

**The Official Journal**

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

**SISOGN**





# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

## Editorial Board

### Editor in chief

Mauri Paola Agnese

### Editors

Brillo Eleonora

Cordioli Emily

Corsi Edoardo

Fumagalli Simona

Marino Valeria

Parodi Valentina

Zambri Francesca

---

## Management office

Via P. Paruta, 22 - 20127 Milano

Tel 039 02 55038599 - Fax 039 02 55036542

E-mail: [sisognofficialjournal@gmail.com](mailto:sisognofficialjournal@gmail.com)

The Official Journal of the Società Italiana di Scienze Ostetrico-Ginecologico-Neonatali (SISOGN – The Official Journal - ISSN 2723-9179) is a digital magazine (semi-annual).

You can download from: <http://www.sisogn.info/>

## Table of contents

<b>Title - Authors</b>	<b>Page</b>
Editor's letter. Why invest in the first 1000 days. Baby-Friendly initiatives. <i>Lettera dell'Editore. Perché investire nei primi 1000 giorni? Le iniziative Baby-Friendly</i> <i>Angela Giusti</i>	4
Neonatal outcomes in singleton pregnancies conceived by frozen embryo transfer: a short narrative review <i>Outcomes neonatali in gravidanza post procreazione medicalmente assistita che ha previsto traferimento in utero di un embrione congelato: breve revisione narrativa</i> <i>Sofia Vago, Paola Agnese Mauri</i>	6
Home birth <i>Il parto in casa</i> <i>Garofalo Valeria, Paola Agnese Mauri</i>	13
Kangaroo Mother Care <i>Marsupioterapia</i> <i>Eleonora Grimaldi, Paola Agnese Mauri</i>	23
Breastfeeding as a protective factor for ovarian cancer <i>Allattamento al seno come fattore protettivo per il tumore ovarico</i> <i>Giorgia Mainini, Paola Agnese Mauri</i>	31
Narrative literature review. Impact of the BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE (BFHI) on neonatal hyperbilirubinemia <i>Revisione narrativa della letteratura. Impatto della BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE (BFHI) sull'iperbilirubinemia neonatale</i> <i>Roberta Ventrone, Paola Agnese Mauri</i>	37



# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179  
December 2023, 02: N. 9

## Letter from the Editor. Why invest in the first 1000 days? Baby-Friendly initiatives

*Lettera dell'Editore. Perché investire nei primi 1000 giorni. Le iniziative Baby-Friendly*

Angela Giusti<sup>o</sup>

<sup>o</sup> Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy.

Corresponding Author: Angela Giusti [angela.giusti@iss.it](mailto:angela.giusti@iss.it)  
Prima ricercatrice, Istituto Superiore di Sanità

Copyright:  
DOI:

Viviamo in un'epoca in cui la scienza ci offre sempre più chiavi di lettura per comprendere il delicato equilibrio che definisce la salute umana. I primi 1000 giorni sono un periodo strategico che, dalla prospettiva materna, paterna e infantile, svolge un ruolo chiave nella costruzione delle fondamenta della salute. Con circa 400.000 nascite ogni anno nel nostro Paese, abbiamo di fronte a noi una dimensione di responsabilità collettiva – oltre che della professione ostetrica - inimmaginabile. Dimitri Christakis, il pediatra statunitense, ricorda che "se cambiamo l'inizio della storia, cambiamo tutta la storia."

I determinanti di salute agiscono sulle persone e sulle popolazioni secondo una logica olistica e multidimensionale, che include sia gli aspetti individuali, biologici, mentali ed emotivi, sia i fattori ambientali e sociali<sup>1,2,3</sup>. La promozione della salute non è solo una responsabilità individuale, ma un impegno collettivo. Gli effetti dei determinanti di salute si manifestano in tutte le fasi della vita; nei primi 1000 giorni, l'impatto dei determinanti sul sistema neurobiologico, epigenetico, affettivo-emozionale e sullo sviluppo del microbioma possono essere irreversibili, come avviene nei casi di deprivazione prolungata<sup>4,5</sup>.

La neurobiologia della maternità ci mostra l'attivazione profonda del sistema limbico durante la gravidanza e il post-partum, sottolineando l'importanza di creare ambienti che favoriscano la connessione madre- bambina/o e che riducano le interferenze con i processi fisiologici. I padri attivamente coinvolti nella cura subiscono modifiche neurobiologiche simili a quelle delle madri, che sono caratteristiche della "mascolinità accudente" (nurturing masculinity). La co-genitorialità si basa sull'esperienza e sulla pratica quotidiana dei genitori che – insieme – imparano a rispondere ai bisogni del proprio bambino o bambina, sviluppando una sincronia responsiva che si manifesta ai diversi livelli dell'interazione e della relazione. Sostenere le competenze genitoriali ha un effetto dirimpente per le nuove generazioni, migliora lo sviluppo e il benessere delle bambine e dei bambini e riduce i comportamenti aggressivi e violenti. Dal 2019, il progetto PARENT prima, e 4E-PARENT poi, trattano questi temi<sup>6,7</sup>.

In questo periodo, l'allattamento è una pratica centrale non solo come nutrimento, ma soprattutto come espressione di un complesso meccanismo evolutivo che coinvolge imprinting neurobiologico, microbioma, epigenetica e relazione affettiva. Ormai abbiamo la mappatura dei geni che si trasformano in positivo o in negativo per effetto di alcune esposizioni, tra cui l'allattamento. Tra gli altri, la separazione dalla madre, così come l'esposizione a fumo e alcol, comportano modifiche di alcuni assetti, come quello del microbiota intestinale. Oggi sappiamo che il nostro microbioma è fortemente

influenzato da quello che succede a livello prenatale, in epoca gestazionale, e con la nascita. Il fatto di nascere in ospedale o a casa, da taglio cesareo o da parto vaginale, il fatto di essere alimentati con formula o latte materno, non sono irrilevanti. Il sistema nazionale di sorveglianza 0-2 anni coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità insieme alle Regioni ha lo scopo di monitorare alcuni importanti determinanti di salute in questo periodo delicato della vita<sup>8</sup>.

Tra le azioni basate su prove di efficacia, i 10 passi delle iniziative Amiche delle bambine e dei bambini (Baby-Friendly Initiative) sono state promosse da OMS e UNICEF fin dagli anni '90 e rappresentano tuttora un pilastro nella promozione della salute nei primi 1000 giorni. Si tratta di azioni basate su prove di efficacia che agiscono in maniera sinergica a sostegno e rinforzo delle competenze delle bambine e bambini, dei loro genitori e del personale che se ne prende cura. Trattare in modo esaustivo le iniziative Baby-Friendly esula dall'obiettivo di questo editoriale; la descrizione delle strategie è disponibile sul sito del Comitato Italiano per l'UNICEF<sup>9</sup>. È interessante notare l'evoluzione dell'iniziativa negli anni, passata da una visione centrata sull'ospedale a una visione centrata sulla diade madre-bambina/o e sulla triade genitori-bambine/i. Da qui l'evoluzione che ha portato l'iniziativa dall'ospedale alla comunità, fino ai corsi di laurea e alla formazione del personale sanitario. La letteratura ha mostrato che i 10 passi dell'iniziativa<sup>10</sup> agiscono sinergicamente e determinano un aumento significativo delle buone pratiche di assistenza alla nascita (le "cure amiche della madre"), un aumento dell'esclusività e della durata dell'allattamento, una riduzione dell'uso delle formule sostitutive per lattanti, una maggiore soddisfazione materna e una riduzione del carico di patologia, sia a carico di bambini e bambine sia della madre. A questo si aggiunge una riduzione dei costi per le famiglie e il sistema sanitario e una significativa riduzione dell'impatto ambientale.

In questa direzione, il Nurturing Care Framework<sup>11</sup> previsto dall'Agenda 2030 amplia lo spettro degli interventi che agiscono sinergicamente dalla gravidanza ai primi 3 anni di vita, includendo la salute, la nutrizione, la sicurezza e la protezione, i determinanti commerciali della salute – tra cui il Codice Internazionale per la Commercializzazione dei sostituti del latte materno, l'offerta di opportunità di apprendimento precoce e la genitorialità responsiva. Lo sviluppo massimo delle reti neurali entro i due anni sottolinea l'importanza di interventi precoci. Leggere è uno degli interventi di grandissima efficacia a costo zero. Le mamme e i papà devono sapere, soprattutto oggi che l'uso degli smartphone è diventato pervasivo anche da parte di bimbe e bimbi piccolissimi. Va condivisa questa conoscenza così semplice, così rivoluzionaria, soprattutto con le famiglie che hanno meno strumenti: un libricino nella borsa della mamma, nello zainetto del papà, può sostituire lo smartphone in tante situazioni quotidiane.<sup>12</sup>

In conclusione, l'epigenetica ci insegna che se da una parte non siamo più vittime di un determinismo genetico, dall'altra rimaniamo invischiati nei determinanti sociali, educativi, ambientali, che possono impedirci di raggiungere il nostro pieno potenziale. Gli interventi efficaci esistono, a costi accessibili e basso livello di tecnologia, basati sulla promozione della fisiologia e delle competenze delle madri, dei padri, delle bambine e dei bambini e sulla valorizzazione dei servizi territoriali e delle risorse della comunità. Tra gli ostacoli da superare, il pensiero servizio-centrico: pensare che debbano essere le persone ad andare verso i servizi, mentre dovrebbero essere i servizi ad andare attivamente verso le persone, portare la salute nei diversi setting, "dove la gente vive e lavora"<sup>13</sup>, soprattutto nelle situazioni di maggiore vulnerabilità.

Per la professione ostetrica, c'è un sacco di lavoro da fare.

## Bibliografia

1. Dahlgren G, Whitehead M. The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. *Public Health*. 2021 Oct;199:20-24. doi: 10.1016/j.puhe.2021.08.009. Epub 2021 Sep 14. PMID: 34534885.
2. Wilkinson, Richard G, Marmot, Michael & World Health Organization. Regional Office for Europe. (1998). *The solid facts: social determinants of health*. Copenhagen : WHO Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/handle/10665/108082>
3. Marmot M, Allen JJ. Social determinants of health equity. *Am J Public Health*. 2014 Sep;104 Suppl 4(Suppl 4):S17-9. doi: 10.2105/AJPH.2014.302200. PMID: 25100411; PMCID: PMC4151898.
4. Mackes, N. K., Galm, D., Sarkar, S., Kumsta, R., Rutter, M., Fairchild, G., Mehta, M. A., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2020). Early childhood deprivation is associated with alterations in adult brain structure despite subsequent environmental enrichment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(11), 641–649.
5. EuroHealthNet. 1000 giorni che cambiano la vita. [1000 giorni che cambiano la vita. | EuroHealthNet](https://www.epicentro.iss.it/materno/progetto-parent)
6. Istituto Superiore di Sanità. Progetto europeo PARENT. <https://www.epicentro.iss.it/materno/progetto-parent>
7. Istituto Superiore di Sanità. Progetto 4E-PARENT. [4E-PARENT: il progetto europeo sul coinvolgimento dei padri \(iss.it\)](https://www.epicentro.iss.it/materno/progetto-4e-parent)
8. Istituto Superiore di Sanità. Sorveglianza Bambini 0-2 anni. [Sorveglianza 0-2 anni \(iss.it\)](https://www.epicentro.iss.it/materno/sorveglianza-bambini-0-2-anni)
9. <https://www.unicef.it/italia-amica-dei-bambini/insieme-per-allattamento/materiale-bfi/>
10. Comitato Italiano per l'UNICEF - Fondazione Onlus (2022). *Insieme per l'Allattamento: Guida all'applicazione dei Passi per proteggere, promuovere e sostenere l'allattamento nelle strutture del percorso nascita*. Edizione 2022. <https://www.datacms-assets.com/30196/1654092830-guida-bfi.pdf>
11. World Health Organization, United Nations Children's Fund, World Bank Group. *Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential*. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Traduzione italiana: [Nurturing-care-ita-x-sito.pdf \(csbonlus.org\)](https://www.epicentro.iss.it/materno/nurturing-care)
12. Istituto Superiore di Sanità. *Le cure che nutrono (Nurturing Care): una formazione per la promozione della genitorialità responsiva e dello sviluppo precoce dei bambini e delle bambine fin dal percorso nascita. La Guida metodologica*. <https://www.epicentro.iss.it/materno/nurturing-care>
13. WHO. Declaration of Alma-Ata. 1978 <https://www.who.int/docs/default-source/documents/almaata-declaration-en.pdf>



# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179  
December 2023, 02: N. 9

## Neonatal outcomes in singleton pregnancies conceived by frozen embryo transfer: a short narrative review

*Outcomes neonatali in gravidanza post procreazione medicalmente assistita che ha previsto traferimento in utero di un embrione congelato: breve revisione narrativa*

Sofia Vago<sup>a</sup>, Paola Agnese Mauri<sup>a b</sup>

<sup>a</sup> School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

<sup>b</sup> Unit of mother child and newborn health, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico - Milan, Italy

Corresponding Author: Paola Agnese Mauri [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it)  
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it) fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:  
DOI:

### Abstract

**Purpose:** The use of assisted reproductive technology (ART) has increased in the last few years and the cryopreservation of embryos is one of the greatest innovations in the field. This short review aims to investigate which are the main neonatal and pregnancy outcomes in singleton pregnancies conceived by frozen embryo transfer (FET), compared to those conceived by fresh embryo transfer (ET) and to natural conceptions.

**Methods:** The research for this review was conducted on Pubmed with the filter for articles from 10 years ago from today (2023) using the following keywords: Frozen/Fresh Embryo Transfer, Cryopreservation Infant, Newborn, Outcome, Humans.

**Main findings:** Seven articles were included. Singleton pregnancies conceived from ART were found at higher risk for numerous complications, such as hypertensive disorders of pregnancy, post-partum hemorrhage, congenital malformations, perinatal mortality compared to those spontaneously conceived. Fresh ET was found associated with low birth weight, small for gestational age and preterm birth, while FET was linked to a higher risk of LGA compared to spontaneous conceptions. On the other hand, compared to fresh ET, FET singleton babies faced a lower risk of preterm delivery (PTB), low birth weight (LBW) and small for gestational age (SGA), but were at higher risk of hypertensive disorders of pregnancy, large for gestational age (LGA) and high birth weight (HBW). No difference was found in the risk of congenital anomalies and perinatal mortality. Only one article found the two groups (ET and FET) to be equally at risk for the previous conditions, but they observed a higher cesarean section rate in the FET group.

**Conclusions:** Singleton conceived from frozen embryo transfer are at a higher risk of many pregnancy complications compared to spontaneous conceptions and at higher risk of LGA compared to those conceived from fresh ET. While there is a lower risk of LBW and SGA, caution should be exercised when choosing the FET method as there are increased risks at delivery for the mother and the baby caused by the high birth weight.

## Keywords

Frozen/Fresh - Embryo Transfer – Cryopreservation - Infant/Newborn -. Outcome – Humans.

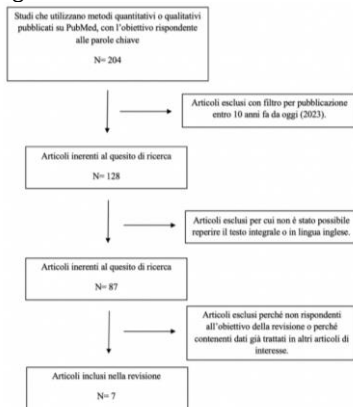
## Introduzione

La procreazione medicalmente assistita (PMA) comprende tutte le tecniche che prevedono la manipolazione di ovociti femminili, di seme maschile o di embrioni, con lo scopo di aiutare il concepimento nelle coppie in cui il concepimento spontaneo è impossibile o estremamente remoto. Queste tecniche includono la fecondazione in vitro, definita come un insieme di procedure che prevedono la fecondazione extra-corporea di gameti e include sia la tradizionale inseminazione in vitro (FIVET), sia l'iniezione intra-citoplasmatica di spermatozoi (ICSI, nella quale un singolo spermatozoo è iniettato nel citoplasma dell'ovocita). A queste tecniche segue poi l'embryo transfer (ET), che prevede il trasferimento nell'utero di un embrione in divisione o in stadio di blastocisti, con lo scopo di avviare una gravidanza. (Elias et al., 2020). Negli ultimi anni, il crescente ricorso a tecniche di PMA ha portato a un progressivo miglioramento dei protocolli e tra questi la crioconservazione degli embrioni è sicuramente una delle innovazioni più importanti. La fecondazione in vitro prevede infatti una stimolazione ormonale delle ovaie, seguita dal prelievo chirurgico degli ovociti e dalla loro inseminazione in laboratorio. Convenzionalmente, gli embrioni ottenuti in questo processo vengono trasferiti nell'utero della donna dopo 2-5 giorni di coltura (ET "a fresco"), mentre gli embrioni rimasti vengono congelati per un uso successivo. Gli embrioni crioconservati sono infatti normalmente scongelati e trasferiti in un secondo momento (FET: frozen/thawed embryo transfer), nella maggior parte dei casi durante ciclo naturale, in donne nelle quali il trasferimento di un embrione "a fresco" non esita in una gravidanza o in donne che tornano in cerca di un secondo figlio (Maheshwari et al., 2018). La crioconservazione permette quindi di conservare embrioni per successivi cicli di FIVET e per questo presenta numerosi vantaggi: permettendo il trasferimento elettivo di un singolo embrione riduce infatti la probabilità di gravidanze multiple e, consentendo di operare su ciclo naturale, diminuisce il rischio di incorrere nella sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS). Infatti, il trasferimento di embrioni scongelati permette di aspettare che l'ovaio recuperi la sua normale funzionalità a seguito della stimolazione ormonale e che l'endometrio si sfaldi con la mestruazione, così da poter utilizzare un successivo ciclo naturale per il trasferimento (Gullo et al., 2022). Con il diffondersi della tecnica di crioconservazione embrionaria, numerosi autori hanno iniziato a interrogarsi riguardo possibili problematiche ad essa correlati, e in particolare riguardo gli esiti neonatali che derivano da gravidanze insorte a seguito di FET. Lo scopo di questa revisione è, attraverso l'analisi della letteratura a disposizione sul tema, riportare i principali outcomes neonatali legati alle tecniche di FET, confrontarli con quelli dell'ET "a fresco" e delle gravidanze spontanee, e far emergere delle indicazioni utili alla pratica clinica.

## Materiali e Metodi

Per svolgere questa revisione è stata svolta una ricerca sul database online PubMed. Il processo di ricerca è sintetizzato nella Figura 1. (Figura 1)

Figura 1. Flow chart - Processo di inclusione delle fonti





## Risultati

L'analisi degli articoli inclusi nella revisione è riportata nella tabella 1 di estrazione.

Tabella N. 1 – Tabella di estrazione - Analisi della letteratura inerente al quesito di ricerca riportata in ordine alfabetico.

