo di un disegno longitudinale a misure ripetute	Lo studio effettuato non ha rilevato presenza di Sars-CoV-2 RNA nel latte materno delle donne positive al COVID-19 con sintomi lievi o moderati; inoltre è stata dimostrata la presenza di anticorpi anti Sars-CoV-2 capaci di neutralizzare l'infettività del virus

DISCUSSIONE

Il 31 dicembre 2019 fu segnalato il primo caso di COVID-19 a Wuhan, in Cina, e ad oggi oltre 11 milioni di persone in tutto il mondo sono state colpite dal virus denominato Sars-CoV-2, responsabile della malattia. (Pereira, et al. 2020)

Nelle difficili circostanze che la pandemia ha portato, gli operatori sanitari hanno richiesto una guida sulla gestione clinica delle nuove madri con COVID-19 sospetto o confermato e dei loro bambini: la principale strategia generale conosciuta per evitare la trasmissione e la diffusione del virus è la separazione degli infetti da persone non infette; tuttavia, le madri e i loro bambini sono un caso speciale in quanto il rischio rappresentato dalla trasmissione di SARS-CoV-2 deve essere valutato rispetto alla protezione offerta ai bambini dalla vicinanza e dall'allattamento al seno. (Vu Hoang, et al. 2020)

Risultati relativi all'allattamento al seno e alla sicurezza del latte materno

Per una salute, una crescita e uno sviluppo normali si raccomanda che i bambini inizino l'allattamento al seno entro un'ora dalla nascita, fornendo un contatto pelle a pelle immediato e ininterrotto e proseguendo con il *rooming-in* e il mantenimento di una stretta vicinanza tra madre e neonato. Al contrario, la separazione della diade madre-neonato, la mancanza di supporto per l'allattamento al seno e la fornitura precoce di alimenti o liquidi aggiuntivi, sono dannosi per l'allattamento stesso e quindi per la salute materna e infantile. (Vu Hoang D, et al. 2020)

A partire dal 18 marzo 2020, le più importanti Società Sanitarie come OMS, UNICEF, ISUOG, RCOG e AMB, seguite ulteriormente dal Comitato per l'allattamento al seno dell'Ospedale universitario Puerta de Hierro di Madrid (Spagna), approvano e promuovono l'allattamento al seno durante la pandemia COVID-19, purché vengano seguite precauzioni speciali come utilizzo di mascherina medica, igiene delle mani prima e dopo il contatto con il bambino e pulizia e disinfezione delle superfici. (Pereira, et al. 2020)

A supporto delle indicazioni dell'OMS circa la cura dei neonati e delle madri, uno studio di coorte internazionale ha incluso un totale di 73 madri e 75 neonati. Quasi il totale (95,9) delle infezioni materne dovute al virus Sars-CoV-2 è stato diagnosticato durante il terzo trimestre di gravidanza, di cui il 48,8% era asintomatico. L'età gestazionale media era di 38 settimane. La cura pelle a pelle precoce è stata eseguita nel 68% dei neonati e l'80% ha ricevuto latte materno esclusivo o donato durante la degenza ospedaliera. Nessun risultato positivo della PCR è stato osservato nei neonati al momento del parto e un caso di PCR positivo è stato osservato in un neonato asintomatico a 14° giorno di età. (Solís-García, et al. 2021)

Sebbene i benefici dell'allattamento al seno siano ampiamente riconosciuti ed è esso considerato la miglior fonte di nutrimento per la maggior parte dei bambini, l'inizio della pandemia globale di COVID-19 e la mancanza di dati disponibili circa la trasmissione del virus Sars-CoV-2 da madre a figlio hanno creato confusione su come e se l'allattamento al seno debba essere iniziato e/o continuato in caso di malattia materna.

Uno studio condotto su 37 campioni di latte raccolto da 18 donne dopo la diagnosi di COVID-19, utilizzando RT-qPCR, non ha rilevato l'RNA di Sars-CoV-2 in alcun campione.

Al contrario, il 76% dei campioni di latte raccolti conteneva IgA specifiche per Sars-CoV-2 e l'80% aveva IgG specifiche per Sars-CoV-2. Inoltre, il 62% dei campioni di latte è stato in grado di neutralizzare l'infettività SARS-CoV-2 *in vitro*, mentre i campioni di latte raccolti prima della pandemia COVID-19 non sono stati in grado di farlo. (Pace, et al.2021)

Risultati relativi alla sicurezza del contatto pelle a pelle precoce e del rooming-in

Dai risultati principali emersi riguardo il possibile rischio di trasmissione durante la permanenza del neonato nella stessa stanza della madre in ospedale (*rooming-in*), uno studio effettuato su 1481 parti ha individuato 116 (8%) madri positive al COVID-19 di cui sono stati identificati 120 neonati.

