

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

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

Title - Authors	Page
Editor's letter. <i>Lettera dell'Editore.</i> <i>Paola Agnese Mauri</i>	4
Nutrition in the first 1000 days and epigenetic imprinting <i>Alimentazione nei primi 1000 giorni e imprinting epigenetico</i> <i>Francesca Spada</i>	5
Endometriosis and nutrition <i>Endometriosi e alimentazione</i> <i>Irene Moretti, Paola Agnese Mauri</i>	11
"Kangaroo Mother Care" and neonatal status <i>"Kangaroo Mother Care" e benessere neonatale</i> <i>Giulia Gigante, Paola Agnese Mauri</i>	19
Involuntary pregnancy loss <i>La "perdita della gravidanza"</i> <i>Ginevra Briones, Paola Agnese Mauri</i>	24
Perineal massage and perineal integrity <i>massaggi perineali e integrità perineale</i> <i>Giuseppina Manti, Paola Agnese Mauri</i>	28



SISOGN

Società Italiana di Scienze
Ostetrico-Ginecologico-
Neonatali

The Official Journal
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179
June 2025, 01: N. 12

Letter from the Editor.

Lettera dell'Editore

Paola Agnese Mauri^{a b}

^a School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

^b 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
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – paola.mauri@unimi.it fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:
DOI:

Siamo in procinto di chiudere il secondo triennio di vita di SISOGN, pertanto di sospendere il mandato dell'attuale Direttivo SISOGN.

Sono stata presente in questi sei anni e ho cercato di contribuire alla crescita di una Società Scientifica, accettando le sfide che questo comporta.

Devo dire che, in particolare, occuparmi della redazione di questa rivista semestrale on line mi ha catturata, se non altro per lo spazio che ha dato alla pubblicazione di scritti di giovani colleghe/colleghi o di soggetti in formazione.

Se non si dà spazio alla crescita, resta impossibile pensare che un domani ci siano professionisti adulti.

Questo è il mio pensiero per questo dodicesimo numero della rivista SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179 ... confidando che resti una raccolta di scritti all'ineata ad una lunga serie, anche futura.



SISOGN

Società Italiana di Scienze
Ostetrico-Ginecologico-
Neonatali

The Official Journal
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179
June 2025, 01: N. 12

Nutrition in the first 1000 days and epigenetic imprinting *Alimentazione nei primi 1000 giorni e imprinting epigenetico*

Francesca Spada^a

^a School of Midwifery, Departmental faculty of Medicine and Surgery, Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences (UniCamillus), Rome, Italy

Corresponding Author: Francesca Spada u.002352@students.unicamillus.org
via di Sant' Alessandro 8, 00131 Rome, Italy – u.002352@students.unicamillus.org tel number +39 3931064960

Copyright:
DOI:

Abstract

The first 1000 days of life represent a critical window of both opportunity and vulnerability for shaping future health mediated by epigenetic programming mechanisms. Breastfeeding, through its unique composition of nutrients and bioactive compounds, promotes and supports the optimal development of the gut microbiome, immune system and metabolic functions. In contrast, formula feeding may induce epigenetic modifications associated with an increased risk of developing chronic diseases in adulthood. This narrative review explores the interplay between early-life nutrition and the epigenome, highlighting its pivotal role in shaping lifelong health trajectories.

Keywords

Breastfeeding; epigenome; first 1000 days

Introduzione

I primi 1000 giorni, che si estendono dal concepimento ai primi due anni di vita, rappresentano una finestra di opportunità importante caratterizzata da crescita rapida e da un'elevata plasticità genomica in cui le interazioni tra i fattori ambientali e il patrimonio genetico determinano il destino biologico dell'individuo e il rischio di sviluppare malattie croniche in età adulta. L'epigenetica si interessa di tutte quelle modificazioni ereditabili che portano a variazioni dell'espressione genica senza alterare la sequenza del DNA. Queste variazioni possono avvenire attraverso diversi meccanismi quali la metilazione del DNA, le modifiche istoniche post-trascrizionali e il silenziamento dei geni associati a RNA non codificanti. Una caratteristica distintiva di tali modificazioni è la loro reversibilità, il che permette di intervenire sui modulatori epigenetici coinvolti nella regolazione del benessere dell'individuo. In questo contesto gli interventi di protezione, prevenzione e di cura assumono un valore strategico in quanto possono produrre effetti benefici a breve, medio e lungo termine con un impatto positivo non solo sulla salute del singolo, ma anche sull'intera comunità rappresentando una priorità per la salute pubblica. Essendo un campo relativamente nuovo nella ricerca scientifica, l'epigenetica fatica spesso a trovare applicazioni pratiche nella routine clinica, rendendo a volte difficile per i professionisti sanitari offrire

un'assistenza ottimale nel promuovere e favorire un imprinting epigenetico positivo. Numerosi sono i modulatori epigenetici riconosciuti per avere un ruolo di particolare rilevanza nei primi 1000 giorni, quali l'ambiente intrauterino in cui il feto si sviluppa, la modalità e il luogo di nascita, l'alimentazione neonatale e gli stili di cura genitoriali nella prima infanzia. Tra questi l'alimentazione neonatale ha un ruolo di spiccata importanza in quanto la diversa alimentazione infantile, intesa come allattamento esclusivo, complementare o non allattamento, ha un impatto significativo sugli esiti di salute del bambino e della bambina sia nel breve che nel lungo termine.

L'obiettivo è di analizzare in che modo l'alimentazione infantile nei primi 1000 giorni possa influenzare l'imprinting epigenetico al fine di comprendere le possibili strategie che gli operatori sanitari possono adottare per promuovere e sostenere un effetto epigenetico positivo nei bambini e nelle bambine.

Materiali e metodi

La revisione narrativa della letteratura è stata condotta attraverso la consultazione della banca dati biomedica PubMed nei mesi di Dicembre 2024 e Gennaio 2025. Al fine della consultazione del database la stringa di ricerca è stata formulata seguendo il metodo P.I.C.O.:

P – population: bambini nei primi 1000 giorni

I – intervention: allattamento

C – comparison: alimentazione con formula artificiale

O – outcome: modifiche epigenetiche

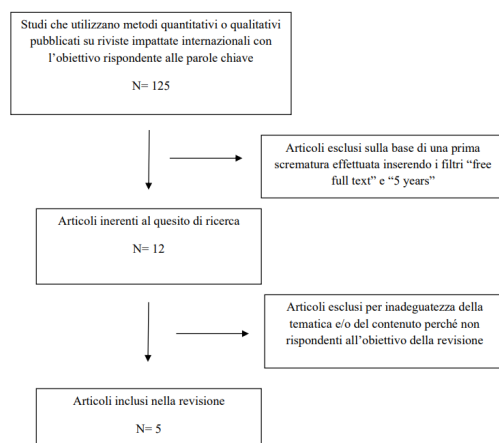
Sono stati individuati i concetti unici tramite parole chiave e MeSH uniti dagli operatori booleani "AND" e "OR" formando così la stringa di ricerca adoperata: (((["Infant, Newborn"[Mesh]] OR ("Infant"[Mesh] OR infant*) OR baby OR babies)) AND ("Breast Feeding"[Mesh] OR "exclusive breastfeeding" OR nurturing OR "human milk feeding" OR ("Milk Substitutes"[Mesh] OR "formula milk") OR ("Infant Formula"[Mesh]) OR ("Bottle Feeding" [Mesh])) AND ("Epigenesis, Genetic"[Mesh]) OR "epigenetic effect" OR ("DNA Methylation"[Mesh] OR "epigenetic modification*" OR "histone acetylation") OR epigenetic).

Sono risultati un totale di 169 articoli ai quali è stato applicato il filtro temporale "10 years" e sono stati presi in esame gli articoli disponibili in "free full text" e in lingua inglese arrivando così a ottenere 76 articoli. La selezione degli studi maggiormente pertinenti alla domanda di ricerca è avvenuta valutando inizialmente titolo, abstract e parole chiave, in seguito, gli articoli che risultavano soddisfare il quesito di ricerca sono stati ulteriormente analizzati leggendo il testo completo. Si è arrivati così a selezionare un totale di 5 articoli.

Gli articoli estratti sono stati sintetizzati per le loro caratteristiche principali nei risultati, grazie ad una tabella di estrazione (Tabella 1).

La selezione degli articoli per questa revisione della letteratura è stata riassunta di seguito (Figura 1)

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



Risultati

La breve revisione narrativa condotta ha estratto 5 articoli, i quali sono sintetizzati in caratteristiche di: autore e anno di pubblicazione, disegno di studio, scopo, materiali e metodi, risultati e livello della prova così come riportato nella tabella di estrazione (Tabella 1).

Tabella 1 – Tabella di estrazione degli studi inerenti al quesito di ricerca

N	Autore e anno di pubblicazione - Contesto	Disegno dello studio	Scopo	Materiali e metodi	Risultati	Livello della prova
1	Gialeli et al., (2023)	Revisione narrativa della letteratura	Analizzare i potenziali effetti epigenetici del latte materno sul neurosviluppo dei neonati	Revisione narrativa svolta nei database Pubmed, Medline, ScienceDirect e Google Scholar	Il latte materno contiene componenti bioattivi che possono influenzare il neurosviluppo dei neonati attraverso modifiche epigenetiche, sostenendo lo sviluppo cerebrale e svolgendo un ruolo protettivo contro i danni neurologici. I principali componenti bioattivi sono gli RNA non codificanti, cellule staminali e microbioma.	III
2	Melnik et al., (2021)	Revisione narrativa della letteratura	Comprendere l'impatto che gli esosomi presenti nel latte materno e i microRNA in essi contenuti hanno sulla salute e lo sviluppo neonatale e qual è il loro ruolo nella programmazione epigenetica	Revisione della letteratura	Gli esosomi derivati del latte materno non solo forniscono nutrienti, ma trasportano anche segnali molecolari che influenzano la programmazione epigenetica del neonato regolando la metilazione del DNA e favorendo una maggiore espressione dei geni cruciali per lo sviluppo immunitario. Questo meccanismo è essenziale per prevenire le reazioni allergiche e mantenere l'equilibrio immunologico. Gli esosomi e microRNA sono assenti nella formula artificiale, sottolineando ulteriormente l'importanza dell'allattamento	III
3	Verduci et al., (2014)	Revisione narrativa della letteratura	Comprendere come i componenti bioattivi del latte materno possano influenzare l'espressione genica attraverso meccanismi epigenetici e contribuire alla programmazione a lungo termine della salute del bambino	Revisione della letteratura	Il latte materno contiene fattori bioattivi, come acidi grassi polinsaturi a catena lunga, oligosaccaridi, che possono influenzare la metilazione dei geni responsabili del controllo dell'infiammazione, del metabolismo e dello sviluppo neurologico. Inoltre, il latte materno promuove una corretta colonizzazione del microbiota intestinale del bambino grazie al suo contenuto di oligosaccaridi capaci di agire come prebiotici promuovendo la crescita di batteri benefici quali Bifidobacterium e Lactobacillus	III
4	Ames et al. (2023)	Revisione narrativa della letteratura	Individuare il diverso impatto del latte materno, latte materno donato e formula artificiale sulla modulazione del sistema immunitario e lo sviluppo del microbioma nel bambino	Revisione della letteratura	Il latte materno risulta essere il miglior alimento per il neonato e il bambino in quanto, oltre ad essere dinamico, in esso sono contenute cellule immunitarie e fattori bioattivi che sostengono lo sviluppo del microbioma intestinale e del sistema immunitario con effetti sulla salute a breve e lungo termine. Di contro, il latte materno donato rimane una buona alternativa quando non è possibile usufruire direttamente del latte materno, in particolare per i neonati ricoverati, ma perde molte delle sue proprietà benefiche nel	III

					processo di pastorizzazione. La formula artificiale, invece, nonostante sia un alimento completo dal punto di vista nutrizionale, non possiede molti dei componenti bioattivi presenti nel latte materno e non si adatta nel tempo alle esigenze del neonato portando a un maggior rischio di infezioni e malattie croniche	
5	Cheshmeh et al. (2020)	Studio caso-controllo	Valutare l'influenza della modalità di alimentazione nella prima infanzia (allattamento al seno, alimentazione con formula e alimentazione complementare) sul livello di espressione di geni che predispongono il soggetto a obesità, come FTO, CPT1A e PPAR-α	Nello studio hanno preso parte 150 bambini fino a 6 mesi di età senza patologie specifiche e carenze nutrizionali. I partecipanti allo studio sono stati divisi in tre gruppi da 50 membri l'uno, i bambini alimentati tramite allattamento hanno costituito i casi e i bambini alimentati con formula e con alimentazione complementare hanno preso parte del gruppo dei controlli. Al fine di ridurre i bias sono stati associati i casi e i controlli in base al sesso, età, peso e lunghezza alla nascita, epoca gestazionale alla nascita. Sono state prelevate le misure antropometriche dei bambini e per l'analisi dell'espressione dei geni presi in considerazione è stato prelevato un campione di sangue	I risultati dello studio evidenziano una riduzione dell'espressione dei geni associati all'obesità come FTO e CPT1A e un aumento dell'espressione di PPAR-α nei casi rispetto ai controlli. Inoltre, i valori di peso, altezza e circonferenza cranica dei controlli sono risultati mediamente più elevati rispetto a quelli casi. Tuttavia, il peso alla nascita non differiva significativamente tra i gruppi, suggerendo che il tipo di alimentazione influisce sui parametri di crescita successivi	IIb