<b>N°</b>	<b>Autore e anno di pubblicazione</b>	<b>Disegno dello studio e livello della prova</b>	<b>Scopo</b>	<b>Materiali e metodi</b>	<b>Risultati</b>
1	Elias F. T. S et al., (2020)	Systematic review and meta-analysis – Ia - A	Esaminare il rischio di esiti neonatali avversi (parto pretermine [PTB], basso peso alla nascita [LBW], SGA, LGA) in gravidanze single concepite con embryo transfer “a fresco” (ET) o di embrioni scongelati (FET), comparate con gravidanze spontanee.	Revisione sistematica svolta nel database Medline, Embase, Cochrane Library, ricerca manuale e meta-analisi.	Comparato a gravidanze spontanee, l'ET “a fresco” è risultato associato a LBW e LGA. ET “a fresco” e FET sono risultati associati a PTB. FET è risultato associato a LGA.
2	Gullo G. et al., (2022)	Narrative review – III - B	Riassumere ed elaborare la più importante evidenza scientifica a disposizione riguardo gli esiti neonatali di bambini nati da FET, rispetto a quelli nati da ET, e fornire informazioni riguardo un follow-up di medio-lungo termine di questi bambini.	Revisione narrativa svolta nel database Medline	È stato riscontrato un maggior numero di neonati LGA e macrosomici, nati dopo il termine nel gruppo FET, con una conseguente riduzione di SGA, neonati con basso peso alla nascita e pretermine. In più si è visto che il FET riduce il rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica e di gravidanze multiple. Il rischio di malformazioni congenite è risultato uguale nei due gruppi.
3	Litzky J. et al., (2018)	Retrospective cohort study – III - B	Comparare l'effetto del FET con l'effetto dell'ET “a fresco” sul peso alla nascita di neonati unici concepiti utilizzando la fecondazione in vitro.	Raccolta di dati da “Centers for Disease Control and Prevention's National Assisted Reproductive Technology Surveillance System”, per comparare gli esiti in termini di peso alla nascita di neonati unici, nati vivi da ovociti autologhi, a termine (37-43 settimane), negli Stati Uniti tra il 2007 e il 2014. Sono stati	FET è risultato associato con un incremento di peso alla nascita (in media di 142,34g) rispetto a bambini nati da ET “a fresco”. È stata riscontrata un'associazione tra FET e sesso del nascituro, con un maggiore effetto della tecnica di PMA sui neonati maschi (incremento di circa 16g rispetto alle femmine). Il rischio calcolato di macrosomia è risultato più alto a seguito di FET rispetto a ET “a fresco”.



				inclusi i parametri: peso alla nascita nella media, rischio di macrosomia (>4000g) e rischio di LBW (<2500g).	
4	Mareshwari A. et al., (2018)	Systematic review and meta- analysis -Ia - A	Analizzare complicazioni ostetriche e perinatali in gravidanze single derivanti da trasfer di embrioni freschi e scongelati ottenuti attraverso fertilizzazione in vitro.	Revisione sistematica svolta nel database Medline, Embase, Cochrane Library e meta-analisi.	Neonati unici concepiti con FET avevano un rischio relativo minore di PTB, di LBW e di essere SGA, comparati con quelli concepiti con ET "a fresco", ma avevano un rischio maggiore di essere LGA, di macrosomia e la madre era più a rischio di avere disordini ipertensivi in gravidanza. Non sono stati riscontrate differenze nel rischio di anomalie congenite e di mortalità perinatale tra i due gruppi.
5	Orvieto R. et al., (2020)	Narrative review - III - A	Indagare l'esistenza di un'associazione tra la crioconservazione embrionale e macrosomia fetale.	Revisione narrativa	Il ricorso alle tecniche ET "a fresco" e FET permette di ridurre drasticamente il tasso di gravidanze multiple, senza compromettere il tasso di natalità (LBR, live birth rate). FET si è visto associato con un minor rischio di prematurità e di LBW, ma anche con un rischio aumentato per LGA macrosomia rispetto a ET "a fresco". Si è anche riscontrato un maggior rischio per la madre di soffrire di disturbi ipertensivi in gravidanza e di mortalità perinatale nel gruppo FET rispetto al gruppo ET "a fresco" e alle gravidanze spontanee.
6	Wennerholm U. et al., (2013)	Retrospective cohort study - III - B	Indagare il rischio di esiti neonatali avversi di nati da frozen-thawed embryo transfer (FET).	Studio retrospettivo di coorte su tutte le gravidanze single concepite con FET in Danimarca, Norvegia e Svezia fino al dicembre 2007.	Neonati unici nati da FET avevano un rischio minore di nascere pretermine o molto pretermine, di essere SGA e LBW, ma avevano un rischio maggiore di nascere dopo il termine, di essere LGA, di macrosomia e morte perinatale rispetto a neonati nati da cicli a fresco di FIVET e ICSI. A

					paragone con bambini nati da gravidanze spontanee, neonati unici da FET avevano un maggior rischio di LBW, peso molto basso alla nascita (VLBW), SGA, LGA, PTB e VPTB, macrosomia e mortalità perinatale, neonatale e infantile. Un'analisi del trend ha anche evidenziato il fatto che il rischio di nascere LGA è cresciuto nel tempo per neonati da FET rispetto a quelli da cicli a fresco.
7	Yu H. et al., (2022)	Retrospective cohort study – III - B	Analizzare gli esiti clinici di pazienti sottoposte alle tecniche ET o FET e osservare i relativi esiti neonatali.	Analisi retrospettiva di donne che hanno fatto ricorso alla fecondazione in vitro con trasferimento di embrioni a fresco o scongelati, da gennaio 2019 a gennaio 2021 nell'ospedale di Beijing (Cina).	L'unica differenza statisticamente rilevante individuata tra i due gruppi è il tasso di tagli cesarei, più alto nel gruppo FET rispetto al gruppo ET "a fresco". Non è stata riscontrata differenza in altri outcome. Stratificando i gruppi per età materna, è stata evidenziata una maggior incidenza di ipertensione gestazionale e di emorragia post-partum nel gruppo età materna avanzata (>35 anni). Questo studio non ha riscontrato differenze significative negli esiti neonatali dei due gruppi.

Ogni articolo è stato classificato mediante la classificazione del Livello di Evidenza, secondo la Agency For Healthcare Research and Quality (AHCPR), come riportato in Figura 2.

Figura N. 2 – Scala di valore tratta da US Agency For Healthcare Research and Quality – AHCPR

evidenza	livello della prova	grado della raccomandazione	
metanalisi di RCTs	Ia	A	forte
almeno un RCT	Ib		
almeno uno studio clinico ben condotto senza randomizzazione	IIa	B	discreta
almeno un altro tipo di studio clinico ben disegnato quasi sperimentale	IIb		
almeno uno studio clinico ben disegnato non sperimentale	III		
opinioni di comitati di esperti o esperienze di autorità riconosciute	IV	C	debole

## Discussione

### Gravidanze da PMA vs gravidanze spontanee

Diversi autori hanno analizzato e confrontato gli esiti di gravidanze da PMA, in particolare quelle insorte con l'utilizzo delle tecniche di embryo transfer, e quelli di gravidanze spontanee, rilevando differenze clinicamente significative. Si è visto che gravidanze singole da FIVET/ICSI hanno un maggior rischio di eventi avversi e complicazioni materne quali: emorragia ante-partum, disordini ipertensivi in gravidanza, diabete gestazionale, rottura prematura delle membrane, induzione del travaglio, taglio cesareo, distacco di placenta, emorragia post-partum, anomalie congenite e mortalità perinatale (Orvieto et al., 2020). Gli esiti neonatali invece differiscono a seconda della tecnica di PMA presa in considerazione: rispetto a gravidanze spontanee, ET "a fresco" è risultato associato con tassi maggiori di neonati SGA (small for gestational age) e basso peso alla nascita (LBW). FET si è visto associato a tassi più alti di neonati LGA (large for gestational age). Entrambe le tecniche sono risultate associate a un maggior rischio di parto prematuro (PTB) (Elias et al., 2020; Wennerholm et al., 2013).

### FET vs ET "a fresco"

La letteratura sul tema ha riscontrato le principali differenze tra le due tecniche nel peso e nell'età gestazionale dei neonati alla nascita. Diversi studi sono concordi nell'affermare che i neonati da FET, rispetto ai nati da ET "a fresco", hanno un minor rischio di nascere prematuri (parto a <37 settimane) e molto prematuri (parto a <32 settimane), di LBW (peso alla nascita <2500g), VLBW (peso alla nascita <1500g) e di essere SGA. Al contrario però, FET risulta associato a un maggior rischio di neonati LGA e/o di macrosomia, di avere un peso alla nascita alto (>4000g) o molto alto (>4500), e anche a un rischio più elevato per la madre di sviluppare disordini ipertensivi e preeclampsia in gravidanza (Maheshwari et al., 2018). I bambini nati da FET hanno un rischio 1.7 volte maggiore di macrosomia rispetto a quelli nati da ET "a fresco", anche dopo la correzione dei dati per diagnosi di infertilità, etnia e caratteristiche neonatali ed ostetriche (Litzky et al., 2018). Questi risultati sono rassicuranti rispetto al rischio di LBW e PTB, ma è necessario ricordare che LGA/macrosomia sono correlati a un maggior rischio di ipossia fetale, distocia di spalla, taglio cesareo, emorragia post-partum, lacerazioni perineali, feti nati morti e SIDS (Litzky et al., 2018; Orvieto et al., 2020).

Non sono invece state riscontrate differenze significative nel tasso di natalità (LBR, live birth rate) e quindi nelle percentuali di successo tra le due tecniche, così come anche il tasso di mortalità perinatale, di malformazioni e anomalie congenite è sostanzialmente invariato in diversi studi (Gullo et al., 2022; Maheshwari et al., 2018).

Un unico studio tra quelli inclusi nella revisione riporta risultati in contrasto con quelli finora analizzati: un'analisi retrospettiva svolta da gennaio 2019 a gennaio 2021 nell'ospedale di Beijing (Cina) non ha riscontrato differenze clinicamente significative tra il gruppo FET e il gruppo ET "a fresco" in termini di esiti neonatali, ma riporta invece un significativo incremento del tasso di tagli cesarei nel gruppo FET. In più, stratificando la popolazione per età materna giovane (<35 anni) e avanzata (≥35 anni), ha riscontrato un aumento considerevole della frequenza di ipertensione gestazionale ed emorragia post-partum nel gruppo di donne ≥35 anni (Yu et al., 2022).

### Limiti

I limiti di questa revisione sono analoghi a quelli esposti negli studi inclusi. La correlazione fra la tecnica di trasferimento e conservazione degli embrioni e i vari esiti neonatali e materni rimane da indagare. Ulteriori studi sono infatti necessari per individuare i fattori che contribuiscono a portare alla nascita neonati LGA a seguito di FET, poiché non siamo ancora in grado di

determinare se questi esiti siano dovuti alle tecniche utilizzate o a caratteristiche delle donne/coppie. Questa breve revisione e gli articoli considerati sono stati limitati nelle loro analisi dalla mancanza di informazioni riguardo: l'anamnesi ostetrica materna, i protocolli utilizzati per la stimolazione ovarica, le tecniche di crioconservazione utilizzate, lo stadio di sviluppo dell'embrione al momento del trasferimento, ecc. Inoltre, informazioni quali l'abitudine al fumo e il BMI materno, fattori che hanno una certa incidenza sul peso neonatale, dovrebbero essere incluse in studi successivi.

## Conclusioni e implicazioni per la pratica

La crioconservazione ha apportato molti benefici alla pratica della fecondazione in vitro: infatti permettendo di conservare embrioni per cicli successivi, consente di effettuare l'embryo transfer al momento ideale per la donna e per la coppia. L'aumento di LGA riscontrato in associazione all'utilizzo del FET riduce inoltre il rischio di altre condizioni patologiche, quali LBW e SGA, ma porta con sé altre problematiche e richiede al personale ostetrico una maggiore attenzione nella gestione del parto e nel monitoraggio del benessere fetale a causa di tutti i rischi associati alla macrosomia (Gullo et al., 2022). Aumentando inoltre il rischio di disordini ipertensivi nella madre, la scelta della tecnica FET dovrebbe essere presa con cautela e il congelamento elettivo degli embrioni dovrebbe essere riservato a casi specifici, quali donne predisposte alla sindrome da iperstimolazione ovarica o per trattamenti di preservazione della fertilità (Maheshwari et al., 2018).

## Bibliografia

- Elias, F. T. S., Weber-Adrian, D., Pudwell, J., Carter, J., Walker, M., Gaudet, L., Smith, G., & Velez, M. P. (2020). Neonatal outcomes in singleton pregnancies conceived by fresh or frozen embryo transfer compared to spontaneous conceptions: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 302(1), 31–45. <https://doi.org/10.1007/s00404-020-05593-4>
- Gullo, G., Scaglione, M., Cucinella, G., Chiantera, V., Perino, A., Greco, M. E., Laganà, A. S., Marinelli, E., Basile, G., & Zaami, S. (2022). Neonatal Outcomes and Long-Term Follow-Up of Children Born from Frozen Embryo, a Narrative Review of Latest Research Findings. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(9). <https://doi.org/10.3390/MEDICINA58091218>
- Litzky, J. F., Boulet, S. L., Esfandiari, N., Zhang, Y., Kissin, D. M., Theiler, R. N., & Marsit, C. J. (2018). Effect of frozen/thawed embryo transfer on birthweight, macrosomia, and low birthweight rates in us singleton infants. *American journal of obstetrics and gynecology*, 218(4), 433.e1. <https://doi.org/10.1016/J.AJOG.2017.12.223>
- Maheshwari, A., Pandey, S., Raja, E. A., Shetty, A., Hamilton, M., & Bhattacharya, S. (2018). Is frozen embryo transfer better for mothers and babies? Can cumulative meta-analysis provide a definitive answer? *Human Reproduction Update*, 24(1), 35–58. <https://doi.org/10.1093/HUMUPD/DMX031>
- Orvieto, R., Kirshenbaum, M., & Gleicher, N. (2020). Is Embryo Cryopreservation Causing Macrosomia—and What Else? *Frontiers in Endocrinology*, 11, 19. <https://doi.org/10.3389/FENDO.2020.00019/BIBTEX>
- Wennerholm, U. B., Henningsen, A. K. A., Romundstad, L. B., Bergh, C., Pinborg, A., Skjaerven, R., Forman, J., Gissler, M., Nygren, K. G., & Tiitinen, A. (2013). Perinatal outcomes of children born after frozen-thawed embryo transfer: a Nordic cohort study from the CoNARTaS group. *Human reproduction (Oxford, England)*, 28(9), 2545–2553. <https://doi.org/10.1093/HUMREP/DET272>
- Yu, H., Zhang, Y., & Han, M. (2022). Comparison of Clinical Pregnancy Outcomes after Fresh and Frozen Embryo Transfer. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6498356>



# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179  
December 2023, 02: N. 9

## Home birth

### *Il parto in casa*

Valeria Garofalo<sup>a</sup>, Paola Agnese Mauri<sup>a b</sup>

<sup>a</sup> School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

<sup>b</sup> Unit of mother child and newborn health, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico - Milan, Italy

Corresponding Author: Paola Agnese Mauri [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it)  
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it) fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:

DOI:

### Abstract

**Aim.** The aim of the literature review is to analyze and evaluate the risks and benefits for both women and newborns in relation to the choice of planned home birth versus planned hospital birth

**Methods.** For this literature review, several articles were selected from the PubMed bank, in May 2023, using the keywords: "home birth" , "risks" , "home delivery" , "planned home birth" , "safety" , "hospital birth" , the ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologist) guidelines regarding home births were also viewed

**Conclusions.** The review indicates that home births do not increase the risks of maternal and newborn mortality. It reduces the number of medical interventions, there is no increased risk of lacerations or post- partum hemorrhages, it increases the possibility of spontaneous birth and decreases that of operative birth and cesarean section. There is maternal satisfaction equal to or greater than that reported for hospital deliveries. A low to medium number of transfers from home to hospital is reported. However, there are still no unambiguous guidelines for the correct selection of women who can undertake this path

### Keywords

Home birth, risks, home delivery, planned home birth, safety, hospital birth.

### Introduzione

L'argomento del parto in casa è stato ed è ad oggi ancora fulcro di discussioni e opinioni discordanti tra loro. La scelta del luogo del parto ad oggi per le donne delle nazioni più sviluppate non viene nemmeno presa in considerazione, perché partorire in una struttura ospedaliera è ormai norma culturale.

Di generazione in generazione, probabilmente madri e nonne, hanno partorito in ospedale. La nascita in un istituto di cura rimane però un fenomeno relativamente recente.

Anche se i parametri temporali variano da paese a paese, ciò che rimane uguale è la modificazione del luogo del parto che passa dalla casa all'ospedale nel XX secolo.

Nel Regno Unito, per esempio, nel 1920, l'80% delle donne partoriva in casa, mentre nel 2011 la percentuale si riduce al 2,3%.

Similmente negli Stati Uniti d'America si passò da una percentuale del 50% di parti in casa (1938), ad una percentuale dell'1% nell'arco di diciassette anni.

All'interno del dibattito sulla nascita in casa, l'enfasi è spesso posta sugli esiti infantili, riportati come nati morti, morti neonatali o punteggi di Apgar.

Mentre questi ultimi sono vitali per la sicurezza del parto in casa, anche la mortalità e la morbilità materna sono importanti e menzionate meno spesso in questi dibattiti.

Ancora meno frequenti sono i problemi di soddisfazione materna per l'esperienza del parto considerata<sup>1</sup>. Negli ultimi decenni infatti, la morbilità materna e neonatale si è notevolmente ridotta grazie al ricovero delle gestanti in travaglio.

Un monitoraggio costante e rigoroso del benessere materno fetale ha portato alla riduzione dei rischi infettivi, sia materni che neonatali e ha permesso di garantire pronte cure medico-cliniche che vanno dall'amnioressi al parto cesareo.

Tuttavia, recentemente gli interventi medici e la loro efficacia sono stati messi in discussione a seguito di un nuovo interesse per la scelta della casa come luogo del parto da parte di donne definite a basso rischio in gravidanza.

Sono dunque stati evidenziati i vantaggi del parto in casa che consistono in un minore numero di visite vaginali, libertà di movimento durante il monitoraggio fetale, episiotomie.

È quindi stato sollevato il dubbio che gli interventi medici per la gravidanza a basso rischio possano essere più elevati del necessario.

Al contrario però, l'assistenza ospedaliera consente un intervento tempestivo senza alcun ritardo per il trasferimento e garantisce interventi che non possono essere erogati al di fuori degli ospedali<sup>2</sup>.

L'obiettivo di questa revisione della letteratura è di valutare i benefici e i rischi del parto in casa rispetto a quello ospedaliero per le donne e per i propri neonati<sup>2</sup>.

## Materiali e Metodi

Per la revisione della letteratura è stata consultata la banca dati PubMed. La selezione degli articoli è avvenuta nel mese di Maggio 2023.

La ricerca è stata effettuata utilizzando le seguenti keywords: "home birth", "risks", "home delivery", "planned home birth", "safety", "hospital birth".

Sono stati utilizzati gli operatori booleani AND e OR.

Le stringhe impiegate sono: ("home birth" AND "risks"), ("planned home birth" OR "home delivery") , ("home birth" AND "safety") , ("home birth" AND "hospital birth").

Ad ogni stringa è stato applicato il filtro "Title/Abstract" al fine di ridurre il campo di ricerca.

Sono risultati un totale di 1615 articoli, ai quali è stato applicato il filtro "Systematic Review", arrivando così ad un totale di 54 articoli.

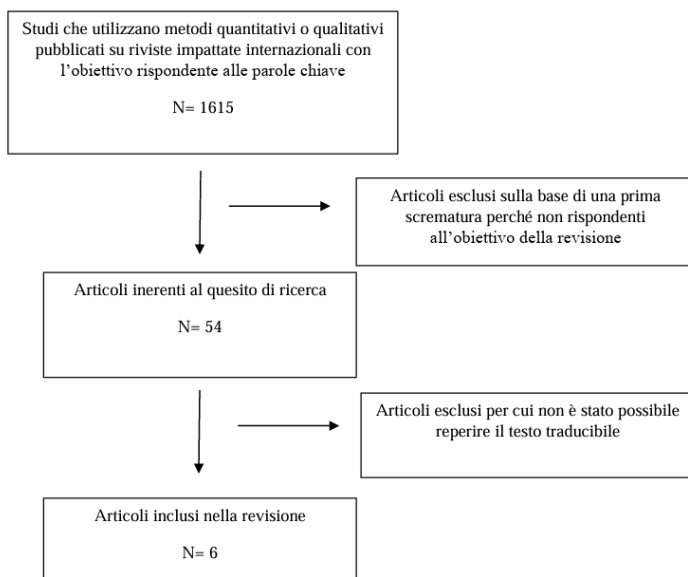
Tra quest'ultimi è stata fatta una selezione in base all'anno di pubblicazione (cercando di estrarre solo i più recenti) e l'adeguatezza dell'articolo rispetto all'obiettivo della revisione.

Si è giunti ad un totale di 6 articoli finali.

Inoltre sono state esaminate le Linee Guida ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologist) "Planned Home Birth" pubblicate nel 2017.

La selezione attuata per questa revisione della letteratura viene riassunta di seguito (Figura 1).

Figura N. 1 - Flow chart raffigurante il processo di estrazione della letteratura inerente al quesito di ricerca



## Risultati

IL grado di evidenza degli studi analizzati verrà espresso secondo i criteri dettati dalla classificazione dei livelli di evidenza mostrata in Figura 2.

Figura 2 – Livelli di evidenza cui si è fatto riferimento per la compilazione dell'ultima colonna della Tabella 1 d'estrazione. (Tratta da US Agency For Healthcare Research and Quality – AHCPR)

evidenza	livello della prova	grado della raccomandazione	
metanalisi di RCTs	la	A	forte
almeno un RCT	lb		
almeno uno studio clinico ben condotto senza randomizzazione	IIa	B	discreta
almeno un altro tipo di studio clinico ben disegnato quasi sperimentale	IIb		
almeno uno studio clinico ben disegnato non sperimentale	III		
opinioni di comitati di esperti o esperienze di autorità riconosciute	IV	C	debole

La breve revisione narrativa condotta ha estratto 6 articoli che sono stati analizzati nelle loro caratteristiche come riportato in Tabella N. 1 di estrazione.