Tutti i bambini sono stati testati a 24h di vita e nessuno è risultato positivo per Sars-CoV-2. Il 68% di loro (82) hanno completato il follow up tra il 5° e il 7° giorno di vita. Di questi, 68 (83%) alloggiavano insieme alle madri e tutte loro sono state nelle condizioni di poter allattare i propri bambini. 79 (96%) dei neonati hanno ricevuto una PCR ripetuta al 5° e 7° giorno di vita, risultata complessivamente negativa.

Al 14° giorno è stato ripetuto il test diagnostico per Sars-CoV-2 ai neonati risultato nuovamente negativo e nessuno di loro presentava sintomi da COVID-19. (Salvatore, et al. 2020)

Riguardo allo studio precedentemente citato (Solís-García, et al. 2021) emerge la sicurezza del contatto pelle a pelle precoce, in quanto pratica fondamentale per il corretto avvio dell'allattamento.

Diversi autori hanno suggerito la possibile trasmissione in utero. (Solís-García, et al. 2021) Nonostante la presenza di Sars-CoV-2 nella placenta e nel liquido amniotico sia stata occasionalmente trovata, la maggior parte dei test diagnostici eseguiti nei bambini nati da madri infette è stata negativa, il che suggerisce una bassissima probabilità di trasmissione prenatale. (Solís-García, et al. 2021)

Nonostante ciò, alla luce dei risultati emersi da questa revisione, evince un notevole disallineamento delle linee guida globali circa l'allattamento al seno e la cura dei neonati nati da madri COVID-19 positive, parzialmente in contrasto con le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. (Vu Hoang D, et al. 2020)

Il costo di queste raccomandazioni contrastanti prevede un aumento della morbilità e della mortalità dovute ad altre cause infettive che saranno più evidenti nei paesi a basso e medio reddito. Coloro che sviluppano una guida per la pandemia COVID-19 e altre future epidemie di malattie infettive dovrebbero adeguatamente considerare l'importanza del contatto pelle a pelle, del rooming-in e dell'allattamento al seno per la salute fisica e psicologica materna e infantile a meno che non vi siano prove significative per controindicare queste pratiche. (Vu Hoang D, et al. 2020)

Dunque, le prove attuali affermano che il Coronavirus non viene trasmesso attraverso il latte materno. Il contatto pelle a pelle e l'allattamento al seno dovrebbero essere assicurati durante la pandemia COVID-19 in quanto i benefici dell'allattamento al seno superano i possibili rischi durante la pandemia COVID-19 e possono persino proteggere il bambino e la madre stessa. (Lubbe, et al. 2020)

CONCLUSIONI

La revisione si è occupata di valutare l'efficacia dei modelli di assistenza materno-neonatale in relazione all'avvio e alla durata dell'allattamento al seno, nonché la sicurezza del latte materno, del contatto pelle a pelle precoce e del *rooming-in* nel contesto in cui la madre sia malata di COVID-19.

Come si evince dai risultati, la pratica del *rooming-in* comporta il crearsi di un profondo legame che unisce madre e figlio, diminuisce pianti e, di conseguenza, la tentazione di dare aggiunte di latte artificiale: questi sono importanti fattori stimolanti l'allattamento al seno.

Riguardo il contatto pelle a pelle precoce tra madre e neonato, i risultati degli studi esaminati supportano la presenza del cosiddetto "periodo sensibile" subito dopo la nascita (25-120 minuti), in cui la vicinanza diretta della diade garantisce effetti benefici per entrambi tra cui riduzione dello stress materno, prevenzione di ipotermia, riduzione di dolore e dispersione di energia, stimolando la suzione precoce per un corretto avvio dell'allattamento al seno.

In un contesto in cui la madre risulti positiva al virus Sars-CoV-2, le evidenze supportano l'avvio e il proseguimento dell'allattamento, in quanto non ritenuto veicolo di trasmissione di COVID-19 e soprattutto ricco di anticorpi IgA e IgG specifici per Sars-CoV-2, in grado di neutralizzare l'infettività dello stesso.