Discussione

Il latte materno è un alimento biologicamente adattato e adattivo alle esigenze del neonato in quanto presenta la combinazione ideale di nutrienti, fattori immunitari e molecole bioattive, come fattori di crescita, cellule staminali e microbioma, che hanno un'influenza diretta sull'epigenoma del bambino o della bambina contribuendo in tal modo al suo sviluppo e benessere. Il latte materno, infatti, contiene vescicole extracellulari, gli esosomi, prodotte e rilasciate dalla ghiandola mammaria, in grado di resistere alla digestione e, attraversando l'epitelio intestinale, raggiungere tutti gli organi tramite la circolazione sistemica. Il contenuto degli esosomi comprende i microRNA (miRNA), piccole molecole endogene di RNA non codificante coinvolte nella regolazione post-trascrizionale dell'espressione genica. Alcuni microRNA specifici, come miRNA-148a, concorrono alla soppressione della DNA metiltransferasi 1, enzima necessario al mantenimento dei pattern di metilazione, assumendo così un ruolo critico nella regolazione epigenetica mediata dagli esosomi presenti nel latte materno (Melnik et al., 2021). Gli esosomi, inoltre, sono in grado di attraversare la barriera emato-encefalica suggerendo che l'effetto positivo del latte materno sul neurosviluppo del bambino e della bambina possa essere mediato dall'azione dei miRNA in essi contenuti, i quali contribuiscono a promuovere la neurogenesi, la neuroplasticità, la sopravvivenza e il rimodellamento assonico. La concentrazione di miRNA nel latte è influenzata dalla fase della lattazione, con valori totali più elevati nel colostro rispetto al latte maturo, e dallo stato di salute materno: la dieta materna, il sovrappeso e l'obesità, il diabete gestazionale, fattori psicosociali e lo stress possono influenzare negativamente la loro disponibilità. Inoltre, l'allattamento al seno è associato a una maggiore acetilazione degli istoni in geni che regolano la tolleranza immunitaria,

riducendo l'infiammazione e proteggendo il bambino e la bambina da malattie infiammatorie croniche (Gialeli et al., 2023). Numerosi geni attivi nei primi 1000 giorni e coinvolti nella regolazione epigenetica risultano avere un ruolo chiave nel controllo dei processi metabolici, immunologici e adipogenici. Cheshmeh et al. ha osservato una diversa espressione di alcuni geni coinvolti nel pathway dell'obesità (FTO, CPT1A, PPAR- α) tra i bambini allattati e quelli alimentati con formula artificiale con influenze sulla programmazione metabolica. Nella coorte di bambini allattati al seno i geni FTO e CPT1A mostrano una minore espressione favorendo una migliore regolazione dell'appetito e del metabolismo lipidico. Al contrario, nella stessa coorte il gene PPAR- α risulta più espresso contribuendo alla prevenzione dell'accumulo di tessuto adiposo e alla riduzione del rischio di obesità. Il latte materno esercita un ruolo protettivo anche grazie alla sua composizione nutrizionale caratterizzata da un apporto contenuto di proteine ed energia rispetto alla formula artificiale e ad un aumentato contenuto di acidi grassi polinsaturi a catena lunga, colesterolo e carboidrati non digeribili, che fungono anche come prebiotici. Questi componenti agiscono sinergicamente modulando i percorsi metabolici e ormonali favorendo una migliore regolazione del senso di sazietà e un aumento ponderale più lento e controllato (Verduci et al., 2014). L'elevata assunzione di proteine nei primi due anni di vita riduce la lipolisi e aumenta la secrezione di insulina e IGF-I con effetti sulla formazione e differenziazione del tessuto adiposo attraverso meccanismi autocrini e paracrini (Cheshmeh et al., 2020).

È stato dimostrato come il latte materno rappresenti anche il più importante predittore della composizione del microbiota intestinale del neonato. Una colonizzazione intestinale adeguata contribuisce a rafforzare l'azione protettiva della mucosa intestinale contro possibili insulti futuri. Il microbioma del latte materno condivide diverse caratteristiche con quello intestinale, rafforzando l'evidenza che l'allattamento rappresenta l'alimentazione ideale per favorire lo sviluppo di un microbiota intestinale sano e bilanciato nel neonato. La composizione del microbiota del latte materno non è stabile ma è soggetta ad alcune variabili quali lo stadio della lattazione, il BMI materno, la localizzazione geografica e se l'alimentazione avviene attraverso la suzione diretta del seno o tramite latte materno tirato e somministrato con biberon. Nei bambini allattati al seno il microbiota intestinale risulta prevalentemente costituito da *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, batteri che svolgono un ruolo importante nel mantenimento dell'omeostasi intestinale, nella difesa contro i patogeni e nella regolazione della risposta immunitaria. L'elevato contenuto di oligosaccaridi nel latte materno funge da prebiotico per i *Bifidobacterium* favorendone la crescita e la predominanza nell'intestino dei bambini allattati. I *Bifidobacterium*, e altri microrganismi intestinali, sono in grado di metabolizzare gli oligosaccaridi alimentari che altrimenti non sarebbero digeriti dall'organismo ospite, come quelli del latte materno. I metaboliti microbici oltre ad avere un valore nutrizionale agiscono da cofattori e substrati per enzimi che hanno anche un'azione epigenetica diretta, come la metilasi e acetilasi, e indiretta, come la glucuronidasi. Mediante la loro azione questi metaboliti contribuiscono attivamente alla regolazione epigenetica dell'espressione genica attraverso cambiamenti nella struttura della cromatina, inibizione dell'acetilazione dell'istone e metilazione del DNA, influenzando la tolleranza immunitaria agli antigeni, la maturazione della barriera intestinale e la modulazione dell'attività cellulare a livello intestinale e nei tessuti periferici. Il microbiota dei bambini alimentati con formula risulta generalmente meno ricco e diversificato; inoltre, l'assenza di oligosaccaridi specifici per i *Bifidobacterium* nel latte artificiale comporta una minore rappresentazione di questi batteri benefici, favorendo invece la crescita di microrganismi meno vantaggiosi. La mancanza di un'adeguata colonizzazione intestinale nell'infanzia rende i bambini alimentati con formula artificiale più suscettibili a disbiosi, oltre che ad essere maggiormente predisposti a disturbi gastrointestinali e ad un aumentato rischio di sviluppare malattie immuno-mediate in età adulta come diabete di tipo 1, allergie e malattie autoimmuni. L'alimentazione con formula artificiale, nonostante fornisca i nutrienti essenziali, non contiene numerosi componenti bioattivi propri del latte materno ed è priva della caratteristica adattiva ai bisogni del neonato, predisponendo questi bambini a sviluppare schemi epigenetici diversi che influenzano il loro sviluppo e la loro salute a lungo termine. (Ames et al., 2013). Inoltre una buona colonizzazione dell'intestino del neonato non dipende unicamente dal tipo di alimentazione, ma più fattori concorrono alla varietà di microrganismi che compongono il microbiota di ogni bambino o bambina come la flora materna, la modalità di nascita e il contatto pelle a pelle nelle ore dopo la nascita (Gialeli et al., 2023).

Conclusioni e implicazioni per la pratica futura

La letteratura scientifica afferma con sempre maggiore chiarezza come l'alimentazione nei primi 1000 giorni sia un fattore cruciale nella determinazione di un corretto imprinting epigenetico e di conseguenza nella definizione della salute a lungo termine dei bambini e delle bambine. La nutrizione, infatti, non rappresenta solo un sostegno alla crescita, ma è un importante segnale ambientale in grado di modulare l'espressione genica e influenzare lo sviluppo metabolico, endocrino e immunologico. Alla luce dell'elevata incidenza delle malattie croniche non trasmissibile in tutto il mondo è fondamentale porre attenzione alla prevenzione precoce di tali patologie, ponendo al centro la valorizzazione e il rispetto della fisiologia nei periodi critici della gravidanza, dell'allattamento e della prima infanzia. La messa in atto di scelte nutrizionali consapevoli in questo periodo di grande plasticità biologica promuove esiti di salute positivi a breve e lungo termine con ripercussioni sul benessere dell'intera comunità. L'attuazione di questo approccio richiede l'azione sinergica e multidisciplinare da parte degli operatori sanitari coinvolti nell'assistenza perinatale e pediatrica. Solo attraverso un lavoro integrato e centrato sulla prevenzione e promozione della salute, basato sulla profonda comprensione dell'interazione tra genoma e ambiente, è possibile offrire un approccio personalizzato e ridurre l'incidenza di patologie croniche future. L'educazione della madre può indurre un cambiamento culturale promuovendo scelte consapevoli e stili di vita che impattano positivamente sulla salute della diade madre-bambino. Investire nella salute nei primi 1000 giorni non significa solo tutelare l'individuo, ma rappresenta un investimento strategico per il benessere collettivo con effetti sulla salute pubblica e sulla sostenibilità dei sistemi sanitari.

Bibliografia

1. Acevedo, N., Alashkar Alhamwe, B., Caraballo, L., Ding, M., Ferrante, A., Garn, H., Garssen, J., Hii, C. S., Irvine, J., Llinás-Caballero, K., López, J. F., Miethe, S., Perveen, K., Pogge von Strandmann, E., Sokolowska, M., Potaczek, D. P., & van Esch, B. C. A. M. (2021). Perinatal and Early-Life Nutrition, Epigenetics, and Allergy. *Nutrients*, 13(3), 724. <https://doi.org/10.3390/nu13030724>
2. Odom, L. N., & Taylor, H. S. (2010). Environmental induction of the fetal epigenome. *Expert review of obstetrics & gynecology*, 5(6), 657–664. <https://doi.org/10.1586/EOG.10.58>
3. Gialeli, G., Panagopoulou, O., Liosis, G., & Siahianidou, T. (2023). Potential Epigenetic Effects of Human Milk on Infants' Neurodevelopment. *Nutrients*, 15(16), 3614. <https://doi.org/10.3390/nu15163614>
4. Melnik, B. C., Stremmel, W., Weiskirchen, R., John, S. M., & Schmitz, G. (2021). Exosome-Derived MicroRNAs of Human Milk and Their Effects on Infant Health and Development. *Biomolecules*, 11(6), 851. <https://doi.org/10.3390/biom11060851>
5. Cheshmeh, S., Nachvak, S. M., Rezvani, N., & Saber, A. (2020). Effects of Breastfeeding and Formula Feeding on the Expression Level of FTO, CPT1A and PPAR-α Genes in Healthy Infants. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*, 13, 2227–2237. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S252122>
6. Verduci, E., Gianni, M. L., Vizzari, G., Vizzuso, S., Cerasani, J., Mosca, F., & Zuccotti, G. V. (2021). The Triad Mother-Breast Milk-Infant as Predictor of Future Health: A Narrative Review. *Nutrients*, 13(2), 486. <https://doi.org/10.3390/nu13020486>
7. Ames, S. R., Lotoski, L. C., & Azad, M. B. (2023). Comparing early life nutritional sources and human milk feeding practices: personalized and dynamic nutrition supports infant gut microbiome development and immune system maturation. *Gut microbes*, 15(1), 2190305. <https://doi.org/10.1080/19490976.2023.2190305>



SISOGN

Società Italiana di Scienze
Ostetrico-Ginecologico-
Neonatali

The Official Journal
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179
June 2025, 01: N. 12

Endometriosis and nutrition

Endometriosi e alimentazione

Irene Moretti^a, Paola Agnese Mauri^{a,b}

^a School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

^b 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

via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – paola.mauri@unimi.it fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:

DOI:

Abstract

Purpose: The aim of this literature review is to analyze whether there are correlations between endometriosis and nutrition. In particular, with which attention to the diet can be found benefits in the clinical and symptomatological picture of the pathology.

Methods: For this literature review, several articles were selected from the PubMed bank, using the following keywords: "endometriosis", "diet", "nutrition", "lifestyle", "pain treatment", with the filter for articles from 10 years ago from today (2024).

Conclusions: Endometriosis is a complex condition and diet, along with lifestyle, has a significant role in both managing symptoms and disease progression.

Dietary changes focus on balancing the supply of micro- and macro nutrients, depending on their properties and ability to reduce overall inflammation, which is the underlying process of endometriosis.

The Mediterranean diet is a good example of balanced nutrition that can help reduce risk, limit progression and improve endometriosis symptoms.

Therefore, attention to nutrition can be of great help in the therapeutic management of endometriosis and may be considered a new effective long-term strategy in combination with other medical interventions.

Keywords: endometriosis, diet, nutrition, lifestyle, pain treatment.

Introduzione

L'endometriosi è un disturbo infiammatorio cronico caratterizzato dalla presenza di tessuto endometriale in siti extrauterini che provoca una reazione infiammatoria cronica che frequentemente crea distorsioni anatomiche all'interno del bacino. La prevalenza di questo disturbo è tra il 6 e il 10% delle donne in età riproduttiva a livello globale. Tuttavia è difficile stimare con precisione l'incidenza e la prevalenza dell'endometriosi perché la presentazione clinica è complessa e non vi sono biomarcatori non invasivi accurati, infatti, a seconda della popolazione e degli strumenti diagnostici, la stima varia.

La prevalenza è di circa il 2-11% nelle donne asintomatiche, del 5-50% tra quelle sterili e del 5-21% nelle donne ricoverate in ospedale per dolore pelvico. La prevalenza dell'endometriosi tra le adolescenti sintomatiche varia dal 49% (quando è presente dolore pelvico cronico) al 75% quando il dolore non risponde al trattamento farmacologico (Cirillo M. et al, 2023).

Il sintomo cardinale è il dolore pelvico cronico, ma non è un indicatore specifico poiché è associato a diversi disturbi ginecologici e non ginecologici. La maggior parte delle pazienti affette da endometriosi presentano una dismenorrea progressiva e altri sintomi aspecifici come affaticamento, mal di testa, disturbi intestinali e astenia, contestuali a un quadro di subfertilità e dispareunia (Arab A. et al, 2022). Tutti questi disturbi portano significativamente un impatto negativo sulla qualità di vita delle donne. La gestione clinica di questa malattia non è standardizzata e può ripresentarsi anche dopo un trattamento farmacologico o chirurgico. Finché l'eziologia dell'endometriosi non sarà pienamente compresa e la malattia non avrà un trattamento definitivo, è fondamentale analizzare anche i fattori ambientali e gli interventi che possono modificare o curare questa condizione cronica (Habib et al. 2022).