Tabella 1 – Analisi in sintesi delle fonti esaminate per la stesura della Revisione

N progressivo	Autore e anno di pubblicazione - Contesto	Disegno dello studio	Scopo	Sintesi materiali e metodi (campionamento e metodo raccolta dati)	Risultati (compresa numerosità e caratteristiche del campione)	Livello della prova
1	Olsen O, Clausen JA. Planned hospital birth compared with planned home birth for pregnant women at low risk of complications. Cochrane Database Syst Rev. 2023 Mar 8	Revisione Sistematica	Confrontare gli effetti del parto programmat o in ospedale con il parto programmat o in casa assistito da un'ostetrica o da altri con competenze ostetriche e supportati da un moderno sistema ospedaliero nel caso in cui si rendesse necessario un trasferimento o in ospedale. L'attenzione principale è rivolta alle donne con una gravidanza non complicata ea basso rischio di intervento medico durante il parto.	Sono stati cercati Cochrane Pregnancy and Childbirth's Trials Register (che include studi di CENTRAL, MEDLINE, Embase, CINAHL, WHO ICTRP e atti di conferenze), ClinicalTrials.gov (16 luglio 2021) e elenchi di riferimento di studi recuperati. Sono stati compresi studi randomizzati controllati (RCT) che confrontano il parto pianificato in ospedale con il parto pianificato in casa in donne a basso rischio. Sono stati ammissibili anche studi randomizzati in cluster, studi quasi randomizzati e studi pubblicati solo come abstract.	È stato incluso uno studio che ha coinvolto 11 partecipanti. Questo aggiornamento non ha identificato ulteriori studi da includere, ma ha escluso uno studio che era in attesa di valutazione. Lo studio non ha riportato cinque dei sette esiti primari e ha riportato zero eventi per un esito primario (taglio cesareo) e eventi diversi da zero per il restante esito primario (bambino non allattato al seno). La mortalità materna, mortalità perinatale (non malformata), Apgar < 7 a 5 minuti, il trasferimento all'unità di terapia intensiva neonatale e la soddisfazione materna non sono state riportate. La certezza complessiva delle prove per i due esiti primari	la



2	<p>Reitsma A, Simioni J, Brunton C, Kaufman K, Hutton EK. Maternal outcomes and birth interventions among women who begin labour intending to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. EClinicalMedicine. 2020 Apr 5</p>	<p>Revisione sistematica e meta-analisi</p>	<p>Determinare se le donne a basso rischio che iniziano il travaglio con l'intenzione di partorire in casa hanno maggiori o meno probabilità di sperimentare esiti materni negativi (taglio cesareo, emorragia post-partum, lacerazioni, infezioni) rispetto a quelli a basso rischio simili che iniziano il travaglio con l'intenzione del parto in ospedale</p>	<p>La ricerca ha utilizzato Embase, AMED, Medline, CINAHL e la Cochrane Library, includendo studi dal 1990 per garantire che i risultati fossero generalizzabili alla pratica corrente. I termini usati come parole chiave o intestazioni di soggetto includevano : parto a domicilio, parto in casa. Sono stati esclusi i centri di nascita indipendenti perché non sono né ambiente ospedaliero né domestico e non possono essere considerati paragonabili.</p>	<p>6 studi hanno fornito dati da ~500.000 nati in casa previsti per le meta-analisi. Non sono stati segnalati decessi materni. Quando si controllava la parità in contesti ben integrati, abbiamo riscontrato che le donne che intendevano partorire a casa rispetto all'ospedale avevano meno probabilità di sperimentare: taglio cesareo OR 0,58 (0,44, 0,77); parto vaginale operativo OR 0,42 (0,23, 0,76); analgesia epidurale OR 0,30(0,24,0,38); episiotomia OR 0,45(0,28,0,73); lacerazione di 3° o 4° grado OPPURE 0,57(0,43,0,75); aumento dell'ossitocina OR 0,37 (0,26, 0,51) e infezione materna OR 0,23 (0,15, 0,35). I risultati aggregati per l'emorragia postpartum hanno mostrato che le donne che intendevano partorire in casa</p>	Ia
3	<p>Hutton EK, Reitsma A, Simioni J, Brunton C, Kaufman K. Perinatal or neonatal mortality among women who intend at the onset of labour to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. EClinicalMedicine. 2019 Jul 25</p>	<p>Revisione sistematica e meta-analisi</p>	<p>Determinare se le donne a basso rischio che intendono partorire a casa all'inizio del travaglio hanno maggiori o meno probabilità di sperimentare una perdita fetale o neonatale rispetto a una coorte di donne a basso rischio che intendono partorire all'inizio del travaglio in ospedale.</p>	<p>La ricerca ha utilizzato le banche dati Embase, AMED, Medline, CINAHL e la Cochrane Library. I termini inclusi come parole chiave o intestazioni di soggetto includevano: home delivery, home birth, home childbirth. Gli elenchi di riferimento degli articoli di revisione e di tutti gli studi inclusi sono stati sottoposti a controllo incrociato. Due revisori hanno selezionato in modo indipendente gli studi per la revisione completa se avevano gruppi di confronto di donne che erano a rischio similmente basso di complicanze alla</p>	<p>Sono stati identificati 14 studi idonei per la meta-analisi, inclusi ~ 500.000 nati in casa previsti. Tra le donne nullipare che intendono partorire in casa in contesti in cui le ostetriche che assistono al parto in casa sono ben integrate nei servizi sanitari, l'odds ratio (OR) di mortalità perinatale o neonatale rispetto a quelle che intendono partorire in ospedale era 1,07 (95% Intervallo di confidenza [CI], da 0,70 a 1,65); e in contesti meno</p>	Ia
				<p>nascita, e che intendevano partorire in ospedale o a casa; le coorti sono state definite dal luogo di nascita previsto piuttosto che dal luogo effettivo di nascita; l'intenzione di parto in casa è stata determinata o riconfermata all'inizio del travaglio; la parità è stata contabilizzata; e lo studio ha tenuto conto dei casi mancanti.</p>	<p>integrati 3,17 (IC 95%, da 0,73 a 13,76). Tra le donne pluripare che intendevano un parto in casa in contesti ben integrati, l'OR stimato rispetto a quelle che intendevano un parto in ospedale era 1,08 (95% CI, da 0,84 a 1,38); e in contesti meno integrati era 1,58 (IC 95%, da 0,50 a 5,03).</p>	

4	<p>Scarf VL, Rossiter C, Vedam S, Dahlen HG, Ellwood D, Forster D, Foureur MJ, McLachlan H, Oats J, Sibbritt D, Thornton C, Homer CSE. Maternal and perinatal outcomes by planned place of birth among women with low-risk pregnancies in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. Midwifery. 2018 Jul;</p>	<p>Revisione sistematica e metanalisi</p>	<p>Confrontare gli esiti materni e perinatali di diversi luoghi di nascita</p>	<p>I revisori hanno cercato nei database CINAHL, Embase, Maternity and Infant Care, Medline e PsycINFO per identificare gli studi che confrontano i risultati selezionati per luogo di nascita tra le donne con gravidanze a basso rischio nei paesi ad alto reddito. Hanno valutato criticamente gli studi identificati utilizzando uno strumento specifico per la ricerca sui luoghi di nascita e quindi hanno combinato i dati sui risultati tramite meta-analisi, utilizzando il software RevMan.</p> <p>Ventotto articoli hanno soddisfatto i criteri di inclusione, fornendo dati comparativi su mortalità perinatale, modalità di nascita, morbidità materna</p>	<p>La meta-analisi ha indicato che le donne che pianificano un parto in ospedale avevano probabilità statisticamente significativamente inferiori di un normale parto vaginale rispetto ad altri contesti pianificati. Le donne hanno subito gravi traumi perineali o emorragie a un tasso inferiore nei parti programmati in casa rispetto alle unità ostetriche. Non ci sono state differenze statisticamente significative nella mortalità infantile per luogo di nascita pianificato, sebbene la maggior parte degli studi avesse un potere statistico</p>	<p>la</p>
				<p>e/o ricoveri in terapia intensiva neonatale</p>	<p>limitato per rilevare differenze per esiti rari.</p>	
5	<p>Rossi AC, Prefumo F. Planned home versus planned hospital births in women at low-risk pregnancy: A systematic review with meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018 Mar</p>	<p>Revisione sistematica e metanalisi</p>		<p>I dati per questa revisione sono stati identificati da ricerche su PubMed, Scopus Medline, Clinicaltrial.gov, EMBASE e riferimenti da articoli pertinenti utilizzando i termini di ricerca "nascite in casa", "nascite in ospedale", "morbidità/mortalità neonatale", "morbidità materna/mortalità", "gravidanza a basso rischio", "assistenza ostetrica".</p> <p>Sono stati inclusi solo gli articoli pubblicati in inglese tra gennaio 2000 e giugno 2017 che confrontavano parti pianificati a casa (planned home birth group) con parti programmati in ospedale (hospital planning birth group) in donne con gravidanza a basso rischio. Sono stati contattati gli autori corrispondenti di dati non pubblicati. Sono stati inclusi tutti i tipi di studi, ad eccezione di quelli basati sui registri nazionali, al fine di evitare distorsioni nel riportare i dati dalle cartelle dei pazienti al registro nazionale. La revisione è riportata</p>	<p>Il parto spontaneo era significativamente più alto nel gruppo dei parti in casa (PHB), rispetto al gruppo dei parti ospedalieri (PHOs) (OR: 2.075; 95%CI:1.654–2.063). Le donne nel gruppo PHB avevano meno probabilità di sottoporsi a taglio cesareo rispetto alle donne nel gruppo PHOs (OR:0.607; 95%CI:0.553–0.667).</p> <p>Il gruppo PHB aveva meno probabilità di ricevere interventi medici rispetto al gruppo Phos. Il rischio di distocia fetale era inferiore nel gruppo PHB rispetto al gruppo Phos (OR: 0.287; IC 95%: 0.133-0.618). Il rischio di emorragia post-partum era inferiore nel gruppo PHB rispetto al gruppo Phos (OR: 0.692; 95% CI:0.634-0.755). I due gruppi erano</p>	<p>la</p>

				secondo le linee guida PRISMA per le revisioni sistematiche.	simili per quanto riguarda la morbilità e la mortalità neonatale.	
6	Zielinski R, Ackerson K, Kane Low L. Planned home birth: benefits, risks, and opportunities. Int J Womens Health. 2015 Apr 8	Revisione sistematica	Esplorare la questione dei rischi e dei benefici sia per la madre che per il bambino in relazione al luogo di nascita, nello specifico la nascita in casa.	Gli studi di ricerca primari, le meta-analisi e i documenti di opinione sono stati identificati cercando nei database elettronici. Sono stati inclusi solo le pubblicazioni degli anni dal 2005 al 2015. I motori di ricerca includevano PubMed, CINAHL e ProQuest. I termini di ricerca includevano "parto in casa", "parto in casa" e "parto fuori dall'ospedale". È stata limitata la ricerca a "solo riviste accademiche". Per questa revisione sono state utilizzate anche pubblicazioni aggiuntive relative al parto in casa, come linee guida, protocolli e rapporti sui dati di nascita.	La maggior parte degli studi non riporta un aumento significativo della mortalità neonatale e degli esiti avversi per il parto programmato a casa. I tassi di trasferimento in ospedale dal parto domiciliare programmato vanno dal 9,9% al 31,9%. Non ci sono evidenze significative per quanto riguarda l'aumento della mortalità o morbilità materna. Vi è una riduzione degli interventi medici nei parti a domicilio rispetto ai parti ospedalieri	la

## Discussione

Il parto a domicilio è un argomento molto dibattuto, per il quale tutt'ora ci sono delle criticità. Il quesito principale che viene posto riguarda i rischi e i benefici di questa scelta.

In questa revisione, i risultati ottenuti dagli articoli selezionati analizzano una serie di tematiche inerenti la scelta del parto a domicilio a differenza di quello in struttura ospedaliera.

È stato deciso di analizzarne i più significativi e rilevanti.

Alcuni degli articoli evidenziano, come per la scelta del parto a domicilio, vi sia una riduzione significativa della morbilità e degli interventi medici, come ad esempio: taglio cesareo, parto vaginale operativo, episiotomia, monitoraggio fetale in continua, epidurale.<sup>2-4-5-6-7</sup>

In uno studio<sup>6</sup> appare come vi sia una riduzione del 70% di utilizzo di analgesia epidurale, del 55% di necessitare di episiotomie e più del 60% di iniziare una perfusione ossitocica.

Figura N.4 – Metanalisi degli outcomes materni rispetto al parto programmato in casa e quello programmato in ospedale 4

Maternal outcomes – planned homebirth vs hospital	Fig.	No. of studies	Planned home birth n/N	Planned hospital birth n/N	Estimated odds ratio	95% confidence interval	Sensitivity analysis – High quality studies only		
							No. of studies	Estimated odds ratio	95% confidence interval
Normal vaginal birth	S7	9 <sup>a</sup>	41,473/45,777	163,523/300,507	2.93	2.13–4.03	6	3.25	1.97–5.38
Caesarean section	S9	9 <sup>b</sup>	1006/46,935	31,209/322,166	0.35	0.27–0.46	6	0.36	0.24–0.53
Instrumental birth	S11	9 <sup>c</sup>	2882/46,935	46,157/322,166	0.37	0.24–0.58	6	0.33	0.21–0.51
Intact perineum	S13	2 <sup>d</sup>	1632/3720	5284/12,079	1.15	1.06–1.25	2	1.15	1.06–1.25
Severe perineal trauma	S15	9 <sup>e</sup>	920/44,625	9333/290,389	0.57	0.40–0.81	6	0.49	0.30–0.81
PPH ≥ 1000mL	S17	6 <sup>f</sup>	2853/102,663	5231/336,330	0.73	0.55–0.96	5	0.68	0.52–0.89
Maternal outcomes – planned birth in birth centre vs hospital	Fig.	No. of studies	Planned BC birth n/N	Planned hospital birth n/N	Estimated odds ratio	95% confidence interval	No. of studies	Estimated odds ratio	95% confidence interval
Normal vaginal birth	S8	11 <sup>g</sup>	53,108/63,443	322,132/521,925	1.92	1.59–2.32	7	2.05	1.60–2.63
Caesarean section	S10	15 <sup>h</sup>	4061/81,697	136,964/782,157	0.48	0.39–0.60	9	0.54	0.42–0.70
Instrumental birth	S12	14 <sup>i</sup>	5731/72,921	97,916/780,066	0.61	0.52–0.71	8	0.58	0.46–0.72
Intact perineum	S14	6 <sup>j</sup>	2517/6912	7014/19,361	1.20	0.98–1.47	3	1.04	0.82–1.30
Severe perineal trauma	S16	11 <sup>k</sup>	1852/68,328	14,429/621,185	1.01	0.96–1.07	7	0.93	0.87–0.99
PPH ≥ 1000mL	S18	5 <sup>l</sup>	77/6378	238/17,309	0.87	0.67–1.14	4	0.83	0.63–1.09

Una revisione sistematica<sup>2</sup> riferisce un rischio dello 0,5 volte inferiore di andare incontro ad un prolungamento del travaglio, dello 0,3 inferiore di ricevere analgesia epidurale, dello 0,6 volte inferiore di necessità di ricorso all'episiotomia e un monitoraggio cardiaco fetale in continua meno frequente, rispettivamente del 16% contro il 46% di quello ospedaliero.

Mentre gli interventi non necessari dovrebbero chiaramente essere considerati un esito negativo, ciò che non è chiaro è quando tali interventi potrebbero effettivamente essere necessari,

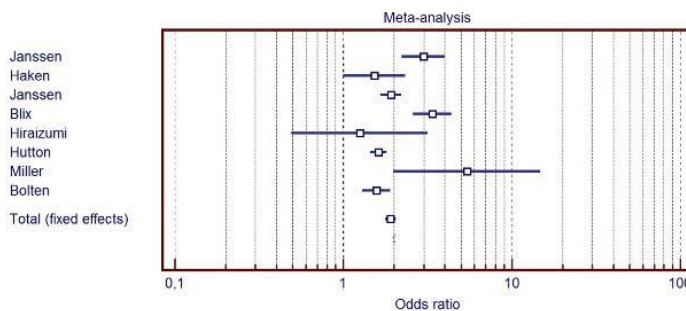
prevenendo potenzialmente altri esiti avversi come la mortalità neonatale o bassi punteggi di Apgar<sup>1</sup>.

Dagli studi<sup>1-2-4</sup> risulta una diminuzione del tasso complessivo di interventi come tagli cesarei rispetto ad un parto programmato in ospedale, viene riportato un OR: 0.607; 95% CI: 0.553–0.667<sup>2</sup>.

Inoltre appare un'associazione tra la modalità di parto e luogo di nascita pianificato, difatti due articoli<sup>2-4</sup> affermano che la possibilità di parto spontaneo è 2 volte maggiore nelle donne che hanno pianificato il parto in casa rispetto alle donne che lo hanno pianificato in ospedale.

Al contrario queste ultime hanno maggior probabilità di sottoporsi a parto operativo (OR: 0.479; 95% CI 0.430–0.533)<sup>2</sup> o taglio cesareo rispetto a coloro che hanno optato per il percorso a domicilio.

Figura N.5 – Probabilità di parto spontaneo in parti al domicilio rispetto a quelli ospedalieri 2



Per quanto riguarda i rischi effettivi materni come l'emorragia post-partum e lacerazioni di terzo e quarto grado, non viene riportato all'interno delle revisioni<sup>1-4</sup> un riscontro rilevante di aumento del rischio. Risulta da un articolo come<sup>2</sup> l'evento emorragia post-partum sia uguale o maggiore nelle donne che partoriscono in ospedale (OR: 0.692; 95% CI: 0.634–0.755), mentre le lacerazioni perineali di terzo e quarto grado, siano inferiori nelle donne che pianificano un parto in casa. Un ulteriore lavoro<sup>6</sup> riporta una riduzione di più del 40% di sperimentare lacerazioni di terzo o quarto grado. Viene riportato da una revisione sistematica<sup>1</sup> un tasso del 13% per qualsiasi lacerazione perineale e dello 0,25% per lacerazioni di terzo o quarto grado, considerando però che la popolazione dello studio riportato presentava un'elevata parità (17,1% della popolazione era nullipara). Vi è di conseguenza una ridotta probabilità di necessità di trasfusione ematica e quindi di un intervento medico aggiuntivo. Un ulteriore punto cruciale della discussione è il target a cui può essere rivolto il parto a domicilio. Diversi studi<sup>5-2-6-3</sup> concordano nel definire il parto a domicilio una pratica non adatta a tutti i tipi di donne e di gravidanza. Nello specifico, è una pratica consigliata solo a donne con gravidanze definite a basso rischio. Se però la definizione di patologia e di rischio sembra essere ben definita, lo stesso non si può dire per il basso rischio e la fisiologia. Nelle varie revisioni<sup>5-2</sup> emerge la difficoltà di dare una definizione univoca del concetto, dove ogni paese muta le proprie linee guida comprendendo o escludendo determinate categorie di donne che verranno ritenute a basso rischio o meno. In un articolo<sup>1</sup> viene riportata la necessità di attuare un maggior numero di studi specifici riguardanti il parto a domicilio, al fine di poter delineare delle linee guida comuni e una definizione equabile di basso rischio, così da creare un'assistenza uniforme, più organizzata e di conseguenza più sicura e preparata. Ulteriore quesito a cui viene data risposta nei vari articoli analizzati è la motivazione che spinge le donne ad optare per la scelta della casa come luogo del parto o viceversa l'ospedale. Una revisione sistematica e metanalisi<sup>1</sup> ha valutato 11 studi di ricerca, con lo scopo di descrivere i fattori di influenza che contribuiscono alla scelta del parto in casa da parte di una donna. I risultati hanno generato tre temi principali: precedenti esperienze di nascita in ospedale, controllo e empowerment e ambiente domestico. Risulta come precedenti esperienze negative in ospedale e la necessità di ritrovarsi in un ambiente conosciuto e caloroso spinga le donne ad optare per il parto a domicilio.

In generale la soddisfazione materna sembra essere alta, le donne riportano esperienze positive del parto avvenuto a domicilio<sup>6</sup>.

Viene riportata e sottolineata la partecipazione attiva della donna che opta per questa pratica.

Un articolo<sup>6</sup> sottolinea come la maggioranza delle donne desiderose di partorire a domicilio abbiano precedentemente fatto una autovalutazione del loro stato di rischio, rendendosi loro stesse promotrici della loro salute, viene riportato infatti, come condizioni patologiche o nulliparità

spinga le donne a optare per il parto in ospedale.

Una revisione<sup>2</sup> ha osservato tassi più bassi di donne nullipare che partoriscono a casa (32%) rispetto a quelle che partoriscono in ospedale (68%).

Durante uno studio<sup>1</sup> sono state analizzate le tipologie di donne nei diversi Paesi, che più frequentemente decidono di scegliere il domicilio come luogo del parto.

È risultato che negli Stati Uniti sembrerebbe che la categoria di donne che intraprende questo percorso siano per lo più donne di carnagione bianca, coniugate e pluripare.

In Svezia invece le donne in maggioranza appartengono a famiglie molto numerose, di età superiore ai trentaanni aventi alti livelli educazionali.

Similmente risultano anche in Germania e nei Paesi Bassi, donne con età superiore ai 30 anni, coniugate, appartenenti ad uno status socio-economico agiato e aventi livelli educazionali medio-alti. Emerge<sup>1-5</sup> come una buona rete sanitaria, dei professionisti formati correttamente e adeguati all'assistenza richiesta, siano alla base di una buona pratica assistenziale per il parto a domicilio. Secondo tutti gli studi analizzati l'ostetrica risulta essere la figura ritenuta valida per questa mansione. Sono elevati i rischi di uno svolgimento di questa pratica a casa senza la corretta assistenza del giusto professionista, per questo qualunque figura non professionale che assiste al parto aumenta il rischio di mortalità sia materna che neonatale<sup>1</sup>.

Ulteriore argomento dibattuto è quello del trasferimento durante il parto a domicilio. Le revisioni sistematiche<sup>1-5</sup> riportano la presenza di una differenza delle linee guida che variano da paese a paese comprendendo o escludendo delle donne con residenze più o meno vicine ad una struttura ospedaliera. Uno degli articoli<sup>1</sup> analizzati riferisce i tassi di trasferimento in ospedale dal parto domiciliare programmato. Si tratta di percentuali che vanno dal 9,9% al 31,9% e appaiono più elevati nelle aree in cui il parto domiciliare è parte integrante del sistema sanitario. La maggior parte dei trasferimenti sembra però verificarsi durante il travaglio (82%) e molto raramente durante il periodo espulsivo. Per quanto invece concerne il neonato la tematica fondamentale è quella del rischio a cui può andare incontro. Una revisione sistematica e metanalisi<sup>5</sup> riporta che un punteggio Apgar inferiore a 7 a 5 minuti si verifica meno frequentemente tra i parti a domicilio pianificati rispetto ai parti in struttura ospedaliera, in donne pluripare e in un contesto in cui le ostetriche erano ben integrate (OR 0,76; IC 95% da 0,60 a 0,96).

Lo stesso articolo riporta che non è stata trovata la stessa differenza nella classe delle nullipare.

La revisione<sup>5</sup> ha rilevato una differenza statisticamente a favore del parto a domicilio rispetto a quello ospedaliero (OR 0,73; IC 95% da 0,63 a 0,83).

Un ulteriore studio<sup>2</sup> riporta una minore associazione tra distocia di spalla e nascita presso domicilio dello 0,2 in meno rispetto all'associazione tra distocia e parto ospedaliero.

Viene descritto però, che l'associazione tra distocia di spalla e parto sia a sua volta associata all'analgesia epidurale.

Di conseguenza, in un ambiente ospedaliero, vi è una maggioranza di donne trattate con analgesia peridurale e di conseguenza c'è una maggiore probabilità di distocia di spalla.

