

# MAIEUTIKΟΣ

ANNO 2  
NUMERO 2|2015



## I TEMI IN QUESTO NUMERO

- L'allattamento al seno protegge la nostra salute e il nostro pianeta
- Early skin-to-skin contact
- Attività fisica nel ciclo vitale della donna
- Analgesia fisiologica in travaglio

# Comitato Scientifico

AIO - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI OSTETRICIA



**ANTONELLA MARCHI**

**Presidente Nazionale AIO**

Ostetrica Legale Forense, Specializzata in

“Analisi della scena del crimine e Scienze Forensi”;  
Docente all'Università degli Studi di Siena al Master di Infermieristica ed Ostetricia Legale Forense;  
Membro dell'Accademia Italiana di Scienze Forensi e Responsabile della sezione Ostetricia Legale Forense;  
Direttore del Centro studi, prevenzione e supporto contro lo stupro e gli atti predatori su adulti e minori “Uno squarcio nel buio” – Siena



**ANTONIO CHIANTERA**

**Direttore onorario**

Segretario Nazionale AOGOI



**GIUSEPPE ETTORE**

**Vice Presidente Nazionale AIO**

Segretario Regionale Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani (AOGOI);  
Docente I Scuola di Specializzazione in Ginecologia Ostetrica - Università degli Studi di Catania;  
Responsabile clinico dell'attività ginecologica della “Unità di fecondazione in vitro” U.O. di Andrologia e Endocrinologia, ARNAS Garibaldi;  
Coordinatore scientifico Registro Regionale delle malformazioni congenite; Componente Comitato Percorso Nascita Nazionale del Ministero della Salute; Componente Comitato Percorso Nascita Regione Sicilia; Componente Consiglio Direttivo Società Italiana di Medicina Perinatale (SIMP); Componente Commissione di Medicina Legale Società Italiana di Ecografia Ostetrico Ginecologico (SIEOG).



**ROSARIA CAPPADONA**

**Ostetrica**

Vicepresidente del Collegio Provinciale delle Ostetriche di Ferrara; Consigliera della Commissione Nazionale Corsi di laurea in Ostetricia nella Conferenza permanente delle Classi di laurea delle Professioni Sanitarie;  
Dirigente della Attività Formative del corso di Laurea in Ostetricia e Direttore delle attività didattiche del corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche presso l'Università degli Studi di Ferrara, svolgendo anche funzioni di docente



**MARILISA COLUZZI**

**Ostetrica**

Ostetrica esperta in management e comunicazione no profit, qualità ed euro-progettazione;  
Giurista esperta in diritto sanitario, conciliazione e mediazione  
Presidente del Collegio Provinciale delle Ostetriche di Latina



**CLAUDIO CRESCINI**

**Ginecologo**

Direttore Dipartimento Materno Infantile Azienda Ospedaliera Treviglio Caravaggio (Bg)  
Segretario Regionale AOGOI Lombardia



**CRISTOFARO DE STEFANO**

**Ginecologo**

Presidente della Società Italiana Ospedaliera della Sterilità (SIOS)  
Responsabile dell'Unità operativa di Fisiopatologia della Riproduzione e Sterilità di coppia e del GOIP  
Oncofertilità dell'Azienda Ospedaliera “San Giuseppe Moscati” di Avellino;  
Membro del Consiglio di Amministrazione della Fondazione Confalonieri Lorenzin per gli studi sulla salute della donna



**GIUSEPPE BATTAGLIARIN**

**Ginecologo**



**ELSA DEL BO**

**Ostetrica**

Coordinatore didattico del corso di laurea in Ostetricia - Università degli studi di Pavia;  
Presidente del Collegio delle Ostetriche della Provincia di Pavia  
Referente AIO-AIORCE



### GIUSEPPINA DI LORENZO

#### Ostetrica

Segretario Nazionale A.I.O.  
Ostetrica presso Unità Operativa  
materno Infantile Distretto 53  
Castellammare di Stabia  
Ostetrica presso Unità Operativa  
Complessa Materno Infantile Aziendale  
Coordinatrice aziendale per lo  
screening del carcinoma della  
cervice uterina area ostetrica



### ANNA MARIA DI PAOLO

#### Ostetrica

Presidente del Collegio dei Revisori  
dei Conti della Federazione  
Nazionale Collegi Ostetriche  
Già Presidente del Collegio  
Provinciale delle Ostetriche di Perugia  
Già Presidente della Società Italiana  
per la Ricerca Ostetrico-Neonatale-  
Ginecologica (SIRONG)



### GIOVANNI FATTORINI

#### Ginecologo

Presidente Associazione Ginecologi  
Territoriali AGITE



### ROBERTA GIORNELLI

#### Ostetrica

Consigliera nel Direttivo AIO e  
Responsabile dell'Osservatorio per  
l'Abusivismo Professionale AIO

Coordinatrice Ostetrica della S.O.C  
di Ostetrica e Ginecologia di  
Gorizia, ricopre l'incarico di  
Referente Ostetrica Aziendale con  
posizione organizzativa;  
Responsabile e organizzatrice di  
corsi di preparazione al parto e alla  
nascita in acqua, organizzati presso  
la piscina dell'Ospedale di Gorizia



### ROSSELLA E. NAPPI

#### Ginecologo

Endocrinologo, Psicoterapeuta  
in sessuologia  
Professore associato Clinica Ost.  
Gin Centro di ricerca per la PMA e  
Servizio di Ginecologia  
endocrinologica e della Menopausa  
- IRCCS Policlinico S. Matteo -  
Università degli studi di Pavia;  
Membro del Direttivo della Società  
Internazionale della Menopausa  
(IMS);  
Past President Società  
Internazionale per lo Studio della  
Sessualità Femminile (ISSWSH);  
Membro attivo delle più prestigiose  
società scientifiche nel campo  
dell'endocrinologia e della  
fisiopatologia della riproduzione



### EMANUELA PETRETIC

#### Ostetrica

Direzione delle Professioni Sanitarie  
IRCCS Burlo Garofolo Trieste  
È stata responsabile del Dipartimento  
di Ostetrica e Ginecologia presso  
IRCCS Burlo Garofolo e attualmente  
responsabile della programmazione  
chirurgica nell'ambito della  
formazione, della ricerca scientifica,  
nella stesura di protocolli  
assistenziali, organizzazione e avvio  
dell'area fisiologica della gravidanza,  
stesura delle job description



### ANTONIO RAGUSA

#### Ginecologo

Responsabile della sala parto,  
pronto soccorso e accettazione  
dell'Ospedale di Niguarda a Milano;  
Docente Master in Diagnostica  
clinica, strumentale e di laboratorio  
a supporto delle decisioni  
dell'ostetrica/o dell'Università di  
Firenze;  
Docente presso la Scuola per  
Ostetriche dell'Università di Milano



### NICOLA SURICO

#### Ginecologo

Presidente Collegio Italiano dei  
Chirurghi (CIC)  
Presidente SIGO per il triennio 2011-  
2013  
Professore Ordinario di  
Ginecologia e Ostetrica presso la  
Facoltà di Medicina, Chirurgia e  
Scienze della Salute dell'Università  
del Piemonte Orientale "A.  
Avogadro" - Novara;  
Direttore della Clinica Ginecologica  
e Ostetrica presso A.O.U. "Maggiore  
della Carità" - Novara;  
Direttore della Scuola di  
Specializzazione in Ostetrica e  
Ginecologia dell'Università del  
Piemonte Orientale "A. Avogadro" -  
Novara;  
Presidente del Corso di Laurea in  
Ostetrica dell'Università del  
Piemonte Orientale "A. Avogadro" -  
Novara;  
Presidente dell'Associazione  
Novarese per le Ricerche in  
Ostetrica e Ginecologia (A.N.R.O.G)



### SILVIA VACCARI

#### Ostetrica

Coordinatore Esperto Ostetrica  
Sala Parto Ospedale Civile di  
Sassuolo S.P.A.  
Professore a Contratto presso  
UNIMORE;  
Tesoriere Società scientifica SIPGO;  
Vice Presidente FNCO; Consigliere  
Federazione Nazionale Collegi  
Ostetriche; Componente Nazionale  
di sottogruppi di lavoro Percorso  
Nascita RER



### ALBERTO ZANINI

#### Ginecologo

Direttore dell'Unità Operativa di  
Ostetrica e Ginecologia, Ospedale  
"Sacra Famiglia", Erba (Co);  
Membro del Direttivo della Società  
Lombarda di Ostetrica e  
Ginecologia (SLOG)



### RINALDO ZANINI

#### Pediatra

Direttore Dipartimento Materno  
Infantile Azienda Ospedaliera della  
Provincia di Lecco. Direttore di  
U.O. di Terapia Intensiva  
Neonatale;  
Responsabile per la regione  
Lombardia della riorganizzazione  
della Rete dei Punti Nascita;  
Consulente Agenzia nazionale per i  
servizi sanitari regionali  
(AGENAS)

# indice

<b>L'allattamento al seno protegge la nostra salute e il nostro pianeta, fin dall'inizio</b>	<b>5</b>
<i>Rosanna De Serio</i>	
<b>Salute sessuale degli adolescenti</b>	<b>10</b>
<i>Elsa Del Bo</i>	
<b>Early Skin-to-Skin Contact</b>	<b>12</b>
<i>Renée De Ceglia, Elsa Del Bo</i>	
<b>Alimentazione in gravidanza e puerperio</b>	<b>15</b>
<i>Roberta Giornelli, Ambrogio P. Londero</i>	
<b>Analgesia fisiologica in travaglio: il complesso sistema ormonale</b>	<b>22</b>
<i>Giulia Rosseghini, Elsa Del Bo</i>	
<b>Attività fisica nel ciclo vitale della donna</b>	<b>26</b>
<i>Silvia Vaccari</i>	

## MAIEUTIKOS

**NUMERO 2 - 2015**  
**ANNO 2**

**PERIODICO DI**  
**INFORMAZIONE**  
**SCIENTIFICA**  
**DELL'ASSOCIAZIONE**  
**ITALIANA DI OSTETRICIA**

**Direttore Responsabile**

Antonella Marchi

**Direttore Onorario**

Antonio Chiantera

**Responsabili Scientifici**

Elsa Del Bo, Giuseppe Ettore

**Comitato Scientifico**

Giuseppe Battagliarin  
Rosaria Cappadona  
Marilisa Coluzzi  
Claudio Crescini

Rino De Stefano  
Giuseppina Di Lorenzo  
Anna Maria Di Paolo  
Giovanni Fattorini  
Roberta Giornelli  
Rossella Nappi  
Emanuela Petretic  
Antonio Ragusa  
Nicola Surico  
Silvia Vaccari  
Herbert Valensise  
Alberto Zanini  
Rinaldo Zanini

**Editore**

AIO  
Associazione Italiana  
di Ostetricia  
Via Giuseppe Abamonti, 1  
20129 Milano  
P. IVA 07248120961

**Progetto grafico**  
**e impaginazione**

Daniele Lucia

Chiuso in redazione:  
dicembre 2015

Registrazione del Tribunale  
di Milano n.337/2014 del  
22/10/2014



# L'ALLATTAMENTO AL SENO protegge la nostra salute e il nostro pianeta

## FIN DALL'INIZIO

**Rosanna De Serio**

Posizione Organizzativa del Dipartimento Materno-Infantile, Area Vasta 5\_Ascoli Piceno San Benedetto del Tronto

*Bisognerebbe smetterla di dire e scrivere che l'allattamento fa bene alla salute di mamme e bambini. Caso mai si potrebbe dire e scrivere che non allattare comporta dei rischi per la salute. Allattare è*

*infatti la norma biologica e naturale; allattiamo perché siamo mammiferi. Chi direbbe mai a una leonessa: allatta i leoncini così li proteggi dalle infezioni? Sarebbe ridicolo (1).*

L'allattamento è il primo passo per la protezione della salute dell'intera collettività a breve e lungo termine. È anche il primo passo per la protezione della salute del nostro ambiente e per la conservazione delle risorse naturali in esaurimento del nostro pianeta. Bisogna cominciare dall'inizio, con i lattanti e i bambini. I nostri bambini non sono responsabili dei cambiamenti del clima e del degrado ambientale, ma ne soffrono le disastrose conseguenze. L'allattamento aiuta ad alleviare le sofferenze causate dai disastri naturali dovuti ai cambiamenti del clima. L'allattamento aiuta a mitigare il riscaldamento globale e il degrado ambientale che causano i cambiamenti del clima. L'allattamento ottimizza la salute a breve e lungo termine di mamme e bambini. L'allattamento risparmia le risorse naturali in esaurimento del nostro pianeta: terra, aria, acqua, combustibili, minerali

**Parole chiave:** Allattamento, Inquinamento, Ambiente, Biomonitoraggio, Salute

### INTRODUZIONE

L'allattamento è la norma biologica per la specie umana, il modo normale di nutrire i neonati e rappresenta una pratica che agisce in maniera determinante sulla salute degli individui e, dunque, delle popolazioni. Tra le strategie di promozione della salute, l'allattamento costituisce un paradigma per diverse ragioni:

- **per l'empowerment:** le risorse, formidabili, su cui si conta sono quelle della madre e del bambino e l'intervento dell'operatore sanitario deve mirare a sostenerle senza sostituirsi
- **per l'intersectorialità, a più livelli:**

- la questione dell'allattamento non può essere appannaggio di un solo servizio: tutti gli attori istituzionali intorno a madre e bambino (fin da prima del concepimento, per tutto il percorso nascita e i primi anni di vita) giocano un ruolo determinante;
- il sostegno dell'allattamento non riguarda solo la sanità, ma implica fortemente anche altri settori della società, per la protezione da ogni tipo di interferenza, per una organizzazione della vita e del lavoro consoni al compito biologico, per la promozione di

una cultura favorente e di accoglimento per la qualità dei progetti di salute pubblica che lo promuovono. Le *Baby Friendly Hospital* e *Baby Friendly Community Initiative* promosse da Unicef contengono tutti gli ingredienti per essere un vero e proprio modello di riferimento: prevedono il coinvolgimento attivo di tutte le componenti (madri, operatori, decisori, attori della comunità), la dichiarazione formale degli obiettivi, l'informazione e la formazione, il cambiamento organizzativo, in particolare dei punti nascita, l'accessibilità per tutti e la valutazione.