Le attuali prove indicano che fattori genetici, ambientali, immunologici e infiammatori svolgono tutti un ruolo nella sua patogenesi; in particolare le modifiche alla dieta e allo stile di vita svolgono un ruolo importante nella minimizzazione dei sintomi e influenzano la progressione della malattia (Harris H.R. et al. 2018).

L'endometriosi è una condizione infiammatoria cronica che dipende dagli estrogeni per la crescita e il mantenimento; gli estrogeni a loro volta possono essere prodotti dalle lesioni endometriosiche stesse con un ciclo di feedback positivo.

Poiché è stato dimostrato che l'infiammazione cronica e lo stress ossidativo eccessivo che si verificano all'interno delle lesioni ectopiche contribuiscono allo sviluppo della malattia, i nutrienti che influenzano questi processi sono dunque fattori che modificano il corso della malattia (Abramiuk M. et al. 2024).

Perciò una dieta che è mirata a ridurre il quadro infiammatorio determinato dall'endometriosi può essere una terapia della patologia stessa.

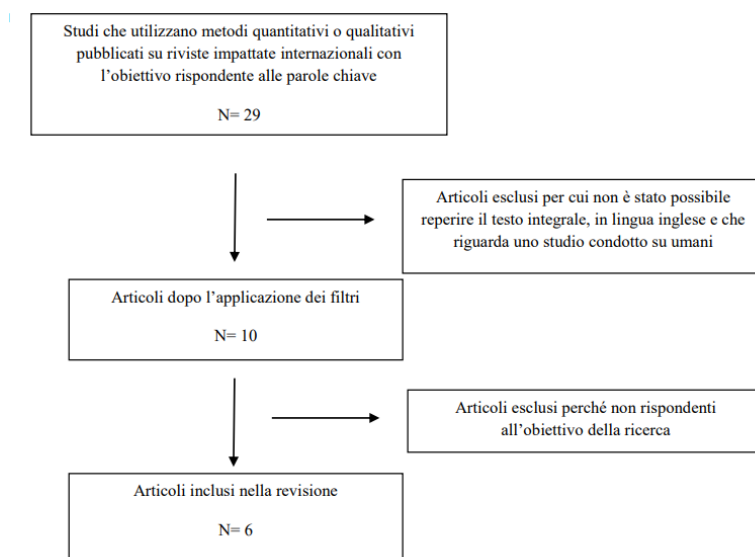
Materiali e metodi

Per svolgere questa revisione è stata svolta una ricerca consultando il database online PubMed. La ricerca è stata effettuata utilizzando le keywords: "endometriosis", "diet", "nutrition", "lifestyle" e "pain treatment"; collegate nella ricerca tramite gli operatori booleani: ("endometriosis" AND "diet"), ("endometriosis" AND "nutrition"), ("endometriosis" AND "lifestyle"), ("endometriosis" AND "pain treatment").

Ai risultati ottenuti è stato applicato il filtro "Free full Text" e sono risultati 126 articoli per la ricerca effettuata. Tra questi successivamente sono stati esclusi gli articoli pubblicati da più di 10 anni e quelli non inerenti l'obiettivo della revisione o perché contenuti dati già trattati in articoli selezionati.

Si sono dunque presi in considerazione e analizzati 6 articoli totali. Il processo di ricerca è sintetizzato nella Figura 1.

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



I sei 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 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

Risultati

L'analisi degli articoli estratti per la revisione narrativa è riportata nella tabella di estrazione (tabella 1) nelle loro caratteristiche fondamentali.

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

N°	Autore e anno di pubblicazione	Disegno dello studio e livello della prova	Scopo	Materiali e metodi (campionamento e metodo raccolta dati)	Risultati (compresa numerosità e caratteristiche del campione)
1	Abramiuk M. et al., (2024)	Narrative review – III - B	Studiare l'impatto del cibo sul decorso dell'endometriosi, in particolare la sintomatologia, la sua progressione e come trattamento della malattia stessa.	Revisione della letteratura nei database PubMed e Web of Science.	Le vitamine C ed E sono importanti per ridurre il livello di stress ossidativo e i marcatori infiammatori alla base dell'endometriosi; le vitamine C e D riducono il volume e dimensioni delle lesioni dell'endometriosi e le vitamine C; D; B1 ne attenuano i sintomi e il dolore. L'omega-3 ha effetti antinfiammatori e di soppressione dello sviluppo di aderenze correlate all'endometriosi. Cibi con alto indice glicemico sono correlati con un maggior rischio di sviluppare endometriosi. Il consumo di alimenti ricchi di proteine diverse dalla carne prevengono la malattia.
2	Arab A. et al., (2022)	Systematic review and meta-analysis – Ia - A	Identificare l'associazione tra assunzione di gruppi alimentari e nutrienti e rischio di endometriosi.	Revisione sistematica svolta nel database PubMed, Scopus e ISI Web of Science.	È stata verificata una significativa associazione tra l'assunzione di latticini (latticini totali, magri, ricchi di grassi, formaggio e latte) con un ridotto rischio di endometriosi; al contrario carne rossa, acidi grassi trans (TFA) e acidi grassi saturi (SFA) ne aumentano il rischio. Invece non è stata comprovata correlazione tra rischio di endometriosi e assunzione totale di: frutta, verdura, legumi, pesce, uova, pollame, grassi, acidi grassi monoinsaturi (MUFA) e polinsaturi (PUFA).
3	Cirillo M. et al., (2023)	Prospective cohort study – IIb - B	Valutare se la dieta mediterranea migliora il quadro clinico e allevia la sintomatologia dolorosa legata all'endometriosi	Studio prospettico di coorte che ha coinvolto 90 donne in età riproduttiva con diagnosi confermata (da US, RMN o LPS) di endometriosi. Il campione è stato sottoposto alla dieta mediterranea per 6 mesi e sono	Lo stress ossidativo, tipico delle donne affette da endometriosi, con modificazioni nella dieta, viene ridotto sensibilmente. L'aumento di fibre nella dieta favorisce l'escrezione di estrogeni in eccesso, che riducono la

				state valutate le condizioni cliniche pre-, durante e post dieta.	produzione di prostaglandine coinvolte nella proliferazione dell'infiammazione e quindi della malattia. Oli di pesce, PUFA, vitamine e flavonoidi riducono le dimensioni delle lesioni e il dolore della malattia. Con la dieta sono aumentati i valori di B12, vitamina E, folato e zinco e contestualmente un sollievo da dispareunia, disuria e dolore cronico della patologia. Dunque la dieta mediterranea può migliorare i sintomi e riduce la dimensione delle lesioni dell'endometriosi grazie ai suoi meccanismi antinfiammatori.
4	Gutke A. et al., (2021)	Narrative review – III - B	Studiare l'influenza dei fattori ambientali (attività fisica, sonno, alimentazione, disagio psicologico, fumo e consumo di alcol) in relazione all'endometriosi e al dolore pelvico.	Revisione della letteratura sui database Medline e Web of Science.	L'esercizio fisico è un fattore complessivamente protettivo per lo sviluppo di endometriosi (non ci sono dati significativi sulla relazione col dolore). È stata verificata una peggior qualità del sonno in donne con endometriosi che influisce sullo stato d'animo e lo stress. Gli interventi psicologici hanno effetti positivi sulla riduzione del dolore e del disagio. Gli interventi dietetici (assunzione di vitamine C, D, E, A, B3, omega 3, dieta mediterranea e a basso contenuto di FODMAP) hanno un effetto positivo sul quadro sintomatologico e clinico dell'endometriosi. L'assunzione di lattici e formaggio riduce il rischio di endometriosi, mentre il burro ne aumenta il rischio. Non è stata trovata associazione significativa tra fumo di tabacco e rischio di endometriosi. Complessivamente sono stati tratti gli stessi risultati per quanto riguarda il dolore pelvico. Gli interventi dietetici sono più specifici per l'endometriosi (anche se il BMI è correlato con questa disfunzione) e in particolare è raccomandato l'esercizio aerobico.
5	Habib N et al., (2022)	Narrative review – III - B	Esaminare i fattori dell'alimentazione che possono modificare il quadro sintomatologico dell'endometriosi.	Revisione della letteratura nei database PubMed, Embase e Medline.	L'introduzione nella dieta delle vitamine antiossidanti (C, D, E) riducono il dolore correlato all'endometriosi. Allo stesso modo una dieta a basso contenuto di oligo- e mono- saccaridi e l'effetto delle prostaglandine pro infiammatorie derivate dagli acidi grassi omega-3 possono ridurre la sintomatologia.
6	Harris H.R. et al., (2018)	Prospective cohort study – IIa- B	Verificare l'associazione tra il consumo di frutta e verdura e il rischio di endometriosi.	Studio prospettico di coorte che ha coinvolto 70 835 donne in premenopausa dal 1991 al 2013 come parte della coorte del Nurses' Health Study II. È stata valutata la dieta con un questionario di frequenza alimentare validato (FFQ) ogni 4 anni a donne affette da endometriosi confermata laparoscopicamente.	Un maggiore consumo di frutta (agrumi in particolare) è associato a un minor rischio di endometriosi dovuto alla beta-criptoxantina contenuta nella frutta. In particolare le donne che consumano ≥ 1 porzione di agrume al giorno hanno un rischio inferiore del 22% di endometriosi rispetto a chi ne consuma <1 porzione a settimana. Il consumo di alcune verdure, invece, aumenta il rischio di endometriosi.

Discussione

Diversi autori nei loro studi hanno analizzato la dieta nello specifico ruolo ed effetto che hanno i singoli micro- e macro nutrienti della dieta, in relazione all'evoluzione dell'endometriosi e alla sintomatologia correlata.

Le proteine

Le proteine alimentari hanno un effetto positivo nell'endometriosi perché possono ridurre il livello di marcatori infiammatori, oltre ad avere un effetto sulla riduzione delle mestruazioni retrograde dovuto all'elevato contenuto di magnesio come per esempio nei latticini. L'assunzione totale di latticini, latticini ad alto contenuto di grassi e formaggio porta un rischio ridotto di endometriosi, e si ipotizza che questa relazione sia dovuta al fenomeno della dissoluzione degli estrogeni nel tessuto adiposo.

Un consumo eccessivo di proteine animali, specialmente da carni rosse, è stato correlato a un aumento del rischio di endometriosi, probabilmente a causa della presenza di ormoni e fattori di crescita nelle carni che influenzano l'equilibrio ormonale femminile.

Tuttavia i dati a riguardo non sono sempre coerenti, e alcuni studi non mostrano una correlazione chiara o a volte discordante.

L'assunzione di proteine da fonti vegetali (legumi, tofu e quinoa), invece, può offrire un effetto protettivo grazie al loro contenuto di fibre e fitonutrienti.

Grassi

Grassi Saturi e Trans: Un'elevata assunzione di grassi saturi (SFA) e trans (TFA) come ad esempio carni rosse, latticini interi e prodotti da forno industriali, è stata associata a un aumento dell'infiammazione sistemica, che contribuisce al peggioramento dei sintomi dell'endometriosi. Uno studio (Cirillo M. et al, 2023) ha evidenziato che le donne con una dieta ricca di questi grassi presentavano un rischio maggiore di sviluppare la condizione.

Grassi Polinsaturi (Omega-3): Gli acidi grassi omega-3 (PUFA) hanno effetti antinfiammatori che possono aiutare a ridurre il dolore e l'infiammazione, oltre ad avere effetti di soppressione dello sviluppo di aderenze correlate all'endometriosi. Quindi l'inclusione di alimenti come pesce azzurro, semi di lino e noci, ad alto contenuto di acidi grassi omega-3, può essere benefica.

Al contrario gli acidi grassi omega-6 derivati dalla dieta (soia, semi di girasole, arachidi etc) sono i precursori delle prostaglandine pro-infiammatorie PGE2 e PGF2a, che probabilmente aumentano i crampi uterini e contribuiscono ai sintomi dolorosi dell'endometriosi.

Invece non è stata comprovata correlazione tra rischio di endometriosi e assunzione totale di acidi grassi monoinsaturi (MUFA).

Carboidrati

In linea generale una dieta ricca di zuccheri semplici può contribuire all'infiammazione e all'aggravamento dei sintomi.

I carboidrati complessi come gli alimenti integrali e ricchi di fibre aiutano a regolare i livelli di estrogeni e possono ridurre il rischio e la severità dell'endometriosi.

La frazione di carboidrati maggiormente analizzata è la fibra, in particolare legata al consumo di verdura.

Il consumo di frutta e verdura

Un maggiore consumo di frutta totale è stato associato a un rischio ridotto di endometriosi: ricca di antiossidanti e fibre, la frutta aiuta a ridurre l'infiammazione e a regolare i livelli ormonali.

Nello specifico gli agrumi (arance, pompelmi, limoni) hanno una forte associazione con l'endometriosi, sia per l'elevato contenuto di vitamine, sia grazie alla beta- criptoxantina contenuta in questi frutti. Le donne che consumano ≥ 1 porzione di agrumi al giorno hanno un rischio inferiore del 22% di endometriosi rispetto a chi ne consuma <1 porzione a settimana (Harris H.R. et al. 2018).