Il testo<sup>4</sup> constata che la mancanza di rilevazione del Ph arterioso e venoso neonatale al contrario della pratica comune ospedaliera non permette di fornire però dati specifici sull'asfissia neonatale.

Di contro lo stesso studio<sup>4</sup> afferma che la rilevazione dell'Apgar neonatale non sembra subire delle variazioni significative tra i neonati nati in casa rispetto a quelli nati in strutture sanitarie, sempre da gravidanze normo- decorse. Viene riportato come non vi siano delle differenze significative nelle probabilità di nati morti durante il parto in base al luogo di nascita.

Un'ulteriore analisi per parità ha indicato che non vi erano differenze significative nelle probabilità di nati morti tra le nascite pianificate negli ospedali e a domicilio per le donne nullipare e pluripare (Figura N.6).

Figura N.6 – metanalisi degli outcomes neonatali<sup>4</sup>

**Table 3**  
Meta-analysis of infant outcomes.

Infant outcomes - planned homebirth vs hospital	Fig.	No. of studies	Planned home birth n/N	Planned hospital birth n/N	Estimated odds ratio	95% confidence interval	Sensitivity analysis - High quality studies only		
							No. of studies	Est odds ratio	95% CI
Stillbirth	S1	6 <sup>b</sup>	206/486,035	280/542,374	0.94	0.76-1.17	6	0.94	0.76-1.17
Stillbirth - multiparous	S1a	3	113/198,948	87/144,273	1.20	0.32-4.51			
Stillbirth - multiparous	S1a	3	87/269,031	45/149,866	1.04	0.73-1.50			
Early neonatal death	S3	6 <sup>b</sup>	171/484,165	166/534,878	1.00	0.78-1.27	6	1.00	0.78-1.27
ENND - multiparous	S3a	3	95/198,845	69/144,193	0.99	0.73-1.36			
ENND - multiparous	S3a	3	72/268,949	42/149,823	1.03	0.69-1.54			
Admission to NICU	S5	4 <sup>c</sup>	1123/472,914	2694/335,202	0.71	0.55-0.92	3	0.79	0.63-0.98
NICU admission - multiparous	S5a	2	656/198,476	499/137,280	1.11	0.65-1.89			
NICU admission - multiparous	S5a	2	337/267,687	272/140,426	0.74	0.62-0.87			
Infant outcomes - planned birth in birth centre (BC) vs hospital	Fig.	No of studies	Planned BC birth n/N	Planned hospital birth n/N	Estimated odds ratio	95% confidence interval			
Stillbirth	S2	7 <sup>b</sup>	9/44,750	151/253,294	0.66	0.32-1.34	4	0.65	0.31-1.34
Early neonatal death	S4	6 <sup>c</sup>	4/20,609	54/230,245	0.87	0.29-2.61	3	0.82	0.25-2.63
Admission to NICU	S6	6 <sup>c</sup>	387/16,540	2073/63,507	0.82	0.62-1.08	4	0.88	0.59-1.32

Un unico articolo<sup>3</sup> ha mostrato che per le donne incinte selezionate a basso rischio, l'evidenza di studi randomizzati a sostegno del fatto che il parto ospedaliero pianificato riduca la mortalità materna o perinatale o qualsiasi altro esito critico è incerta. Risulta però sempre rilevante la necessità di una rete sanitaria ben organizzata con una programmazione dell'evento parto, una consulenza e un processo seguito da una figura sanitaria adeguata, cioè l'ostetrica per l'assistenza al parto<sup>3</sup>.

### Conclusioni e implicazioni per la pratica clinica

Confrontando e sintetizzando i risultati ottenuti dai differenti articoli, risulta che non vi sia una significativa variazione tra il parto a domicilio e quello ospedaliero in ordine di natimortalità, perinatalità e mortalità materna.<sup>1-2-4-5-6</sup>

Appare<sup>2-4-6</sup> netta la riduzione di interventi medici nel parto a domicilio rispetto a quello ospedaliero, rimane però in dubbio quando questa riduzione degli interventi sia positiva e quando no<sup>6</sup>.

Emerge<sup>1-4</sup> come la probabilità di esiti materni avversi come mortalità, lacerazioni di terzo e quarto grado, emorragie post-partum non abbiano una differenza clinicamente rilevante tra parto a domicilio e parto ospedaliero.

In questa revisione<sup>2-5</sup> si evidenzia come gli esiti neonatali sembrano favorire o per lo meno eguagliare i due luoghi del parto, con esiti favorevoli per quanto riguarda la problematica della distocia di spalla, che risulta essere più frequente in ambiente ospedaliero<sup>2</sup>.

Non vi sono però abbastanza studi e informazioni per quanto riguarda l'asfissia neonatale<sup>3</sup>.

L'ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologist) ritiene siano da considerare assolute controindicazioni al parto a domicilio: le mal presentazioni fetali, le gravidanze multiple e precedenti tagli cesarei.

Afferma inoltre che sia compito della figura professionale, cioè l'ostetrica, informare correttamente le donne riguardo i rischi e i benefici, così da poter fornire tutti gli strumenti per poter prendere una decisione informata. Rimane però dell'idea che i centri medici siano i luoghi più sicuri in cui le donne possano partorire.

I vari studi<sup>5-6</sup> evidenziano come sia fondamentale una buona rete del sistema sanitario e una buona integrazione sia delle donne che dei professionisti all'interno di essa, come sia necessario che la figura professionale sia abilitata alla sua mansione per poter fornire un'assistenza sicura.

Viene riportata<sup>6-2.1</sup> la necessità di individuare un'unica definizione di gravidanza a basso rischio, per poter seguire delle linee guida specifiche di integrazione o esclusione così da non aumentare il rischio di eventi avversi.

La revisione<sup>1</sup> rivela come la soddisfazione per l'esperienza del parto sia alta anche nel contesto del domicilio e come vi sia una percentuale maggiore di donne pluripare ad intraprendere questo percorso, al contrario dell'nullipare che sembrano preferire la scelta dell'ospedale come luogo del parto.

Si evidenzia<sup>1</sup> essere una scelta per lo più intrapresa da donne con una buona stabilità sociale ed economica e con un livello di educazione medio-alto.

La Corte Europea dei diritti dell'uomo di Strasburgo ha emesso una sentenza affermando che: "Il diritto al rispetto della vita privata include il diritto di scegliere le circostanze della nascita"<sup>3</sup>.

Sulla base di questo i luoghi possono essere: la casa, la casa maternità, l'ospedale.

## Bibliografia

1. Zielinski R, Ackerson K, Kane Low L. Planned home birth: benefits, risks, and opportunities. *Int J Womens Health*. 2015 Apr 8;7:361-77. doi: 10.2147/IJWH.S55561. PMID: 25914559; PMCID: PMC4399594.
2. Rossi AC, Prefumo F. Planned home versus planned hospital births in women at low-risk pregnancy: A systematic review with meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018 Mar;222:102-108. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.01.016. Epub 2018 Jan 31. PMID: 29408739.
3. Olsen O, Clausen JA. Planned hospital birth compared with planned home birth for pregnant women at low risk of complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Mar 8;3(3):CD000352. doi: 10.1002/14651858.CD000352.pub3. PMID: 36884026; PMCID: PMC9994459.
4. Scarf VL, Rossiter C, Vedam S, Dahlen HG, Ellwood D, Forster D, Foureur MJ, McLachlan H, Oats J, Sibbritt D, Thornton C, Homer CSE. Maternal and perinatal outcomes by planned place of birth among women with low-risk pregnancies in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery*. 2018 Jul;62:240-255. doi: 10.1016/j.midw.2018.03.024. Epub 2018 Apr 3. PMID: 29727829.
5. Hutton EK, Reitsma A, Simioni J, Brunton G, Kaufman K. Perinatal or neonatal mortality among women who intend at the onset of labour to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. *EClinicalMedicine*. 2019 Jul 25;14:59-70. doi: 10.1016/j.eclinm.2019.07.005. PMID: 31709403; PMCID: PMC6833447.
6. Reitsma A, Simioni J, Brunton G, Kaufman K, Hutton EK. Maternal outcomes and birth interventions among women who begin labour intending to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. *EClinicalMedicine*. 2020 Apr 5;21:100319. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100319. PMID: 32280941; PMCID: PMC7136633.
7. ACOG , The American College of Obstetrician and Gynecologist , committee opinion , number 697, planned home birth, 2017 April





# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179  
December 2023, 02: N. 9

## Kangaroo Mother Care

### Marsupioterapia

Eleonora Grimaldi<sup>a</sup>, Paola Agnese Mauri<sup>a b</sup>

Corresponding Author: Paola Agnese Mauri [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it)  
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it) fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:  
DOI:

### Abstract

**Objective.** The objective of the literature review is to evaluate and analyze the effects of pouch therapy on women and their preterm and low birth weight infants.

**Methods.** For this literature review, several articles from the Pubmed database were analyzed, using the keywords: "Newborn" and "Kangaroo", in May 2023.

**Conclusions.** In summary, the literature review indicates that pouch therapy reduces the mortality risk of preterm infants as several beneficial effects are also found at the physiological level. The evidence with respect to KMC shows that the benefits related to it are multiple: for the mother in that there is a reduction in the risk of aggravation of depressive symptoms; for the newborn in that there is an improvement in physiological parameters, a reduction in pain perception when applied during invasive procedures; and finally also for breastfeeding in that this treatment anticipates the onset of breastfeeding and increases the mother's satisfaction with it.

### Keywords

Kangaroo mother care; Midwifery

### Introduzione

Permettere al bambino di sperimentare un contatto più intimo con la sua mamma. Un contatto che, in qualche modo, gli ricordi l'esperienza intrauterina. È a questo che serve la Kangaroo Mother Care (KMC), conosciuta anche come marsupio-terapia o canguro-terapia.

Nella KMC, il bambino nudo viene posto tra i seni della madre in posizione verticale, in modo che si crei il contatto "pelle-pelle" con il seno all'interno di un marsupio costituito dalla copertina o dagli indumenti materni (Ospedale pediatrico Bambino Gesù, 2018).

Veniva utilizzata tanto tempo fa come unica soluzione per lasciare libere le mani delle donne durante i lavori casalinghi, poi è stata riscoperta negli anni '70 per contrastare il sovraffollamento e la mancanza di strutture per la degenza di neonati prematuri.

Oggi, invece, è utilizzata per ridurre la mortalità e morbilità neonatale nei bambini prematuri o LBW (con basso peso alla nascita, < 2000 g). Ma non solo. Ha la funzione anche di promuovere l'allattamento e il bonding tra madre e bambino (Silvia Ancona, 2019).

È stato presentato per la prima volta da Rey e Martinez, a Bogotá, in Colombia, dove è stato sviluppato come alternativa alle cure inadeguate e insufficienti per quei neonati pretermine che avevano superato i problemi iniziali e richiedevano solo di nutrirsi e crescere. Quasi due decenni di implementazione e ricerca hanno chiarito che KMC è più di un'alternativa alla cura dell'incubatore. (World Health Organization, 2003).

La KMC è un intervento semplice ed economico per la cura dei bambini LBW/prematuri. Migliora il benessere del bambino e della madre e può essere praticato in qualsiasi situazione senza bisogno di attrezzature speciali (Giontella e Giusti, 2015).

Per molti piccoli neonati pretermine, ricevere cure mediche prolungate è importante. Tuttavia, la cura della madre canguro (KMC) è un modo efficace per soddisfare le esigenze del bambino di calore, allattamento al seno, protezione dalle infezioni, stimolazione, sicurezza e amore.

È un metodo potente e facile da usare per promuovere la salute e il benessere dei bambini nati pretermine e a termine. Le sue caratteristiche principali sono:

- contatto pelle a pelle precoce, continuo e prolungato tra la madre e il bambino;
- allattamento al seno esclusivo (idealmente);
- è iniziato in ospedale e può essere continuato a casa;
- i bambini piccoli possono essere dimessi presto;
- le madri a casa richiedono un adeguato sostegno e follow-up;
- è un metodo delicato ed efficace che evita l'agitazione che si sperimenta abitualmente in un reparto affollato con neonati pretermine.

La maggior parte delle esperienze e delle ricerche pubblicate riguardanti KMC provengono da strutture sanitarie, dove l'assistenza è stata avviata con l'aiuto di operatori sanitari qualificati. Una volta che una madre era sicura delle cure che dava al suo bambino, lo continuava a casa sotto guida e con frequenti visite per un follow-up specializzato.

È diventato chiaro che era importante evidenziare due variabili essenziali: il tempo di inizio della KMC e la durata giornaliera e complessiva del contatto pelle a pelle.

Il tempo di inizio della KMC negli studi in esame variava da subito dopo la nascita a diversi giorni dopo la nascita. L'inizio tardivo significa che i neonati pretermine / LBW hanno già superato il periodo di massimo rischio per la loro salute.

Anche la durata giornaliera e la durata complessiva del contatto pelle a pelle variavano da minuti (ad esempio 30 minuti al giorno in media) a quasi 24 ore al giorno; da pochi giorni a diverse settimane. Più lunga è la cura, più forte è la possibile associazione diretta e causale tra KMC e il risultato. Inoltre, quando la KMC è stata effettuata per un lungo periodo di tempo, l'assistenza è stata fornita prevalentemente dalla madre piuttosto che dal personale infermieristico o dall'incubatrice convenzionale.

I neonati molto piccoli e quelli con complicazioni sono meglio curati nelle incubatrici dove possono ricevere l'attenzione e le cure necessarie. Non appena le condizioni generali migliorano e il bambino non ha più bisogno di cure mediche intensive, ma semplicemente di calore, protezione dalle infezioni e alimentazione adeguata a garantire la crescita, KMC può essere il metodo di scelta (World Health Organization, 2003).

Lo scopo di questa revisione della letteratura è di valutare, attraverso un'analisi attenta, i benefici della Kangaroo Mother Care sulle donne e sui loro neonati nati pretermine o con basso peso alla nascita.

## **Materiali e Metodi**

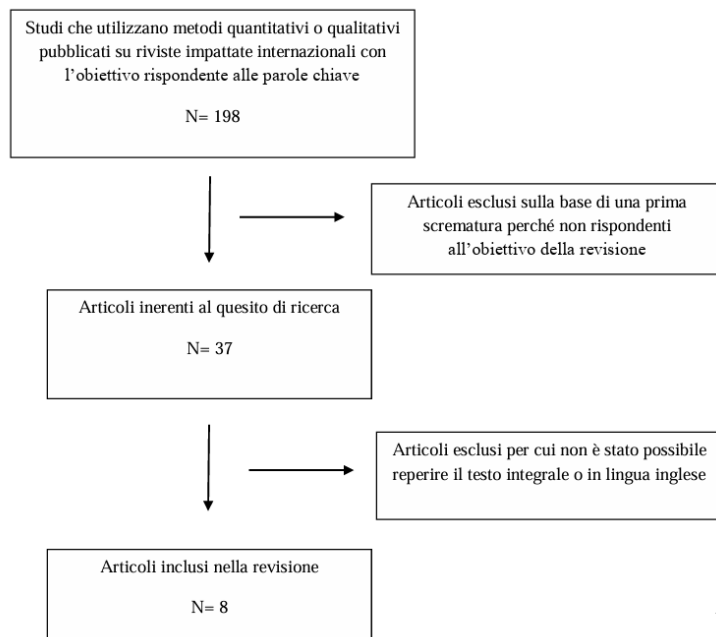
Per lo svolgimento della revisione della letteratura è stata consultata la banca dati Pubmed, e la selezione degli articoli è stata effettuata nel mese di Maggio 2022.

La ricerca è stata effettuata utilizzando le keywords: "newborn" AND (operatore booleano) "kangaroo". Utilizzando i filtri "Humans" e "5 years" sono risultati un totale di 368 articoli. Successivamente sono stati applicati i filtri "free full text" e "10 years" arrivando così ad un totale di 198 articoli. Tra questi in una prima fase sono stati valutati i titoli e gli abstract (articoli esclusi perché non rispondenti all'obiettivo della revisione) arrivando a 37 articoli, in una seconda fase è stato valutato il testo (articoli esclusi per inadeguatezza del contenuto rispetto all'obiettivo della revisione) arrivando infine a 8 articoli.

Inoltre sono state esaminate le Linee Guida WHO (World Health Organization) "Kangaroo Mother Care: a practical guide", pubblicate nel 2003.

Il numero degli articoli ritrovati in relazione al numero degli articoli considerati per questa revisione narrativa, viene riassunto con la (Figura 1).

Figura 1 - Flow chart raffigurante il processo di estrazione della letteratura inerente al quesito di ricerca sul motore di ricerca PubMed (diagramma di flusso) per la scelta della letteratura inerente al quesito di ricerca



Gli 8 articoli estratti sono stati tradotti integralmente e in modo sintetico verranno riportati in una tabella di estrazione nei risultati. La tabella di estrazione prevede anche l'attribuzione di livello di evidenza e il grado di raccomandazione a seconda del disegno degli studi estratti. Questa attribuzione sarà fatta secondo le US Agency For Healthcare Research and Quality – AHCPR - Figura 2.

Figura 2 – Livelli di evidenza cui si è fatto riferimento per la compilazione dell'ultima colonna della Tabella 1 d'estrazione. (Tratta da US Agency For Healthcare Research and Quality – AHCPR)

evidenza	livello della prova	grado della raccomandazione	
metanalisi di RCTs	Ia	A	forte
almeno un RCT	Ib		
almeno uno studio clinico ben condotto senza randomizzazione	IIa	B	discreta
almeno un altro tipo di studio clinico ben disegnato quasi sperimentale	IIb		
almeno uno studio clinico ben disegnato non sperimentale	III		
opinioni di comitati di esperti o esperienze di autorità riconosciute	IV	C	debole

## Risultati

Gli articoli estratti per la breve revisione narrativa in merito all'argomento: Kangaroo Mother Care sono stati 8. Gli 8 articoli vengono riportati in tabella di estrazione (tabella 1) nelle loro caratteristiche fondamentali.

Tabella N. 1 – Tabella di estrazione - Analisi della letteratura inerente al quesito di ricerca

N	Autore e anno di pubblicazione - Contesto	Disegno dello studio	Scopo	Sintesi materiali e metodi (campionamento e metodo raccolta dati)	Risultati (compresa numerosità e caratteristiche del campione)	Livello della prova
1	Mekonnen AG, Yehualashet SS, Bayleyegn AD. Gli effetti della cura della madre canguro sul tempo di inizio dell'allattamento al seno tra i neonati pretermine e LBW. 2019 Feb. PMID: 30820239.	Metanalisi	L'obiettivo dello studio è di osservare gli effetti della KMC sul tempo di inizio dell'allattamento al seno tra i neonati pretermine e con basso peso alla nascita.	Metanalisi eseguita sulla base di studi controllati randomizzati condotti sull'argomento. I termini di ricerca erano kangaroo mother care (o skin to skin), o cure convenzionali, neonati, neonati pretermine, neonati con basso peso alla nascita e studio controllato randomizzato. Gli articoli pubblicati sono stati identificati attraverso una ricerca computerizzata di database elettronici che include MEDLINE tramite PubMed, EMBASE, CINAHL e CENTRAL. In questa analisi, sono stati selezionati 467 titoli e 8 studi che hanno soddisfatto i criteri di inclusione.	In questa metanalisi, il tempo medio complessivo per iniziare l'allattamento al seno è stato di 2,6 giorni (95%). I neonati pretermine e di basso peso alla nascita che hanno ricevuto l'intervento di KMC hanno iniziato l'allattamento al seno 2 giorni, 14 ore e 24 minuti prima rispetto alla cura convenzionale del metodo radiante più caldo/incubatrice.	Ala
2	Obaid Ur Rehman M, Hayat S, Gul R,	Studio controllato randomizzato	L'obiettivo dello studio è di misurare	Lo studio controllato randomizzato è stato condotto presso il	Dei 153 neonati, 140 (91,5%) sono stati inclusi; 70 (50%) in	Alb
	Irfan Waheed KA, Victor G, Khan MQ. Impatto della cura della KMC intermittente sull'aumento di peso del neonato in terapia intensiva neonatale. 2020 Jun. PMID: 32810089.	zato	l'impatto della KMC intermittente sull'aumento di peso dei neonati in un'unità di terapia intensiva neonatale.	Dipartimento di Neonatologia, l'Ospedale pediatrico e l'Istituto di salute infantile, Lahore, Pakistan e ha reclutato neonati ricoverati nell'unità di terapia intensiva neonatale. I soggetti sono stati randomizzati in gruppi caso e controllo. Nel gruppo dei casi è stata fornita KMC intermittente per sette giorni.	ciascun gruppo. Nel gruppo dei casi, l'aumento di peso medio è stato di $10,22 \pm 1,65$ grammi/kg/giorno rispetto a $7,87 \pm 1,71$ nel gruppo di controllo. La durata media della degenza nel gruppo caso era significativamente bassa rispetto al gruppo controllo. L'analisi multivariata ha determinato l'effetto della terapia della KMC come efficace.	
3	Sinha B, Sommerfelt H, Ashorn P, Mazumder S, Taneja S, More D, Bahl R, Bhandari N. Effetto della cura della KMC avviata dalla comunità sui sintomi depressivi postpartum e sullo stress tra le madri di neonati di basso peso alla nascita. 2021 Apr. PMID: 33885776.	Studio controllato randomizzato	Lo studio ha l'obiettivo di stimare gli effetti della KMC avviata dalla comunità sul rischio materno di sintomi depressivi post partum da moderati a gravi e sulla concentrazione di cortisolo salivare, un biomarcatore dello stress.	Si tratta di uno studio clinico non mascherato, a gruppi paralleli, randomizzato individualmente. I partecipanti includevano 1950 madri di neonati LBW stabili (di peso compreso tra 1500 e 2250 g) nelle popolazioni rurali e semi urbane a basso reddito dell'India settentrionale. L'analisi dei dati è stata eseguita da gennaio a luglio 2020.	Dei 1950 partecipanti, la valutazione dei risultati è stata completata per 974 su 1047 partecipanti (93%) nel gruppo di intervento e 852 su 903 partecipanti (94%) nel gruppo di controllo. La percentuale di madri con sintomi depressivi post partum da moderati a gravi era del 10,8% nel gruppo di intervento rispetto al 13,6% nel gruppo di controllo. Il rischio relativo aggiustato di sintomi depressivi materni post partum da moderati a gravi è stato di 0,75 o un'efficacia del 25%. Non c'era	Alb