### POLITICHE NAZIONALI

Da oltre vent'anni la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento rientrano nelle politiche nazionali. Il "Piano nazionale della prevenzione 2014-2018" (2) suggerisce un approccio life-course, ricordando che la promozione della salute e dell'equità nella salute inizia dalla gravidanza, passa per un programma di protezione, promozione e sostegno dell'allattamento e prosegue nella fase della prima infanzia. Tra le strategie del Piano è previsto lo sviluppo di programmi/interventi volti a favorire l'allattamento,

**Tabella 1 - Rischi per la salute del bambino associati a mancato allattamento al seno**  
(adattato da US Department of Health and Human Services. The Surgeon General's call to action to support breastfeeding. Washington, DC: US. Department of Health and Human Services. Office of the Surgeon General, 2011)

Outcome	Eccesso di rischio (%)
Infezioni acute dell'orecchio (otite media)	100
Eczema (dermatite atopica)	47
Diarrea e vomito (infezioni gastrointestinali)	178
Ospedalizzazione nel primo anno di vita per infezioni delle basse vie respiratorie	257
Asma con anamnesi familiare positiva	67
Asma con anamnesi familiare negativa	35
Obesità	32
Diabete tipo 2	64
Leucemia linfatica acuta	23
Leucemia mieloide acuta	18
SIDS	56

con l'obiettivo di aumentare il numero di bambini allattati esclusivamente fino al compimento del sesto mese.

Anche la strategia ministeriale "Guadagnare Salute" prevede che l'allattamento esclusivo, come alimentazione normale dei neonati e dei bambini fino ai sei mesi di età, dovrebbe essere sostenuto, ampliando le iniziative che già sono in funzione in Italia, come gli Ospedali & Comunità Amici dei Bambini. Prevede inoltre: «il costante controllo del rispetto delle disposizioni legislative relative alla produzione e commercializzazione dei sostituti del latte materno, con particolare attenzione ai contenuti derivanti dal Codice internazionale per la commercializzazione dei sostituti del latte materno».

Le linee d'indirizzo del Ministero della Salute impegnano il Ministero a sostenere le attività delle Regioni per la formazione degli operatori sanitari e sociali, secondo le raccomandazioni dell'OMS e dell'Unicef e a promuovere iniziative al fine di creare ambienti e condizioni favorevoli alla pratica dell'allattamento. Il Ministero della Salute raccomanda poi di prestare molta attenzione perché le attività di protezione, promozione e sostegno dell'allattamento «siano offerte attivamente a tutte le donne, evitando che persistano o peggiorino eventuali disuguaglianze soprattutto nei settori di maggiore svantaggio sociale».

**Allattamento in Italia: dai dati epidemiologici alla necessità di promuoverlo (3)**  
Manca attualmente in Italia un sistema di monitoraggio validato e periodico sull'alimentazione infantile, che consenta di ave-

re dati accreditabili sulla diffusione dell'avvio e della durata dell'allattamento al seno, in particolare modo di quello esclusivo. Questa situazione è confermata dai risultati della Survey 2014 sull'Allattamento al Seno in Italia promossa dal Tavolo Tecnico Operativo Interdisciplinare sulla Promozione dell'Allattamento al Seno (TAS) del Ministero della Salute (4). Il sistema di monitoraggio dovrebbe avere base regionale e usare definizioni condivise, riproducibili, precise, quali quelle proposte dall'OMS (5), definizioni riferite a un chiaro recall period ossia al periodo al quale si riferisce l'informazione alla base della categorizzazione alimentare. Un sistema di monitoraggio è opportuno per confronto trasversale e longitudinale, anche per la valutazione di eventuali appropriati interventi di promozione dell'allattamento al seno. Il TAS ha pertanto avanzato la proposta di una raccolta dati, che riguardi tutti i Punti Nascita italiani ed i centri di prevenzione, utilizzando appunto le definizioni sull'alimentazione infantile dell'OMS. Il TAS raccomanda di raccogliere i tassi di allattamento al seno alla dimissione dall'ospedale, in occasione della prima e seconda vaccinazione. In assenza di un preferibile monitoraggio universale effettuato in occasione della prima e seconda vaccinazione possono in alternativa risultare utili dati epidemiologici raccolti mediante progetti di ricerca strutturati sul territorio. In base ai dati limitati attualmente disponibili

li si può stimare che nei primi giorni di vita cominci ad allattare al seno (anche se in maniera non esclusiva) oltre il 90% delle donne italiane, ma giunga ad allattare esclusivamente al seno alla dimissione dall'ospedale il 77%, a 4 mesi il 31% ed a 6 mesi di vita solamente il 10% (6, 7). I tassi di allattamento per le donne impossibilitate a ottenere un'assistenza sanitaria di qualità a causa del basso livello economico, sociale e culturale, etnia, o regione geografica di appartenenza possono essere più bassi, in conseguenza delle barriere ancora maggiori che queste donne incontrano nell'avviare e continuare l'allattamento al seno (7). Anche in Italia le differenze socioeconomiche e geografiche condizionano l'accettazione e la prosecuzione dell'allattamento al seno da parte delle madri; infatti allatta meno quella parte della popolazione nazionale con livelli di istruzione e socioeconomico inferiori e quella residente nelle regioni meridionali (8). Questa variabilità nell'ambito delle realtà regionali (5, 9) è verosimilmente, almeno in parte in relazione ad un diverso impegno nei programmi di promozione dell'allattamento materno, compresa la formazione del personale delle strutture sanitarie. Anche l'implementazione della Baby Friendly Hospital Initiative (BFHI) e della Baby Friendly Community Initiative (BFICI) presenta attualmente un gradiente Nord-Sud, con le strutture certificate come amiche del bambino concentra-

te nell'Italia Centro Settentrionale (10). In considerazione dei tassi subottimali di allattamento al seno sopra riportati, le principali società scientifiche, che in Italia si occupano di alimentazione infantile, d'intesa con il TAS e rispondendo alla sollecitazione da parte governativa di promuovere l'allattamento materno (11), hanno voluto con il presente documento rafforzare il ruolo di promotori dell'allattamento al seno.

### Caratteristiche del latte umano e outcome del mancato allattamento

Il latte umano è alimento non solo specie-specifico, ma addirittura individuo specifico, frutto di una selezione millenaria per meglio rispondere alle esigenze nutrizionali, biologiche e psicologiche del cucciolo d'uomo. Il latte materno, consumato direttamente al seno o offerto dopo essere stato spremuto dal seno rappresenta, con poche eccezioni, l'alimento di scelta nell'età infantile con importanti positivi effetti sulla salute della madre, che allatta e su quella del bambino allattato al seno, a breve ed a lungo termine. E' stato necessario un grosso investimento da parte della ricerca scientifica per documentare che un'immotivata sostituzione del latte materno con quello artificiale, discostandosi dalla norma naturale, non reca benefici, ma viceversa può compromettere lo stato di salute del bambino (tabella 1) e di sua madre.

È noto che allattare riduce nella donna il rischio di cancro del seno del 4% per ogni anno di lattazione, anche qualora accumulato nel corso di maternità successive (12). Inoltre, la meta-analisi degli studi caso-controllo e di coorte pubblicati, ha mostrato come anche il rischio di cancro dell'ovaio sia ridotto del 24% nella donna, che ha allattato al seno (RR: 0.76) (13). È possibile che l'allattamento al seno possa interferire con i meccanismi alla base del rischio di cancro della sfera riproduttiva inducendo una fase di quiescenza ormonale, per esempio sopprimendo l'ovulazione e mantenendo bassi livelli estrogenici. Partendo dal rapporto fra il non allattamento ed alcune patologie materne, quali il cancro al seno, quello dell'ovaio, il diabete mellito di tipo 2, l'ipertensione arteriosa e l'infarto del miocardio, Bartick ha stimato come il non allattare porti nella popolazione statunitense ad un incremento della morbilità materna e conseguentemente un aumento rilevante dei costi sociali e sanitari (14). Negli Stati Uniti si stima che se l'80% della popolazione riuscisse, come da raccomandazioni sanitarie, ad allattare in maniera esclusiva per 6 mesi verrebbero non solo prevenute 741 morti (di cui circa ½ per SIDS, ¼ per NEC e ¼ per infezioni respiratorie basse), ma anche risparmiati 10.5 miliardi di dollari per l'assistenza pediatrica (15). Questo risparmio è documentato anche per l'Italia; infatti per ogni singolo bambino non allattato al seno si stima un incremento annuale per cure ambulatoriali ed ospedaliere di circa 140 euro (16). Anche per il Servizio Sanitario inglese (NHS) la promozione dell'allattamento al seno porta ad un sostanziale rispar-

mio economico, anche stimando la riduzione solamente di 4 patologie: cancro al seno materno, patologie infettive gastrointestinali e respiratorie (inclusa l'otite media) del lattante ed enterocolite necrotizzante del pretermine (NEC)(17). In sintesi, i benefici per la salute materno-infantile dell'allattamento al seno riducono i costi assistenziali di una popolazione più sana in quanto allattata al seno. L'allattamento al seno risulta meno costoso anche per il risparmio dell'acquisto del latte formulato. Allattare al seno però non ha un costo nullo; infatti, le madri australiane che allattano in maniera esclusiva spendono in media 5 ore alla settimana in più del loro tempo nella gestione dell'alimentazione dei loro bambini (18). Infine, è facilmente apprezzabile come il latte materno, a produzione naturale, abbia un impatto ambientale molto minore rispetto al latte artificiale, prodotto industrialmente.

### Allattamento e Ambiente

L'allattamento è il primo passo per la protezione della salute dell'intera collettività a breve e lungo termine. È anche il primo passo per la protezione della salute del nostro ambiente e per la conservazione delle risorse naturali in esaurimento del nostro pianeta. Bisogna cominciare dall'inizio, con i lattanti e i bambini. I nostri bambini non sono responsabili dei cambiamenti del clima e del degrado ambientale, ma ne soffrono le disastrose conseguenze.

- L'allattamento aiuta ad alleviare le sofferenze causate dai disastri naturali dovuti ai cambiamenti del clima.
- L'allattamento aiuta a mitigare il riscaldamento globale e il degrado ambientale che cau-

sano i cambiamenti del clima.

- L'allattamento ottimizza la salute a breve e lungo termine di mamme e bambini.

- L'allattamento risparmia le risorse naturali in esaurimento del nostro pianeta: terra, aria, acqua, combustibili, minerali.

I cambiamenti del clima dovuti al riscaldamento globale e al degrado ambientale sono ormai una realtà per molti di noi. È ormai accertato che la causa sono le attività umane. I paesi stanno finalmente iniziando a mettersi d'accordo sull'urgenza di prevenire ulteriori cambiamenti del clima conservando la terra, l'acqua e le risorse naturali, e riducendo l'estrazione e l'uso di combustibili fossili.

Si stanno negoziando degli obiettivi comuni per affrontare questa sfida globale, riducendo la nostra dipendenza dai combustibili fossili ed aumentando le fonti di energia rinnovabile. Ma resta una domanda fondamentale: come raggiungere questi obiettivi? Si stanno negoziando il cosa e il quando, ma non si è ancora d'accordo sul come. L'allattamento è un piccolo passo iniziale poco pubblicizzato, ma vitale; fornisce il primo cibo, la prima bevanda, il primo vaccino e la prima medicina. A differenza del latte artificiale, non costituisce un peso per il nostro ambiente, non spreca acqua ed energia, non produce rifiuti o inquinamento. È uno slow food a km zero, anzi a millimetri zero (19,20).