Una dieta ricca di fibre, quindi, con un buon apporto di frutta e verdura, aiuta a ridurre i livelli di estrogeni circolanti minimizzando l'infiammazione associata all'endometriosi. Le fibre, infatti, attraverso le feci facilitano l'eliminazione degli estrogeni in eccesso, i quali riducono la produzione di prostaglandine coinvolte nella proliferazione dell'infiammazione e quindi della malattia. Per di più, un miglior transito intestinale aiuta a ridurre la sintomatologia gastrointestinale spesso legata all'endometriosi.

Le verdure crocifere (cavoli, cavolfiori, cavoletti di Bruxelles) non hanno un'associazione chiara con l'endometriosi: esse contengono vari fitochimici e composti che supportano la detossificazione degli estrogeni, ma non presentano significativi effetti benefici; al contrario data la quantità di oligo- e monosaccaridi fermentabili e polioli (FODMAP), queste verdure sono state segnalate per intensificare il dolore e i sintomi della sindrome dell'intestino irritabile.

Microelementi

L'importanza delle vitamine nell'endometriosi

Nella letteratura attuale è molto sottolineato il ruolo e le proprietà benefiche delle vitamine.

- Vitamine A, C, E

Queste vitamine hanno proprietà antiossidanti ed effetti antiangiogenici e antinfiammatori; che sono alla base della patogenesi dell'endometriosi.

Per quanto riguarda la vitamina C è stato studiato il suo effetto inibitorio sulle lesioni legate all'endometriosi: sono stati riscontrati miglioramenti delle dimensioni delle lesioni che si creano. Inoltre la vitamina C è stata definita come fattore protettivo per l'endometriosi (Arab A. et al, 2022).

- Vitamina D

Per quanto riguarda questa vitamina, essa svolge principalmente un ruolo di modulatore delle reazioni metaboliche e della risposta immunitaria, oltre a interagire con le citochine proinfiammatorie. La sua correlazione con il dolore non è del tutto chiara: alcuni autori non hanno trovato un'associazione, mentre in altri studi la sua integrazione nella dieta ha dato benefici analgici.

- Vitamine B

Il gruppo delle vitamine B (in particolare B1, B2, B6, B9 e B12) sono state studiate in relazione all'incidenza di endometriosi e diversi studi hanno trovato un effetto protettivo nei confronti della malattia; in aggiunta, la vitamina B1 aiuta ad alleviare la dismenorrea e ha un impatto positivo sull'eliminazione della sintomatologia della tensione premestruale (Abramiuk M. et al, 2024).

Minerali

Le carenze nutrizionali più frequentemente osservate nelle pazienti con endometriosi riguardano magnesio, ferro, zinco e selenio. L'impatto di queste carenze influisce sul dolore, sull'infiammazione e sulla funzione immunitaria legata all'endometriosi. Pertanto una dieta ricca di nutrienti essenziali, eventualmente integrata con vitamine e minerali quando necessario, può svolgere un ruolo chiave nel trattamento dell'endometriosi.

In particolare il magnesio ha proprietà miorilassanti e può alleviare il dolore pelvico associato all'endometriosi. Zinco e selenio supportano la funzione immunitaria e hanno proprietà antinfiammatorie significative.

Sono tuttavia necessarie ulteriori ricerche sui singoli micronutrienti (in particolare studi più approfonditi su rame, zinco, manganese, ferro e selenio) per dimostrare se essi possono modificare e influenzare l'endometriosi.

Dieta mediterranea

Gli studi mostrano una chiara tendenza di relazione tra sollievo dal dolore nelle donne con endometriosi e il modello di dieta mediterranea.

La dieta mediterranea, infatti, è quella più in linea con le raccomandazioni delle evidenze degli studi sulla relazione tra alimentazione ed endometriosi.

Seguendo questo tipo di alimentazione si sono riscontrati aumentati i valori di B12, vitamina E, folato e zinco importanti nella relazione con l'endometriosi e contestualmente hanno portato un sollievo dalla dispareunia, dalla disuria e dal dolore cronico della patologia.

Inoltre la dieta mediterranea può migliorare i sintomi e ridurre la dimensione delle lesioni dell'endometriosi grazie ai suoi nutrienti protettivi, come antiossidanti e omega-3, i quali sono alla base dei meccanismi antinfiammatori.

L'intervento dietetico mediterraneo personalizzato sembra promettente per trattare i sintomi correlati all'endometriosi: essa può essere considerata una strategia efficace a lungo termine per la gestione del dolore cronico in associazione ad altri interventi medici nel trattamento dell'endometriosi (Cirillo M. et al., 2023).

Stile di vita

L'attività fisica regolare ha dimostrato un miglioramento del benessere generale e una riduzione del dolore associato all'endometriosi, probabilmente grazie alla sua capacità di modulare i livelli ormonali e migliorare la circolazione.

Esercizi aerobici come lo yoga soprattutto associato alla meditazione possono migliorare la qualità della vita e aiutare ad alleviare anche il dolore pelvico cronico (Habib N. et al, 2022)

I dati disponibili non sono sufficienti riguardo ai benefici dell'esercizio fisico sul rischio di endometriosi e non esistono dati certi sul valore aggiunto dell'attività fisica sul dolore nelle donne con endometriosi.

Psicologia

Lo stress è un fattore che aggrava i sintomi dell'endometriosi e a sua volta la malattia influisce e aumenta i livelli di disagio psicologico nelle donne.

L'endometriosi è una malattia debilitante per le donne che ne soffrono, e spesso il solo processo che porta alla sua diagnosi è lungo, complesso e molto stressante, così come la convivenza con questa patologia può incidere significativamente sullo stato psicologico.

Un supporto psicologico e la terapia cognitivo-comportamentale in tanti casi è fondamentale: l'endometriosi è frequentemente associata a un impatto negativo sulla salute mentale, con alti tassi di ansia e depressione e gli interventi psicologici hanno effetti positivi sulla riduzione del dolore e del disagio.

È stata inoltre verificata una peggior qualità del sonno in donne con endometriosi che influisce sullo stato d'animo, lo stress e la qualità di vita (Habib N. et al, 2022).

A questo proposito le donne a cui viene proposto un percorso sull'alimentazione hanno dei risvolti positivi sul proprio stato d'animo; infatti la dieta può essere per le donne uno strumento concreto con cui loro stesse possono contribuire al processo della guarigione e alleviare la sintomatologia dolorosa che ne è associata.

Limiti

Nella stesura di questa breve revisione narrativa è stato possibile evincere alcuni limiti degli studi presi in esame. Sicuramente sono necessari studi futuri con una popolazione più ampia e una durata più lunga, con un follow up mirato per confermare questi risultati. Inoltre sono fondamentali ulteriori ricerche specifiche sulle proprietà e benefici che hanno gli alimenti in relazione alla patologia per contribuire a creare raccomandazioni validate per la modifica della dieta delle pazienti. Talvolta, infatti, si sono riscontrati risultati discordanti, non significativi o associazioni ancora non pienamente comprese.

Sarebbero utili ulteriori studi in diverse popolazioni che hanno abitudini alimentari diverse da quelle prese in considerazione, per una maggior validità dei risultati perché gli esiti di queste analisi potrebbero non essere generalizzabili ad altri gruppi etnici.

Inoltre è intrinseco nello studio stesso un bias legato al fatto che è sempre ostico studiare un singolo fattore ambientale di una patologia multifattoriale in quanto può determinare una distorsione delle stime di associazione sia in termini di sovrastima che di sottostima dell'effetto.

Conclusioni e implicazioni per la pratica

L'endometriosi è una condizione complessa e la dieta, insieme allo stile di vita, gioca un ruolo significativo sia nella gestione dei sintomi che nella progressione della malattia.

La gestione delle pazienti affette da endometriosi, infatti, richiede un approccio multidisciplinare, incentrato sulla riduzione dell'infiammazione generale e sulla diminuzione della sintomatologia dolorosa. Vi sono prove in letteratura che l'adattamento di cambiamenti dietetici individualizzati garantiscono miglioramenti statisticamente significativi del quadro della patologia (Habib N. 2022).

In particolare un buon apporto di frutta e verdura garantiscono un buon quantitativo di vitamine e fibre che aiutano a combattere lo stress ossidativo, il quale ha un ruolo chiave nella progressione dell'endometriosi. Anche i grassi polinsaturi (PUFA) contenuti nel pesce azzurro, semi di lino e noci hanno effetti antinfiammatori che possono aiutare a ridurre il dolore e l'infiammazione, oltre a limitare lo sviluppo di aderenze correlate all'endometriosi.

Al contrario sarebbe da evitare o ridurre il consumo di proteine animali che, a differenza delle proteine di origine vegetale, sono state correlate con un aumento del rischio di endometriosi.

Un'elevata assunzione di grassi saturi (SFA) e trans (TFA) contenuti nelle carni rosse, latticini interi e nei prodotti da forno industriali, è stata associata a un aumento dell'infiammazione sistemica, contribuendo all'aggravamento dei sintomi dell'endometriosi.

Per la gestione della sintomatologia dolorosa legata alla patologia è importante un buon apporto di vitamina D, acidi grassi omega-3, il gruppo delle vitamine B e dei minerali in particolare il magnesio.

Queste indicazioni alimentari sono per lo più in linea con la dieta mediterranea; è emerso che questa dieta aiuta a migliorare la qualità di vita e la salute a lungo termine delle giovani donne con endometriosi.

Lo stress ossidativo, tipico delle donne affette da endometriosi, infatti, viene ridotto sensibilmente grazie alle proprietà antiossidanti della dieta mediterranea. Le donne che si sono attenute a questa dieta hanno riscontrato miglioramenti della patologia e contestualmente un sollievo da dispareunia, disuria e dolore pelvico cronico associato all'endometriosi (Cirillo M. et al. 2023).

Dunque i dati attuali suggeriscono che con delle attenzioni all'alimentazione si può diminuire il rischio di sviluppare la malattia, ridurre le dimensioni delle lesioni endometriosiche e aiutare ad alleviare il dolore associato alla patologia. Pertanto può essere di grande beneficio per le pazienti includere delle accortezze e modifiche alimentari nella gestione terapeutica dell'endometriosi, e una dieta specifica può essere considerata una nuova strategia efficace a lungo termine in associazione ad altri interventi medici.

Bibliografia

Abramiuk M, Mertowska P, Frankowska K, Świechowska-Starek P, Satora M, Polak G, Dymanowska-Dyjak I, Grywalska E. How Can Selected Dietary Ingredients Influence the Development and

- Progression of Endometriosis?, 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10781184/>
- Arab A, Karimi E, Vingrys K, Kelishadi MR, Mehrabani S, Askari G. Food groups and nutrients consumption and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis of observational studies, 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9503255/>
- Cirillo M, Argento FR, Becatti M, Fiorillo C, Coccia ME, Fatini C. Mediterranean Diet and Oxidative Stress: A Relationship with Pain Perception in Endometriosis, 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10572576/>
- Gutke A, Sundfeldt K, De Baets L. Lifestyle and Chronic Pain in the Pelvis: State of the Art and Future Direction, 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8622577/>
- Habib N, Buzzaccarini G, Centini G, Moawad GN, Ceccaldi PF, Gitas G, Alkatout I, Gullo G, Terzic S, Sleiman Z. Impact of lifestyle and diet on endometriosis: a fresh look to a busy corner, 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9528818/>
- Harris HR, Eke AC, Chavarro JE, Missmer SA. Fruit and vegetable consumption and risk of endometriosis, 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6018917/>



SISOGN

Società Italiana di Scienze
Ostetrico-Ginecologico-
Neonatali

The Official Journal
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179
June 2025, 01: N. 12

"Kangaroo Mother Care" and neonatal status "Kangaroo Mother Care" e benessere neonatale

Giulia Gigante^a, Paola Agnese Mauri^{a b}

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

Copyright:
DOI:

Abstract

Introduction: The World Health Organization (WHO) recommends the Kangaroo Mother Care (KMC) as the standard care for preterm newborns and this because it provides many positive effects. Despite this, just one third of the countries in the world use KMC as a standard care.

Aim: The aim of this review was to study the effects of KMC on physiological parameters of preterm newborns immediately after birth and in Neonatal Intensive Care Unit (NICU).

Methods: PubMed was searched using the keywords "Kangaroo Mother Care", "skin to skin contact", "physiological parameters", "vital sign", "preterm" used in combination of "AND".

Findings: This review included 5 studies with a sample size that ranged from 100 to 1039 participants. It was found that KMC had a general positive effects but the most significant differences were mainly on the outcomes on body temperature and termoregulation as well as on Oxygen saturation.

Key conclusions and implications for practice: Kangaroo Mother Care is effective and safe for improving physiological parameters of preterm newborns. Midwives and neonatal nurses should support women in implementing the KMC that should be standardized in every hospital and medical institution that provides maternal and newborn services.

Introduzione

Si stima che ogni anno nel mondo i neonati prematuri, ovvero neonati che nascono prima delle 37 settimane gestazionali, siano 13,4 milioni di cui oltre 24.000 solo in Italia, e che siano oltre 20 milioni i bambini che nascono con un basso peso alla nascita, ovvero con un peso inferiore ai 2500g. (<https://www.salute.gov.it/portale/donna/dettaglioNotizieDonna.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=6384>).

La "Kangaroo Mother Care" (KMC) è "la cura dei neonati prematuri o di basso peso alla nascita tramite un contatto pelle-a-pelle continuo e prolungato (da 8 a 24 ore al giorno, per quante più ore possibile), iniziato immediatamente dopo il parto, insieme al sostegno per l'allattamento esclusivo o l'alimentazione con latte materno" (WHO, 2023). Nasce per rispondere ad un bisogno di salute ed è fortemente raccomandata, quindi, come standard di cura che deve essere garantito ad ogni bambino nato prematuro.