					alcuna differenza nella concentrazione di cortisolo salivare al giorno 28 tra il KMC e le madri del gruppo di controllo prima o dopo l'allattamento.	
4	Cristóbal Cañadas D, Bonillo Perales A, Galera Martínez R, Casado-Belmonte MDP, Parrón Carreño T. Effetti della Kangaroo Mother Care in terapia intensiva neonatale sui parametri di stress fisiologico dei neonati prematuri. 2022 Jan. PMID: 35010848.	Metanalisi	Lo scopo di questo studio era analizzare gli studi controllati randomizzati che hanno esplorato l'effetto della KMC sui parametri di stress fisiologico dei neonati prematuri.	Due ricercatori indipendenti hanno eseguito una revisione sistematica degli studi indicizzati in PubMed, Embase, CINAHL, Cochrane e Scopus. Sono stati inclusi dati provenienti da studi controllati randomizzati che misurano gli effetti della KMC rispetto alla cura standard dell'incubatrice sugli esiti dello stress fisiologico, definiti come saturazione di ossigeno, temperatura corporea, frequenza cardiaca e frequenza respiratoria. Il modello PRISMA è stato utilizzato per condurre l'estrazione dei dati. Hanno eseguito una sintesi narrativa di tutti gli studi e una metanalisi quando i dati erano disponibili da più studi che confrontavano gli stessi parametri fisiologici con il metodo del canguro come	Dodici studi erano eleggibili per l'inclusione in questa metanalisi. Secondo l'analisi statistica, la frequenza respiratoria media dei neonati pretermine che ricevevano KMC era inferiore a quella dei neonati che ricevevano cure standard in incubatrice. I neonati che hanno ricevuto la KMC avevano una frequenza cardiaca media, una saturazione di ossigeno e una temperatura più elevate.	Ala
				intervento e controlli e utilizzavano le stesse misure di esito.		
5	Sinha B, Sommerfelt H, Ashorn P, Mazumder S, Taneja S, Bahl R, Bhandari N. Effetto della cura della KMC avviata dalla comunità sulle prestazioni dell'allattamento al seno nei neonati di basso peso alla nascita. 2022 Aug. PMID: 35946487.	Studio controllato randomizzato	L'obiettivo dello studio è di stimare l'effetto della promozione della KMC avviata dalla comunità nei neonati di basso peso alla nascita (LBW) sulle prestazioni dell'allattamento al seno infantile.	Cinquecentocinquanta diadi madre-bambino LBW stabili (1500-2250 g) che hanno fornito il consenso, sono state arruolate consecutivamente per la valutazione delle prestazioni dell'allattamento al seno. L'intervento di KMC includeva la promozione e il sostegno del contatto pelle a pelle continuo e dell'allattamento al seno esclusivo (EBF) attraverso visite domiciliari durante il periodo neonatale.	I risultati del nostro studio suggeriscono che la promozione di KMC può migliorare l'allattamento al seno efficace, l'EBF e la soddisfazione materna correlata all'allattamento al seno nei neonati LBW. Nel braccio KMC, il 92% dei bambini ha mostrato prestazioni di allattamento al seno efficaci contro l'81% nel braccio di controllo. Nel braccio KMC, il 65% delle madri ha riferito di essere molto soddisfatta dell'allattamento al seno dei propri bambini contro il 51% nel braccio di controllo. La percentuale di neonati che praticavano EBF era dell'89% nel braccio KMC contro il 45% nel braccio di controllo.	Alb
6	Zhao Y, Dong Y, Cao J. Kangaroo Care per alleviare il dolore neonatale causato da procedure	Revisione sistematica	In questo studio, sono state eseguite una ricerca bibliografica e una meta-analisi con	Sono state ricercate le opere di letteratura relative all'applicazione di KMC nelle procedure invasive neonatali nei database di PubMed, Embase, Springer Link, Ovid, CNKI e CBM e la	La metanalisi ha mostrato che la frequenza cardiaca di un bambino durante le procedure invasive sotto intervento KMC era significativamente inferiore a quella di	Ala

	invasive 2022 Sep. PMID: 36188694.		l'obiettivo di valutare l'effetto della KMC nell'alleviare il dolore neonatale.	letteratura RCT dalla creazione del database a luglio 2022, è stata selezionata per valutare il rischio di parzialità, combinato con indicatori statistici di esito del sollievo dal dolore.	altri interventi, ma rispetto ad altri interventi non farmacologici, non vi era alcun chiaro vantaggio nella valutazione complessiva della riduzione del dolore nei neonati.	
7	Rodovanski GP, Réus BAB, Neves Dos Santos A. Gli effetti della stimolazione multisensoriale sulla durata della degenza ospedaliera e sull'aumento di peso nei neonati prematuri ospedalizzati. 2023 Jan-Feb. PMID: 36689887.	Revisione sistematica	L'obiettivo dello studio è di indagare l'efficacia dell'ATVV (intervento uditivo-tattile-visivo-vestibolare), del TKS (stimolazione tattile-cinestesica) e del KMC combinati con le cure standard rispetto alle cure standard nella durata della degenza ospedaliera e nell'aumento di peso dei neonati prematuri ospedalizzati.	I database PubMed, Scopus, Web of Science, Embase, SciELO Citation Index, CINAHL, Cochrane e LILACS sono stati esaminati dall'inizio a maggio 2022 senza restrizioni linguistiche. Hanno incluso studi controllati randomizzati. Due revisori indipendenti hanno selezionato studi ed estratto informazioni su partecipanti, interventi, risultati e rischio di parzialità. Il corpo delle prove è stato sintetizzato attraverso GRADE. I dati sono stati raggruppati utilizzando un modello a effetti casuali.	Sessantatré studi clinici randomizzati includevano un range di 20-488 neonati prematuri (età gestazionale da 25 a <37 settimane). Le prove erano da basse a molto basse a causa del rischio di parzialità, incoerenza e imprecisione. La maggior parte degli studi ha presentato alcune preoccupazioni sulla qualità metodologica. Il KMC ha aumentato l'aumento di peso.	Ala
8	Guo W. Valutazione dell'impatto	Metanalisi	L'obiettivo dello studio è di valutare	Una ricerca sistematica della letteratura sugli studi pubblicati tra il	Rispetto al gruppo di controllo, l'applicazione di KMC nei neonati	Ala
	della cura della KMC sulla mortalità neonatale e sul ricovero. 2023 Feb. PMID: 36251794.		l'influenza della KMC sulla mortalità neonatale e sulla durata del ricovero rispetto alle cure convenzionali	1988 e il 2021 ha trovato 24 studi che hanno coinvolto 19.980 partecipanti, di cui 10.354 hanno ricevuto KMC e 9626 erano controlli in cura convenzionale. Per misurare l'impatto dell'applicazione del KMC nei neonati pretermine LBW sulla mortalità e sulla durata della degenza ospedaliera, è stata eseguita un'analisi statistica utilizzando metodi di analisi dicotomica e continua impiegando modelli fissi e casuali per calcolare gli odds ratio (OR) con intervalli di confidenza del 95%.	pretermine LBW ha determinato una mortalità significativamente inferiore a breve termine (entro 2 mesi) e a lungo termine (3-12 mesi), e non ha avuto un impatto significativo sulla durata della degenza ospedaliera.	

## Discussione

I risultati ottenuti dai diversi articoli estratti riguardano molteplici benefici neonatali e materni dati dalla marsupio-terapia. Si è deciso di analizzare i più significativi uno per volta distinguendoli inoltre tra esiti neonatali e materni.

Per quanto riguarda il neonato prematuro (< 37 settimane) nato con basso peso alla nascita (<2000 g) i vantaggi dello svolgere la KMC sono molteplici. Tra i più rilevanti troviamo l'aumento di peso: diversi studi hanno trattato la canguro-terapia come intervento multisensoriale (insieme ad altri interventi come l'intervento uditivo-tattile-visivo-vestibolare e la stimolazione tattile-cinestesica) che, associato alle cure tradizionali, riporta un aumento dell'incremento del peso (Rodovanski et al, 2023).

Un altro studio conferma quanto detto in precedenza mettendo a paragone due gruppi di neonati ricoverati in terapia intensiva neonatale: un gruppo sottoposto a marsupio-terapia in aggiunta al trattamento convenzionale e l'altro sottoposto solamente alle cure tradizionali. Il primo gruppo ha evidenziato un aumento di peso maggiore ( $10,22 \pm 1,65$  grammi/kg/giorno) rispetto al secondo ( $7,87 \pm 1,71$  grammi/kg/giorno). Inoltre, tale studio determina una degenza media significativamente inferiore per quei neonati che hanno ricevuto i benefici della KMC rispetto a coloro che ne sono stati privati (Obaid et al, 2020).

Quest'ultima informazione è però messa in discussione in una metanalisi in cui si riconosce l'impatto benefico della KMC sugli esiti clinici riducendo in modo evidente la mortalità dei neonati pretermine; di contro, però, non viene riconosciuta una riduzione significativa della degenza ospedaliera per coloro che vengono trattati con la marsupio-terapia (Guo, 2023). Sono necessari ulteriori studi per confermare gli effetti sulla durata del ricovero.

Una revisione tratta il beneficio che la KMC offre ai neonati di alleviare il dolore provocato dalle procedure invasive più spesso necessarie nei neonati non a termine. In questa revisione viene affermato che l'effetto benefico della marsupio-terapia non è maggiore rispetto ai tradizionali interventi non farmacologici (come, ad esempio, l'uso del saccarosio per via orale), è certo però che la canguro-terapia ha il potere di rendere significativamente inferiore la frequenza cardiaca dei neonati durante lo svolgimento delle procedure invasive; questo è un segno della diminuita percezione del dolore da parte dei piccoli pazienti (Zhao et al, 2022).

Una seconda revisione valuta gli effetti della marsupio-terapia sui parametri fisiologici dello stress nei neonati prematuri quali saturazione di ossigeno, temperatura corporea e frequenza respiratoria. In tale revisione si confronta l'andamento di tali parametri nei neonati prematuri sottoposti a KMC e in quelli sottoposti a cure standard in incubatrice. Si afferma che coloro che sono trattati con la marsupio-terapia abbiano parametri migliori presentando una frequenza respiratoria minore, una frequenza cardiaca media, una saturazione di ossigeno e una temperatura corporea maggiore rispetto ai neonati trattati in incubatrice. Considerata l'eterogeneità clinica si reputa comunque necessario effettuare ulteriori studi per valutare come gli effetti dello stress fisiologico neonatale possano influenzare lo sviluppo dei neonati prematuri (Cristóbal et al, 2022).

Per quanto riguarda la madre, tra i benefici a lei riservati dalla marsupio-terapia si trova la riduzione del rischio che i sintomi depressivi, che possono caratterizzare il periodo post-parto, peggiorino modificandosi da moderati a gravi. Tale argomento viene trattato da uno studio randomizzato effettuato in India in cui si divide il campione in un gruppo sostenuto nella pratica della KMC e nell'allattamento esclusivo nei primi 28 giorni di vita del neonato e un gruppo in cui tale sostegno viene a mancare. Si sono valutati a termine di tale periodo in entrambi i gruppi i sintomi depressivi materni. Dai risultati si apprezza che nel gruppo sostenuto la percentuale di madri che sviluppano sintomi depressivi gravi è nettamente inferiore (Sinha et al, 2021).

Un ulteriore vantaggio, valutato da diversi studi, che la KMC offre è l'allattamento. L'applicazione di tale intervento, in sostituzione alle tradizionali cure tramite l'incubatrice, nei neonati pretermine e con basso peso alla nascita porta ad un più rapido inizio dell'allattamento. Lo studio condotto da Mekonnen e altri autori ha valutato tale aspetto dichiarando che la marsupio-terapia anticipa l'inizio dell'allattamento al seno di 2,6 giorni (Mekonnen et al, 2019). Un altro aspetto analizzato su tale argomento è l'efficacia dell'allattamento al seno e la soddisfazione materna relativa ad esso. Mettendo sempre a confronto le due modalità di intervento (KMC o tradizionale incubatrice) nei neonati pretermine e LBW si è dimostrato, seguendo i soggetti dello studio nel periodo postnatale tramite visite domiciliari, che la percentuale maggiore di donne soddisfatte dell'allattamento e l'efficacia dell'allattamento stesso è maggiore in entrambi i casi nel gruppo in cui madre e bambino sono entrati in relazione con la canguro-terapia (Sinha et al, 2022).

### **Conclusioni e implicazioni per la pratica**

La ricerca e l'esperienza dimostrano che alle madri piace KMC una volta che hanno acquisito familiarità con esso. La KMC deve quindi essere discussa con la madre non appena nasce un bambino pretermine e le viene offerta come alternativa ai metodi convenzionali quando il bambino è pronto. Poiché KMC richiede la presenza continua della madre, sarebbe utile spiegarle i vantaggi di ciascun metodo e discutere con lei le possibili opzioni per quanto riguarda la cura del bambino. Deve avere il tempo e l'opportunità di discutere le implicazioni di KMC con la sua



famiglia, poiché ciò richiederebbe che rimanga più a lungo in ospedale, continuare il metodo a casa e partecipare a visite di follow-up. Se sorgono ostacoli, bisogna parlarne e cercare di trovare soluzioni con la famiglia prima di abbandonare KMC. La madre deve anche essere pienamente supportata dagli operatori sanitari per assumere gradualmente la responsabilità della cura del suo bambino piccolo. In teoria è possibile implementare completamente KMC con una madre surrogata (ad esempio la nonna), ma questo è difficile da realizzare nella pratica.

Una volta che il bambino si nutre bene, mantenendo stabile la temperatura corporea in posizione KMC e aumentando di peso, madre e bambino possono tornare a casa. Poiché la maggior parte dei bambini sarà ancora prematura al momento della dimissione, deve essere garantito un follow-up regolare da parte di un professionista qualificato vicino alla casa della madre. La frequenza delle visite può variare da giornaliera all'inizio, a settimanale e mensile più tardi. Migliore è il follow-up, prima madre e bambino possono essere dimessi dalla struttura. Tali visite possono essere effettuate anche a domicilio.

Le madri hanno anche bisogno di accedere gratuitamente agli operatori sanitari per qualsiasi tipo di consulenza e supporto relativo alla cura dei loro bambini piccoli. Ci dovrebbe essere almeno una visita a domicilio da parte di un infermiere della sanità pubblica per valutare le condizioni domestiche, il supporto domiciliare e la capacità di viaggiare per le visite di follow-up.

Tutti i bambini hanno bisogno di amore e cure per prosperare, ma i bambini molto importanti hanno bisogno di ancora più attenzione per potersi sviluppare normalmente poiché sono stati privati di un ambiente intrauterino ideale per settimane o addirittura mesi. Sono invece esposti a troppa luce, rumore e stimoli dolorosi durante la loro vita iniziale. KMC è un metodo ideale poiché il bambino è cullato e coccolato e ascolta la voce della madre mentre svolge le sue attività quotidiane. Anche i padri possono fornire un tale ambiente. Gli operatori sanitari hanno un ruolo importante da svolgere nell'incoraggiare le madri e i padri a esprimere le loro emozioni e il loro amore ai loro bambini (World Health Organization, 2003)

## Bibliografia

- Cristóbal Cañadas D, Bonillo Perales A, Galera Martínez R, Casado-Belmonte MDP, Parrón Carreño T. Effects of Kangaroo Mother Care in the NICU on the Physiological Stress Parameters of Premature Infants: A Meta-Analysis of RCTs. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jan 5;19(1):583. doi: 10.3390/ijerph19010583. PMID: 35010848; PMCID: PMC8744895.
- Giontella e Giusi, 2015, Kangaroo Mother Care (KMC) nel neonato pretermine, <https://www.nurse24.it/specializzazioni/ricerca/kangaroo-mother-care-neonato-pretermine.html> (accesso l'8 maggio 2023).
- Guo W. Evaluation of the impact of kangaroo mother care on neonatal mortality and hospitalization: A meta-analysis. *Adv Clin Exp Med*. 2023 Feb;32(2):175-183. doi: 10.17219/acem/153417. PMID: 36251794. <https://www.savingbrainsinnovation.net/projects/0059-03/>
- Mekonnen AG, Yehualashet SS, Bayleyegn AD. The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants: a meta-analysis of published studies. *Int Breastfeed J*. 2019 Feb 19;14:12. doi: 10.1186/s13006-019-0206-0. PMID: 30820239; PMCID: PMC6379962.
- Obaid Ur Rehman M, Hayat S, Gul R, Irfan Waheed KA, Victor G, Khan MQ. Impact of intermittent kangaroo mother care on weight gain of neonate in nicu: Randomized control trial. *J Pak Med Assoc*. 2020 Jun;70(6):973-977. doi: 10.5455/JPMA.45123. PMID: 32810089.
- Ospedale pediatrico Bambino Gesù, 2018, La Kangaroo mother care nel Dipartimento di Neonatologia, <https://www.ospedalebambinogesu.it/la-kangaroo-mother-care-nel-dipartimento-di-neonatologia-78361/> (accesso l'8 maggio 2023).
- Rodovanski GP, Réus BAB, Neves Dos Santos A. The effects of multisensory stimulation on the length of hospital stay and weight gain in hospitalized preterm infants: A systematic review with meta-analysis. *Braz J Phys Ther*. 2023 Jan-Feb;27(1):100468. doi: 10.1016/j.bjpt.2022.100468. Epub 2022 Dec 20. PMID: 36689887; PMCID: PMC9876839.
- Silvia Ancona, 2019, Kangaroo Mother Care (KMC) nel neonato pretermine, <https://www.nurse24.it/specializzazioni/ricerca/kangaroo-mother-care-neonato-pretermine.html> (accesso l'8 maggio 2023).
- Sinha B, Sommerfelt H, Ashorn P, Mazumder S, Taneja S, Bahl R, Bhandari N. Effect of community-initiated kangaroo mother care on breastfeeding performance in low birthweight infants: A randomized clinical trial. *Matern Child Nutr*. 2022 Oct;18(4):e13419. doi: 10.1111/mcn.13419. Epub 2022 Aug 10. PMID: 35946487; PMCID: PMC9480911.
- Sinha B, Sommerfelt H, Ashorn P, Mazumder S, Taneja S, More D, Bahl R, Bhandari N. Effect of Community-Initiated Kangaroo Mother Care on Postpartum Depressive Symptoms and Stress Among Mothers of Low-Birth-Weight Infants: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2021 Apr 1;4(4):e216040. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.6040. PMID: 33885776; PMCID: PMC8063066.
- World Health Organization, 2003, Kangaroo mother care: a practical guide, <https://www.who.int/publications/i/item/9241590351> (accesso l'8 maggio 2023).
- Zhao Y, Dong Y, Cao J. Kangaroo Care for Relieving Neonatal Pain Caused by Invasive Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Comput Intell Neurosci*. 2022 Sep 23;2022:2577158. doi: 10.1155/2022/2577158. PMID: 36188694; PMCID: PMC9525192.



# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179  
December 2023, 02: N. 9

## Breastfeeding as a protective factor for ovarian cancer

### *Allattamento al seno come fattore protettivo per il tumore ovarico*

Giorgia Mainini<sup>a</sup>, Paola Agnese Mauri<sup>a b</sup>

<sup>a</sup> School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

<sup>b</sup> Unit of mother child and newborn health, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico - Milan, Italy

Corresponding Author: Paola Agnese Mauri [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it)  
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it) fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:

DOI:

### Abstract

Nowadays one of the major cause of death is cancer, there isn't single disease named cancer but many different diseases that fall under this collective name. Cancer is considered a global problem, the incidence of this disease is increasing for various reasons such as increasing average age and changing lifestyle habits. More people in many countries die from cancer than from cardiovascular disease.

Cancer differ according to the type of tissue and organ they affect and require different medical tests and therapies. Major gynecological malignant pathologies include ovarian cancer. Ovarian cancer is the tenth most common tumor between women and the eighth as cause of death. The high mortality associated with this type of cancer is attributable to many factors including a nonspecific symptomatology and the absence of screening strategies for an early diagnosis. Ovarian cancer has several risk factors including familiarity, endocrine factors and genetic factors. This literature review aims to analyzing the possible association between breastfeeding and the reduce risk of ovarian cancer.

### Keywords

Breastfeeding; Ovarian cancer; Midwifery

### Introduzione

Non esiste un'unica malattia di nome cancro, ma tante patologie diverse che rientrano sotto questo nome collettivo. Anche se ognuna può avere cause diverse, colpire tessuti e organi differenti, e richiedere specifici esami diagnostici e soluzioni terapeutiche. Esistono però alcune caratteristiche che accomunano tutti i tipi di cancro e che permettono di dare a queste diverse malattie una descrizione comune, almeno in linea generale.