Iniziare l'allattamento subito dopo la nascita, nella prima ora, è il primo passo verso bambini e un ambiente più sani. L'allattamento esclusivo per 6 mesi è seguito da un allattamento continuato, con l'aggiunta di cibi familiari sani e locali nel rispetto

della biodiversità, della sovranità alimentare e di un'agricoltura sostenibile. Usare cibi tradizionali locali, invece di alimenti industriali ultra-processati, evita l'elevato costo del trasporto e del confezionamento, e riduce la produzione di rifiuti inquinanti.

### Effetti dei residui chimici sulla salute e l'ambiente

Numerose ricerche dimostrano che i residui chimici possono avere effetti dannosi sugli esseri umani e gli animali. Si sa che alcuni causano il cancro, che altri sono neurotossici; alcuni danneggiano i sistemi immunitario e ormonale, altri sono associati con lo sviluppo di malattie croniche e possono avere effetti intergenerazionali sulla riproduzione. Poco si sa sui loro effetti cumulativi e su come interagiscono tra loro in quello che si chiama "cocktail tossico". Molte di queste sostanze agiscono come interferenti endocrini (IC), imitando l'azione di ormoni come ad esempio gli estrogeni. Gli IC sono particolarmente pericolosi quando agiscono sulle cellule germinali, potendo in questo modo interferire con la riproduzione e la salute delle generazioni future (21, 22).

### Latte materno e Inquinamento Ambientale

Il latte materno è un bene comune di inestimabile valore, il primo dono d'amore che un piccolo riceve nella vita. Questa prima ed insostituibile fonte di nutrimento è "fonte di benessere e salute per la mamma e per il bambino", ma anche "per la società e per l'ambiente", che "mai come oggi, al pari di altri beni comuni, è minacciato dal profitto e dall'inquinamento"(23). L'obiettivo principale è quello di proteggere l'infanzia dai danni deri-

vanti dall'inquinamento ambientale, a partire da quelli contenuti nel latte della propria madre. Il latte materno, indicatore molto attendibile dello stato dell'ambiente di vita della madre, deve essere quindi "preservato dai contaminanti ambientali". Il latte materno è un indicatore a livello universale del "body burden", cioè del livello di inquinanti presenti nel corpo umano. Generalmente questi contaminanti si accumulano nel tessuto grasso e quindi prelevare il latte, che ha un alto contenuto di grassi, è il modo più facile ed economico per verificare il tasso di inquinamento presente in una popolazione, e per questo viene usato a livello mondiale e raccomandato dall'OMS (24).

**Il latte materno è quindi una sorta di "antidoto"** all'esposizione agli agenti tossici, ma è altresì un indicatore attendibile dello stato dell'ambiente in cui vive la madre. Esso rappresenta un mezzo «ideale» per valutare l'esposizione delle popolazioni a inquinanti ambientali, come le diossine e i PCB che, essendo lipofili e bioaccumulabili, si concentrano nella sua componente grassa, tant'è che i casi di maggiore contaminazione sono stati riscontrati proprio in prossimità di impianti inquinanti. L'OMS raccomanda il biomonitoraggio del latte materno (25), che è eseguito in numerosi Paesi dell'UE (fra cui Belgio, Finlandia, Paesi Bassi, Repubblica Ceca, Slovacchia, Ungheria) ma non in Italia, dove manca quindi un'adeguata conoscenza dei livelli di diossine e PCB e del loro andamento nel tempo. L'Italia è anche l'unico paese europeo a non avere mai ratificato – pur avendola sottoscritta – la Conven-

zione di Stoccolma (26), che mira a limitare l'inquinamento causato da inquinanti organici persistenti (POP). La situazione italiana potrebbe peggiorare, visto il proliferare di inceneritori di rifiuti e soprattutto di impianti a biomasse, per i quali la legislazione nazionale prevede una semplificazione degli iter autorizzativi, senza l'adozione di adeguati impianti di abbattimento e monitoraggio per questi inquinanti. La richiesta della campagna riguarda il biomonitoraggio a campione del latte materno, mai eseguito nel nostro Paese e la ratifica della Convenzione di Stoccolma. Quest'ultima, sottoscritta nel 2001 ed entrata in vigore nel 2004, prevedeva il divieto di produrre ed immettere in ambiente 12 PoP's (Persistent Organic Pollutants), agenti inquinanti tossici e persistenti, fra cui le diossine. Oggi sono 151 gli Stati che hanno ratificato la Convenzione, inclusi tutti quelli europei. O meglio, quasi tutti: all'appello manca infatti l'Italia. **Se il latte materno è inquinato dobbiamo smettere di allattare?**

L'allattamento, anche in ambienti inquinati e dopo aver controllato per i vari livelli di esposizione durante la gravidanza, ha un tale impatto positivo sulla nutrizione, la salute e lo sviluppo dei bambini che la maggior parte delle autorità sanitarie raccomandano che sia protetto, promosso e sostenuto (27, 28). Eccetto in caso di disastri industriali e di conseguenti altissimi livelli di residui chimici pericolosi, come è successo negli anni '70 a Seveso, per esempio, la raccomandazione di proteggere, promuovere e sostenere l'allattamento al seno resta valida per-

ché i benefici superano di gran lunga i possibili danni (29). Le discussioni che accompagnano un resoconto sulla rilevazione di residui chimici nel latte materno non deve influenzare ingiustificatamente la decisione di una madre di non allattare il proprio bambino (30). Si legge spesso che il latte materno contiene diossine e altri

residui chimici. Questo succede perché ha un'alta concentrazione di grassi e perché le sostanze liposolubili vi si misurano facilmente. Non è perché il latte materno sia più inquinato di altre parti del corpo o perché i residui chimici nel latte materno causino più danni di quelli che si trovano in altre parti del corpo. In effetti, tutti i ricerca-

## bibliografia

1. Cattaneo A. Articollo Pillole di Prevenzione: "Allattamento e salute del pianeta" nella sezione Sanità de Il Sole 24 Ore
2. Ministero della Salute. Piano nazionale della prevenzione 2014-2018. Novembre 2014 [http://www.statoregioni.it/Documenti/DOC\\_045549\\_REP%20156%20%20PUNTO%205%20%20ODG.pdf](http://www.statoregioni.it/Documenti/DOC_045549_REP%20156%20%20PUNTO%205%20%20ODG.pdf)
3. Allattamento al seno e uso del latte materno/umano. Position Statement 2015. Società Italiana di Pediatria (SIP), Società Italiana di Neonatologia (SIN), Società Italiana di Cure Primarie Pediatriche (SICuPP), Società Italiana di Gastroenterologia Epatologia e Nutrizione Pediatrica (SIGENP) in collaborazione con il Tavolo Tecnico Operativo Interdisciplinare sulla Promozione dell'Allattamento al Seno (TAS) del Ministero della Salute.
4. WHO. Indicators for assessing infant and young child feeding practices Part I: definition, Geneva 2008.
5. Tavolo Tecnico Operativo Interdisciplinare sulla Promozione dell'Allattamento al Seno (TAS). Allattamento al seno nelle strutture sanitarie. nelle Strutture Sanitarie in Italia. Report sulla Survey Nazionale 2014. Revisione del maggio 2015. Ministero della Salute [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2256\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2256_allegato.pdf)
6. Giovannini M, Banderali G, Radaelli G, Carmine V, Riva E, Agostoni C. Monitoring breastfeeding rates in Italy: national surveys 1995 and 1999. *Acta Paediatr* 2003;92:357-63
7. Davanzo R, De Cunto A. Breastfeeding promotion and neonatological practices. *Early Human Development* 2013; 89S4. S20-S22
8. American College of Obstetricians and Gynecologists Women's Health Care Physicians; Committee on Health Care for Underserved Women. Committee Opinion No. 570: breastfeeding in underserved women: increasing initiation and continuation of breastfeeding. *Obstet Gynecol.* 2013 Aug;122(2 Pt 1):423-8. doi: 10.1097/01.AOG.0000433008.93971.6a. 6. Istat. Anno 2013. Gravidanza, parto e allattamento. 9 dicembre 2014
9. Ministero della Salute e delle Politiche Sociali. 7 azioni per la vita del tuo bambino. Materiale informativo per gli operatori. Genitori Più. ULSS 20, Verona. 2009 ([www.genitoripiui.it](http://www.genitoripiui.it))
10. <http://www.unicef.it/doc/152/gli-ospedali-amici-dei-bambini-in-italia.htm> e <http://www.unicef.it/doc/5821/comunita-amiche-dei-bambini-in-italia.htm>
11. Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato le Regioni e le



tori sono d'accordo sul fatto che l'esposizione a residui chimici per via transplacentare sia molto più pericolosa per la salute del neonato di quella attraverso il latte materno. Per esempio, un alto grado di passaggio di pesticidi, PCB o diossine dalla madre al feto durante la gravidanza può portare a danni della crescita fetale e dopo la nascita e può interferire con il corretto sviluppo di molti organi e tessuti, principalmente dei sistemi psiconeuroendocrino e immunitario. E tuttavia, si è dimostrato che il latte materno può mitigare o minimizzare gli effetti di una parte dei danni causati dall'esposizione a queste sostanze durante la vita fetale (31, 32, 33). Dato che l'allattamento al seno riduce la mortalità nei bambini e offre benefici che si estendono all'età adulta, si deve mettere in atto ogni misura atta a proteggerlo, promuoverlo e sostenerlo nel contesto di questi studi. Il latte umano benché sia ancora il miglior alimento per i lattanti è stato involontariamente compromesso da sostanze chimiche indesiderate nel nostro ambiente, come risultato del mangiare, bere e vivere in un mondo tecnologicamente avanzato. Tuttavia, la mera presenza di un inquinante ambientale nel latte umano non indica necessariamente che vi sia un serio rischio per la salute del bambino. Pochi effetti avversi, ammesso che ve ne siano, sono stati documentati in associazione con il solo consumo di latte umano contenente in sottofondo livelli di inquinanti ambientali, e nessuno è stato dimostrato dal punto di vista clinico o epidemiologico. Solo in situazioni molto rare, con livelli di inquinamento molto elevati, possono esserci effetti nei bambini causati dal consumo di latte umano. Al contrario, studi epidemiologici hanno dimostrato che il latte umano e la pratica dell'allattamento al seno conferiscono significativi e misurabili effetti positivi sulla salute dei bambini e delle madri (34, 35).