Per il contatto pelle a pelle e il *rooming-in*, dai risultati evince la possibilità, in caso di madre con sintomi lievi o moderati, di effettuare entrambe le pratiche seguendo rigorosamente una serie di precauzioni per evitare la trasmissione del virus come uso di mascherina per la madre e il familiare presente per tutta la durata di degenza in ospedale, oltre alla corretta igiene delle mani e disinfezione delle superfici. In caso di madre con sintomi gravi da COVID-19, il neonato dovrebbe essere momentaneamente separato e alimentato con latte materno appena spremuto.

Questi risultati sono coerenti con l'obiettivo finale di promuovere e sostenere l'allattamento al seno, per i molteplici benefici che comporta per madre e bambino, anche nel corso dell'attuale pandemia COVID-19.

Con questo elaborato spero di aver dato un contributo nel cambiamento della concezione dell'importanza del latte materno come alimento superiore per i neonati e miglior misura protettiva disponibile per loro e le proprie madri durante la pandemia COVID-19.

BIBLIOGRAFIA

1. OMS & UNICEF (1989) “L’allattamento al seno: protezione, incoraggiamento e sostegno. L’importanza del ruolo dei servizi per la maternità” Dichiarazione congiunta, Ginevra, 1989

2. Gomez-Pomar, E., Blubaugh, R. The Baby Friendly Hospital Initiative e le dieci fasi per un allattamento al seno di successo. Una revisione critica della letteratura. *J Perinatol* 2018 Jun; 38 (6): 623-632. doi: 10.1038 / s41372-018-0068-0.

3. Vasquez, M. J., Ocean R Berg., Marina militare, The Baby-Friendly journey in a US public hospital, *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*: gennaio / marzo 2012 - Volume 26 - Numero 1 - p 37-46 doi: 10.1097 / JPN.0b013e3182107179.

4. Peng Mei Ng Y. Fen Low Y. Lei Goh X. Fok D. Zubair A. Breastfeeding in COVID-19: A Pragmatic Approach *Am J Perinatol* . 2020 Nov; 37 (13); 1377-1384. doi:10.1055/s-0040-1716506.

5. Spatz D.L, Davanzo R, Müller JA, Powell R, Rigourd V, Yates A, Geddes DT, van Goudoever JB e Bode L. Promoting and Protecting Human Milk and Breastfeeding in a COVID-19; 2021 *World. Davanti. Pediatr.* 8: 633700. doi: 10.3389)

6. Chapin E., Sani S., Prosperi Porta R., Domenici R., Zapparoli B. Guida all'Applicazione dei Passi della BFHI/BFCI © 2015 Comitato Italiano per l'UNICEF

7. Mosca F, Gianni ML. Human milk: composition and health benefits. *Pediatr Med Chir.* 2017 Jun 28;39(2): 155.doi: 10.4081/pmc.2017.155

8. Brandon, Pitts, Denton, Stringer, Evans, A HISTORY OF THE THEORY OF PRENATAL ATTACHMENT J Prenat Perinat Psychol Health. ESTATE 2009; 23 (4): 201–222 PMID: 21533008 PMCID: PMC3083029
9. De Bernardo G, Riccitelli M, Giordano M, Proietti F, Sordino D, Longini M, Buonocore G, Perrone S. Rooming-in Reduced Salivary Cortisol Level of Newborn. Mediators Inflamm. 2018 Mar 8;2018:2845352. doi: 10.1155/2018/2845352. PMID: 29706798; PMCID: PMC5863308
10. Yoo Min, Kang Hoon, Young Mi, Jin Sun, Ji Young, Hyun Joo, Yong Sung, Chong Woo, Complete rooming-in care of newborn infants, Clin Exp Pediatr, 2010, 53, 5, 634-638) Korean Pediatric Society doi: 10.3345/kjp.2010.53.5.634
11. Feldman-Winter L., Goldsmith Jay P., Safe Sleep and Skin-to-Skin Care in the Neonatal Period for Healthy Term Newborns Pediatrics September 2016, 138 (3) doi:10.1542/peds.2016-1889.
12. Cadwell K., Brimdyr K. and Phillips Mapping R., Measuring and Analyzing the Process of Skin-to-Skin Contact and Early Breastfeeding in the First Hour After Birth, Allattamento al seno Med 2018 settembre; 13 (7): 485-492. doi: 10.1089 / bfm.2018.0048
13. Bystrova K, Ivanova V, Edhborg M, Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Mukhamedrakhimov R, Uvnäs-Moberg K, Widström AM. Early contact versus separation: effects on mother-infant interaction one year later. Birth. 2009 Jun;36(2):97-109. doi: 10.1111/j.1523-536X.2009.00307.x. PMID: 19489802.