Normalmente le cellule si moltiplicano seguendo regole abbastanza precise. Per fare un esempio, se ci tagliamo, le cellule della pelle si moltiplicano fino a rimarginare la ferita e poi smettono. Le sequenze di DNA che indichiamo col nome di geni contengono istruzioni per fabbricare proteine in grado di eseguire precisi compiti nei vari processi dell'organismo, tra cui la riparazione di una ferita. Alcune proteine controllano, per esempio, la proliferazione, promuovendola o frenandola, a seconda dei bisogni e delle circostanze. Le proteine che favoriscono la moltiplicazione cellulare possono anche stimolare la crescita di cellule tumorali, se sono alterate o se non sono bloccate da

altre proteine che normalmente inibiscono tale processo. In oncologia i geni che danno luogo a questi comportamenti sono detti rispettivamente oncogeni e oncosoppressori. Altre proteine possono programmare la morte di una cellula invecchiata o danneggiata, tramite un processo che prende il nome di apoptosi. In una cellula tumorale una parte dei geni, compresi quelli che servono a riparare il DNA, è spesso alterata. La cellula impazzisce e inizia a moltiplicarsi in modo abnorme. Le alterazioni genetiche, chiamate mutazioni, si accumulano nel tempo: per la formazione di un tumore ne sono necessarie in genere più di una, e per questo il processo di sviluppo tumorale è spesso piuttosto lungo. (Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro ETS, 2023)

I tumori ginecologici colpiscono l'apparato riproduttivo femminile e si dividono in tumore dell'utero (endometrio e cervice uterina) e tumore dell'ovaio.

Il tumore ovarico rappresenta il 30% dei tumori ginecologici e occupa il decimo posto tra tutti i tumori femminili (3%). L'assenza di una sintomatologia specifica e di strategie di screening validate, è tra le cause dell'elevata mortalità nelle donne associate a questo tumore. L'incidenza di questo tipo di tumore è di 6.6 mentre la mortalità è di 4.2, i tassi di mortalità previsti per la malattia nel 2021 erano in diminuzione dell'9% circa rispetto a quelli registrati nel 2015.

Come per altri tipi di tumore, il tumore ovarico è una neoplasia che origina dalla proliferazione incontrollata delle cellule dell'epitelio, un sottile strato di tessuto che riveste le ovaie, che si trasformano in cellule maligne.

I tumori maligni dell'ovaio si dividono in:

- tumori epiteliali
- tumori germinali
- tumori dello stroma e dei cordoni sessuali

Come per il tumore dell'utero, anche il tumore delle ovaie può essere asintomatico nelle fasi iniziali oppure presentarsi con sintomi non specifici, come disturbi a livello digestivo o dolori addominali di altra natura.

Il tumore dell'ovaio presenta fattori di rischio associati a familiarità, fattori ormonali e fattori ambientali. Nel 5-10% dei casi, il tumore dell'ovaio è associato a una storia familiare di tumore ovarico, ma la presenza in famiglia o nella paziente stessa di tumore della mammella con mutazione nei geni BRCA1 e BRCA2 aumenta dal 10 al 30% il rischio di sviluppare anche tumore ovarico.

Tra i fattori di rischio correlati all'attività ormonale (fattori endocrini), sterilità e trattamento ormonale per la sterilità, policistosi ovarica, endometriosi e obesità sembrano essere correlati a un maggior rischio di sviluppare cancro ovarico.

Al contrario, sono fattori protettivi per il tumore ovarico aver avuto più di un figlio, allattare al seno e il prolungato uso di contraccettivi estroprogestinici. (IRCCS Istituto Clinico Humanitas, 2023)

In particolare le donne portatrici di varianti nei geni BRCA1 o BRCA2 che allattano i propri bambini per almeno un anno avrebbero la possibilità di ridurre il rischio di sviluppare il carcinoma ovarico di circa il 24%. Il meccanismo di protezione svolto dall'allattamento al seno non è chiaro, tuttavia appare probabile un coinvolgimento del ritardo nell'ovulazione postnatale, che limita l'esposizione agli estrogeni. (Fondazione mutagens ETS, 2021)

## **Materiali e Metodi**

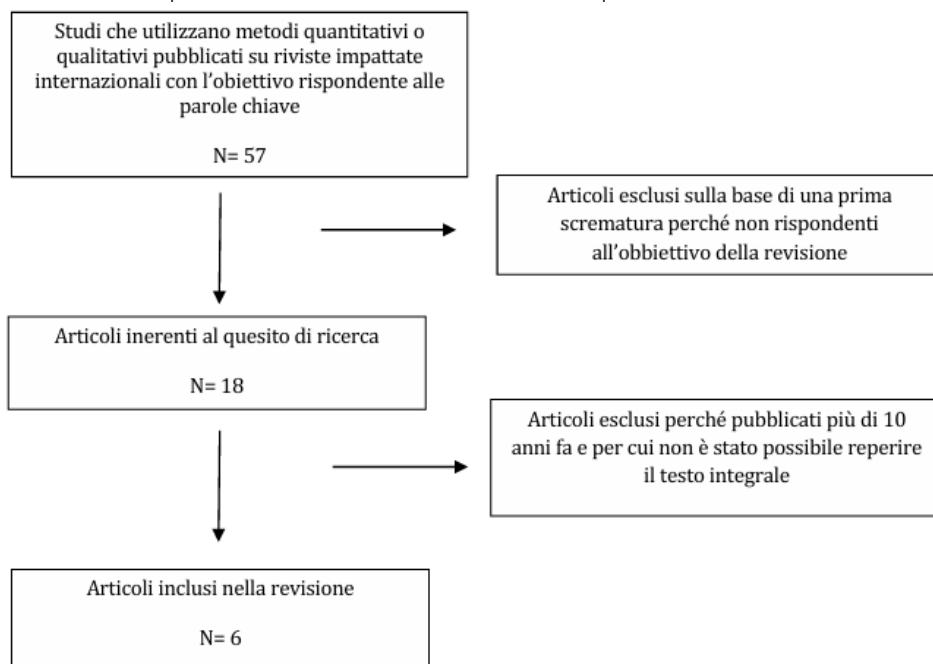
La ricerca bibliografica è stata effettuata mediante la consultazione della banca dati online PubMed.

Sono state impiegate le parole chiave breastfeeding, ovarian cancer, reduce risk of tumor ed è stato utilizzato l'operatore booleano AND.

Sono stati presi in considerazione unicamente documenti scritti in italiano o in inglese con testo integrale reperibile, pubblicati negli ultimi 10 anni (2013-2023).

Per poter effettuare la revisione narrativa come riassunto nella flow chart riportata in Figura N. 1.

Figura 1. Flow chart per la scelta della letteratura inerente al quesito di ricerca.



IL grado di evidenza degli studi analizzati verrà espresso secondo i criteri dettati dalla classificazione dei livelli di evidenza mostrata in Figura 2.

Figura 2 – Livelli di evidenza cui si è fatto riferimento per la compilazione dell'ultima colonna della Tabella 1 d'estrazione. (Tratta da US Agency For Healthcare Research and Quality – AHCPR)

evidenza	livello della prova	grado della raccomandazione	
metanalisi di RCTs	Ia	A	forte
almeno un RCT	Ib		
almeno uno studio clinico ben condotto senza randomizzazione	IIa	B	discreta
almeno un altro tipo di studio clinico ben disegnato quasi sperimentale	IIb		
almeno uno studio clinico ben disegnato non sperimentale	III		
opinioni di comitati di esperti o esperienze di autorità riconosciute	IV	C	debole

### Risultati

La revisione narrativa condotta ha estratto 6 articoli i quali verranno analizzati nelle caratteristiche così come riportato in Tabella N. 1 di estrazione.

Tabella 1- tabella d'estrazione degli studi selezionati

N. progressivo	Autore e anno di pubblicazione	Disegno dello studio	Scopo	Materiali e metodi	Risultati	Livello della prova
1.	Babic A et al. 2020	Metanalisi	Determinare l'associazione tra allattamento al seno e il rischio di cancro ovarico complessivo e per isotipo.	Sono state comprese donne primipare con cancro ovarico e controlli prese dai 13 studi caso-controllo dell'Ovarian Cancer Association Consortium. Tutti i dati sono stati collezionati tra Novembre 1989 e Dicembre 2009, mentre le analisi si sono svolte tra Settembre 2017 e Luglio 2019	Nella ricerca sono state incluse 9973 donne con cancro ovarico e 13843 controlli. L'allattamento al seno è associato a una diminuzione del 24% del rischio di contrarre un cancro invasivo all'ovaio e riduce il rischio di tumore dell'endometrio, indipendentemente dalla parità.	I
2.	Chowdhury R. et al. 2015	Metanalisi	Valutare l'effetto dell'allattamento sul lungo e corto termine per quanto riguarda la salute materna	È stata condotta una ricerca sistematica nelle banche dati di PubMed, Cochrane Library e CABI	L'allattamento al seno per un periodo superiore ai 12 mesi è associato a una riduzione del rischio di tumore al seno e tumore ovarico rispettivamente del 26% e del 37%. Si è visto che l'allattamento riduce anche il rischio di diabete di tipo 2 del 32%.	I
3.	Modugno F. et al. 2020	Studio caso-controllo	Esaminare l'associazione tra i fattori dell'allattamento e del tumore epiteliale ovarico	Sono state considerate nello studio donne primipare che allattano al seno. Lo studio caso-controllo è stato svolto in Pennsylvania e New York dal 2003 al 2008	Sono state prese 689 donne con carcinoma epiteliale ovarico e 1572 controlli. È stato visto che l'allattamento al seno è associato a una riduzione del 30% del rischio di sviluppare un tumore epiteliale ovarico. La protezione dell'allattamento dura per almeno 30 anni. Le donne che allattano al seno in giovane età risultano essere maggiormente protette	I
4.	Sung HK et al. 2016	Metanalisi	Evidenziare le recenti prove riguardo l'associazione della parità e della durata dell'allattamento al seno con il rischio di cancro epiteliale ovarico	È stata svolta una ricerca degli studi più rilevanti dal 31 Dicembre 2015 nelle banche dati di PubMed e EMBASE. Nella ricerca sono stati inclusi 32 studi per quanto riguarda la parità e 15 studi per quanto riguarda l'allattamento	I risultati indicano che la parità e l'allattamento al seno aiutano le donne nella prevenzione contro il cancro epiteliale ovarico, in particolare la primiparità e i primi sei mesi di allattamento hanno un maggiore effetto protettivo rispetto alle nascite successive e i mesi aggiuntivi di allattamento. Una riduzione del rischio inferiore si è osservata alla terza nascita.	
5.	Gaitskell K. et al. 2018	Studio di coorte	Esaminare un grande gruppo di donne per valutare l'associazione tra fattori riproduttivi, quali parità e allattamento, e il rischio di sviluppare un tumore ovarico	Per questo studio sono state inizialmente prese in considerazione un totale 1.3 milioni di donne inglesi facenti parte del 'the Million Woman Study', all'incirca di 56 anni nel periodo dello studio che va dal 1996 al 2001. Secondo diversi criteri diverse donne sono state escluse dallo studio.	Un totale di 1.144.762 donne sono state incluse nello studio. Di queste l'89% ha riportato di aver portato a termine almeno una gravidanza. È stato visto che donne primipare hanno un rischio minore di sviluppare un tumore ovarico del 26% rispetto alle donne nullipare. Il 68% del totale delle donne ha riportato di aver allattato al seno per una durata media di 8 mesi e questo ha portato a una piccola ma significativa riduzione nel rischio di sviluppo di tumore ovarico, ma il rischio si riduce fino al 10% nei casi in cui l'allattamento è durato per almeno 12 mesi.	II
6.	Li DP et al. 2014	Metanalisi	Questa revisione è stata condotta per valutare ogni associazione tra l'allattamento e il rischio di sviluppare un tumore dell'ovaio	È stata condotta una ricerca nelle banche dati di PubMed e EMBASE nel Marzo 2013.	Sono stati inclusi un totale di 5 studi di coorte e 35 studi caso-controllo che comprendono 17.139 donne con un tumore all'ovaio. Questo ha dimostrato una riduzione del 30% quando si è andato a comparare donne che hanno allattato con donne che non hanno mai allattato. L'allattamento è inversamente associato al rischio di sviluppare un tumore all'ovaio, soprattutto quando l'allattamento è protratto nel tempo.	II

## Discussione

I sei studi presi in considerazione hanno dimostrato un'effettiva associazione tra l'allattamento al seno e la riduzione del rischio di tumore ovarico.

In particolare un primo studio ha concluso che l'allattamento riduce il rischio di tumore ovarico e anche di tumori sierosi di alto grado, i più letali. I risultati supportano le raccomandazioni OMS di allattare in modo esclusivo per i primi 6 mesi del bambino e continuare l'allattamento anche nei due anni successivi con l'aggiunta di un'alimentazione complementare pur notando che l'allattamento al seno per meno di 3 mesi è anch'esso associato a una significativa riduzione del

rischio (Babic A et al. 2020). Un secondo studio dimostra ulteriormente l'ipotesi che l'allattamento è protettivo contro il cancro non solo ovarico ma anche contro il tumore della mammella, nello specifico le donne che allattano per più di 12 mesi hanno il 35% in meno di rischio di sviluppo di tumore ovarico se comparato con il rischio di donne che non hanno mai allattato. Sempre in questo studio si evidenzia come la durata dell'allattamento 'sopprima' in modo più duraturo l'ovulazione ritardando la ricomparsa del ciclo ovarico dopo la gravidanza, in questo modo si vanno a inibire le gonadotropine e di conseguenza l'estradiolo plasmatico, il quale viene considerato come uno dei potenziali fattori di rischio per lo sviluppo del tumore quando presente ad alti livelli (Chowdhury R. et al. 2015). Il terzo studio si concentra specialmente sul cancro ovarico epiteliale (EOC) dove si confermano i precedenti risultati degli studi ma si è visto che le donne che allattano al seno in giovane età hanno una maggiore protezione rispetto alle donne che allattano a età più avanzate. L'effetto protettivo dell'allattamento risulta biologicamente plausibile ma rimane non chiara la patogenesi del cancro ovarico epiteliale, nella letteratura si evidenziano sostanzialmente due ipotesi entrambe valide; la prima ipotesi si basa sul fatto che una ripetuta ovulazione causa altrettanti traumi alle cellule epiteliali che troviamo nell'ovaio il che può portare alla formazione di cellule tumorali maligne, ma i dati più recenti dicono che il tumore si potrebbe sviluppare dalle fimbrie della tuba dove il rilascio di liquido follicolare dovuto all'ovulazione può provocare infiammazione e un conseguente danno al DNA, uno dei fattori per il quale una cellula diventa cancerogena. Ma, a prescindere da come si origina il tumore, viene confermata la precedente teoria nella quale l'effetto protettivo dell'allattamento deriva dall'inibizione delle gonadotropine (Modugno F. et al. 2020). Nel quarto studio preso in considerazione oltre all'allattamento si indica come fattore protettivo anche la parità della donna. Nello specifico la primiparità e i primi sei mesi di allattamento hanno un effetto protettivo che risulta maggiore rispetto a quello che si ha nelle gravidanze successive. Nonostante questo la donna pluripara che ha allattato per almeno sei mesi di tempo ha una maggiore protezione, ulteriori studi hanno dimostrato che il rischio si riduce di circa il 14% per ogni gravidanza dopo la prima. La differenza con gli altri articoli è che in questo studio si sottolinea il fatto che il ciclo ovulatorio ricomincia dopo la gravidanza anche se una donna allatta per un lungo periodo di tempo, questo indica che la durata dell'allattamento non fornisce una maggiore protezione dal tumore (Sung HK et al. 2016). Per quanto riguarda il quinto studio si prende sempre in considerazione anche il numero di gravidanze della donna, la riduzione del rischio è maggiore in donne che hanno già avuto almeno una gravidanza rispetto alle donne pari ma la riduzione dipende anche da quale tipo di tumore ovarico andiamo a considerare. Da questo studio non sono state trovate associazione tra l'età della donna alla prima o all'ultima gravidanza e la riduzione del tumore all'ovaio ma si è trovata una correlazione tra la riduzione del rischio e la durata dell'allattamento, il quale ridurrebbe del 10% il rischio per ogni anno di allattamento (Gaitskell K. et al. 2018). Nell'ultimo articolo citato si mette anche qua in evidenza che il rischio risulta essere minore nelle donne che hanno allattato rispetto alle donne che non hanno mai allattato, il rischio viene ridotto fino al 30%. La ragione biologica che causa una riduzione è la stessa citata nei precedenti articoli e sottolinea il fatto che l'attività ovulatoria dovrebbe ripresentarsi al termine del puerperio quindi all'incirca 40 giorni dopo il parto ma questo periodo di tempo aumenta per le donne che allattano grazie ai chemosegnali presenti nella latte umano che vanno a modificare la durata del ciclo ovulatorio. L'ovulazione riprende all'incirca quando, nell'alimentazione del bambino, vengono aggiunti pasti complementari e il numero di poppate diminuisce durante la giornata. Anche in questo studio si sottolinea come la protezione dell'allattamento dipende anche dalla sua durata (Li DP et al. 2014). Tutti gli articoli presi in considerazione concordano sull'importanza dell'allattamento nella prevenzione contro il tumore ovarico così come anche il numero di gravidanze viene descritto come fattore di riduzione del rischio. Ci sono però alcune discordanze per quanto riguarda l'importanza della durata dell'allattamento, non tutti gli studi hanno concordato che l'allattamento protratto per almeno sei mesi o un anno possa aumentare la riduzione del rischio.

### **Conclusioni e implicazioni per la pratica clinica**

Con i diversi articoli e studi presi in considerazione si è potuto evidenziare che esiste una reale relazione tra l'allattamento e la riduzione del tumore all'ovaio. gli articoli citati non concordano per quanto riguarda la protezione dell'allattamento in base alla sua durata, ma in generale le raccomandazioni OMS consigliano l'allattamento esclusivo per almeno sei mesi.



Il rischio 0 non esiste, non si potrà mai arrivare all'assoluta certezza di non sviluppare un cancro di qualsiasi tipologia però l'incidenza di questa malattia aumenta sempre di più e risulta quindi essenziale fare il possibile per prevenirla. Quando arriva una madre ai corsi pre-parto, ai corsi per l'allattamento o anche in sala parto e nel puerperio è fondamentale spiegare a tutte le donne, anche quelle che sanno già di voler inibire l'allattamento, l'importanza di allattare al seno e quali sono i benefici che se ne ricava nel lungo periodo, non solo legati al bambino ma anche alla madre.

## Bibliografia

- Babic A, Sasamoto N, Rosner BA, Tworoger SS, Jordan SJ, Risch HA, Harris HR, Rossing MA, Doherty JA, Fortner RT, Chang-Claude J, Goodman MT, Thompson PJ, Moysich KB, Ness RB, Kjaer SK, Jensen A, Schildkraut JM, Titus LJ, Cramer DW, Bandera EV, Qin B, Sieh W, McGuire V, Sutphen R, Pearce CL, Wu AH, Pike M, Webb PM, Modugno F, Terry KL. Association Between Breastfeeding and Ovarian Cancer Risk. *JAMA Oncol.* 2020 Jun 1;6(6):e200421. doi: 10.1001/jamaoncol.2020.0421. Epub 2020 Jun 11. PMID: 32239218; PMCID: PMC7118668.
- Chowdhury R, Sinha B, Sankar MJ, Taneja S, Bhandari N, Rollins N, Bahl R, Martines J. Breastfeeding and maternal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015 Dec;104(467):96-113. doi: 10.1111/apa.13102. PMID: 26172878; PMCID: PMC4670483.
- Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro ETS. 2023. Come nasce un tumore. <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/cose-il-cancro/come-nasce-un-tumore>
- Fondazione mutagens ETS, 2021. <https://mutagens.it/lallattamento-riduce-il-rischio-di-tumore-ereditario-dellovaio/>
- Gaitskell K, Green J, Pirie K, Barnes I, Hermon C, Reeves GK, Beral V; Million Women Study Collaborators. Histological subtypes of ovarian cancer associated with parity and breastfeeding in the prospective Million Women Study. *Int J Cancer.* 2018 Jan 15;142(2):281-289. doi: 10.1002/ijc.31063. Epub 2017 Oct 12. PMID: 28929490; PMCID: PMC5725697.
- IRCCS Istituto Clinico Humanitas. 2023. Tumore dell'ovaio. <https://www.humanitas.it/malattie/tumore-dell-ovaio/>
- Li DP, Du C, Zhang ZM, Li GX, Yu ZF, Wang X, Li PF, Cheng C, Liu YP, Zhao YS. Breastfeeding and ovarian cancer risk: a systematic review and meta-analysis of 40 epidemiological studies. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014;15(12):4829-37. doi: 10.7314/apjcp.2014.15.12.4829. PMID: 24998548.
- Modugno F, Goughnour SL, Wallack D, Edwards RP, Odunsi K, Kelley JL, Moysich K, Ness RB, Brooks MM. Breastfeeding factors and risk of epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol.* 2019 Apr;153(1):116-122. doi: 10.1016/j.ygyno.2019.01.017. Epub 2019 Jan 25. PMID: 30686553; PMCID: PMC6558958.
- Sung HK, Ma SH, Choi JY, Hwang Y, Ahn C, Kim BG, Kim YM, Kim JW, Kang S, Kim J, Kim TJ, Yoo KY, Kang D, Park S. The Effect of Breastfeeding Duration and Parity on the Risk of Epithelial Ovarian Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Prev Med Public Health.* 2016 Nov;49(6):349-366. doi: 10.3961/jpmph.16.066. Epub 2016 Sep 8. PMID: 27951628; PMCID: PMC5160134.