## bibliografia *segue*

- Province Autonome di Trento e Bolzano. Deliberazione 20 dicembre 2007. Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano su «Linee di indirizzo nazionali sulla protezione, la promozione ed il sostegno dell'allattamento al seno». Gazzetta Ufficiale N. 32 del 7 Febbraio 2008
- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet*. 2002 Jul 20;360(9328):187-95.
  - Luan NN, Wu QJ, Gong TT, Vogtmann E, Wang YL, Lin B. Breastfeeding and ovarian cancer risk: a metaanalysis of epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr*. 2013 Oct;98(4):1020-31. doi: 10.3945/ajcn.113.062794. Epub 2013 Aug 21
  - Bartick MC, Stuebe AM, Schwarz EB, Luongo C, Reinhold AG, Foster EM. Cost analysis of maternal disease associated with suboptimal breastfeeding. *Obstet Gynecol*. 2013 Jul;122(1):111-9. doi: 10.1097/AOG.0b013e318297a047.
  - Bartick M, Reinhold A. The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis. *Pediatrics*. 2010 May;125(5):e1048-56. doi: 10.1542/peds.2009-1616. Epub 2010 Apr 5.
  - Cattaneo A, Ronfani L, Burmaz T, Quintero-Romero S, Macaluso, Di Mario S. Infant feeding and cost of health care: a cohort study. *Acta Paediatr*. 2006 May;95(5):540-6
  - Pokhrel S, Quigley MA, Fox-Rushby J, McCormick F, Williams A, Trueman P, Dodds R, Renfrew MJ. Potential economic impacts from improving breastfeeding rates in the UK. *Arch Dis Child*. 2015 Apr;100(4):334-40. doi:10.1136/archdischild-2014-306701. Epub 2014 Dec 4.
  - Smith JP1, Forrester R. Who pays for the health benefits of exclusive breastfeeding? An analysis of maternal time costs. *J Hum Lact*. 2013 Nov;29(4):547-55. doi: 10.1177/0890334413495450. Epub 2013 Jul 17
  - Breastfeeding protects against environmental pollution: <http://www.sciencedaily.com/releases/2015/05/150522083414.htm>
  - Ibfan 2015 Formula for disaster - Come il latte artificiale inquina il mondo [http://www.ibfanitalia.org/wp-content/uploads/2015/04/Formula-for-Disaster\\_ita.pdf](http://www.ibfanitalia.org/wp-content/uploads/2015/04/Formula-for-Disaster_ita.pdf)
  - Hertz-Picciotto I, Youn Park H, Dostal M et al. Prenatal exposures to persistent and non-persistent organic compounds and effects on immune system development. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2008;102:146-54
  - Bergman Å, Heindel JJ, Jobling S, Kidd KA, Thomas Zoeller R (editors). State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012. United Nations Environment Programme and the World Health Organization, 2013
  - "Campagna nazionale per la difesa del latte materno dai contaminanti ambientali". L'analisi del latte materno è usata in tutto il mondo perché è il modo più semplice per valutare l'impatto degli agenti inquinanti sugli esseri umani; il latte materno è il tessuto umano più facile da ottenere ed analizzare.
  - ISDE Associazione Medici per l'Ambiente, IBFAN Italia, MAMI – Movimento Allattamento Materno Italiano, ACP – Associazione Culturale Pediatri, Minerva p.e.l.t.i.onlus, PeaceLink, Gruppo Allattando a Faenza, Mamme per la Salute e l'Ambiente onlus – Venafro, ANDRIA associazione scientifica.
  - Organizzazione Mondiale della Sanità, Fourth WHO-Coordinated Survey of Human Milk for Persistent Organic Pollutants in Cooperation with UNEP (2007). <http://www.who.int/foodsafety/chem/POPprotocol.pdf>
  - Convenzione sugli inquinanti organici persistenti – Decisione 2006/507/CE del Consiglio, del 14.10.2004.
  - Cattaneo A, Lehnerns M. Letter published in *Environmental Health Perspectives*, September 2009: [http://www.ibfan.org/prents\\_corner-residues-more-letter.html](http://www.ibfan.org/prents_corner-residues-more-letter.html)
  - Pronczuk J, Moy G, Vallenas C. Breast Milk: an Optimal Food. *Environ Health Perspect* 2010;112:A722-23
  - Mead MN. Contaminants in human milk: weighing the risks against the benefits of breastfeeding. *Environ Health Perspect* 2008;116:A427-34
  - Arendt M. Communicating human biomonitoring results to ensure policy coherence with public health recommendations: analysing breastmilk whilst protecting, promoting and supporting breastfeeding. *Environ Health* 2010;7(Suppl 1):S6 5
  - LaKind JS, Berlin CM, Naiman DQ. Infant exposure to chemicals in breast milk in the United States: what we need to learn from a breast milk monitoring program. *Environ Health Perspect* 2010;109:75-88
  - Wigle DT, Arbuckle TE, Turner MC, Bérubé A, Yang Q, Liu S, et al. Epidemiologic evidence of relationships between reproductive and child health outcomes and environmental chemical contaminants. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev* 2008;11:373-517
  - Ribas-Fito N, Julvez J, Torrent M et al. Beneficial effects of breastfeeding on cognition regardless of DDT concentrations at birth. *Am J Epidemiol* 2007;166:1198-202
  - Epidemiologo, MSc, Unità per la Ricerca sui Servizi Sanitari e la Salute Internazionale, Istituto Materno-infantile IRCCS Burlo Garofolo, Trieste. Quarta indagine coordinata dall'OMS, in collaborazione con l'UNEP, sugli inquinanti organici persistenti nel latte umano. Linee guida per lo sviluppo di un protocollo nazionale. Prima revisione, Ottobre 2007.
  - Cattaneo A, Lehnerns M. Lettera pubblicata in *Environmental Health Perspectives*, September 2004: [http://www.ibfan.org/prents\\_corner-residues-more-letter.html](http://www.ibfan.org/prents_corner-residues-more-letter.html) 4 [http://www.ibfanitalia.org/wp-content/uploads/2013/06/ibfan2013statementchemresidues\\_it.pdf](http://www.ibfanitalia.org/wp-content/uploads/2013/06/ibfan2013statementchemresidues_it.pdf) 1

# SALUTE SESSUALE degli adolescenti

**Elsa Del Bo**

Ostetrica, Università degli Studi di Pavia

## INTRODUZIONE

L'educazione alla sessualità nel periodo adolescenziale rappresenta, senza dubbio, uno degli obiettivi di salute che i professionisti dovrebbero porsi con carattere di priorità. Al fine di fare il punto della situazione riguardo alla salute sessuale degli adolescenti italiani, è sicuramente importante dare uno sguardo ai dati forniti dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che ha costituito in Italia due sistemi di raccolta dati sulle Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST) basati su reti sentinella, uno è il Sistema di Sorveglianza basato sui centri clinici pubblici, 12 per l'esattezza, attivo dal 1991, e uno basato sui laboratori, attivo dal 2009, che annovera 13 laboratori di microbiologia a cui vengono segnalate le diagnosi di Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae e Trichomonas vaginalis. Innanzitutto, l'OMS stima che ogni anno, nel mondo, si verificano approssimativamente 499 milioni di nuovi casi delle quattro IST curabili a carico di donne e uomini di età compresa tra i 15 e i 49 anni e di questi i casi di giovani di età inferiore a 25 anni sono ben 111 milioni. Ogni anno 1 adulto su 20 contrae una IST batterica. La rete dei centri clinici, dal 1991

al 2011, ha inviato i dati relativi a 90.731 casi di IST tra cui 2590 relativi ai giovani in fascia di età tra i 14 e i 19 anni. Di questi il 53,6% sono femmine, un terzo è straniero, di etnia europea per il 60%. L'infezione da Chlamydia è di gran lunga la più frequente, oltre l'8%, spesso asintomatica, la Gonorrea è la più frequente negli anni 2003-2007, soprattutto nei maschi. La diagnosi di condilomatosi, oltre ad essere la più frequente nei centri clinici, è anche in aumento dal 2004 mentre l'Herpes genitalis ha frequenze molto più basse an-

che se aumentato leggermente dopo il 2005. Lo stesso aumento non è stato evidenziato negli adulti. Per quanto riguarda la prevalenza di HPV in femmine per fascia di età, da una metanalisi di 67 studi che ha preso in esame 140.000 donne con citologia normale in tutto il mondo, la fascia d'età più colpita è, senza dubbio, quella tra i 20 ed i 25 anni (Bosch Fx. Journal of Disease Markers, 2007 USA). Parlando di HIV, a tutti i ragazzi a cui è stata diagnosticata una IST acuta presso i centri della rete di sorveglianza (14-19 anni) è stato pro-

posto il test ma, purtroppo, non tutti hanno accettato di eseguirlo, la percentuale stimata oscilla tra il 66% negli anni 1996-2000 all'81% negli ultimi anni. Dei ragazzi testati è risultato positivo l'1,9%: questa prevalenza è circa 20 volte più elevata di quella che si osserva in Italia tra le persone della popolazione generale senza IST. Inoltre, la maggior parte dei sieropositivi non sapeva di esserlo, dunque è probabile che abbiano avuto rapporti sessuali non protetti. A questo proposito, considerando che l'età al primo rapporto si sta abbassando, nel 2010 Serena Donati dell'ISS ha condotto un'indagine per conto dell'Health Behaviour in School-Aged Children su 17.539 quindicenni tra cui hanno dichiarato di aver avuto un rapporto sessuale completo il 26% dei maschi ed il 18% delle femmine. I dati raccolti dalla rete di sorveglianza tra gli anni 2009-2012 rilevano che nella fascia di età tra i 14 ed i 19 anni la percentuale di giovani che non usa alcun metodo contraccettivo è il 60,5% dei maschi ed il 34,1% delle femmine e l'uso del condom sempre è il 22,1% dei maschi ed il 16,9% delle femmine. La contraccezione ormonale risulta essere il 32,9%. Infatti, nel panorama europeo, l'Italia

**Il concetto di salute sessuale/riproduttiva fu per la prima volta formulato in occasione della Conferenza sulla popolazione e lo sviluppo tenutasi a Il Cairo nel 1994 ed è esplicitato come "Integrazione positiva degli aspetti somatici, emotivi, intellettivi e sociali tale da arricchire la personalità e le capacità comunicative e affettive". La salute sessuale degli adolescenti dovrebbe essere un obiettivo prioritario di salute in quanto il suo raggiungimento garantirebbe il destino biologico/riproduttivo dei giovani**

### Parole chiave:

Sessualità, Infezioni, Contraccezione, Educazione

## bibliografia

1. Suligoi B. Dati epidemiologici ISS
2. Bosch Fx et Al. "The epidemiology of human papillomavirus infection and cervical cancer" *Journal Disease Markers* 2007
3. Ministero della Salute "Relazione Interruzioni volontarie di gravidanza" 2012
4. Istituto Ricerche BVA Healthcare "Contracezione" 2013
5. WHO Ufficio Europeo "Standard per l'educazione sessuale in Europa" Colonia 2010
6. Giambi C, D'Ancona F, Del Manso M, De Mei B, Giovannelli I, Cattaneo C, Possenti V, Dedich S. "Exploring reasons for non-vaccination against human papillomavirus in Italy" *BMC Infectious Diseases* 2014

sato sul concetto di sessualità come un'area del potenziale umano, aiuta a far maturare in bambine/i e ragazze/i quelle competenze che li renderanno capaci di determinare autonomamente la propria sessualità e le proprie relazioni nelle varie fasi dello sviluppo. Un approccio olistico sostiene l'empowerment di bambini e ragazzi affinché possano vivere la sessualità e le relazioni di coppia in modo appagante e allo stesso tempo responsabile. Le competenze che l'approccio olistico promuove sono inoltre essenziali per difendersi dai possibili rischi." E se in alcuni Paesi europei esistono programmi nelle scuole di educazione sessuale introdotta come materia obbligatoria dai legislatori, in Italia questa è una disciplina che viene inserita nei programmi delle scuole superiori solo sulla base della sensibilità e della buona volontà degli insegnanti e dei dirigenti scolastici. Un altro aspetto importante è emerso dallo studio pubblicato sulla rivista *BMC Infectious Diseases* nel 2014 da Cristina Giambi et al. dell'ISS dal titolo "Exploring reasons for non-vaccination against human pa-

è all'ultimo posto per l'utilizzo della contraccezione ormonale, 15-17% contro il 50% dell'Olanda, il 45% della Germania ed il 40% della Francia. Allora, come mai il problema delle gravidanze indesiderate è ancora rilevante? Si stima, infatti, che in Italia le gravidanze indesiderate siano il 3%, che nel 2010 le interruzioni volontarie di gravidanza (IVG) siano state 118.981, cioè 208 su 1000 nati vivi, e che le interruzioni al di sotto dei 20 anni siano state il 6,7%, dato stabile negli anni 2000 ma in crescita rispetto agli anni '90 (relazione del Ministero della Salute 2012 su dati definitivi 2010). Facendo riferimento alle vendite, pare che nel 2009 il numero di profilattici venduti sia stato di 100.050.164 (3% in meno rispetto al 2008), che il numero di confezioni di contraccettivo ormonale vendute nel 2010 sia stato di 26.652.962 (0,7% in meno del 2009) e che il numero di confezioni di contraccezione d'emergenza vendute nel 2010 sia stato 349.529 (il 3% in meno rispetto all'anno precedente). Sembra che l'Italia sia al penultimo posto in Europa per lo scarso utilizzo della contraccezione d'emergenza, con una prevalenza del 2,7% nel 2009 ma si deve considerare che la vendita in farmacia non era libera. Da una ricerca di mercato svolta nel 2013 dall'Istituto di Ricerche BVA Healthcare su oltre 7.000 donne in cinque Paesi europei e che in Italia ha intervistato 1234 donne attive sessualmente (16-45 anni) equamente suddivise sull'intero territorio nazionale, è emerso come tutte le italiane intervistate abbiano dichiarato di non volere gravidanze al momento (per questo il 78% utilizzava un metodo

contraccettivo) e il 28% di aver avuto almeno un rapporto sessuale a rischio durante l'anno. Di queste donne l'80% non è ricorsa alla contraccezione d'emergenza. Ora, facendo il punto sulla contraccezione tra gli adolescenti, possiamo affermare che il 55% delle utilizzatrici di contraccezione d'emergenza ha un'età inferiore ai 20 anni, che solo un terzo delle adolescenti sessualmente attive utilizza un metodo contraccettivo ormonale, che l'uso del profilattico è su valori invariati da quasi 5 anni e che le IVG sono in incremento nella fascia di età inferiore ai 20 anni. Inoltre, dopo il 2000 si osserva un aumento delle diagnosi di IST sia batteriche che virali con un'elevata quota di ragazze asintomatiche, l'infezione da Chlamydia, in particolare, è diffusa tra i giovani in età inferiore ai 20 anni. Da ultimo, e non meno importante, il 2% dei ragazzi con IST in atto, è anche HIV positivo. Allora, partendo dal presupposto che "la salute sessuale e riproduttiva comprende lo stato di benessere fisico, mentale e sociale correlato al sistema riproduttivo ed alle sue funzioni" (definizione OMS), l'educazione sessuale viene definita "educazione comportamentale nei riguardi del vivere la propria sessualità con lo scopo di mantenere la salute sessuale e riproduttiva". L'Ufficio Regionale per l'Europa dell'OMS nel 2010 ha formulato lo "Standard per l'educazione sessuale in Europa" che non è altro che il quadro di riferimento per i responsabili delle politiche, autorità scolastiche e sanitarie e specialisti. Questo documento afferma che "un approccio olistico, ba-