La KMC porta con sé innumerevoli benefici a breve e lungo termine: lo sviluppo di un legame di attaccamento madre-figlio, l'avvio dell'allattamento esclusivo, la crescita e lo sviluppo cerebrale, il ridotto rischio di infezioni e una dimissione precoce dal ricovero in Terapia Intensiva Neonatale (TIN) sono solo alcuni degli esempi. Nonostante, però, gli effetti positivi di questa pratica terapeutica con un

rapporto costo-benefici nettamente a favore dei benefici, si stima che solo un terzo dei Paesi abbia una policy o delle linee guida aggiornate sulla KMC (Istituto Superiore di Sanità, 2023 <https://www.epicentro.iss.it/materno/kangaroo-mother-care-2023>). È anche per questo che l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha recentemente pubblicato due documenti che mirano ad implementare la strategia della KMC a livello globale (WHO, 2023).

In questa revisione narrativa sono stati presi in considerazione alcuni studi allo scopo di indagare l'impatto della Kangaroo Mother Care sui parametri vitali dei neonati prematuri alla nascita (Singh et al., 2023) e durante il ricovero in TIN (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Solaz-García et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023).

Materiali e metodi

Per questa revisione narrativa è stata condotta una ricerca della letteratura scientifica consultando la banca dati PubMed in un periodo compreso tra marzo e maggio 2024.

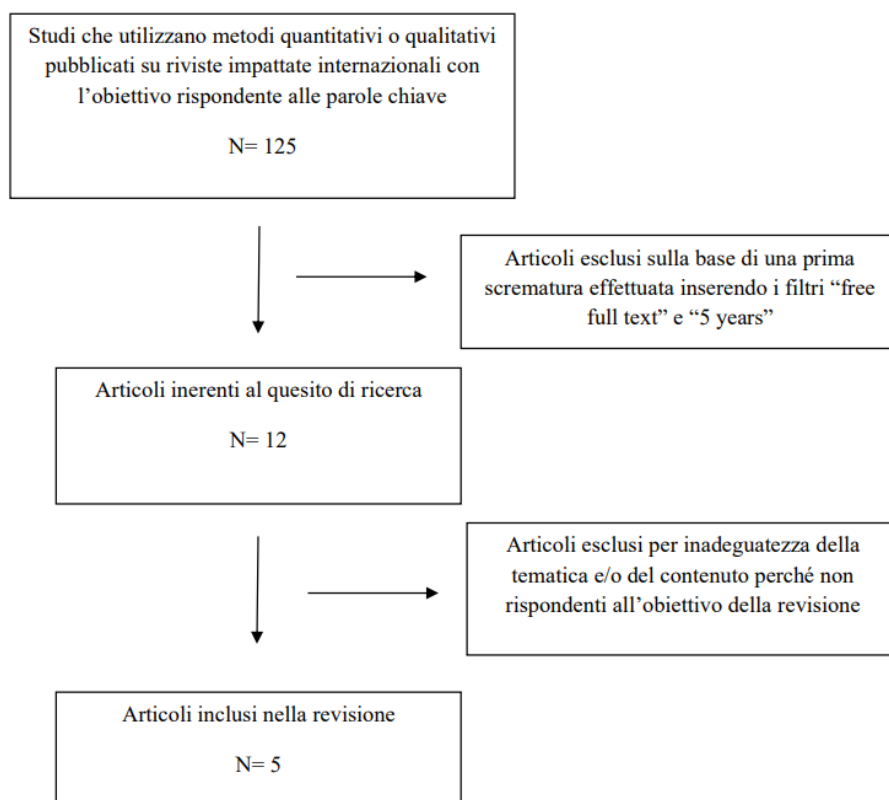
Gli articoli presi in considerazione sono stati quelli pubblicati nell'arco degli ultimi cinque anni, tra il 2019 e il 2024 con un filtro sulla tipologia di pubblicazione, ammettendo solo revisioni sistematiche, metanalisi e Trial clinici Controllati Randomizzati (RCT).

La ricerca è stata portata avanti attraverso l'utilizzo di queste parole chiave poi combinate tra loro tramite l'operatore booleano "and": Kangaroo Mother Care, skin to skin contact, physiological parameters, vital sign, preterm.

Sono stati inclusi in questa revisione narrativa gli articoli riguardanti l'impatto della Kangaroo Mother Care sui parametri vitali dei neonati pretermine (in particolare: frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura corporea, saturazione d'ossigeno). Non sono stati presi in considerazione gli articoli che riguardavano i neonati molto prematuri, l'impatto della KMC su altri parametri biologici, come per esempio i livelli di cortisolo o di glicemia, e l'impatto sull'allattamento.

Il numero di articoli ritrovati in relazione al numero di articoli considerati per questa revisione narrativa viene riassunto in figura 1 (flow chart del processo di estrazione della letteratura in relazione al quesito di ricerca).

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



Per categorizzare il livello della prova degli studi estratti per questa revisione narrativa, si fa riferimento alla US 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 – per attribuire livello della prova e grado di raccomandazione agli studi estratti per la revisione narrativa

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

Gli articoli estratti sono stati sintetizzati per le loro caratteristiche principali, nei risultati, grazie ad una tabella di estrazione.

Risultati

La ricerca della letteratura scientifica ha portato 46 studi. Di questi, 39 sono stati esclusi perché non corrispondenti al quesito di ricerca. Dei 7 rimasti, 2 sono stati esclusi perché il contenuto è risultato irrilevante ai fini della revisione narrativa e sono stati selezionati, quindi, 5 articoli, che verranno sintetizzati in caratteristiche di autore e anno, contesto, disegno di studio, scopo, campione, risultati e livello della prova così come riportato in tabella n. 1 (tabella di estrazione).

In generale, gli studi sono stati condotti su due gruppi: un gruppo trattato con Kangaroo Mother Care e un secondo gruppo trattato con le cure tradizionali. Le differenze statisticamente più rilevanti hanno riguardato la saturazione d'ossigeno e la temperatura e termoregolazione neonatale. Si sono infatti registrate delle saturazioni medie di ossigeno più alte nel gruppo trattato con KMC piuttosto che quello delle cure convenzionali (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023). Allo stesso modo si sono registrati pochi casi di ipotermia e un maggior numero di casi di eutermia nel gruppo trattato con KMC rispetto a quello delle cure tradizionali (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023).

I dati riguardanti gli effetti sulle frequenze cardiaca e respiratoria sono risultati, invece, simili nei due gruppi di trattamento (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Solaz-García et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023 Singh et al., 2023).

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

N progressivo	Autore Anno di pubblicazione Contesto	Disegno dello studio	Scopo	Sintesi materiali e metodi e campione	Risultati	Livello della prova
1	Cristóbal Cañadas D. 2022 Spagna	Metanalisi di un RCT	Analizzare l'effetto della KMC sui parametri vitali dei neonati prematuri rispetto alle cure tradizionali	Periodo di ricerca: marzo-settembre 2020 12 studi selezionati con un campione di 311 neonati prematuri (≤ 37 settimane gestazionali).	Impatto clinico rilevante su frequenza respiratoria, ossigenazione e temperatura corporea. Non differenze significative sulla frequenza cardiaca	A
2	Solaz-García A. 2022 Spagna	Revisione sistematica di RCT, trial clinici controllati e studi osservazionali	Valutare l'effetto della KMC sulla saturazione e sulla frequenza cardiaca dei neonati pretermine	Periodo di ricerca: luglio-settembre 2021 25 studi selezionati con un campione di 1039 neonati prematuri (< 37	Non differenze significative nei neonati trattati con cure tradizionali rispetto alla KMC	B

				settimane gestazionali)		
3	Zengin H. 2023 Turchia	Revisione sistematica	Determinare l'effetto della KMC sui parametri fisiologici dei neonati prematuri in Terapia Intensiva Neonatale	Periodo di ricerca: ottobre 2021 – gennaio 2022 Selezionate 11 revisioni sistematiche e 9 metanalisi con un campione di 634 neonati prematuri (32 - 37 settimane gestazionali)	Effetto positivo della KMC sulla temperatura corporea e la saturazione d'ossigeno. Poche evidenze riguardo all'impatto sui valori delle frequenze cardiaca e respiratoria.	A
4	Durmaz A. 2023 Turchia	Revisione sistematica e metanalisi	Esaminare l'effetto della KMC sui parametri vitali dei neonati	Periodo di pubblicazione degli studi: 2015-2021 13 studi selezionati con un campione di 891 neonati a termine e pretermine (nessuna restrizione di epoca gestazionale)	Impatto positivo su termoregolazione e saturazione. Diminuzione della frequenza cardiaca dopo il contatto pelle a pelle. Nessun effetto sulla frequenza respiratoria.	A
5	Singh K. 2023 India	RCT	Valutare l'effetto sulla stabilità cardiocircolatoria dei neonati pretermine del contatto pelle a pelle rispetto alle cure tradizionali a 1 ora di vita	Periodo dello studio: ottobre 2021 – giugno 2022 Campione di 100 neonati pretermine (33 ⁺⁰ e 36 ⁺⁷ settimane gestazionali).	Non differenze significative tra i due gruppi, il contatto pelle a pelle non ha dato i miglioramenti che erano stati ipotizzati.	A

Discussione

Frequenza cardiaca

Quasi tutti gli studi hanno constatato che l'impatto della KMC sulla frequenza cardiaca non è stato clinicamente significativo (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Solaz-García et al., 2022 Zengin et al., 2023 Singh et al., 2023).

Solo uno studio (Durmaz et al., 2023) ha, invece, segnalato una diminuzione della frequenza cardiaca in seguito al contatto pelle a pelle previsto dalla KMC.

Frequenza respiratoria

Gli effetti della KMC sulla frequenza respiratoria sono stati valutati in quattro dei cinque considerati in questa revisione narrativa (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023 Singh et al., 2023).

Le differenze più significative dell'impatto sulla frequenza respiratoria sono stati riscontrate nello studio di Cristóbal Cañadas et al., 2022 con una media di atti respiratori al minuto significativamente più bassa nel gruppo trattato con KMC rispetto a quello trattato con le cure tradizionali.

Nessuna differenza significativa tra i due metodi di cura o poche evidenze a riguardo, invece, sono state registrate negli altri studi.

Saturazione d'ossigeno

I dati riguardanti la saturazione di ossigeno sono stati ricavati da tutti e cinque gli studi considerati in questa revisione narrativa con differenti risultati.

Tre studi (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023) descrivono una saturazione media più alta nel gruppo trattato con KMC rispetto a quello trattato con i metodi di cura tradizionali. Uno di questi (Zengin et al., 2023) ha esplicitato la motivazione dietro a queste significative differenze che va ricercata nella posizione tipica del contatto pelle a pelle che ha aumentato e migliorato la funzionalità del diaframma e dei polmoni.

Nei restanti due studi presi in considerazione in questa revisione narrativa (Solaz-García et al., 2022 Singh et al., 2023) non ci sono differenze significative nei neonati trattati con KMC o con le cure tradizionali.

Temperatura

Gli effetti più importanti dell'applicazione della Kangaroo Mother Care riguardano la temperatura corporea e la termoregolazione dei neonati. Tra i quattro studi da cui si possono ricavare dati a riguardo, tre (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023) confermano, che l'intervento della KMC migliora la regolazione della temperatura e protegge il neonato dallo stress da freddo (Zengin et al., 2023).

In un solo studio (Singh et al., 2023), invece, la temperatura media ascellare è risultata più bassa nei neonati in contatto pelle a pelle con la mamma, ma, come viene spiegato nello studio stesso, questo forse è stato dovuto al processo di rilevazione della frequenza respiratoria dei neonati misurata

spostando i panni caldi posti sulla loro schiena per poter valutare i movimenti addominali. Questo avrebbe provocato una dispersione di calore.

Durata del trattamento con KMC

Non è stata definita una durata ideale della KMC ma due studi (Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023) concordano sul fatto che, quando venga messa in pratica per un tempo uguale o inferiore ad un'ora, gli effetti sarebbero migliori, con differenze statisticamente rilevanti.

A questo proposito si ricorda, comunque, l'indicazione dell'OMS a protrarre per quanto più tempo possibile nella giornata il contatto pelle a pelle (WHO, 2023).

Limiti

I limiti di questa revisione narrativa sono rappresentati, da una parte, dalla selezione degli studi e della letteratura. Potrebbe, infatti, essere stata considerata in maniera selettiva la letteratura relativa all'argomento in oggetto. Pertanto, vi è il rischio che il non aver sistematizzato la ricerca e l'estrazione di articoli potrebbe aver indotto a considerare solo alcuni autori e, pertanto, solo alcune linee di pensiero.

Dall'altra parte, alcuni limiti nascono dall'eterogeneità degli studi stessi. Un punto da tenere in considerazione riguarda l'epoca gestazionale dei neonati prematuri portati a campione: le modificazioni che avvengono nella vita intrauterina sono molte e il passaggio stesso da una settimana gestazionale all'altra così come l'avvicinarsi alle 37 settimane gestazionali (epoca in cui poi un neonato è considerato a termine) indicano uno sviluppo neonatale differente e, quindi, una diversa capacità di adattamento alla vita extrauterina.

Infine, un ultimo limite potrebbe derivare dal fattore tempo. Da un lato è stata riscontrata una diversità di tempistiche con cui il trattamento con la Kangaroo Mother Care ha avuto avvio (nei momenti immediatamente successivi alla nascita e nella degenza in TIN) e dall'altra parte non in tutti i lavori considerati sono state date informazioni circa la durata dell'intervento con KMC, che dalle informazioni ricavate, sembra essere comunque rilevante.

Conclusioni e implicazioni per la pratica clinica

La Kangaroo Mother Care è uno standard terapeutico che l'OMS fortemente raccomanda per la cura dei neonati pretermine per tutti i vantaggi che reca con sé in termini di salute, benessere ed esiti neonatali sul breve e lungo periodo (WHO, 2023).