# SISOGN

Società Italiana di Scienze  
Ostetrico-Ginecologico-  
Neonatali

The Official Journal  
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179  
December 2023, 02: N. 9

## Narrative literature review. Impact of the BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE (BFHI) on neonatal hyperbilirubinemia

*Revisione narrativa della letteratura. Impatto della BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE (BFHI) sull'iperbilirubinemia neonatale*

Roberta Ventronet<sup>a</sup>, Paola Agnese Mauri<sup>b c</sup>

<sup>a</sup> Student in Master in Nursing and Midwifery Science, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

<sup>b</sup> School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

<sup>c</sup> Unit of mother child and newborn health, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico - Milan, Italy

Corresponding Author: Paola Agnese Mauri [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it)  
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – [paola.mauri@unimi.it](mailto:paola.mauri@unimi.it) fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:  
DOI:

### Abstract

Neonatal jaundice is a condition characterized by accumulation of serum bilirubin, largely caused by hemolysis. Bilirubin is transported in the blood as "unconjugated" bilirubin, largely bound to albumin. The liver converts bilirubin into a conjugated form that is excreted in the bile. Very high levels of unconjugated bilirubin are neurotoxic.

Jaundice affects at least 60% of full-term and 80% of preterm newborns, suggesting that approximately 84-112 million of the 140 million babies born each year worldwide will develop this condition in the first 2 weeks of life. Approximately one in ten newborns are likely to develop clinically significant jaundice or hyperbilirubinemia, requiring careful monitoring and treatment<sup>1</sup>.

Phototherapy is the standard treatment to reduce bilirubin values in the fetal blood, but most hospital protocols force healthcare personnel to separate mother and newborn to treat the condition, thus interrupting the "best practices" of rooming in and skin to the skin provided by the "Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI)"<sup>2-8</sup>.

"Rooming in" and "skin to skin", as good practices, remain related to positive outcomes, demonstrated by the literature:

- neonatal adaptation (including control of jaundice)<sup>9-10</sup>
- exclusive and prolonged breastfeeding<sup>8</sup>
- the control of neonatal infections<sup>11</sup>

This is one of the reasons why the literature evidence that supports "rooming in" and "skin to skin" is taken up and promoted by the "Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI)"<sup>2-8</sup>.

The "Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI)"<sup>2-8</sup> is an initiative of the World Health Organization (WHO) and UNICEF launched in 1991, aimed at creating, in healthcare facilities, an environment capable of providing assistance that focuses on the well-being of the woman and the newborn and that supports breastfeeding.

"Rooming in" and "skin-to-skin", endorsed by the "Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI)"<sup>2-8</sup> are thus part of the control of neonatal jaundice.

## Keywords

Breastfeeding; Rooming in; Skin to skin; Baby-friendly; Hospital Initiative

## Introduzione

L'assistenza che la madre e il neonato ricevono nei primi giorni del post partum è destinata ad influenzare l'andamento dell'allattamento e la loro salute.

La necessità di proteggere, promuovere e sostenere l'allattamento poggia sulla consapevolezza del complesso equilibrio che regola il processo fisiologico dell'intero percorso nascita in tutti i suoi aspetti: prenatali, perinatali e postnatali. In un punto nascita, questo viene sostenuto da procedure organizzative a sostegno dell'allattamento e dell'alimentazione infantile, da operatori e operatrici con conoscenze e competenze specifiche, e da una serie di buone pratiche che mettono le famiglie al centro, sostenendole nelle scelte per l'alimentazione e la cura dei propri bambini.<sup>12</sup>

I vantaggi del latte materno come alimento di prima scelta rispetto al latte in formula sono documentati in letteratura. È ampiamente dimostrato che l'allattamento materno porta benefici a livello cognitivo e di salute sia per i bambini che per le madri: nei primi 6 mesi di vita del bambino, questa pratica contribuisce a prevenire diarrea e polmonite, le due principali cause di mortalità neonatale.

Le donne che allattano vedono inoltre una riduzione nel rischio di soffrire di tumore alle ovaie e al seno, a loro volta due tra i principali fattori di mortalità fra le donne adulte.<sup>13</sup>

Solo il 40% dei bambini nel mondo è allattato al seno: un danno alla salute che fa male anche all'economia.

Insieme ai dati UNICEF e OMS hanno reso pubblico un nuovo studio - "*Nurturing the Health and Wealth of Nations: The Investment Case for Breastfeeding*"- secondo il quale incrementare del 50% il tasso globale allattamento tra i bambini sotto i 6 mesi di qui al 2025 richiederebbe un investimento annuo di soli 4,70 dollari a bambino.

Investire in strategie per promuovere ed ottimizzare l'allattamento al seno esclusivo consentirebbe di salvare la vita di circa 520.000 bambini (0-5 anni) e di generare un guadagno economico potenziale di ben 300 miliardi di dollari nell'arco di 10 anni, somma stimata quale risultato dei risparmi nell'assistenza sanitaria e nell'incremento della produttività<sup>17</sup>.

Una di queste strategie è la *Baby-friendly hospital initiative (BFHI)*, lanciata nel 1991 e chiave essenziale della strategia globale OMS\UNICEF per l'alimentazione infantile.

La *BFHI* si basa sull'adesione della struttura ai 10 passi per allattare con successo<sup>12</sup> e al Codice OMS per La commercializzazione dei sostituti del latte materno del 1981.<sup>12</sup>

Nel quadro del programma nazionale Insieme per l'allattamento l'UNICEF Italia porta avanti 4 progetti: gli Ospedali amici dei bambini, le Comunità amiche dei bambini, i Baby Pit Stop e i Corsi di Laurea Amici dell'Allattamento.

Tutti questi interventi sono finalizzati a diffondere una cultura dell'allattamento e consentire alle mamme e ai loro bambini di ricevere tutte le cure necessarie e di poter accedere ad ambienti protetti in cui poter allattare comodamente.

In Italia sono attualmente riconosciuti 24 ospedali, 7 Comunità Amiche dei Bambini e 2 Corsi di Laurea Amico dell'Allattamento ed oltre 600 Baby Pit Stop UNICEF sul territorio nazionale.<sup>13</sup>

L'obiettivo della revisione narrativa è rilevare le strategie che aiutano a preservare l'allattamento al seno e le pratiche della *BFHI*, anche in caso di ittero neonatale.

La "*Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI)*"<sup>2-8</sup>, con le sue spinte decisionali che incoraggiano l'allattamento, dovrebbe essere applicata tenendo conto del contesto clinico specifico ed in particolare, dovrebbe garantire l'applicazione di una terapia in caso di ittero neonatale, tenendo conto della relazione madre/lattante, preservando e ottimizzando i tempi e i modi per la nutrizione neonatale al seno.

## Materiali e Metodi

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura attraverso la consultazione delle banche dati: PubMed, Embase, Cinahl, Scopus, Web of Science, GoogleScholar.

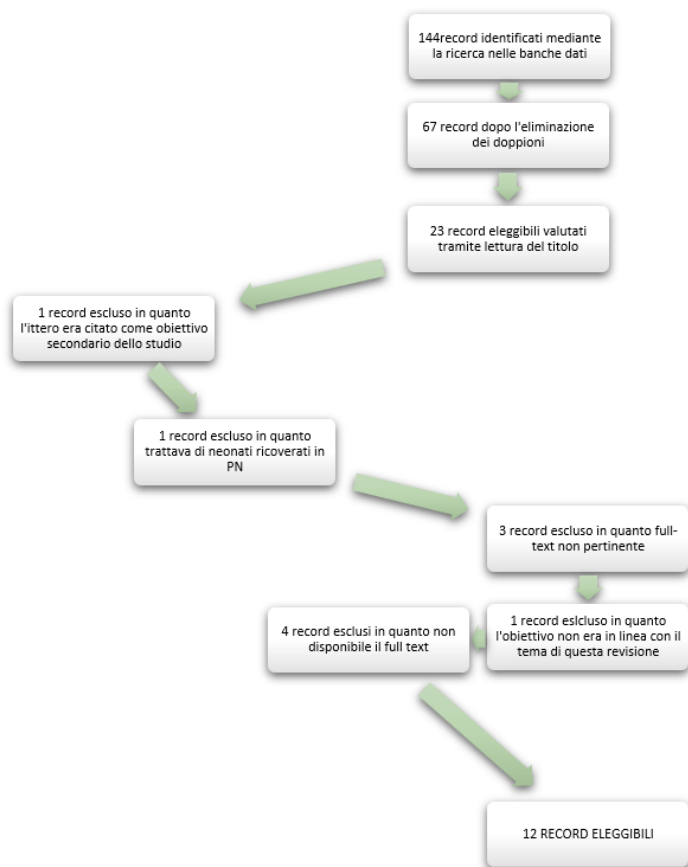
Le strategie di ricerca utilizzate hanno combinato le seguenti parole chiave:

"baby-friendly" OR "BFHI" OR "BFH" OR Breast Feeding" AND "Hospitals

hyperbilirubinem\* OR icter\* OR JAUNDICE OR kernicter\* OR "bronze baby" OR erythroleukoblastosis OR phototherap\* OR "light therap\*".

Le domande di ricerca specifiche sono state progettate e la ricerca della letteratura è stata condotta utilizzando il modello PICO (Participants, Interventions, Comparators, Outcomes)  
 Gli articoli identificati per la stesura finale della revisione, vengono riportati in Figura 1.

Figura 1 - Flow chart per la scelta della letteratura inerente al quesito di ricerca



Al fine di categorizzare il livello della prova degli studi estratti per questa revisione narrativa, si farà riferimento alla Agency For Healthcare Research and Quality (AHCPR), come riportato in Figura 2.

Figura 2 – tabella tratta da US Agency For Healthcare Research and Quality – AHCPR – per attribuire livello della prova e grado di raccomandazione agli studi estratti

evidenza	livello della prova	grado della raccomandazione	
metanalisi di RCTs	Ia	A	forte
almeno un RCT	Ib		
almeno uno studio clinico ben condotto senza randomizzazione	IIa	B	discreta
almeno un altro tipo di studio clinico ben disegnato quasi sperimentale	IIb		
almeno uno studio clinico ben disegnato non sperimentale	III		
opinioni di comitati di esperti o esperienze di autorità riconosciute	IV	C	debole

## Risultati

Ai fini di una lettura critica dell'obiettivo della revisione narrativa, finalizzata a rilevare possibili accorgimenti assistenziali efficaci nella prevenzione dell'iperbilirubinemia neonatale, in linea con le

buone pratiche della BFHI, sono stati analizzati 12 articoli. Verranno sintetizzate alcune variabili della letteratura estratta in tabella di estrazione (Tabella 1).

Tabella N. 1 – Tabella di estrazione - Analisi della letteratura inerente al quesito di ricerca

TITOLO	AUTORE E ANNO DI PUBBLICAZIONE	CONTESTO	SCOPO PRINCIPALE	MATERIALI E METODI (CAMPIONAMENTO E METODO RACCOLTA DATI)	RISULTATI E LIMITI	DESEGNO E LIVELLO DELLA PROVA-CLASSIFICAZIONE DI EB
<b>#1</b> <b>Effect of skin-to-skin contact at birth on early neonatal hospitalization</b>	Agudelo S, Díaz D, Maldonado MJ, Acuña E, Mainero D, Pérez O, Pérez L, Molina C. <b>maggio 2020</b>	Ospedale Universitario de La Samaritana – Unidad Funcional de Zipaquirá (HUS-UFZ) certificato Baby-Friendly Initiative.	Valutare l'effetto del contatto pelle a pelle immediato dopo il parto rispetto alla gestione abituale (separazione dopo la nascita) sull'ospedalizzazione e sulla morbidità neonatale prima della dimissione dal reparto maternità. L'ipotesi era che "prima della dimissione dal reparto maternità, il contatto pelle a pelle riduce l'incidenza dei ricoveri ospedalieri e la morbidità neonatale. Tra i motivi principali del ricovero si annovera l'iperbilirubinemia neonatale.	Studio condotto tra ottobre 207 e luglio 2018. Sono stati inclusi neonati a rischio intermedio e basso con adattamento neonatale spontaneo e stabilità <a href="#">cardiorespiratoria</a> alla nascita tra 35 e 37 settimane. Sono stati inclusi un totale di 816 neonati, 672 (82,3%) nel gruppo con contatto pelle a pelle e 144 (17,6%) nel gruppo con gestione abituale.	<b>LIMITI:</b> metodologia retrospettiva; ammessi neonati con cartella madre-bambino completa <b>RISULTATI:</b> l'immediato contatto pelle a pelle nei neonati ha effetti protettivi sul rischio di ricovero ospedaliero nelle prime ore di vita, il che sottolinea gli effetti positivi del pelle a pelle sulla salute dei neonati.	Studio di coorte retrospettivo  IV B
<b>#2</b> <b>Influence</b> Influence of breast-feeding on weight loss, jaundice, and waste elimination in neonates	Chen CF, Hsu MC, Shen CH, Wang CL, Chang SC, Wu KG, Wu SC, Chen SJ. <b>28 marzo 2011</b>	ospedale generale buddista Tzu Chi Dalin (Taiwan), certificato BFHI dal 2001	Questo studio ha valutato l'influenza dell'allattamento al seno nella prima settimana di vita sui neonati taiwanesi rispetto allo sviluppo di ittero, alla perdita di peso corporeo (BWL) e alla frequenza del passaggio delle feci e della minzione. L'obiettivo secondario era identificare qualsiasi fattore associato alla scelta del tipo di alimentazione del bambino da parte della madre.	Studio retrospettivo condotto da luglio a dicembre 2008, arruolando 313 coppie sane madre-neonato divise in tre gruppi: allattamento esclusivo al seno (n 161), allattamento misto (seno/formula) (n 80) ed allattamento esclusivamente artificiale (n 72).	<b>LIMITI:</b> poiché il giorno di dimissione dal nostro ospedale della maggior parte dei neonati nati da parto spontaneo è stato 48-72 ore o 72-96 ore dopo la nascita, la dimensione del campione (n = 72) di neonati oltre questo giorno per l'analisi della perdita di peso e della frequenza del passaggio delle feci e della minzione era relativamente piccola per supportare una valutazione statisticamente valida. In secondo luogo, poiché la maggior parte delle coppie madre-neonato nel gruppo alimentato esclusivamente con latte artificiale sono state raccolte durante il periodo iniziale di promozione dell'allattamento al seno, che era diverso da quello degli altri due gruppi, i fattori associati alla scelta del tipo di alimentazione da parte della madre necessitano di ulteriori studi. In terzo luogo, è stato compilato il modulo di osservazione dell'allattamento al seno per ogni bambino allattato al seno, ma non è stato ulteriormente analizzato in questo studio. Infine, la popolazione studiata proveniva da un ospedale, che potrebbe non essere rappresentativo della popolazione generale di Taiwan. <b>RISULTATI:</b> lo studio afferma che l'allattamento al seno è associato ad un aumento significativo della frequenza e della gravità dell'ittero e della perdita di peso nei neonati sani taiwanesi e	Studio di coorte retrospettivo  IV B

					una minore frequenza del passaggio delle feci e della minzione durante i primi 3 giorni di vita. L'età materna e la modalità di parto sono associati alla scelta della madre del tipo di alimentazione. L'educazione materna all'allattamento al seno e l'attento follow-up dei bambini allattati al seno sono due interventi cruciali necessari per aiutare a prevenire un allattamento al seno inadeguato.	
#3 The Impact of Breast-Feeding on Early Neonatal Jaundice	Yi Ying Lin, Po-Nien Tsao I, Wu-Shiun Hsieh I, Chien-Yi Chen I, Hung-Chieh Chou Nyqvist, Kerstin Hedberg, e Elisabeth Kylberg <b>GENNAIO 2008</b>	Dipartimento di Pediatria, Università Nazionale di Taiwan	Valutare l'impatto della promozione dell'allattamento al seno sull'incidenza dell'iperbilirubinemia, sul livello di picco della bilirubina e sui giorni medi di ospedalizzazione.	Un totale di <b>1.273</b> neonati sani a termine è stata arruolata in base ai seguenti criteri: parto vaginale senza complicazioni, peso alla nascita > 2.500 g, età gestazionale > 37 settimane e punteggio di Apgar > 7 a 1 minuto. I dati clinici e di laboratorio, tra cui il peso corporeo, l'età gestazionale, il punteggio di Apgar, l'età materna, il tipo e la quantità di alimentazione, il livello di bilirubina, nonché la frequenza della minzione e della defecazione, sono stati estratti dai dati del bambino. Tutti i bambini venivano pesati nudi ogni mattina prima di essere nutriti. Il livello di bilirubina veniva dosato tramite prelievo capillare dal tallone la mattina del terzo o quarto giorno di ricovero.	<b>Limiti:</b> non vengono riportati <b>CONCLUSIONI:</b> con il lancio del programma BFHI l'incidenza dell'iperbilirubinemia è aumentata. Questo cambiamento potrebbe essere dovuto ad un aumento della perdita di peso causata da un allattamento al seno inadeguato. Una maggiore perdita di peso e l'allattamento al seno sono stati associati all'aumento dell'incidenza di iperbilirubinemia, del livello di bilirubina al terzo o quarto giorno nonché ai giorni medi di recupero e fototerapia.	STUDIO DI COORTE RETROSPETTIVO IV B
#4 Association between rooming-in policy and neonatal hyperbilirubinemia	Shan KH, Wang TM, Lin MC <b>APRILE 2019</b>	Neonati ricoverati presso Taichung Veterans General Hospital	Le pratiche promosse dall'Iniziativa Ospedale Amico dei Bambini sono diventate parte integrante dell'attuale assistenza infantile postpartum. Il rooming-in per facilitare il contatto pelle a pelle e l'allattamento al seno è una componente importante di questa iniziativa. Tuttavia, raramente è stato riportato se il rooming-in sia associato al ricovero per iperbilirubinemia neonatale. Lo scopo di questo studio era di valutare l'associazione tra rooming-in e iperbilirubinemia neonatale.	Durante il periodo di studio, dopo aver escluso 40 bambini che erano stati trasferiti nella baby room per malati o nell'unità di terapia intensiva neonatale a causa di malattie diverse dall'iperbilirubinemia, sono state riviste le cartelle cliniche di <b>3341</b> neonati a termine. I neonati sono stati divisi in gruppi di rooming-in e non rooming-in. La politica alimentare si basava principalmente sull'allattamento al seno esclusivo secondo il principio dell'Iniziativa Ospedale Amico dei Bambini. Ogni mattina veniva controllato il livello di bilirubina transcutanea (TcB) di ogni bambino. Se TcB > 11 mg/dl, veniva controllata la bilirubina sierica totale dal tallone per valutare se il bambino necessitava di fototerapia secondo le linee guida di pratica clinica dell'American Academy of Pediatrics del 2004 sulla gestione dell'iperbilirubinemia nel neonato.	<b>LIMITI:</b> Si tratta di un singolo studio istituzionale, quindi i risultati potrebbero non essere applicabili in altri ospedali e in altri paesi; non è stato specificato quale componente della pratica del rooming-in aumentasse la prevalenza dell'iperbilirubinemia neonatale; la diversa durata della degenza ospedaliera dovuta al tipo di parto potrebbe influenzare la diagnosi di iperbilirubinemia neonatale; non è stata rilevata l'età mediana della diagnosi di ittero neonatale; non è stata analizzata la parità che potrebbe essere un ulteriore limite dello studio <b>CONCLUSIONI:</b> Dall'implementazione e promozione del rooming-in nel periodo dal 2011 al 2013, l'incidenza dei ricoveri per fototerapia a causa dell'iperbilirubinemia neonatale è aumentata. Sebbene l'allattamento al seno esclusivo e la maggiore perdita di peso corporeo spiegassero in parte l'aumento del rischio, il rooming-in era ancora un fattore di rischio indipendente	STUDIO DI COORTE RETROSPETTIVO III B