pilloma virus in Italy": riguardo alla vaccinazione contro l'HPV, si è visto come l'obiettivo del Programma Nazionale di Immunizzazione di coprire gratuitamente un target minimo del 70% di ragazze undicenni nel 2007, incrementandolo fino al 95% entro 3 anni, non è stato raggiunto in quanto nel 2012 la copertura vaccinale è stabile sul 69%. In questo studio sono state indagate 1738 famiglie di ragazze nate nel 1997 e nel 1998 e non vaccinate sulle loro motivazioni contro la vaccinazione. Tra i numerosi dati emersi, è stato evidenziato che le fonti di informazione più diffuse sono stati i pediatri e i medici di Medicina generale, rispettivamente nel 49% e nel 31% ma le informazioni ricevute sono state discordanti per il 28%. Dunque, per concludere, si può affermare che l'impegno richiesto a ostetriche e ginecologi deve andare in due direzioni, una verso gli adolescenti, attraverso interventi educativi programmati in grado di consentire loro di vivere la sessualità responsabilmente, una verso i genitori e le famiglie che hanno il diritto di essere correttamente informati e posti in condizione di prendere decisioni consapevoli rispetto a tematiche inerenti alla salute dei loro figli. Del resto, la Dichiarazione della Conferenza Internazionale delle donne, tenutasi a Pechino nel 1995, affermava che "la tutela della salute delle donne è una strategia per garantire la salute delle future generazioni... la salute dell'adulto dipende da quella di una madre la quale nella sua vita riproduttiva decide di generare non più un bambino ma quel bambino".

# Early SKIN-TO-SKIN Contact

Renée De Ceglia  
Elsa Del Bo

Ostetriche, Università degli Studi di Pavia

**OGNI PROFESSIONISTA SANITARIO** che ruota intorno all'evento nascita sa che un momento importante per favorire il bonding è il contatto precoce pelle a pelle del neonato con la madre che permette di consolidare il legame iniziato durante la gravidanza. È questo legame che aiuterà le donne ad allattare, accarezzare, cullare il proprio bambino e giocare con lui, ma anche a proteggerlo, non trascurarlo e non abbandonarlo, creando le basi per le future relazioni affettive e sociali.

Il primo più semplice e naturale mezzo per favorire un legame positivo è quello di lasciare il neonato nudo tra le braccia della mamma, in contatto pelle a pelle fin dai primi minuti di vita e per le ore successive al parto, evitando separazioni inutili se lo stato di salute di entrambi lo permette. Il contatto pelle a pelle favorisce così il bonding, ossia quel processo fisico, emozionale, di legame, di relazione e di accudimento tra madre, bambino e padre. Il bonding inizia nel periodo prenatale, si consolida

alla nascita e continua per tutto il primo anno di vita del bambino. Il bonding fa sì che vi sia un'unione nella triade madre-bambino-padre; permette a madre e bambino di sintonizzarsi in un dialogo che inizia dal con-

tatto corporeo e si sviluppa in un linguaggio unico e specifico; imprime alla nuova relazione una valenza di piacere fisico ed emozionale; favorisce l'allattamento; permette al neonato di attivare le proprie risorse endogene per l'imprinting (che è la registrazione cerebrale della prima immagine vista) e gli permette, inoltre, di essere colonizzato da batteri materni per i quali è già immunocompetente. Tale colonizzazione batterica è importante per la prevenzione di patologie intestinali, dell'apparato urinario, della cu-

**B**onding e contatto precoce pelle a pelle esprimono due ampi concetti che hanno come unico filo conduttore il continuum della vita umana come bisogno fisiologico fondamentale insito in ogni individuo. Il bonding è infatti un processo fisico, emozionale, ormonale, di legame, di relazione e di accudimento tra madre, bambino e padre, che inizia al momento del concepimento, si consolida alla nascita e continua per tutto il primo anno di vita del bambino. Il contatto precoce tra madre e bambino evidenzia invece il concetto di soddisfare i bisogni di entrambi, in quanto la madre dopo nove mesi di gravidanza e dopo tutto il travaglio non vede l'ora di poter conoscere il suo piccolo; allo stesso modo il neonato dopo l'evento traumatico del parto può solo desiderare di rimanere a contatto con la sua mamma. Tali due concetti sono inscindibili l'uno dall'altro poiché inscindibile e unica è la relazione che si instaura tra la madre e il suo bambino

#### Parole chiave:

Bonding, Contatto precoce, Skin-to-Skin

te e delle mucose.

Ciò che prepara la donna all'accoglimento e all'accudimento del neonato è la presenza fisiologica di alcuni ormoni che stanno alla base del travaglio, del parto e del post partum. I principali sono ossitocina, adrenalina materna, adrenalina fetale, endorfine e prolattina. La loro interazione porta ad un naturale e fisiologico livello di attenzione e vigilanza della donna.

Nei primi sessanta minuti di vita un neonato sano lasciato nudo sull'addome materno ci mo-

stra una sequenza di cinque punti, definita breast crawl:

- per circa mezz'ora il neonato è quieto e guarda la madre in modo intermittente;
- tra i trenta e i quaranta minuti schiocca le labbra e succhia le dita bagnandosi il mento di saliva;
- poi avanza puntando le gambe sull'addome materno;
- quando raggiunge la punta dello sterno ruota il capo ora a destra ora a sinistra;
- come raggiunge il capezzolo spalanca la bocca e dopo numerosi tentativi afferra per-

fettamente areola e capezzolo. È l'odore della mamma che lo guida!

In questa fase il neonato è molto attento e riesce a percepire ciò che lo circonda; bisognerebbe dunque evitare che queste prime percezioni avvenissero attraverso persone estranee, in luoghi diversi dal corpo della mamma (dalla sua voce e dal suo odore). È stato infatti dimostrato che l'unica necessità dei neonati sani nei primi minuti di vita è di essere asciugati e avvolti in un telino tiepido, ogni altra routine oltre a non essere necessaria è di ostacolo al bonding e per tanto dovrebbe essere rimandata.

Il rooming-in è un'alternativa che andrebbe offerta in tutti i casi in cui non sia strettamente necessario l'allontanamento del neonato dalla madre, in quanto il neonato ha bisogno della madre, ha bisogno della rassicurante prosecuzione di quella relazione fatta di suoni, sapori, odore e calore materni; la madre, d'altro canto, ha bisogno di proseguire la gratificante esperienza del contenere e del proteggere, del nutrire e del sostenere.

Sull'argomento si è espresso il National Institute for Health and Clinical Excellence dicendo che "la donna dovrebbe essere incoraggiata ad avere il contatto pelle a pelle con il bambino al più presto possibile dopo il parto". Il Royal College of Midwives, invece, pone l'attenzione oltre che sull'aspetto emotivo della donna, anche e soprattutto sul ruolo dell'ostetrica/o nel facilitare la donna stessa e il neonato nel contatto "skin-to-skin" per permettere un corretto attaccamento al seno e dunque un potenziale allattamento. L'Ame-

rican Academy of Pediatrics promuove un immediato contatto skin-to-skin anche dopo un taglio cesareo e raccomanda che: *"il neonato sano deve restare con la madre ogni volta che le condizioni di salute di entrambi lo permettano; nessun processo di osservazione della salute del neonato giustifica la separazione dalla madre"...* *"si deve promuovere immediatamente l'inizio dell'allattamento, anche prima che la donna lasci la sala parto"*.

#### IN CASO DI TAGLIO CESAREO?

Secondo le indicazioni di UNICEF e OMS (tecnologia appropriata per la nascita 1985) in caso di espletamento del parto tramite taglio cesareo, se le condizioni della madre e del neonato lo permettono, questi non devono essere separati, o se ciò accade, deve poter essere possibile che il neonato venga accolto dal padre. Nonostante le indicazioni dell'OMS, nei punti nascita italiani la separazione di madre e neonato dopo taglio cesareo ha una percentuale maggiore del 50%. Questa separazione va contro tutti gli studi, ormai largamente approvati, che dimostrano l'importanza del contatto precoce pelle a pelle madre-bambino, cioè del bonding. Recentemente è stato portato avanti un progetto dal *San Francisco General Hospital and Trauma Center (USA)*, grande ospedale universitario urbano con reparti di terapia intensiva, con il fine di migliorare il successo dell'inizio dell'allattamento al seno tra i neonati sani dopo un parto cesareo grazie al contatto precoce pelle a pelle in sala operatoria

ed in fase post-operatoria. Il programma d'intervento coinvolge tutta la squadra perinatale, tra cui gli ostetrici, i pediatri e gli anestesisti.

Durante i primi tre mesi del loro intervento, la frequenza di contatto precoce pelle a pelle tra bambini sani nati con parto cesareo è aumentata dal 20% al 68%. La percentuale di neonati che non hanno avuto un contatto precoce pelle a pelle entro le prime 4 ore di vita è diminuita dal 40% al 9%.

Nove mesi dopo l'inizio del progetto, il 60% dei nati sani da parto cesareo ha avuto contatto precoce pelle a pelle in sala operatoria, ed il 70% entro i primi 90 minuti dopo il parto. Nei neonati sani nati da parto cesareo che hanno avuto un contatto precoce pelle a pelle in sala operatoria, la frequenza di formule artificiali di supplemento in ospedale erano minori (33%) rispetto ai neonati che hanno avuto un contatto precoce pelle a pelle entro i primi 90 minuti di vita (74%). Si deduce che il contatto precoce pelle a pelle è fattibile dopo il parto cesareo e che si può effettuare con madri e neonati sani immediatamente dopo il cesareo. Le organizzazioni ospedaliere dovrebbero guidare il cambiamento nelle procedure di cura postparto cesareo, in modo da incorporare la pratica di contatto precoce pelle a pelle come una fase di routine. Quando non è possibile con la mamma, può essere effettuato con il papà. Uno studio svedese di Erlandsson K. et al. intitolato "Skin-to-skin care with the father after cesarean birth

and its effect on newborn crying and prefeeding behavior", pubblicato sulla rivista *Birth* nel 2007, ha voluto comparare gli effetti del contatto pelle a pelle con il padre sul pianto e sul comportamento nel periodo precedente il primo attacco al seno di neonati sani a termine nati con taglio cesareo elettivo versus il posizionamento dei neonati in culla nelle due ore del post partum. Lo studio controllato randomizzato è stato condotto in 29 coppie padre-figlio nelle quali alcuni neonati sono stati posti in culla vicino al padre ed altri, invece, posti in contatto pelle a pelle con il padre. I risultati hanno dimostrato che il gruppo di neonati a contatto pelle a pelle con il padre hanno smesso di piangere, si sono calmati ed addormentati prima dei neonati in culla. Il padre può facilitare lo sviluppo del comportamento del neonato nel primo periodo di vita rappresentando il caregiver primario durante la separazione dalla madre.

L'OMS/UNICEF raccomanda inoltre la presenza del padre in corso di parto mediante taglio cesareo. Nonostante queste indicazioni pare che il suggerimento non sia stato accolto.

#### IN CASO DI NEONATO PRETERMINE?

Nei pretermine sono spesso descritti disturbi del comportamento, difficoltà di relazione e scarso rendimento; oggi la letteratura tende a identificare come causa di queste difficoltà la nascita pretermine e di conseguenza il rapporto alterato con la madre. È stato infatti ormai ampiamente dimostrato che lo stress da privazione e la separazione dalla madre prolungata, hanno conseguenze sullo

sviluppo psichico e comportamentale del pretermine. Alla nascita il pretermine passa da un ambiente sereno, tranquillo e al buio all'ambiente della TIN: il tipo di organizzazione del lavoro, la luce, l'eccessiva rumorosità, le manovre invasive, la permanenza in incubatrice, diventano paradossalmente fattori di rischio per lo sviluppo del pretermine, in quanto stressogeni.

Il pretermine in fase critica è estremamente instabile e necessita di un'assistenza intensiva, ma avverte e sente dolore, e tali manovre invasive dolorose giocano un ruolo negativo sull'omeostasi. Il neonato ha bisogno di stabilizzazione, riduzione drastica di manovre invasive, sedazione, promozione dell'allattamento al seno e del rapporto precoce con la madre.