L'immediato inizio della KMC facilita l'adattamento alla vita extrauterina dei neonati. Si è visto, infatti, che già alla nascita ma anche nei giorni di ricovero in TIN, l'impatto della KMC è fortemente migliorativo sotto vari punti di vista (dimissioni precoci e allattamento esclusivo, per esempio) tra cui anche sui parametri vitali, soprattutto per quanto riguarda la temperatura corporea e la saturazione d'ossigeno (Cristóbal Cañadas et al., 2022 Zengin et al., 2023 Durmaz et al., 2023). E sebbene sugli altri parametri considerati non apporti dei miglioramenti statisticamente significativi, non ha portato con sé dei peggioramenti. Questo spinge ulteriormente a raccomandare l'implementazione e la standardizzazione della Kangaroo Mother Care in tutte gli ospedali e le istituzioni che forniscono servizi materni e neonatali, e la sua considerazione come parte della pratica clinica abituale.

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.
- Durmaz A, Sezici E, Akkaya DD. The effect of kangaroo mother care or skin-to-skin contact on infant vital signs: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery*. 2023 Oct;125:103771. doi: 10.1016/j.midw.2023.103771. Epub 2023 Jul 10. PMID: 37454580.
- Istituto Superiore di Sanità, 2023 <https://www.epicentro.iss.it/materno/kangaroo-mother-care-2023>
- Ministero della salute, 2023, 17 novembre, Giornata mondiale della prematurità – World Prematurity Day <https://www.salute.gov.it/portale/donna/dettaglioNotizieDonna.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=6384>
- Singh K, Chawla D, Jain S, Khurana S, Takkar N. Immediate skin-to-skin contact versus care under radiant warmer at birth in moderate to late preterm neonates - A randomized controlled trial. *Resuscitation*. 2023 Aug;189:109840. doi: 10.1016/j.resuscitation.2023.109840. Epub 2023 May 15. PMID: 37196802.
- Solaz-García Á, Lara-Cantón I, Pinilla-González A, Montejano-Lozoya R, Gimeno-Navarro A, Sánchez-Illana Á, Marco-Piñol A, Vento M, Sáenz-González P. Impact of Kangaroo Care on Premature Infants' Oxygenation: Systematic Review. *Neonatology*. 2022;119(5):537-546. doi: 10.1159/000525014. Epub 2022 Jun 22. PMID: 35732143.
- WHO, Kangaroo mother care Implementation strategy for scale-up adaptable to different country contexts
- WHO, Kangaroo mother care: a transformative innovation in health care. Global position paper. 2023 <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367626/9789240072657-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zengin H, Suzan OK, Hur G, Kolukisa T, Eroglu A, Cinar N. The effects of kangaroo mother care on physiological parameters of premature neonates in neonatal intensive care unit: A systematic review. *J Pediatr Nurs*. 2023 Jul-Aug;71:e18-e27. doi: 10.1016/j.pedn.2023.04.010. Epub 2023 May 5. PMID: 37149436.



SISOGN

Società Italiana di Scienze
Ostetrico-Ginecologico-
Neonatali

The Official Journal

ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179
June 2025, 01: N. 12

Involuntary pregnancy loss

La "perdita della gravidanza"

Ginevra Briones^a, Paola Agnese Mauri^{a b}

^a School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

^b 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

via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – paola.mauri@unimi.it fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:

DOI:

Abstract

Introduction: Involuntary pregnancy loss, including miscarriages and stillbirths, is a common occurrence. Couples who experience involuntary pregnancy loss encounter midwives when requiring care, whom have a fundamental role in this care.

Aim: to give an overview about the involuntary pregnancy loss care by midwives, emphasizing the lack of preparation around these particular situations and also bring the attention on the necessity to guarantee a psychological support to nurses and midwives.

Methods: The electronic database PubMed has been searched in September 2024 using the keywords "midwifery" "emotional support" and "abortion", combined with the boolean operator AND.

Findings: 55 studies were identified in the initial search and 4 of them were included.

Key conclusions and implications for practice: More knowledge and preparation in terms of communication skills is crucial for midwives, in order to meet the needs of the couples who have suffered an involuntary pregnancy loss.

Introduzione

La perdita di gravidanza involontaria, inclusi aborti e feti nati morti, è un evento comune; pertanto, le ostetriche hanno un'alta probabilità di incontrare famiglie o coppia che hanno sperimentato questo lutto in una gravidanza attuale o precedente (Heazell et al., 2019). Questa perdita può portare ad una serie di reazioni emotive da parte dei genitori (Flenady et al., 2014).

La letteratura ha evidenziato l'importanza delle cure fornite dagli operatori sanitari nella gestione di queste perdite (Fernández-Basanta et al., 2020). Le ostetriche hanno un ruolo fondamentale, in quanto studi ci hanno dimostrato che la qualità delle cure per il lutto ed il supporto che i genitori ricevono intorno alla perdita hanno un grande impatto sulle loro capacità di affrontare e riprendersi dalla loro perdita (Ellis et al., 2016; Claudia et al., 2018). Tuttavia, ci sono delle problematiche dovute da inadeguate capacità del personale sanitario di fronte alle esigenze dei genitori di ricevere delle cure perinatali adeguate: è stato riscontrato che le esperienze di assistenza del lutto non hanno soddisfatto le aspettative delle coppie che hanno subito una perdita della gravidanza e che hanno inquadrato l'attuale assistenza come una semplice gestione degli aspetti fisici del processo, senza considerare la loro individualità o i suoi aspetti patologici.

La maggior parte degli infermieri e delle ostetriche, compresi gli studenti di infermieristica e di ostetricia, non sono preparati a questa esperienza traumatica (Armout et al., 2018; Doherty et al., 2018): c'è una conoscenza insufficiente dei processi di lutto genitoriali, della genetica, della gestione del dolore e della guida per una prossima gravidanza (Andersson et al., 2014), causato dal fatto che infermieri e ostetriche hanno ricevuto poca o nessuna istruzione pertinente a questo campo delicato (Emond et al., 2019).

D'altra parte, prendersi cura delle coppie in lutto è un evento stressante per le ostetriche: dolore, burnout, stress traumatico secondario, senso di colpa e tante altre emozioni dimostrano che il personale sanitario porta un carico emotivo estremamente pesante durante il processo di cura (Sheen et al., 2015; Teffo et al., 2018; Zareba et al., 2020).

Materiali e metodi

Per lo svolgimento della revisione narrativa è stata consultata la banca dati PubMed nel mese di Settembre 2024.

La ricerca è stata portata avanti mediante l'utilizzo delle parole chiave *Midwives*, *Emotional support*, *Abortion*, unite fra di loro tramite l'operatore booleano *AND*.

Grazie alla presenza dei filtri è stato possibile prendere in considerazione, fin da subito, gli articoli che sono stati pubblicati nell'arco degli ultimi cinque anni, perciò tra il 2019 ed il 2024.

Per categorizzare il livello della prova degli studi estratti per questa revisione narrativa, si fa riferimento alla US 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 – per attribuire livello della prova e grado di raccomandazione agli studi estratti per la revisione narrativa

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

Gli articoli estratti sono stati sintetizzati, per le loro caratteristiche principali, nei risultati, grazie ad una tabella di estrazione

Risultati

La ricerca della letteratura scientifica ha riportato 55 articoli; di questi, 49 sono stati esclusi in quanto non corrispondenti al quesito di ricerca. Dei 7 rimasti, 3 sono stati esclusi poiché non è stato possibile reperire il teston integrale. Sono stati perciò sintetizzati 4 articoli in caratteristiche di autore, anno, contesto, disegno dello studio, scopo, sintesi di materiali e metodi, risultati e livello della prova, come riportato nella Tabella N.1

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

N progressivo	Autore Anno di pubblicazione Contesto	Disegno dello studio	Scopo	Sintesi materiali e metodi	Risultati	Livello della prova
1	Fernández-Basanta S. 2021 Spagna	Articolo su ricerca di base qualitativa	Illustrare l'esperienza delle ostetriche impegnate nell'assistenza alle coppie che hanno subito la perdita involontaria di una gravidanza.	Analisi qualitativa condotta tramite interviste narrative semi-strutturate individuali, raccolte tra Febbraio e Aprile 2019, di 11 ostetriche spagnole (cui fascia d'età è compresa tra i 26 e i 62 anni).	Lo studio ha evidenziato le elevate esigenze emotive coinvolte nell'assistenza e come la mancata esposizione a questa esperienza durante la formazione abbia conseguito l'indispensabilità di una formazione privata.	IIb
2	Qian JL 2021 Cina	Revisione sistematica	Sintetizzare le prove qualitative sulle esperienze di infermieri ed ostetriche nella fornitura di cure per l'aborto chirurgico.	Sono stati inclusi 18 studi qualitativi, ricercati in database elettronici, tra cui PubMed, Embase, CINAHL, PsycINFO, Scopus e Web of Science.	È stata evidenziata la necessità di un supporto psicologico per migliorare la salute psicologica e le competenze professionali dei professionisti sanitari.	Ia
3	Qian JL 2021 Cina	Revisione sistematica	Fornire una panoramica trasversale circa gli studi pubblicati sui programmi di educazione all'assistenza al lutto perinatale, sperimentati e testati con infermieri ed ostetriche.	Sono stati inclusi 18 studi, ricercati in 8 database elettronici: PubMed, Embase, Cochrane Library, CINAHL, PsycINFO, Web of Science, Scopus, ProQuest.	Sono stati evidenziati i vantaggi dell'attuazione di programmi educativi per preparare infermieri ed ostetriche, nei contesti ospedalieri ed universitari, all'assistenza e alla cura dei lutti perinatali.	Ia
4	Fernández-Basanta S. 2021 Spagna	Articolo su ricerca di base qualitativa	Raccogliere le esperienze emotive di infermieri ed ostetriche nell'assistenza e nella cura dei genitori che hanno subito una perdita involontaria della gravidanza.	Sintesi di studi qualitativi	È stato evidenziato l'impatto psicologico che i professionisti sanitari sperimentano quando si prendono cura e assistono le coppie a seguito di una perdita involontaria della gravidanza.	IIb

Discussione

Dagli studi analizzati è emerso l'evidente carico emotivo e le difficoltà psicologiche affrontate dagli infermieri e dalle ostetriche dell'ambito lavorativo trattato. I professionisti sanitari spesso provano stress, frustrazione e senso di impotenza, ma è anche stato riportato da una parte della popolazione una crescita personale, rimediando alla loro mancanza formativa con una formazione privata, un apprendimento tra pari e con l'acquisizione di competenze basata sulle loro esperienze personali e professionali (Fernández-Basanta et al., 2021).

È inoltre emerso che ciò che le ostetriche non sapevano era come avvicinarsi alla coppia (Fernández-Basanta et al., 2021): ciò potrebbe essere dovuto alla mancanza di un precedente legame e al fatto che gli incontri con l'ostetrica sono stati condotti in coppia e l'uomo voleva mantenere la facciata dell'"uomo forte" di fronte alla donna. Lo sviluppo e il mantenimento di un rapporto di fiducia con i genitori, in particolare con gli uomini, richiede lavoro da parte delle ostetriche (Strandås e Bondas, 2018). Dovrebbero essere supportati dalle organizzazioni sanitarie, che dovrebbero facilitare l'instaurazione di un rapporto di coppia-ostetrica. Inoltre, sono necessarie ulteriori ricerche per far luce sulle esperienze degli uomini in queste perdite e per promuovere l'instaurazione di un rapporto di fiducia.

Ciò che è condiviso negli studi analizzati è la necessità di avere una formazione specializzata ed un supporto emotivo adeguato a migliorare l'assistenza e a prevenire il burnout: si evidenzia la necessità di una cultura che supporti il benessere degli operatori sanitari e promuova le relazioni di fiducia con i pazienti.

Affrontare la morte causa ansia nel personale infermieristico, ed è necessaria una conoscenza adeguata dell'assistenza alla morte (Zamorody e Lynn, 2010). Il supporto strutturato durante le

esperienze cliniche e l'educazione sul lutto e la comunicazione dovrebbero essere inclusi nella formazione delle ostetriche (Begley, 2003).

Limiti

I dati contenuti in questa revisione sono derivanti dalla ricerca e dall'analisi di studi qualitativi; tuttavia, diversi fattori possono aver influenzato la qualità degli articoli estratti:

- **Bias del ricordo:** nei casi in cui i dati sono stati raccolti mediante interviste, gli intervistati potrebbero aver risposto alle domande influenzate dal bias del ricordo, compromettendo la precisione delle informazioni riportate
- **Contesto:** le condizioni con cui sono state condotte le interviste singolari in alcuni degli studi potrebbero aver influenzato le risposte riportate
- **Dimensioni ridotte del campione analizzato**

Conclusioni e implicazioni per la pratica clinica

La principale barriera nel fornire le cure prenatali di alta qualità è che il personale sanitario non capiscano il processo di lutto dei genitori o le loro esigenze (Andersson et al., 2014); la loro conoscenza è indispensabile per fornire cure mirate e per fornire le informazioni necessarie per soddisfare le esigenze dei genitori.

Sono pertanto necessarie istruzione e formazione per preparare le ostetriche agli incontri con i genitori che hanno subito una perdita involontaria della gravidanza (Fernández-Basanta et al., 2021).

Inoltre, dovrebbero essere organizzati dei regolari debriefing di gruppo strutturati per lo scambio di esperienze pratiche e il rafforzamento del sostegno emotivo (Qian JL et al., 2021).