14. Davanzo R., Moro G., Sandri F., Agosti M. , Moretti C. , Mosca F.
Breastfeeding and coronavirus disease-2019: Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies, *Matern Child Nutr.* 2020 luglio; 16 (3): e 13010. aprile doi: 10.1111 / mcn.13010. Epub 2020 26
15. Alzamora M.C. Paredes T. Caceres D. M.Webb C. M.Valdez L. La Rosa M. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission *Am J Perinatol* 2020; 37(08): 861-865 PMID: 32305046 PMCID: PMC7356080 DOI: 10.1055 / s-0040-1710050
16. Mascarenhas VHA, Caroci-Becker A, Venâncio KCMP, Baraldi NG, Durkin AC, Riesco MLG. Care recommendations for parturient and postpartum women and newborns during the COVID-19 pandemic: a scoping review. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2020;28:e3359. doi:10.1590/1518-8345.4596.3359. Epub 2020 Aug 10. PMID: 32785566; PMCID: PMC7417133.
17. Hoang Thi Tran Phuong Thi Kim Nguyen Le Thi Huynh Chau Hoang Minh Le Hoang Thi Nam Giang Phuong Thi Thu Nguyen John Murray Appropriate care for neonates born to mothers with COVID-19 disease September 2020 Volume 109, Issue 9 Pages 1713-1716
18. Lowe B. Bopp B., COVID-19 vaginal delivery – A case report, 2020 Volume 60, Issue3 June 2020 Pages 465-466 PMID: 32294229 PMCID: PMC7262173 DOI: 10.1111 / ajo.13173

19. Ronchi A, Pietrasanta C, Zavattoni M, Saruggia M, Schena F, Sinelli MT, Agosti M, Tzialla C, Varsalone FF, Testa L, Ballerini C, Ferrari S, Mangili G, Ventura ML, Perniciaro S, Spada E, Lunghi G, Piralla A, Baldanti F, Mosca F, Pugno L. Evaluation of Rooming-in Practice for Neonates Born to Mothers With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection in Italy. *JAMA Pediatr.* 2021 Mar 1;175(3):260-266. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.5086. PMID: 33284345; PMCID: PMC7921895.
20. Sadovnikova A, Chuisano SA, Ma K, Grabowski A, Stanley KP, Mitchell KB, Eglash A, Plott JS, Zielinski RE, Anderson OS. Development and evaluation of a high-fidelity lactation simulation model for health professional breastfeeding education. *Int Breastfeed J.* 2020 Feb 17;15(1):8. doi: 10.1186/s13006-020-0254-5. PMID: 32066477; PMCID: PMC7026968.
21. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, Murch S, Sankar MJ, Walker N, Rollins NC; Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 2016 Jan 30;387(10017):475-90. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7. PMID: 26869575.
22. Figueiredo, B., Canário, C., & Field, T. (2014). L'allattamento al seno è influenzato negativamente dalla depressione prenatale e riduce la depressione postpartum. *Medicina psicologica*, 44 (5), 927-936. doi: 10.1017 / S0033291713001530
23. Wang SS, Zhou X, Lin XG, Liu YY, Wu JL, Sharifu LM, et al. Esperienza di gestione clinica per donne in gravidanza e neonati con nuova polmonite da coronavirus nell'ospedale di Tongji, Cina. *Curr Med Sci.* 26 marzo 2020 doi: 10.1007 / s11596-020-2174-4
24. Pereira, A., Cruz-Melguizo, S., Adrien, M. *et al.* Madri che allattano con infezione da COVID-19: una serie di casi. *Int Breastfeed J* 15, 69 (2020).