La tecnica di "Kangaroo Mother Care" (KMC) è caratterizzata da un contatto pelle a pelle precoce e continuo ed è consigliata per i neonati con un basso peso alla nascita (LBW). La posizione cosiddetta "del canguro" riduce la perdita di calore nel neonato minimizzando la superficie cutanea esposta all'ambiente più freddo e permette un aumento conduttivo di calore per mezzo del contatto pelle a pelle tra neonato e genitore.

**I vantaggi della KMC**, anche per pochi minuti al giorno sono:

- Calore
- Stabilità del battito cardiaco e della respirazione
- Ottimizzazione del ritmo sonno-veglia
- Riduzione del pianto
- Aumento di peso
- Maggiore possibilità di allattamento al seno.

In una recente review della Cochrane (2004), sono stati ana-

## bibliografia

1. Klaus MH, Kennel JH, De Pompei PM. "Care of the mother, father and infant". In: Martin RM, Fanaroff AA. Neonatal Perinatal Medicine. Elsevier Mosby, 2006
2. Brazelton TB. "The earliest relationship". Addison Wesley, 1990
3. Moore ER, Anderson GC, Bergaman N. "Early skin to skin contact for mother and their healthy newborn infants". Cochrane Database of Systematic Reviews 2007
4. Schmid V. – "I canali biologici e genetici dell'attaccamento madre-bambino" – D&D il giornale delle ostetriche – N.17, Giugno 1997
5. Colagni C, Magni LA. – "Il rooming-in è una realtà nelle neonatologie lombarde di III livello" – Atti del Convegno "Confronto tra ostetriche e neonatologi sul divenire dell'essere umano" – Bergamo, 25 Marzo 2003
6. Soldera G, Carrer F. "Legami nella vita nascente". Giornale Italiano di psicologia e di educazione prenatale, 2006
7. NICE clinical guideline. "Routine postnatal care of women and their babies". Luglio 2006
8. RCM: "How to... promote a physiological third stage of labour". Royal College of Midwives, 2013
9. AAP: "Immediate skin-to-skin contact", Aprile 2010
10. Lista G, Battaglioli M, Mallozza N. – "Favorire il bonding e l'allattamento al seno precoce, ma... in sicurezza" www.careperinatologia.it
11. WWW.ITFA.IT – "Tecnologia appropriata per la nascita" – OMS, 9 Maggio 1985.
12. Hung KJ, Berg O. "Contatto precoce pelle a pelle dopo taglio cesareo per migliorare l'allattamento al seno" 2011

lizzati tre studi che includevano 1362 neonati LBW allo scopo di valutare l'efficacia della KMC come cura alternativa.

**Gli autori hanno concluso che la KMC favorisce** in questi neonati:

- l'adattamento cardiorespiratorio
- il controllo della temperatura corporea
- l'adattamento neurocomportamentale
- la riduzione della risposta al dolore e del rischio di ipotermie
- la promozione dell'allattamento al seno stimolando la produzione di latte e del bonding.

In conclusione la KMC sembrerebbe ridurre la severa morbidità infantile, senza alcun effetto collaterale rilevante documentato.

### RUOLO DELL'OSTETRICA/O

Il ruolo dell'ostetrica/o è quello di recuperare il rispetto della migliore qualità di vita possibile senza accontentarsi della gestione professionale e culturale di ciò che la tecnologia propone; riscoprire la fisiologia della gravidanza, la non medicalizzazione del parto, la naturalità del legame madre-bambino. L'ostetrica/o, per com-

petenze acquisite durante il percorso formativo accademico e abilità maturate attraverso l'aggiornamento continuo e l'esperienza, è la professionista preparata a rispondere alle richieste di salute delle donne e dei loro bambini. L'ostetrica promuove quel legame straordinario che si instaura durante la vita intrauterina e continua nella vita postnatale; favorisce e rispetta il primo incontro madre-bambino-padre e il consolidamento dell'allattamento materno. Fa anche parte delle sue competenze professionali, rilevare e controllare il benessere del neonato e prestargli le prime cure. L'intervento dell'ostetrica/o deve comunque attenersi a criteri di sicurezza e di opportunità nel promuovere i primi contatti fra madre e bambino (da qui il protocollo di prevenzione della SUPC). L'ostetrica/o, dunque, in qualsiasi ambito si trovi ad operare, nell'accompagnare la donna lungo il percorso nascita, potenzia nella donna stessa la consapevolezza di possedere quel privilegio che non è altro che il dono della maternità, esaltato dalla facoltà di ogni donna di viverlo pienamente con amore e spontanea dedizione.

# ALIMENTAZIONE in gravidanza e puerperio

## La salute del nascituro

durante la gravidanza dipende strettamente da quella della madre. Ed una adeguata alimentazione materna durante questo particolare momento fisiologico quale la gravidanza è fondamentale.

**L'obiettivo di questa revisione** è di riassumere le evidenze scientifiche alla base di una corretta nutrizione capace di avere degli importanti effetti positivi nelle fasi pre- e post- natali.

**Dalle evidenze in letteratura** risulta fondamentale favorire condizioni nutrizionali materne, del neonato e del bambino ottimali. Questo è fondamentale per favorire una riduzione dell'incidenza di esiti negativi della gravidanza e di malattie nelle generazioni future. Infine **la gravidanza può essere un'occasione importante** per educare ad una buona alimentazione ed in particolare un'attenzione costante degli operatori verso le problematiche comportamentali e dello stile di vita sono fondamentali per la buona riuscita di questo approccio

**Parole chiave:** Nutrizione in gravidanza, Richiesta nutrizionale, Apporto di nutrienti, Dieta

**Roberta Giornelli**

Coordinatore Ostetrica

**Ambrogio P. Londero**

Dirigente Medico

SOC di Ginecologia ed Ostetricia, AAS 2 Bassa Friulana – Isontina, Ospedale S. Polo, 34074 Monfalcone (GO)

## INTRODUZIONE

La gravidanza è un evento fisiologico durante il quale la salute del nascituro dipende strettamente da quella della madre. Infatti una sana e corretta alimentazione risulta essere una condizione fondamentale per uno sviluppo adeguato del feto, per un buon esito del parto e per la prevenzione di patologie neonatali o di future patologie che la prole potrà sviluppare in età adulta (1,2).

Il cordone ombelicale è l'elemento che unisce la salute del nascituro a quella della mamma.

Per tutta la gravidanza l'assorbimento del cibo e la preparazione dei nutrienti sono una funzione dell'organismo materno, che attraverso la placenta trasferisce i nutrienti stessi al feto.

Quindi, la placenta con la sua funzione, ha un ruolo determinante nella composizione dei nutrienti presenti nel sangue del cordone ombelicale (3,4). Il trasporto dei nutrienti attraverso la placenta può avvenire in modo passivo, per diffusione come l'ossigeno, o per diffusione facilitata come per il glucosio, ma può anche essere attivo mediante dei trasportatori specifici come per gli amminoacidi o gli acidi grassi.

Anche durante la fase dell'allattamento è sempre la madre che con una corretta nutrizione rende regolare il nutrimento del neonato (3,4).

Il periodo della gravidanza rappresenta per ogni donna un momento in cui si è maggiormente motivati a seguire una corretta alimentazione e a correggere degli stili di vita non appropriati.

Questa maggiore sensibilità delle gestanti, ovvero a ricondurre stili di vita appropriati, porta grandi vantaggi sulla salute dei nascituri.

In particolare un'adeguata alimentazione rappresenta un punto di partenza per un regolare decorso della gravidanza fisiologica, dove la dieta stessa rappresenta uno dei fattori ambientali più influenti per la salute materna e il successivo sviluppo del feto, sia nel periodo pre-concezionale che durante la gravidanza stessa.

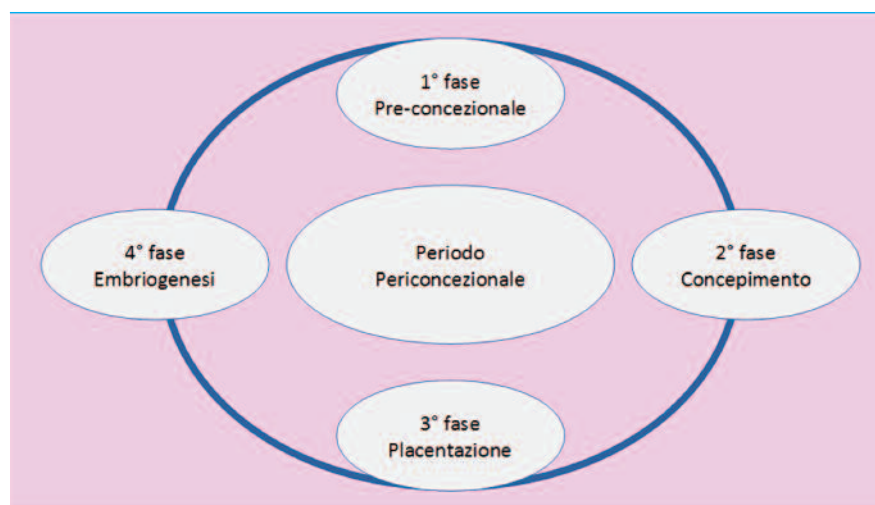
Inoltre ogni organo ha un periodo critico di sviluppo abitualmente breve che avviene spesso in utero, durante il quale una corretta alimentazione è fondamentale per un adeguato sviluppo della sua funzione.

In questa breve revisione, vogliamo riassumere le evidenze scientifiche alla base di una corretta nutrizione nella fase pre e post natale, mettendo in evidenza come una corretta alimentazione possa avere un effetto positivo sulla salute nel breve e lungo termine.

## ALIMENTAZIONE NEL PERIODO PRE-CONCEZIONALE

Sempre più evidenze ci mettono in luce che il periodo di vita fetale in utero, rientra tra quei periodi di maggior sensibilità verso stimoli esterni che possono essere rappresentati dall'ambiente uterino o dall'alimentazione materna e che possono determinare modificazione degli organi fetali, quali alterazioni della funzionalità delle pareti vascolari fetali, che po-

Figura 1 - Periodo periconcezionale



Questo periodo se pur breve rispetto alla gravidanza stessa è fondamentale per lo sviluppo del feto

trebbero avere un'influenza anche nel lungo termine (2).

Oltre a queste modifiche strutturali, l'ambiente uterino e l'alimentazione materna, possono condurre a delle modificazioni epigenetiche, capaci di influenzare l'espressione genica e quindi la funzionalità dell'organismo (2).

Più in generale questo fenomeno viene conosciuto come "programming", ed ha un ruolo importante nell'espressione del futuro fenotipo. Quindi una sovra o sotto alimentazione può condizionare i processi di sviluppo intrauterini, ma può avere anche un'influenza, grazie alle modificazioni epigenetiche, nella futura vita della prole anche dopo 30 o 40 anni di vita.

Alcuni esempi sono rappresentati in letteratura dall'associazione tra carenza di ferro ed autismo o tra inadeguato rapporto di grassi omega 3 e sviluppo cognitivo.

La nutrizione nelle prime fasi della vita è fondamentale. Infatti, l'obiettivo di ottenere le condizioni nutrizionali ad un livello di adeguatezza e di bilanciamento, prima nella donna durante la gravidanza e in seguito nel nascituro, risultano essere la migliore prevenzione primaria per ridurre l'incidenza delle malattie nelle generazioni future (5).

È ormai nota l'importanza che ricoprono i primi anni di vita, essenziali per garantire uno stato di buona salute negli anni a venire.

Le eventuali inadeguatezze nella nutrizione nei primi mille giorni (dal momento del concepimento al secondo anno di vita) possono essere responsabili di un aumentato rischio di malattie multifattoriali quali obesità, ipertensione o sindrome metabolica. Queste patologie multifattoriali sono in costante crescita sia nei paesi sviluppati sia nei paesi in via di sviluppo (6).

Diversi studi in letteratura mettono in evidenza come una inadeguata nutrizione possa nelle prime fasi di vita avere un impatto negativo sulla crescita e sullo sviluppo cognitivo, sulla maturazione del sistema immunitario e sullo sviluppo dei sistemi digestivi del neonato (7,8).

Le carenze o gli eccessi nutrizionali che condizionano l'espressione genica, possono quindi condurre a variazioni strut-

turali permanenti sullo sviluppo di organi e tessuti (8) e gli adattamenti che ne derivano possono essere trasmessi alle generazioni future (8).

Inoltre è sempre più sottolineato il concetto che, la nutrizione debba essere assolutamente specifica durante le varie fasi della vita, che iniziano dalla crescita e lo sviluppo fetale durante la gravidanza, continuano con l'allattamento al seno, nell'alimentazione complementare e nei primi anni di vita (9).