Bibliografia

- Fernández-Basanta S, Coronado C, Bondas T, Llorente-García H, Movilla-Fernández MJ. Unravelling the grief of involuntary pregnancy loss: A meta-ethnography of midwives' and nurses' emotional experiences. *Scand J Caring Sci.* 2022 Sep;36(3):599-613. doi: 10.1111/scs.13028. Epub 2021 Aug 21. PMID: 34418136.
- Fernández-Basanta S, Coronado C, Bondas T, Movilla-Fernández MJ. Primary healthcare midwives' experiences of caring for parents who have suffered an involuntary pregnancy loss: a phenomenological hermeneutic study. *Midwifery.* 2021 Jan;92:102863. doi: 10.1016/j.midw.2020.102863. Epub 2020 Oct 20. PMID: 33130341.
- Qian J, Sun S, Wu M, Liu L, Yaping S, Yu X. Preparing nurses and midwives to provide perinatal bereavement care: A systematic scoping review. *Nurse Educ Today.* 2021 Aug;103:104962. doi: 10.1016/j.nedt.2021.104962. Epub 2021 May 18. PMID: 34052663.
- Qian JL, Pan PE, Wu MW, Zheng Q, Sun SW, Liu L, Sun YP, Yu XY. The experiences of nurses and midwives who provide surgical abortion care: A qualitative systematic review. *J Adv Nurs.* 2021 Sep;77(9):3644-3656. doi: 10.1111/jan.14853. Epub 2021 Apr 14. PMID: 33855749.



SISOGN

Società Italiana di Scienze
Ostetrico-Ginecologico-
Neonatali

The Official Journal
ISSN 2723-9179

SISOGN The Official Journal [on line] ISSN 2723-9179
June 2025, 01: N. 12

Perineal massage and perineal integrity *massaggi perineali e integrità perineale*

Giuseppina Manti^a, Paola Agnese Mauri^{a b}

^a School of Midwifery, Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano- Milan, Italy

^b 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
via Manfredo Fanti 6, 20122 Milan, Italy – paola.mauri@unimi.it fax number +39 0255036542 tel number +39 0255038599

Copyright:
DOI:

Abstract

Objective: to evaluate the effectiveness of pelvic floor muscle training (PFMT) and perineal massage (PM) in preventing pelvic floor dysfunctions (PFDs) during pregnancy and postpartum.

Background: PFDs, such as urinary incontinence, fecal incontinence, and pelvic organ prolapse, negatively impact women's quality of life, affecting sexual health and self-esteem. Pregnancy and childbirth are significant risk factors for PFDs. PFDs are common but often underdiagnosed in the female population. PFMT involves exercises to strengthen pelvic and abdominal muscles, particularly the pubococcygeus muscle. PM involves mechanical stimulation of the perineum to enhance its flexibility and elasticity, reducing the risk of tears or the need for episiotomy during childbirth.

Materials and Methods: a narrative review was conducted using PubMed, focusing on studies published between 2016 and 2023.

Results: PFMT and PM are effective, low-risk, and cost-efficient interventions for reducing PFDs. PFMT improves pelvic floor muscle activity, while PM helps protect the perineum and reduces postpartum complications such as fecal incontinence.

Discussion: healthcare providers should educate women on PFMT and PM practices.

Further research is needed to explore long-term benefits and optimize implementation strategies for these interventions.

Conclusion: PFMT and PM play a crucial role in preventing PFDs, enhancing the overall well-being of pregnant and postpartum women.

Implications for practice: Integrating PFMT and PM into prenatal care programs can reduce the incidence of PFDs.

Introduzione

Le disfunzioni del pavimento pelvico (PFD) costituiscono un gruppo di disturbi che influiscono negativamente sulla qualità della vita della donna, determinando aspetti come la vita sessuale e l'autostima. Tra le cause di PFD sono annoverate anche gravidanza e parto, in quanto questi possono portare a complicanze rilevanti nel postpartum tra cui l'incontinenza urinaria, l'incontinenza fecale e il prolasso degli organi pelvici (POP) (Patel DA, 2006); (Nygaard I, 2008); (Sze EH, 2002). Questi disturbi, oltretutto, sono estremamente diffusi nella popolazione femminile e sono, peraltro, spesso sotto-diagnosticati (Hong MK, 2019): secondo lo studio Peinado-Molina et al. il 55.8%, infatti, delle donne

riferisce di aver sofferto di episodi di incontinenza urinaria nel corso della propria vita, il 18.7% di dolore in sede pelvica, il 14.0% di POP sintomatico, mentre il 10.4% di incontinenza fecale (Peinado-Molina RA, 2023). Nonostante la maggior parte dei fattori di rischio per queste condizioni, tra cui parità, età avanzata, etnia, obesità, interventi chirurgici pregressi come l'isterectomia e la familiarità, non siano modificabili, la prevenzione riveste comunque un ruolo fondamentale. Questo, inoltre, non si applica solo alle donne in età più avanzata, ma è frequente anche nelle giovani che dovrebbero quindi accedere ai programmi di prevenzione (Mant J, 1997).

Nell'ambito della prevenzione delle lesioni perineali e delle PFD, i principali interventi attuabili nel periodo prenatale comprendono l'allenamento dei muscoli del pavimento pelvico (PFMT) e il massaggio perineale (PM) (Schreiner L, 2018), a cui si è recentemente aggiunto l'uso del dispositivo EPI-No® che necessita però ancora di ulteriori prove per verificarne la sua efficacia. Nonostante ciò, questa risorsa è diventata popolare tra le donne incinte nell'ultimo decennio (Woodley SJ, 2020). Il PFMT consiste nello svolgimento, cosciente e partecipe, di esercizi volti al rafforzamento dei muscoli addominali e dei muscoli del pavimento pelvico e in modo particolare, del muscolo pubococcigeo (Zhu H, 2022). Il PFMT, come tecnica scientificamente codificata, nasce nel 1948 con la messa a punto e diffusione degli esercizi di Kegel (AH, 1948) e si amplia ulteriormente negli anni successivi con la diffusione di protocolli di esercizio più olistici e variegati. Tra questi spiccano L'Abdominal Hypopressive Technique (AHT), che combina il PFMT con l'attivazione della muscolatura addominale e la respirazione diaframmatica (Zachovajeviene B, 2019) e il francese Global Postural Re-education (Fozzatti C, 2010).

Il massaggio perineale è una tecnica che consiste nel praticare una stimolazione meccanica del perineo in corrispondenza dell'area compresa tra l'introito vaginale e l'ano, che può essere svolta nel corso delle ultime settimane di gravidanza. Il massaggio dovrebbe essere effettuato giornalmente, per un tempo di 5-10 minuti durante l'ultimo periodo della gravidanza e ha come obiettivo quello di aumentare la flessibilità e l'elasticità del pavimento pelvico, allo scopo di ridurre il rischio di lacerazioni o la necessità di praticare l'episiotomia durante il parto. La pratica deve essere spiegata alla gravida in maniera completa ed efficace, istruendola su come praticare il massaggio e di familiarizzare con la procedura. Innanzitutto, alla donna viene indicato, prima di iniziare il massaggio, di svuotare la vescica ed effettuare un bagno caldo al fine di rilassare ulteriormente i tessuti. Successivamente si passa alla procedura vera e propria, nella quale si posizionano i pollici all'interno della vagina e attraverso un movimento a forma di U, li si muove lateralmente e verso l'alto lungo i lati. Durante le prime sessioni si invita la donna ad avvalersi di uno specchio per familiarizzare ulteriormente con l'area interessata. Sia l'olio d'oliva, sia l'olio di germe di grano sia di mandorla sono adatti per questo tipo di pratica. Tramite un massaggio giornaliero regolare, la donna dovrebbe notare i tessuti rilassarsi e distendersi. La procedura può aiutare a preparare i muscoli perineali al travaglio e al parto, in quanto si ritiene ne aumenti elasticità ed estensibilità (Beckmann, 2013) e migliori il flusso sanguigno attraverso il perineo (Albers L. S., 2005).

La pratica può essere effettuata sia ante-partum, ma anche durante il travaglio stesso per dare sollievo alla donna dal dolore delle contrazioni grazie al rilascio di input sensoriali che si sovrappongono (Albers L. , 2003) secondo la teoria del cancello. In questo caso il massaggio è praticato dall'ostetrica/o, che inserisce due dita nella vagina della partorienti e applica una pressione verso il basso, massaggiando uniformemente il perineo da un lato all'altro. Questo può essere utile per ridurre le lesioni peripartum, la necessità di svolgere l'episiotomia (Harvey MA, 2015) e promuovere la guarigione postpartum (Mei-dan E, 2008). Essendo, però, una procedura invasiva, i professionisti della salute devono ottenere il consenso, scritto o verbale, prima dell'inizio della seconda fase del travaglio. È importante che la donna riceva una spiegazione chiara e completa dello scopo della procedura e deve fornire il suo consenso (Li Y, 2023).

Materiali e metodi

Il periodo in cui è stata svolta la ricerca va da aprile fino a giugno 2024, impiegando la banca dati PubMed.

Le principali Keywords che sono state utilizzate sono "pelvic floor dysfunction"; "pelvic floor dysfunction AND pregnancy"; "perineal massage"; "perineal massage AND pregnancy"; "pelvic floor disorders AND prevalence".

Gli articoli oggetto della revisione sono stati selezionati tra lavori pubblicati in lingua inglese tra il 2016 e il 2023.

La scelta degli articoli su PubMed ha richiesto una eliminazione iniziale di 32 articoli su 52 perché non corrispondenti all'obiettivo della revisione. Dai 20 rimasti ne sono stati eliminati 13 perché non è stato possibile reperire il testo in lingua originale o in lingua inglese; quindi, per la stesura finale della revisione sono stati utilizzati 7 articoli.

Nella Flowchart che segue è possibile individuare in modo schematico il numero di articoli trovati in

relazione al numero di articoli considerati per la stesura di questa revisione narrativa (figura 1). Gli articoli estratti sono stati sintetizzati per le loro caratteristiche principali nei risultati, grazie ad una tabella di estrazione

Per categorizzare il livello della prova degli studi estratti per questa revisione narrativa, si fa riferimento alla US Agency For Healthcare Research and Quality (AHCPR)

Risultati

La revisione narrativa condotta ha estratto 7 articoli, i quali verranno sintetizzati in caratteristiche di: autore e anno, contesto, disegno di studio, scopo, campione e risultati così come riportato nella tabella numero 1 (tabella di estrazione).

Tabella 1: Tabella di estrazione - Analisi della letteratura inerente al quesito di ricerca. Abbreviazioni: PFMT: allenamento dei muscoli del pavimento pelvico; APM: massaggio perineale antenatale; PFD: disfunzioni del pavimento pelvico; OR: odds ratio; aOR: OR ratio aggiustato; UI: incontinenza urinaria; FI: incontinenza fecale; CI: intervallo di confidenza.

N	Autore e anno di pubblicazione - Contesto	Disegno dello studio	Scopo	Sintesi materiali e metodi e campione	Risultati
1	He R, Wang X, Nian S, et al. 2023, Cina. PMID: 37657664	Trial clinico randomizzato e controllato	Valutare gli effetti dell'allenamento dei muscoli del pavimento pelvico (PFMT) e del massaggio perineale durante l'ultimo periodo della gravidanza sulla funzione del pavimento pelvico nel periodo postpartum nelle nullipare.	Sono stati valutati i cambiamenti della funzione del pavimento pelvico dalla trentaquattresima settimana di gestazione alla sesta settimana di post-partum utilizzando l'elettromiografia del pavimento pelvico, la quantificazione del prolasso degli organi pelvici e il pelvic floor distress del pavimento pelvico.	Il PFMT è benefico per migliorare l'attività dei muscoli del pavimento pelvico durante l'ultimo periodo della gravidanza, mentre l'aggiunta del massaggio perineale (MP) non offre alcun beneficio aggiuntivo a questo riguardo.
2	Milka W, Paradowska W, Kotomańska-Bogucka D, et al. 2023, Polonia. PMID: 37414371	Revisione sistematica	Lo scopo della revisione è valutare l'impatto del massaggio perineale antenatale (APM) sulle lesioni perineali perinatali e lo sviluppo delle complicazioni nel post-partum come dispareunia, incontinenza urinaria e fecale.	Sono stati consultati PubMed e Web of Science.	L' APM può proteggere il perineo dalle lesioni durante il parto. inoltre, riduce il rischio di incontinenza fecale (FI) e di gas nel periodo post-partum.
3	Gondim EJJ, Moreira MA, Lima AC, et al. 2023, Brasile. PMID: 36315057	Studio trasversale	Lo scopo è valutare il livello di conoscenza, attitudine e messa in pratica del PFMT in preparazione al parto tra le donne in post-partum e i fattori a essi associati.	Studio trasversale condotto in un'unità di maternità tra donne brasiliane di età pari o superiore a 14 anni durante le prime 72 ore post-partum che hanno avuto un parto vaginale. I dati sociodemografici, clinici e ostetrici sono stati raccolti utilizzando un modulo standardizzato dalle cartelle cliniche. È stato utilizzato un questionario di 15 domande. Le conoscenze sono state classificate come scarse, medie, buone.	326 donne hanno completato l'indagine (età media 24,3 ± 6,2 anni) e 167 (51,2%) avevano conoscenze insufficienti. L'atteggiamento di ricerca di informazioni su come prevenire i traumi perineali è stato riferito solo da 14 donne (4,3%). Solo 13 partecipanti (4,0%) hanno riferito di aver praticato almeno una sessione di PFMT durante la gravidanza. L'educazione sanitaria relativa alla cura del pavimento pelvico durante la gravidanza e il post-