					significativo per l'iperbilirubinemia neonatale.	
<p>#ART 5 Breastfeeding: What weight loss should be expected?</p>	<p>A. Volta, C. Capuano, E. Ferraroni, D. Novelli <b>APRILE 2009</b></p>	<p>nati del punto nascita di Montecchio Emilia (Reggio Emilia)</p>	<p>Tra i dieci passi proposti per favorire l'alimentazione al seno il 6° chiede di "non somministrare ai neonati alimenti o liquidi diversi dal latte materno, tranne che per precisa prescrizione medica". Negli ultimi anni l'uso di integrazioni, sotto forma di latte formulato o di altri liquidi (soluzioni glucosate, camomilla, acqua), è stata prassi comune e in alcuni ospedali per prevenire disidratazione, ipoglicemia e ittero come conseguenza di un'alimentazione troppo carente nei primi giorni dopo il parto. È quindi giusto porsi la seguente domanda: fino a quando, e con quali concrete modalità, è possibile tenere i neonati con una alimentazione esclusiva al seno?</p>	<p>In un gruppo di 300 neonati a termine, sani e di peso appropriato, consecutivamente nati nel punto nascita, è stato monitorato il calo ponderale, valutando il peso nel corso della degenza e poi durante un controllo eseguito a due giorni dalla dimissione (a 48 ore per i parti spontanei e a 72 ore per i tagli cesarei). I dati rilevati sono stati analizzati valutando la parità, la partecipazione a un corso nascita prima del parto, la modalità del parto, il regime alimentare seguito, eventuali problemi del seno.</p>	<p><b>LIMITI:</b> non vengono riportati <b>CONCLUSIONI:</b> Evitare il digiuno post-natale attraverso un precoce attaccamento al seno, mantenere un elevato numero di poppate sia di giorno che di notte attraverso un allattamento a richiesta, eliminare l'interferenza di altri alimenti liquidi con una rigida selezione di chi ne ha veramente bisogno, hanno consentito di avere cali ponderali contenuti. L'AES e a domanda permette di concentrare tutto il calo nei primi due giorni di vita, producendo una veloce ripresa del peso della nascita già nel corso della prima settimana di vita. Nessun neonato ha presentato segni e/o sintomi di disidratazione. Sono noti e ben documentati i benefici dell'allattamento al seno fin dal momento della nascita; è altrettanto dimostrata l'inutilità dell'utilizzo di supplementazioni; relativamente al calo ponderale dei primi giorni e alla fase di recupero del peso possiamo ritenere infondati i timori che l'AES possa aumentare il rischio di patologie quali la disidratazione ipernatriemica, l'ittero, l'ipoglicemia. Occorre però garantire routine assistenziali adeguate, seguendo quanto indicato dalle raccomandazioni del BFHI e dell'AAP. In particolare occorre favorire poppate frequenti (8-12 al giorno) fin dalla prima ora dal parto e garantire controlli clinici (con valutazione del peso e dello stato di idratazione) entro 48-72 ore dalla dimissione, e comunque non oltre la prima settimana di vita</p>	<p>STUDIO DI COORTE RETROSPETTIVO IIIA</p>
<p>#ART 6 Is breastfeeding really favoring early neonatal jaundice?</p>	<p>Bertini G, Dani C, Tronchin M, Rubaltelli FF <b>MARZO 2001</b></p>	<p>ospedale pediatrico Mofid di Teheran, in Iran</p>	<p>indagare gli effetti del rooming-in sui neonati itterici per quanto riguarda la durata della degenza ospedaliera, il livello di soddisfazione materna e le complicanze della degenza ospedaliera</p>	<p>220 neonati arruolati &gt; 37 settimane di gestazione e buono stato di salute ad eccezione dell'ittero; in altre parole, da questo studio sono stati esclusi i neonati pretermine e coloro che necessitavano di ricovero in terapia intensiva neonatale 124 casi sono stati assegnati al gruppo di intervento (rooming-in care) e 96 neonati sono stati classificati nel gruppo di controllo (routine-care). I due gruppi sono stati confrontati in termini di durata della</p>	<p><b>LIMITI:</b> la piccola dimensione del campione e la pratica del rooming-in solo per i neonati itterici <b>CONCLUSIONI:</b> il rooming-in è una pratica favorevole per le madri; tuttavia, non ha alcun privilegio in termini di complicazioni della degenza ospedaliera e problemi di salute. Di conseguenza, fornire alle madri un'atmosfera più confortevole utilizzando spazi e capacità finanziarie più ampi creerebbe enormi vantaggi nell'assistenza neonatale.</p>	<p>STUDIO DI COORTE IB</p>

				degenza ospedaliera, soddisfazione materna, tempo di assistenza infermieristica e complicità della degenza ospedaliera. I dati sono stati raccolti da alcune ostetriche addestrate utilizzando un questionario validato. I neonati in questo studio sono stati assegnati in modo casuale al gruppo di cure di routine (gruppo di controllo) e al gruppo di cure rooming-in (gruppo di intervento).		
<b>#ART 7</b> Breastfeeding: Best for Babies	<a href="#">Chia-Hsiang Chu</a>	Politica dell'allattamento al seno a Taiwan	Gli effetti dell'allattamento al seno sulla salute del neonato	Articolo di giornale pubblicato su Pediatrics & neonatology	<b>CONCLUSIONI:</b> La più alta percentuale di ittero nei neonati allattati al seno dovrebbe essere valutata in relazione a una gestione inadeguata dell'allattamento al seno piuttosto che a un effetto diretto del latte materno.	VI A
<b>#ART 8</b> Breast-feeding, neonatal jaundice and kernicterus.	Gourley GR 2002 Apr	Dipartimento di Pediatria, Università di Medicina del Wisconsin e centro Waisman sul ritardo mentale e sviluppo umano, Madison.	Lo scopo di questo capitolo è presentare una revisione mirata della fisiopatologia dell'allattamento al seno e dell'ittero neonatale e fornire informazioni per un allattamento al seno efficace e sicuro. Un migliore supporto alle madri che allattano e ai loro bambini dovrebbe ridurre i rischi di grave iperbilirubinemia e aumentare la probabilità di successo dell'allattamento.	Intervento seminario neonatologia: "fetal & neonatal medicine"	<b>CONCLUSIONI:</b> Esiste ora un'ampia documentazione che l'allattamento al seno, nonostante i suoi numerosi vantaggi, è un importante fattore di rischio indipendente associato a grave iperbilirubinemia e kernicterus in neonati altrimenti sani. I neonati allattati al seno devono essere seguiti attentamente, supportati efficacemente e valutati adeguatamente per evitare rari casi di grave iperbilirubinemia e kernittero. I neonati dovrebbero allattare almeno 8-10 volte al giorno nei primi giorni e tutte le madri che allattano e i loro neonati dovrebbero essere visitati da un operatore sanitario quando il bambino ha dai 2 ai 4 giorni di vita	VI A
<b>#art 9</b> Establishing successful breastfeeding in the newborn period	Holmes AV. Febbraio 2013	Revisione della letteratura	Questa recensione si concentra sul riassumere le migliori evidenze disponibili riguardanti il successo dell'allattamento al seno nel periodo neonatale; letteratura relativa all'immediato post-parto, compresa l'importanza del tempo trascorso pelle a pelle, il ritardo delle procedure non urgenti per il bambino e il raggiungimento di una prima poppata precoce e di successo. ; evidenze più recenti riguardanti l'Iniziativa Baby Friendly Hospital (BFHI) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e i suoi Dieci Passi.6 Per concludere,		<b>CONCLUSIONI:</b> In alcuni casi, la scarsa assunzione enterale gioca un ruolo nell'iperbilirubina. Il primo passo per il medico è comprendere appieno i fattori causali dell'ittero del singolo bambino e non sostenere alcun integrazione se l'assunzione, la produzione e il modello di perdita di peso del neonato e guadagno rientra nei limiti normali. Se si ritiene che la scarsa assunzione enterale sia un fattore determinante che richiede fototerapia, il primo supplemento dovrebbe essere il latte spremuto della madre	REVISIONE DELLA LETTERATURA VA

			<p>esploreremo come risolvere i problemi comuni del neonato, come l'iperbilirubinemia, l'ipoglicemia, neonato pretermine, ottimizzando al tempo stesso la relazione con la madre e l'allattamento al seno.</p>			
<p>#art 10 Breast is best for babies</p>	<p>Leung AK, Sauve RS. <b>LUGLIO 2005</b></p>	<p>Articolo pubblicato sulla rivista: journal of the national medical association</p>	<p>L'articolo si concentra sull'associazione tra latte materno e ittero neonatale</p>		<p><b>Conclusioni:</b> la gravità dell'ittero può essere ridotta con la fototerapia, quando appropriato, e mediante un allattamento al seno ottimale precoce. Supplementazione con acqua o acqua glucosata dovrebbe essere evitato, poiché ciò riduce la frequenza dell'allattamento al seno e produzione di latte, con conseguente diminuzione del bambino apporto calorico. L'allattamento al seno dovrebbe non essere interrotto a meno che la bilirubina non coniugata raggiunga il livello di 425 gmo/L.</p>	<p>Articolo di giornale VI A</p>
<p># art 11 Clinical aspects of lactation. Promoting breastfeeding success.</p>	<p>Neifert MR. <b>Giugno 1999</b></p>	<p><u>Clinics in Perinatology</u> Volume 26, articolo 2</p>	<p>In questa recensione Vengono discussi il follow-up precoce del bambino allattato al seno e i criteri per valutare il successo dell'inizio dell'allattamento al seno.</p>		<p>Allattamenti al seno meno frequenti, maggiore perdita di peso del neonato e feci meno frequenti nei primi 3 giorni erano correlati a grave iperbilirubinemia (P&lt;0,05). Raccomandare semplicemente che il bambino itterico allattato al seno venga allattato più frequentemente potrebbe non essere sufficiente per aumentare l'assunzione di latte infantile se il bambino viene allattato in modo inefficace o se la produzione di latte è bassa. Una procedura di pesatura di prova per l'allattamento del neonato rappresenta un metodo accurato e non invasivo per misurare il consumo di latte. Poiché l'ittero è un indicatore comune di allattamento al seno inadeguato, l'iperbilirubinemia non dovrebbe essere scartata senza una valutazione dello stato nutrizionale del bambino e dell'efficacia dell'allattamento al seno. L'iperbilirubinemia non coniugata dovuta ad allattamento al seno inadeguato non deve essere confusa con l'ittero da latte materno. Quest'ultima diagnosi dovrebbe essere riservata ai neonati sani e prosperi che non hanno altre cause di ittero. L'ittero da latte materno inizia in genere nella tarda prima settimana e può durare per molte settimane.</p>	<p>ARTICOLO DI RIVISTA VA</p>



<p><b>#ART 12</b> Effect of Early Supplemental Formula Intervention on Body Weight and Hyperbilirubinemia in Neonates During 72 h After Birth.</p>	<p>Zhao LL, Lee EP, Kuo RN, Yang SS, Huang SC, Wu HP <b>MAGGIO 2021</b></p>	<p>Centro medico di Taiwan</p>	<p>Lo studio mirava a indagare l'effetto se l'alimentazione supplementare precoce nei neonati con perdita di peso alla nascita nei primi 3 giorni dopo la nascita potesse ridurre il tasso di iperbilirubinemia 72 ore dalla nascita.</p>	<p>studio prospettico interventistico condotto tra il 2016 e il 2018. Criteri di inclusione: i neonati &gt;37 settimane di EG con un peso corporeo alla nascita &gt; 2.500 g. Dei 395 neonati identificati, 115 sono stati esclusi dallo studio, lasciandone 280 arruolati per l'analisi. I criteri di esclusione erano iperbilirubinemia a esordio precoce (entro 48 ore), ittero neonatale patologico, lesioni alla nascita, asfissia prenatale, anomalie organiche maggiori, cefaloematoma, esposizione infantile a farmaci non approvati, diabete gestazionale materno e neonati alimentati esclusivamente con latte artificiale. La microbilirubina sierica è stata controllata di routine nei neonati mediante puntura del tallone per il prelievo di sangue utilizzando metodi spettrofotometrici diretti a 3 e 7 giorni dopo la nascita. I neonati venivano pesati quotidianamente per almeno 3 e fino a 5 giorni dopo la nascita. Le misurazioni sono state confrontate con quelle del primo giorno per identificare i tassi di disidratazione e BWL. L'età gestazionale non è stata analizzata perché la maggior parte dei bambini sono nati a 39-40 settimane di gestazione.</p>	<p><b>LIMITI:</b> I partecipanti sono stati arruolati da un singolo centro medico, il che ha portato ad un campione di piccole dimensioni che potrebbe non essere ampiamente rappresentativo. Inoltre, non è stato possibile determinare la quantità di latte materno somministrata ai neonati sia nel gruppo di controllo che in quello sperimentale. Secondo le regole BFHI, il latte materno della madre non può essere spremuto in un biberon per nutrire i neonati e pertanto non è stato possibile calcolarlo o controllarlo in questo studio. <b>CONCLUSIONI:</b> L'incidenza segnalata di iperbilirubinemia è aumentata in seguito all'implementazione del programma BFHI per promuovere l'allattamento al seno. Un intervento precoce con formula supplementare può ridurre l'iperbilirubinemia neonatale quando il BWL neonatale è inferiore ai valori limite. Secondo i risultati attuali, quando il tasso di BWL era &gt;4,5% a 24 ore, &gt;7,5% a 48 ore e &gt;8% a 72 ore, può essere indicata una formula supplementare per ridurre l'iperbilirubinemia neonatale 3 giorni dopo la nascita. I risultati dell'analisi di regressione lineare multipla hanno inoltre mostrato che 3 giorni consecutivi di formula supplementare hanno ridotto significativamente i livelli di bilirubina sierica al terzo giorno. Ciò potrebbe indicare che la formula supplementare precoce e continua previene meglio l'iperbilirubinemia. Tuttavia, 2 giorni consecutivi di formula supplementare non hanno ridotto significativamente i livelli di bilirubina del terzo giorno. La maggior parte delle istituzioni mediche segue il protocollo dell'Academy of Breastfeeding Medicine, che indica che il latte materno dovrebbe essere integrato solo quando la percentuale di BWL del neonato è &gt;10% (15). Pertanto, l'alimentazione esclusiva con latte materno è altamente incoraggiata e raccomandata. Tuttavia, l'uso della formula supplementare può effettivamente essere indicato prima</p>	<p>STUDIO PROSPETTICO III B</p>
--	---	--------------------------------	---	---	---	-------------------------------------

## Discussione

Dall'implementazione e promozione delle 10 pratiche della BFHI si è registrato un aumento di perdita di peso neonatale, soprattutto nei primi giorni e un' aumentata incidenza di ittero neonatale, nonostante siano aumentate anche le percentuali di allattamento al seno esclusivo.

Sebbene costituisca il gold standard per la nutrizione infantile, l'allattamento al seno esclusivo è stato tradizionalmente considerato un fattore di rischio per lo sviluppo dell'iperbilirubinemia indiretta neonatale. Le attuali linee guida per la gestione dell'iperbilirubinemia neonatale includono la raccomandazione che gli ospedali promuovano e sostengano il successo dell'allattamento al seno, riconoscendo che un'assunzione inadeguata di latte durante l'allattamento al seno può contribuire allo sviluppo di iperbilirubinemia.

I bambini allattati al seno hanno un rischio maggiore di iperbilirubinemia neonatale rispetto ai bambini allattati con latte artificiale perché c'è una maggiore probabilità di alimentazione insufficiente, maggiore perdita di peso corporeo o diminuzione dell'apporto calorico.

Malgrado la riconosciuta multifattorialità del fenomeno dell'ittero neonatale, gli studi eleggibili, confermano questa teoria, concentrandosi esclusivamente sulla verifica di un'unica variabile: la percentuale di perdita di peso e di conseguenza la corretta assunzione di liquidi durante la giornata quale possibile determinante dell'insorgenza di questa patologia.

Gli studi si sono concentrati maggiormente su alcune delle pratiche della BFHI, in particolare:

- Contatto pelle a pelle (passo n.4)
- Sostenere le madri ad avviare e mantenere una lattazione adeguata (passo n.5)
- Allattamento esclusivo (passo n.6)
- Stare insieme fin dalla nascita (rooming-in H24) (passo n.7)

Sostenendo, nella quasi totalità, che il neonato itterico dovrebbe essere incoraggiato ad un'alimentazione più efficace e frequente (circa 8\12 poppate nelle 24h) per aumentare l'introito giornalieri di liquidi e nutrienti.

Solo uno studio (art 13) ha sottolineato la minor incidenza di ittero neonatale a 3 giorni di vita con la supplementazione di latte formulato, subito dopo la nascita. Soprattutto nei casi in cui la percentuale di perdita di peso era >4.5% a 24h di vita.

## Conclusioni e implicazioni per la pratica

La riduzione osservata dei tassi di iperbilirubinemia nei neonati con alti tassi di allattamento esclusivo al seno supporta la teoria secondo cui il rischio correlato all'alimentazione di sviluppare iperbilirubinemia non è necessariamente dovuto al metodo di alimentazione o al tipo di latte, ma all'adeguatezza dell'alimentazione.

I dati emersi dalla revisione della suggeriscono l'adozione di un approccio, finora poco esplorato, circa la promozione del BFHI come strategia di prevenzione primaria dell'ittero neonatale

Dagli studi valutati è emerso che la decisione di allattare al seno è individualizzata e viene presa dai genitori solitamente nel periodo prenatale. Oltre a tenere conto delle caratteristiche socio-demografiche della popolazione, ciascuna istituzione deve adattare il proprio programma in base all'area geografica servita, nonché ai tassi, alle pratiche e alle percezioni attuali dell'allattamento al seno. Come parte dell'educazione prenatale, vengono determinate le scelte della madre riguardo alle pratiche pelle a pelle, al rooming-in e al tipo di alimentazione.

Un approccio adeguato per migliorare i tassi di allattamento al seno considera i fattori geografici e demografici, l'educazione prenatale precoce e il supporto postnatale come componenti principali di un programma ideale.

Le prove esistenti di correlazione tra le pratiche del BFHI e migliori esiti di salute neonatale, al di là dell'aumento dei tassi di allattamento, ci suggeriscono di investire nella promozione ed espansione di queste pratiche.

La revisione narrativa della letteratura sottolinea l'importanza di iniziative esclusive sull'allattamento al seno per la salute generale e il benessere dei neonati.

## Limiti dello studio

Uno dei limiti riscontrati durante la stesura del progetto di ricerca è stato la vastità dell'argomento trattato: l'ittero è un tema molto complesso con molte sfaccettature e possibili patologie connesse.

Inoltre, è risultato complesso dimostrare la relazione fra la patologia e le pratiche della BFHI nella loro totalità, in quanto la maggior parte della letteratura si concentra principalmente sui passi che trattano di allattamento esclusivo al seno, rooming in e pelle a pelle, non citando i restanti. Una possibilità di apprendimento futuro potrebbe essere quella di indagare come la totalità delle pratiche BFHI possa influire sull'ittero neonatale.

### Proposte operative

In quanto operatori della salute impegnati nell'assistenza diade madre-neonato, nel caso in cui si voglia promuovere un allattamento esclusivo soprattutto in situazione patologiche\sub-patologiche, è fondamentale che il professionista assuma il ruolo di "comunicatore".

È fondamentale essere in grado di instaurare una relazione empatica e di fiducia con la mamma al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati.

È altresì fondamentale una conoscenza approfondita della materia, nel caso specifico dell'allattamento al seno e dei suoi vantaggi, per investire in maniera ottimale nella promozione e nell'espansione di queste pratiche, per assicurare una corretta nutrizione e una corretta assistenza alla diade madre-neonato anche nel momento in cui subentrino condizioni che possano limitarle

### Bibliografia

1. Bhutani VK, Zipursky A, Blencowe H, Khanna R, Sgro M, Ebbesen F, Bell J, Mori R, Slusher TM, Fahmy N, Paul VK, Du L, Okolo AA, de Almeida MF, Olusanya BO, Kumar P, Cousens S, Lawn JE. Neonatal hyperbilirubinemia and Rhesus disease of the newborn: incidence and impairment estimates for 2010 at regional and global levels. *Pediatr Res*. 2013 Dec;74 Suppl 1(Suppl 1):86-100. doi: 10.1038/pr.2013.208. PMID: 24366465; PMCID: PMC3873706.
2. World Health Organization. Promoting Baby-Friendly Hospitals. <https://www.who.int/activities/promoting-baby-friendly->
3. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S, Collet JP, Vanilovich I, Mezen I, Ducruet T, Shishko G, Zubovich V, Mknuk D, Gluchanina E, Dombrovskiy V, Ustinovitch A, Kot T, Bogdanovich N, Ovchinnikova L, Helsing E; PROBIT Study Group (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial). Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001 Jan 24-31;285(4):413-20. doi: 10.1001/jama.285.4.413. PMID: 11242425.
4. Walsh A, Pieterse P, Mishra N, Chirwa E, Chikalipo M, Msowoya C, Keating C, Matthews A. Improving breastfeeding support through the implementation of the Baby-Friendly Hospital and Community Initiatives: a scoping review. *Int Breastfeed J*. 2023 Apr 15;18(1):22. doi: 10.1186/s13006-023-00556-2. PMID: 37061737; PMCID: PMC10105160.
5. World Health Organization and the United Nations Children's Fund UNICEF, 2018. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: implementing the revised Baby-friendly Hospital Initiative 2018. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6. World Health Organization; 2017 Guideline: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services.. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. Lobbok MH. Global baby-friendly hospital initiative monitoring data: update and discussion. *Breastfeed Med*. 2012 Aug;7:210-22. doi: 10.1089/bfm.2012.0066. PMID: 22861482.
8. Branca F, Grummer-Strawn L. World Health Organization, Department of Nutrition for Health and Development NHD, (2017), Geneva World Health Organization National Implementation of the Baby-friendly Hospital Initiative. <https://apps.who.int/>
9. Van Veenendaal NR, Heideman WH, Limpens J, van der Lee JH, van Goudoever JB, van Kempen AAMW, van der Schoor SRD. Hospitalising preterm infants in single family rooms versus open bay units: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Child Adolesc Health*. 2019 Mar;3(3):147-157. doi: 10.1016/S2352-4642(18)30375-4. Epub 2019 Jan 8. PMID: 30630745.
10. Widström AM, Brimdyr K, Svensson K, Cadwell K, Nissen E. Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice. *Acta Paediatr*. 2019 Jul;108(7):1192-1204. doi: 10.1111/apa.14754. Epub 2019 Mar 13. PMID: 30762247; PMCID: PMC6949952.
11. World Health Organization and the United Nations Children's Fund (UNICEF) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
12. World Health Organization and the United Nations Children's Fund (UNICEF) <https://www.unicef.it/italia-amica-dei-bambini/insieme-per-allattamento/ospedale-amico-bambini/>
13. World Health Organization and the United Nations Children's Fund (UNICEF) <https://www.unicef.it/media/settimana-mondiale-allattamento-al-seno-2017/>
14. Osborn LM, Bolus R. Breast feeding and jaundice in the first week of life. *J Fam Pract*. 1985 May;20(5):475-80. PMID: 3989487.
15. American Academy of Pediatrics. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics* (2004) 114 (1): 297-316. <https://doi.org/10.1542/peds.114.1.297>
16. Gartner, Lawrence & Herschel, Marguerite. (2001). Jaundice and breastfeeding. *Pediatric clinics of North America*. 48. 389-99. 10.1016/S0031-3955(08)70032-4.
17. Gartner LM, Herschel M. Jaundice and breastfeeding. *Pediatr Clin North Am*. 2001 Apr;48(2):389-99. doi: 10.1016/s0031-3955(08)70032-4. PMID: 11339159.



December 2023 – Issue – N. 9 – 2023  
Società italiana di scienze ostetrico-ginecologico-neonatali  
SISOGN - The official journal [online] ISSN 2723-9179