Condizione ottimale alla luce di quanto detto sin ora, che nel momento in cui si mette in programma una gravidanza, ogni donna dovrebbe pensare di più alla propria salute, cercando di prevenire, molti dei fattori di rischio che potrebbero poi complicare la gravidanza stessa e rappresentare un rischio per la salute del bambino. Come operatori dovremmo trasmettere questi concetti alla base della promozione della salute di madre e figlio, ovvero rendere consapevoli i futuri genitori che lo sviluppo del futuro bambino inizia con il concepimento e che il periodo più critico per la salute dell'embrione è quando ancora le donne non sanno di essere in gravidanza. Convincere le donne a condurre un sano stile di vita basato su: non fumare, non bere alcolici, non usare sostanze stupefacenti, non assumere farmaci se non strettamente necessari, seguire una dieta ricca di frutta e verdura e povera di grassi, per riportare al giusto peso e ad un normale BMI (Body Mass In-

dex), fare un adeguato esercizio fisico, diventano elementi di fondamentale importanza per prepararsi in previsione di una gravidanza (10).

Le donne malnutrite che sono sottopeso, sovrappeso, obese e/o carenti di specifici micronutrienti, corrono maggiori rischi di complicanze in gravidanza e problemi alla nascita che potrebbero influenzare la salute a lungo termine sia della madre sia del bambino (11, 12).

Il periodo peri-concezionale ingloba in sé varie fasi importantissime quali: la fase pre-concezionale, il concepimento, l'impianto in utero dell'ovulo fecondato, la placentazione ovvero la formazione della placenta e degli annessi (responsabili del fabbisogno di nutrienti al feto) e l'embriogenesi.

Questo periodo se pur breve rispetto alla gravidanza stessa è fondamentale per lo sviluppo del feto.

Ognuno di questi passaggi può essere danneggiato dalla malnutrizione materna ed in particolare da uno squilibrio dei micronutrienti (figura 1).

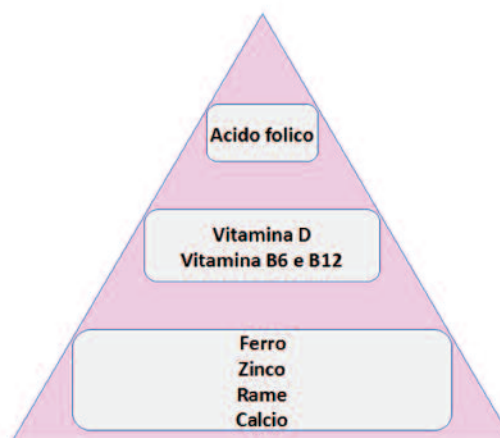
I micronutrienti specificatamente importanti nel periodo periconcezionale includono: acido folico, vitamine B6, B12, vitamina D, ferro, zinco, rame e calcio. In funzione delle differenti abitudini alimentari e dalle condizioni di salute della madre è possibile che anche altri micronutrienti possano rivelarsi importanti (3).

L'acido folico è una vitamina idrosolubile



Figura 2 - Micronutrienti fondamentali nel periodo peri-concezionale

## I micronutrienti più importanti nel periodo pre-gravidanza



del gruppo B, rappresenta l'unica forma attiva dei folati alimentari assorbita dall'organismo e svolge un ruolo di fondamentale importanza come co-enzima nel metabolismo degli acidi nucleici e di alcuni aminoacidi (13).

La carenza di acido folico normalmente espressa con dei valori di folatemia < 906 nmol/l, può essere riconosciuta come la causa di gravi malformazioni fetali quali: anemia; difetti del tubo neurale; anomalie cardiache; disordini ematologici-patologie gravidiche.

La supplementazione di acido folico dovrebbe iniziare due mesi prima del concepimento, la dose giornaliera raccomandata di acido folico è di 400 mcg (14) con un incremento di dose consigliato solo in casi di particolare rischio, quali il diabete, l'epilessia e una storia familiare di difetti del tubo neurale (15).

Nel mondo sono state stimate in un anno circa 300.000 gravidanze dove sono stati diagnosticati difetti del tubo neurale.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2011 ha suggerito come un'adeguata assunzione di acido folico prima e durante la gravidanza abbasserebbe l'incidenza di queste malformazioni del 50-70% (**Figura 2**).

È sempre l'Organizzazione Mondiale della Sanità a fornire nel 2004 le raccomandazioni per una corretta alimentazione nel periodo peri-concezionale e ad evidenziare come in questo periodo sia necessario (16) :

- aumentare il consumo di frutta, verdura, legumi, prodotti integrali e frutta a guscio;
- limitare l'assunzione di zuccheri semplici;
- limitare il consumo di sale (sodio) di ogni genere;
- prediligere il consumo di grassi insaturi rispetto ai saturi, eliminando gli acidi grassi trans;
- nelle donne a rischio di anemia, è consigliata l'assunzione di 60-120 mg di ferro (17).

Inoltre in letteratura possiamo trovare suggerimenti che provengono dall'Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Irlanda del 2013, che fornisce delle indica-

zioni su cosa si dovrebbe consigliare a tutte le donne che programmano una gravidanza o che rimangono gravide.

### Tra i vari consigli troviamo:

1. *si raccomanda* la supplementazione di acido folico come integratore giornaliero con 400 mcg di; l'utilizzo di dosi maggiori sono necessarie per coloro che presentano anamnesi o fattori di rischio per difetti del tubo neurale o diabete mellito
2. *deve essere incentivata* una dieta sana ed equilibrata, basata su alimenti che costituiscono la piramide alimentare dell'HSE (Health Service Executive). Il calcio, il ferro, il calcio, la vitamina D e gli acidi grassi polinsaturi a catena lunga Omega-3 sono particolarmente importanti
3. *tutti gli alimenti* o gli integratori alimentari che potrebbero nuocere al bambino devono essere evitati
4. importante è la valutazione accurata dell'indice di massa corporea durante la visita prenatale
5. *consigliare a tutte le donne* che presentano problemi legati al peso siano esse sottopeso, in sovrappeso o obese di sottoporsi a una consulenza alimentare pre-gravidanza per ottimizzare il proprio peso prima del concepimento e quindi ridurre i rischi associati durante la gravidanza.

### ALIMENTAZIONE IN GRAVIDANZA

Ricerche epigenetiche hanno messo in risalto che gli squilibri negli apporti di macronutrienti e micronutrienti durante la gravidanza possono alterare crescita e svilup-

po fetali, predisponendolo a rischio di patologie multifattoriali nel corso della vita della prole (18). Per effetto del "Brain Sparing" un feto che non riceve sufficiente nutrimento, canalizza tutte le risorse disponibili agli organi nobili, gli stessi, che gli permettono di sopravvivere, quali il cervello e il cuore, trascurando con gravi compromissioni, lo sviluppo degli altri organi (19, 20).

Questo fa sì che molti bambini che nascono con basso peso alla nascita, indice nella maggior parte dei casi di una mancata nutrizione nella fase fetale, sono più predisposti ad un maggior rischio di morbidità e mortalità da adulti (9, 21). Mentre, una dieta sana ed equilibrata garantisce uno sviluppo ottimale del feto ed una gravidanza sana (9).

Per le donne gravide le vitamine D, B2, B6, B12, l'acido folico e i minerali come ferro, iodio e calcio (22, 23) sono considerati nutrienti fondamentali.

Le quantità raccomandate per le seguenti sostanze nutrienti in gravidanza sono più di un quarto superiore alla quantità raccomandata per le donne non gravide: proteine, acido-linolenico, iodio, ferro, zinco, acido folico, niacina, riboflavina, tiamina e vitamina B6.

In particolare, il fabbisogno di proteine, ferro, folati e vitamina B6 superano del 50% i dosaggi raccomandati per le donne non gravide (24).

Questi nutrienti sono contenuti nei cereali, nelle verdure di colore verde o arancio (broccoli, spinaci, lattuga, carote), nella carne, legumi, frutta secca.

Come detto sopra il fabbisogno di ferro in gravidanza raddoppia o in alcuni casi ad-

**Tabella 1 - Aumento di peso totale e settimanale nel secondo e terzo trimestre per BMI pregravidico (nel primo trimestre incremento di 0.5-2.0Kg). Fabbisogno supplementare in Kcal**

BMI pregravidico	Aumento di peso totale	Aumento di peso nel secondo e terzo trimestre	Fabbisogno supplementare/die (Kcal)	Fabbisogno supplementare/die per ridotta attività fisica (Kcal)
Sottopeso (<18.5 Kg/m <sup>2</sup> )	12.5-18 kg	500 g/settimana	365	365
Normopeso (18.5-24.9 Kg/m <sup>2</sup> )	11.5-16 kg	400 g/settimana	300	150
Sovrappeso (25.0-29.9 Kg/m <sup>2</sup> )	7-11.5 kg	280 g/settimana	200	100
Obesità (>30 Kg/m <sup>2</sup> )	5.9 kg	220 g/settimana		
Nella gravidanza gemellare il guadagno di peso consigliato è di 16.5-20.5 kg		700 g/settimana nel 2° e 3° trimestre		

dirittura triplice, normalmente la richiesta aumenta verso il terzo trimestre. La funzione principale del ferro è espressa prevalentemente nella sintesi dell'emoglobina, ma esso è coinvolto anche in altre funzioni tra cui il lavoro di tutti quegli enzimi coinvolti nell'incessante attività cellulare materna e di crescita fetale, nello sviluppo del sistema immunitario, del cervello e del midollo spinale del feto (25, 26). Le carenze di ferro durante la gravidanza possono essere responsabili di gravi ritardi di crescita intrauterini del feto, basso peso alla nascita, anemia fetale, questi neonati inoltre sono soggetti a manifestare dei problemi a lungo termine sulla salute cognitiva e comportamentale.

Le carenze di ferro possono portare conseguenze anche sulla salute materna, esponendo le gravide ad un elevato rischio di emorragia (27). Questi rischi sono più elevati in donne che manifestano un'anemia, all'inizio della gravidanza o in coloro che hanno un'alimentazione scorretta, inadeguata, che presentano situazioni economiche disagiate. Le donne a rischio di anemia sono anche quelle che affrontano una gravidanza gemellare, in questi casi l'anemizzazione inizia più precocemente, ed il fabbisogno di ferro raddoppia.

Le ultime raccomandazioni ci indicano che la supplementazione con ferro non deve essere offerta di routine a tutte le donne in gravidanza, dal momento che non porta benefici di salute per la madre e il feto e può avere effetti collaterali indesiderati laddove la supplementazione stessa non sia necessaria. Altro ruolo importante è stato riconosciuto agli acidi grassi polinsaturi, in particolare sugli effetti positivi nello sviluppo fetale (28), inoltre è stato osservato come selettivamente vengono trasportati al feto attraverso la placenta (29). I bassi livelli di acidi grassi polinsaturi, riscontrati nel sangue di donne nelle prime fasi della gravidanza, sono stati associati a percentuali più elevate per quelle donne, di partorire figli con basso peso alla nascita e/o piccolo per età gestazionale (30). Studi hanno evidenziato come la somministrazione durante la gravidanza di acidi grassi n-3 di origine algale ha ridotto sensibilmente il tasso di nascite pre-

mature e contribuito ad aumentare il peso alla nascita (31). Il corretto apporto di omega 3 si raggiunge assumendo 1-2 porzioni di pesce alla settimana.

Il fabbisogno energetico supplementare, necessario per soddisfare le esigenze nel corpo di una donna gravida, che aumenta anche a causa dell'incremento ponderale, sono quantificabili in 340-450 kcal nel secondo e terzo trimestre.

Queste esigenze anche se significativamente più alte rispetto la donna non gravida, possono essere soddisfatte dalla stessa dieta raccomandabile per le donne non in gravidanza (24), in quanto i nutrienti richiesti dai due modelli sono sovrapponibili eccetto che la supplementazione di ferro e vitamina E.

Un altro elemento importante per la salute della madre e del nascituro è ricoperto anche dal microbiota intestinale materno, infatti questo andrà a determinare la composizione del microbiota neonatale, grazie ad una precoce colonizzazione mediante il parto e l'allattamento al seno. Il microbiota materno è fortemente dipendente dalla dieta, infatti fibre probiotiche, nella dieta materna contribuiscono a sostenere il suo microbiota offrendo quindi un mezzo per migliorare la salute del nascituro (32).

La gravidanza può essere vista come una opportunità per rinforzare o formare adeguate conoscenze su una corretta alimentazione, in grado di garantire una buona salute per la madre ed il nascituro. È importante quindi che gli operatori evidenzino quali siano le buone e le cattive abitudini alimentari, monitorando attentamente l'aumento del peso materno e fornendo le dovute correzioni ripetutamente durante il corso della gravidanza. In letteratura vi sono consistenti evidenze che la sovra-nutrizione o la sotto-nutrizione materna possa-

no determinare esiti negativi della gravidanza come il parto prematuro o il neonato piccolo per epoca gestazionale con conseguenze anche a lungo termine della salute della madre e del figlio (12, 33).