					partum dovrebbe essere rivolta alle donne in gravidanza, in particolare alle donne più giovani con livelli di istruzione e reddito più bassi
4	Schreiner L, Crivelatti I, de Oliveira JM, et al. 2018, Brasile. PMID: 29705985	Revisione sistematica	Determinare gli effetti degli interventi sul pavimento pelvico durante la gravidanza	È stato consultato il motore di ricerca PubMed	Il PFMT e il MP hanno migliorato i parametri legati al parto e i sintomi del pavimento pelvico, mentre l'EPHNO non ha mostrato alcun beneficio.
5	Romeikienė KE, Bartkevičienė D. 2021, Lituania. PMID: 33923810	Revisione sistematica	Capire se le donne hanno conoscenza della funzione dei muscoli del pavimento pelvico e della prevenzione del prolasso degli organi pelvici, soprattutto in gravidanza, in quanto la parità e il travaglio rappresentano dei fattori di rischio importanti per le PFD (disfunzioni del pavimento pelvico).	Sono stati consultati Cochrane Library e PubMed.	Il PFMT mostra risultati promettenti sulla prevenzione delle PFD.
6	Peinado-Molina RA, Hernández-Martínez A, Martínez-Vázquez S. 2023, Spagna. PMID: 37838661	Revisione sistematica	Determinare la prevalenza dei PFD e i fattori associati allo sviluppo di questi disturbi nelle donne.	Questo studio è stato condotto su donne negli anni 2021 e 2022 in Spagna. I dati sociodemografici e occupazionali, l'anamnesi personale remota e prossima, lo stato di salute, lo stile di vita e le abitudini e l'anamnesi ostetrica sono stati raccolti attraverso un questionario. Il Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20) è stato utilizzato per valutare la presenza e l'impatto dei disturbi del pavimento pelvico. Sono stati calcolati il Chi-quadrato di Pearson, l'Odds Ratio (OR) e l'Odds Ratio aggiustato (aOR) con i rispettivi intervalli di confidenza al 95% (CI).	La prevalenza della PFD nelle donne è elevata. Diversi fattori sociodemografici come l'età, la presenza di malattie gastrointestinali, l'aver avuto parti vaginali e i parti vaginali strumentali sono associati a una maggiore probabilità di avere disfunzioni del pavimento pelvico. Il personale sanitario deve tenere conto di questi fattori per prevenire la comparsa di queste disfunzioni.
7	Hallock JL, Handa VL. 2016, USA. PMID: 26880504	Revisione sistematica	Lo scopo dell'articolo è presentare i fattori di rischio legati PFD.	L'articolo propone un nuovo modello di categorizzazione dei fattori di rischio del PFD con un focus sul ruolo del parto nello sviluppo della condizione.	Prolasso, incontinenza urinaria (UI) e FI sono più comuni tra le donne che hanno partorito per via vaginale, anche se l'impatto di quest'ultimo sul rischio di FI è meno drammatico rispetto al prolasso e a UI.

Discussione

La breve revisione narrativa è volta ad analizzare l'impatto del PFD sulla vita delle donne, focalizzandosi principalmente sull'evento della gravidanza, inteso come importante fattore di rischio nello sviluppo delle PFD. L'obiettivo è comprendere in che modo le donne, i professionisti della salute, possono agire per prevenire le PFD fornendo corrette informazioni sul PFMT e sul PM, e se tali pratiche sono effettivamente in grado di migliorare lo stato di salute delle donne in gravidanza e nel post-partum.

I risultati relativi all'utilizzo del PFMT e sull'utilizzo del PM sono differenti, ma la maggior parte degli articoli concordano fra di loro. Il PFMT è efficace nel migliorare la funzione del pavimento pelvico durante la gravidanza e riduce il rischio di prolasso degli organi pelvici nel periodo del post-partum. Il PM praticato nella seconda metà del terzo trimestre della gravidanza può proteggere il perineo durante il parto e ridurre il rischio di incontinenza di gas e fecale nel puerperio. Tuttavia, non è stato dimostrato un effetto sull'incontinenza urinaria e non ci sono conclusioni definitive sull'impatto del PM sulle disfunzioni sessuali. (Milka W, 2023) Le informazioni attuali sulla pratica del PM risultano ad oggi insufficienti e le tecniche

sull'esecuzione dell'PM devono essere costantemente perfezionate. Non ci sono raccomandazioni univoche sul momento migliore in cui intraprendere la pratica, sulla descrizione della sua durata e della frequenza, elementi determinanti che influenzano l'efficacia del trattamento e che dovrebbero essere considerati nella progettazione di ulteriori ricerche sull'impatto di queste tecniche durante il travaglio e il periodo post-partum. (Gondim E.J.L., 2023)

Lo studio di He R, Wang X, et al. afferma che il PFMT eseguito nell'ultimo periodo della gravidanza mostra un miglioramento della forza dei muscoli del pavimento pelvico e riduce il rischio di prolasso della parete vaginale anteriore nelle nullipare. Il PM sembra avere un impatto limitato sull'incremento della forza dei muscoli del pavimento pelvico. Questi interventi non hanno significativamente migliorato le percezioni soggettive delle donne partecipanti allo studio riguardo ai loro sintomi, probabilmente a causa delle dimensioni ridotte del campione e della natura autogestita degli interventi. (He R, 2023)

Sono necessari futuri studi con interventi supervisionati, follow-up prolungato e campioni più ampi per confermare questi risultati e valutare gli effetti a lungo termine degli interventi prenatali sulla funzione del pavimento pelvico. (He R, 2023)

In conclusione, il PFMT durante la gravidanza ha dimostrato di accorciare la seconda fase del travaglio e di ridurre le principali PFD come l'incontinenza urinaria, mentre il PM ha mostrato benefici nel ridurre il dolore perineale. Al contrario, l'uso del dispositivo EPI-NO non ha evidenziato effetti significativi. (Schreiner L, 2018) È necessario un maggiore impegno per implementare strategie focalizzate sulla salute delle donne nella prevenzione delle PFD durante l'assistenza prenatale. Affinché le donne ricevano informazioni e indicazioni accurate e uniformi sulla salute del pavimento pelvico, è essenziale educare i professionisti sanitari sulle sue funzioni, sui sintomi di disfunzione, sulle strategie per prevenire i traumi perineali e sulla diagnosi, prevenzione e trattamento dei PFD nel periodo perinatale. (Peinado-Molina RA, 2023) Studi futuri dovrebbero valutare l'efficacia dei programmi di cura antenatale del pavimento pelvico, comprese la delineazione di modalità educative e di interventi per favorire la prevenzione delle lesioni perineali e delle PFD. (Álvarez-González M, 2022)

Conclusioni e implicazioni per la pratica clinica

La pratica regolare e costante del PFMT e dell'PM durante la gravidanza e il post-partum si è dimostrata efficace nel ridurre l'incidenza delle PFD. Pertanto, è fondamentale che questi approcci, per la loro semplicità di esecuzione, i bassi rischi e costi associati, vengano diffusi il più ampiamente possibile dai professionisti sanitari, soprattutto integrandoli nei programmi di assistenza prenatale. Inoltre, per garantire un sostegno continuo alle donne, è cruciale fornire assistenza durante il periodo post-partum, che rappresenta un momento critico per mantenere le pratiche preventive.

La collaborazione multidisciplinare tra ginecologi, ostetriche, fisioterapisti e altri specialisti della salute può giocare un ruolo fondamentale nell'ottimizzare gli approcci terapeutici e promuovere ulteriori ricerche scientifiche sui benefici di queste pratiche sanitarie.

Bibliografia

- AH, K. (1948). Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.*, 56(2), 238-48.
- Albers, L. (2003). Reducing genital tract trauma at birth: launching a clinical trial in midwifery. *J. Midwifery Womens Health*, 48(2), 105-110.
- Albers, L. S. (2005). Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: a randomized trial. *J. Midwifery Womens Health*, 50(5), 365-372.
- Álvarez-González M, L.-R. R. (2022). Perineal Massage during Pregnancy for the Prevention of Postpartum Urinary Incontinence: Controlled Clinical Trial. *Medicina (Kaunas)*.
- Beckmann, M. e. (2013). Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst. Rev.* 4, Cd005123.
- Fozzatti C, H. V. (2010). Global Postural Re-education: an alternative approach for stress urinary incontinence? *ur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 152(2), 218-24.
- Gondim E.J.L., M. M. (2023). Women know about perineal trauma risk but do not know how to prevent it: Knowledge, attitude, and practice. *Int J Gynaecol Obstet*.
- Harvey MA, P. M. (2015). Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. *J Obstet Gynaecol Can.*, 37(12), 1131-48.
- He R, W. X. (2023). The effect of pelvic floor muscle training and perineal massage in late pregnancy on postpartum pelvic floor function in nulliparas: A randomised controlled clinical trial. *Complement Ther Med*.
- Hong MK, D. D. (2019). Current Treatments for Female Pelvic Floor Dysfunctions. *Gynecol Minim*

Invasive Ther, 8(4), 143-148.

- Li Y, W. C. (2023). Effects of perineal massage during childbirth on maternal and neonatal outcomes in primiparous women: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.*, 138, 104390.
- Mant J, P. R. (1997). Epidemiology of genital prolapse: observations from the Oxford Family Planning Association Study. *Br J Obstet Gynaecol*, 104(5), :579-85.
- Mei-dan E, W. A. (2008). Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *Isr Med Assoc J*, 10(7), 499-502.
- Milka W, P. W. (2023). Antenatal perineal massage - risk of perineal injuries, pain, urinary incontinence and dyspareunia - a systematic review. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.*
- Nygaard I, B. M. (2008). elvic Floor Disorders Network. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*, 300(11), 1311-6.
- Patel DA, X. X. (2006). Childbirth and pelvic floor dysfunction: an epidemiologic approach to the assessment of prevention opportunities at delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 195(1), 23-8.
- Peinado-Molina RA, H.-M. A.-V. (2023). Pelvic floor dysfunction: prevalence and associated factors. *BMC Public Health*, 23(1).
- Schreiner L, C. I. (2018). Systematic review of pelvic floor interventions during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet*, 143(1), 10-18.
- Sze EH, S. G. (2002). Pregnancy, labor, delivery, and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*, 100(5), 981-6.
- Woodley SJ, L. P. (2020). Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2, 5.
- Zachovajeviene B, S. L. (2019). Effect of diaphragm and abdominal muscle training on pelvic floor strength and endurance: results of a prospective randomized trial. *Sci Rep*, 9(1).
- Zhu H, Z. D. (2022). Effect of Pelvic Floor Workout on Pelvic Floor Muscle Function Recovery of Postpartum Women: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *nt J Environ Res Public Health*, 19(17).
- AH, K. (1948). Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.*, 56(2), 238-48.
- Albers, L. (2003). Reducing genital tract trauma at birth: launching a clinical trial in midwifery. *J. Midwifery Womens Health*, 48(2), 105-110.
- Albers, L. S. (2005). Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: a randomized trial. *J. Midwifery Womens Health*, 50(5), 365-372.
- Álvarez-González M, L.-R. R. (2022). Perineal Massage during Pregnancy for the Prevention of Postpartum Urinary Incontinence: Controlled Clinical Trial. *Medicina (Kaunas)*.
- Beckmann, M. e. (2013). Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst. Rev.* 4, Cd005123.
- Fozzatti C, H. V. (2010). Global Postural Re-education: an alternative approach for stress urinary incontinence? *ur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 152(2), 218-24.
- Gondim EJJ., M. M. (2023). Women know about perineal trauma risk but do not know how to prevent it: Knowledge, attitude, and practice. *Int J Gynaecol Obstet*.
- Harvey MA, P. M. (2015). Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. *J Obstet Gynaecol Can.*, 37(12), 1131-48.
- He R, W. X. (2023). The effect of pelvic floor muscle training and perineal massage in late pregnancy on postpartum pelvic floor function in nulliparas: A randomised controlled clinical trial. *Complement Ther Med*.
- Hong MK, D. D. (2019). Current Treatments for Female Pelvic Floor Dysfunctions. *Gynecol Minim Invasive Ther*, 8(4), 143-148.
- Li Y, W. C. (2023). Effects of perineal massage during childbirth on maternal and neonatal outcomes in primiparous women: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.*, 138, 104390.
- Mant J, P. R. (1997). Epidemiology of genital prolapse: observations from the Oxford Family Planning Association Study. *Br J Obstet Gynaecol*, 104(5), :579-85.
- Mei-dan E, W. A. (2008). Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *Isr Med Assoc J*, 10(7), 499-502.
- Milka W, P. W. (2023). Antenatal perineal massage - risk of perineal injuries, pain, urinary incontinence and dyspareunia - a systematic review. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.*
- Nygaard I, B. M. (2008). elvic Floor Disorders Network. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*, 300(11), 1311-6.
- Patel DA, X. X. (2006). Childbirth and pelvic floor dysfunction: an epidemiologic approach to the assessment of prevention opportunities at delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 195(1), 23-8.
- Peinado-Molina RA, H.-M. A.-V. (2023). Pelvic floor dysfunction: prevalence and associated factors. *BMC Public Health*, 23(1).
- Schreiner L, C. I. (2018). Systematic review of pelvic floor interventions during pregnancy. *Int J*

- Gynaecol Obstet, 143(1), 10-18.
- Sze EH, S. G. (2002). Pregnancy, labor, delivery, and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*, 100(5), 981-6.
- Woodley SJ, L. P. (2020). Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2, 5.
- Zachovajeviene B, S. L. (2019). Effect of diaphragm and abdominal muscle training on pelvic floor strength and endurance: results of a prospective randomized trial. *Sci Rep*, 9(1).
- Zhu H, Z. D. (2022). Effect of Pelvic Floor Workout on Pelvic Floor Muscle Function Recovery of Postpartum Women: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *nt J Environ Res Public Health*, 19(17).



June 2025 – Issue – N. 12 – 2025

Società italiana di scienze ostetrico-ginecologico-neonatali
SISOGN - The official journal [online] ISSN 2723-9179