25. Solís-García G., Gutiérrez-Vélez A., Pescador Chamorro I., Zamora-Flores E., Vigil-Vázquez S., Rodríguez-Corrales E., Sánchez-Luna M. Epidemiology, management and risk of SARS-CoV-2 transmission in a cohort of newborns born to mothers diagnosed with COVID-19 infection, *Anales de Pediatría (English Edition)*, 2021, Volume 94, Numero 3, 173-178, ISSN 2341-2879, <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2020.12.006>.
26. Salvatore C., Han J., Acker K., Tiwari P., Jin J., Brandler M., Cangemi C., Gordon L., Parow A., Di Pace J., De La Mora P., Neonatal management and outcomes during the COVID-19 pandemic: an observation cohort study, 2020, *The Lancet Child & Adolescent Health*, Volume 4, Numero 10, 721-727, ISSN 2352-4642 DOI: 10.1016 / S2352-4642 (20) 30235-2
27. Lubbe W, Botha E, Niela-Vilen H, Reimers P. Breastfeeding during the COVID-19 pandemic - a literature review for clinical practice, 2020, *Int Breastfeed J.*, Sep 14;15(1):82. doi: 10.1186/s13006-020-00319-3. PMID: 32928250; PMCID: PMC7487446.
28. Vu Hoang D, Cashin J, Gribble K, Marinelli K, Mathisen R. Misalignment of global COVID-19 breastfeeding and newborn care guidelines with World Health Organization recommendations. *BMJ Nutr Prev Health.* 2020 Dec 22;3(2):339-350. doi: 10.1136/bmjnph-2020-000184. PMID: 33521544; PMCID: PMC7759756.
29. Pace RM, Williams JE, Järvinen KM, Belfort MB, Pace CDW, Lackey KA, Gogel AC, Nguyen-Contant P, Kanagaiah P, Fitzgerald T, Ferri R, Young B, Rosen-Carole C, Diaz N, Meehan CL, Caffé B, Sangster MY, Topham D, McGuire MA, Seppo A, McGuire MK. Characterization of SARS-CoV-2 RNA, Antibodies, and Neutralizing Capacity in Milk Produced by Women with COVID-19. *mBio.* 2021 Feb 9;12(1):e03192-20. doi: 10.1128/mBio.03192-20. PMID: 33563823; PMCID: PMC7885115.

SITOGRAFIA

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1619_allegato.pdf

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/29416115/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/22293641/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32898920/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/33614547/>

https://www.aslmm.net/docs_file/Guida_applicazione_dei_Passi_ed2016_19mag17.pdf

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/28673076/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/21533008/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/29706798/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/21189929/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/27550975/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/30036081/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/19489802/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32243068/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32305046/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32785566/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32544288/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32294229/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/33284345/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32066477/>

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01024-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01024-7/fulltext)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23822932/>

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11596-020-2174-4.pdf>

<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1186/s13006-020-00314-8>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/33521167/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32711687/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/32928250/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/33521544/>

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.cad.univpm.it/33563823/>

ALLEGATI

Il primo grazie lo dedico ai miei nonni, Biagio e Ofelia, le prime ed uniche persone ad aver creduto in me sin dall'inizio, le persone senza le quali non sarei quello che sono oggi. Grazie per tutto.

Un grazie speciale va alla mia Tutor e relatrice, Valentina Simonetti. La sua intelligenza e precisione fanno di lei un esempio da seguire.

Ringrazio la mia compagna di corso speciale, Alessia, per aver reso questi tre anni (e qualche mese) meravigliosi e divertenti, per le lunghe telefonate, i pianti, le ansie e le risate condivise.

Grazie a mia mamma e mio fratello, per avermi sempre sostenuto e aiutato in questo lungo percorso.

Grazie ai miei suoceri, per tutto l'amore e la disponibilità dimostrata da sempre, come fossi una figlia.

Desidero ringraziare in modo particolare la mia migliore amica Lucia, il suo sostegno è stata la forza che mi ha spinto ad andare avanti e arrivare fino in fondo. Senza di lei non sarebbe stato lo stesso. Non sarebbe stato così bello.

Ringrazio con tutto il cuore le persone più importanti della mia vita, il mio compagno Alessio e mia figlia Isabel. Grazie per ciò che siete, grazie per tutti i momenti stupendi che abbiamo passato insieme, grazie per aver gioito con me ad ogni traguardo.

Concludo ringraziando me stessa, per aver dimostrato una forza che non pensavo di avere, per non aver mai pensato di mollare e per avercela fatta.

Non dico che è stato facile, dico però, che è stato incredibile.

Infine non un grazie, ma una dedica. Questa vittoria la dedico a te, papà, che mi guardi da lassù e non mi lasci mai sola. Ovunque io sia, tu con me.