Il peso giusto è in relazione a quello che la futura mamma aveva prima della gravidanza. In genere però, sebbene l'aumento del peso corporeo in gravidanza sia variabile da donna a donna, la media dell'aumento ponderale in gravidanza si aggira intorno ai 10-12 kg. Questo incremento ponderale è determinato non soltanto dal peso del feto, della placenta, del liquido amniotico e dell'utero, ma anche dalla ritenzione di liquidi e dalla deposizione di grassi nei tessuti materni.

Come già introdotto l'incremento ponderale desiderabile in gravidanza è personalizzabile e strettamente dipendente dal peso corporeo o meglio dal IMC (indice di massa corporea) o BMI (Body Mass Index) pre-gravidanza. L'indice di massa corporea mette in relazione il peso rilevato e l'altezza di una persona (IMC = peso in kg/altezza (2) in metri). In **tabella 1** sono riportati i valori di incremento di peso in relazione all'IMC pre-gravidico.

L'incremento in peso durante il secondo e terzo trimestre dovrebbe essere di 400-450 grammi a settimana, con un aumento complessivo tra 11.5 e 16 kg nelle donne normopeso. Le donne sottopeso dovrebbero aumentare leggermente di più (12.5-18 kg), mentre quelle sovrappeso o obese dovrebbero aumentare di meno (sovrappeso 7-11.5 kg; obese 5-9 kg) (34). L'aumento di peso in gravidanza dovrebbe essere il più possibile graduale, seguendo così lo sviluppo e le varie epoche di gestazione oltre che al peso materno pregravidico (**tabella 1**).

L'incremento ponderale nel primo trimestre è dato soprattutto dalla crescita del-

**Tabella 2 - Livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti in gravidanza in Italia (LARN, 2012)**

Energia	+ 300 kcal/die dopo il 1°trimestre
Proteine	+ 0,5/+7/+ 23 g/die (rispetto al fabb. pregravico)
Tiamina	+ 0.1 mg/die
Riboflavina	+ 0.3 mg/die
Ac. nicotinico	= fabb. per > efficienza metabolica
Piridossina	+ 0.2 mg/die
Vit B12	+ 0.2 mg/die
Folati	+ 200 µg/die
Vit C	+ 10 mg/die
Vit D	+ 10 µg/die
Calcio	+ 400 mg/die
Ferro	+ 12 mg/die
Magnesio Zinco Rame	> fabb. raggiunto per ↑ metabolismo

le dimensioni uterine e dall'aumento del volume di sangue che presi insieme rappresentano circa poco più di un chilo di peso. Successivamente invece, l'aumento di peso nel secondo trimestre è caratterizzato da incremento della massa adiposa e del volume delle mammelle accompagnate da una crescita del volume della placenta e del peso fetale. Infine nel terzo trimestre l'aumento del peso è dovuto soprattutto all'aumento del peso fetale.

I LARN (livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti) suggeriscono che il fabbisogno energetico sia maggiore nelle donne con un basso peso (**tabella 2**). Di seguito verranno riportati i suggerimenti che ci arrivano dalle ultime raccomandazioni e dalle linee guida nazionali ed internazionali riguardanti l'alimentazione in gravidanza. L'American Dietetic Association nel documento "Consigli su nutrizione e stile di vita durante la gravidanza" (2008) (35) **sottolinea come fattori importanti**:

- incremento ponderale adeguato
- attività fisica adeguata
- consumo di un'ampia varietà di alimenti, in accordo con le Dietary Guidelines for Americans (36), supplementazione adeguata e tempestiva di vitamine e minerali
- eliminazione di alcol, tabacco ed altre sostanze dannose
- preparazione sicura dei cibi
- le donne in gravidanza con aumento di peso inadeguato, iperemesi, modelli alimentari scorretti, fenilchetonuria o patologie croniche, dovrebbero rivolgersi ad uno specialista della nutrizione.

Anche le nostre Linee guida sulla Gravidanza Fisiologica (37), mettono in evidenza l'importanza di una corretta alimentazione in gravidanza e soprattutto di quanto sia importante la necessità che le donne gravide seguano un regime alimentare che preveda l'introduzione più varia di alimenti.

**Nel documento vengono indicati** come alimenti da includere nella dieta:

- abbondanti quantità di frutta e verdura;
- farinacei come pane, pasta, riso e patate;
- proteine derivate da pesce, carne, legumi;

- abbondanza di fibre derivate da pane integrale, frutta e verdura;
- prodotti caseari come latte, formaggi o yoghurt.

Inoltre viene ricordato a tutti i professionisti, che deve essere garantita una corretta informazione alle donne in gravidanza principalmente su tutti quegli alimenti che potrebbero essere rischiosi per la madre e per il feto, tra questi troviamo:

- formaggi a pasta molle, come Camembert, Brie e formaggi con venature blu
- pâté, inclusi quelli di verdure
- fegato e prodotti derivati
- cibi pronti crudi o semicrudi
- carne cruda o conservata, come prosciutto e salame
- frutti di mare crudi, come cozze e ostriche
- pesce che può contenere un'alta concentrazione di metil-mercurio, come tonno (il consumo deve essere limitato a non più di due scatolette di media grandezza o una bistecca di tonno a settimana), pesce spada, squalo
- latte crudo non pastorizzato.

Anche il consumo di caffeina presente nel caffè, nel tè, nella cola e nella cioccolata dovrebbe essere limitato a non più di 300 mg/die.

Ai professionisti è raccomandato un monitoraggio stretto rispetto alle regole alimentari ed al controllo dell'aumento ponderale delle donne in gravidanza nei vari trimestri.

### ALIMENTAZIONE NEL PUERPERIO

Il puerperio rappresenta un periodo per la donna emotivamente ricco, ma allo stesso tempo decisamente stressante da un punto di vista fisico, dove la nutrizione soprattutto nella donna che allatta riveste un ruolo fondamentale proprio per il sostentamento di tutte le funzioni che una neo mamma si trova ad affrontare.

Il modello dietetico consigliato alla puerpera è simile a quello della gestante, con un fabbisogno maggiore proprio perché la donna che allatta non solo deve far fron-

te al sostentamento per le sue attività quotidiane e ad un rapido recupero psicofisico, ma deve sostenere un'adeguata produzione di latte incrementando la quantità di calorie giornaliere nello specifico di nutrienti quali proteine, calcio e ferro.

Molti studi hanno evidenziato che la corretta alimentazione materna nel post-parto ha riportato riflessi positivi nella prevenzione e riduzione delle più frequenti patologie del puerperio come la depressione, l'astenia da carenza di vitamine e sali minerali, la carenza o assenza di produzione di latte, la stipsi (38).

Per la puerpera sono previsti dei fabbisogni nutritivi superiori a quelli della gravida. Infatti le raccomandazioni della Società Italiana di Nutrizione Umana (S.I.N.U.) prevede 300/550 kcal in più rispetto al periodo di gravidanza. Normalmente aumenta anche il fabbisogno di acqua (600-700 ml in più al di) dato dal fatto che proprio per effetto della produzione di latte la donna sente il bisogno di bere di più.

La produzione di latte comporta un maggiore dispendio di energia, proprio per questo il fabbisogno proteico deve raggiungere il 10-20% dell'apporto calorico totale giornaliero, l'apporto deve essere di 80g/die di protidi (S.I.N.U.). La puerpera dovrebbe scegliere preferibilmente proteine nobili ad alto valore biologico di origine animale (carne, pollame, pesce, uova e formaggi freschi), associate a quelle di origine vegetale contenute nei cereali (pane, pasta, farine, mais, avena, riso, e patate) e quelle contenute nei legumi. Nella donna che allatta l'apporto lipidico deve rappresentare circa il 30% del fabbisogno energetico giornaliero inoltre sono preferibili i grassi di origine vegetale ricavati dalle piante o dai frutti (olive, girasoli, mais, arachidi) rispetto a quelle di origine animale (burro). Questo perché i grassi di origine vegetale contengono una quota importante di acidi grassi polinsaturi a lunghe catene, considerati essenziali (soprattutto il linoleico).

La corretta alimentazione nella donna che allatta deve mirare ad una dieta varia che assicuri l'introduzione di tutti i tipi di nutrienti, infatti nessun alimento da solo fornisce in modo completo i principi nutritivi ed energetici richiesti per cui è necessario mangiare in modo vario comprendendo più alimenti diversi (variare la dieta). Dobbiamo però mettere in evidenza come la produzione e la composizione del latte non subiscono variazioni significative anche nel caso di donne che presentano malnutrizione rappresentata da gravi carenze alimentari. Questo significa che almeno in un primo momento non è il bambino a subire le eventuali conseguenze di una carenza alimentare materna, ma è l'organismo materno stesso a subirne le maggiori conseguenze.

Durante i primi 4-6 mesi di vita, un bambino mediamente raddoppia il proprio peso alla nascita ed è per questo motivo che l'apporto di nutrienti attraverso il latte materno per sostenere questa crescita è enorme. Vista la grande richiesta di nutrienti durante la lattazione le donne dovranno pianificare i pasti in modo oculato per l'assunzione degli stessi nutrienti utili alla crescita del bambino (calcio, vitamina D, acido folico, vitamina B12, ferro ed acidi grassi polinsaturi a lunghe catene) (24).

La donna che allatta non deve temere pre-

ventivamente di mangiare alimenti che potrebbero teoricamente far male al bambino, seguendo per questo diete di esclusione senza vero motivo, col rischio di fare una dieta globalmente squilibrata o addirittura insufficiente.

La paura di introdurre cibi che possono variare il gusto del latte è assolutamente da sfatare. Sebbene tutti i cibi che la mamma introduce vadano a modificare le caratteristiche organolettiche del latte (ossia il suo sapore, odore, gusto e colore), questo avveniva anche nella vita intrauterina con il liquido amniotico.

### CONCLUSIONI

Riassumendo da quanto emerge in letteratura risulta fondamentale favorire condizioni nutrizionali materne ottimali prima e durante la gravidanza e poi nel neonato e nel bambino. Questo è fondamentale per favorire una riduzione dell'incidenza di esiti negativi della gravidanza e di malattie nelle generazioni future. La gravidanza può infatti essere un'occasione importante per educare la madre ed in generale la famiglia ad una buona alimentazione ed in particolare un'attenzione costante degli operatori verso le problematiche comportamentali e dello stile di vita materno e familiare rimane un aspetto fondamentale per la buona riuscita di questo approccio.

## bibliografia

1. Cetin I, Agosti M, Agostoni C, et al. Early-Life Nutrition: L'importanza Di Una Corretta Nutrizione Dal Concepimento Al Bambino. Gruppo di lavoro della Società Italiana di Medicina Perinatale; 2015
2. Visentin S, Londero A Pietro, Bellamio B, et al. Fetal Endothelial Remodeling in Late-Onset Gestational Hypertension. *Am J Hypertens*. July 2015. doi:10.1093/ajh/hpv103
3. Cetin I, Berti C, Calabrese S. Role of micronutrients in the periconceptual period. *Hum Reprod Update*. 2010;16(1):80-95. doi:10.1093/humupd/dmp025
4. Cetin I, Berti C, Calabrese S. Role of micronutrients in the periconceptual period. *Hum Reprod Update*. 2009;16(1):80-95. doi:10.1093/humupd/dmp025
5. Damton-Hill I, Nishida C, James WPT. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutr*. 2004;7(1a). doi:10.1079/phn2003584
6. Godfrey KM, Gluckman PD, Hanson MA. Developmental origins of metabolic disease: life course and intergenerational perspectives. *Trends Endocrinol Metab*. 2010;21(4):199-205. doi:10.1016/j.tem.2009.12.008
7. Hooper L V. Molecular Analysis of Commensal Host-Microbial Relationships in the Intestine. *Science* (80- ). 2001;291(5505):881-884. doi:10.1126/science.291.5505.881
8. Godfrey KM, Lillycrop KA, Burdge GC, Gluckman PD, Hanson MA. Epigenetic Mechanisms and the Mismatch Concept of the Developmental Origins of Health and Disease. *Pediatr Res*. 2007;61(5 Part 2):5R - 10R. doi:10.1203/pdr.0b013e318045bedb
9. Gluckman PD, Hanson MA. The developmental origins of health and disease: an overview. *Dev Orig Heal Dis*. 2006:1-5. doi:10.1017/cbo9780511544699.002
10. Position of the American Dietetic Association and American Society for Nutrition: Obesity, Reproduction, and Pregnancy Outcomes. *J Am*

- Diet Assoc. 2009;109(5):918-927.  
doi:10.1016/j.jada.2009.03.020
11. Yu CKH, Teoh TG, Robinson S. Review article: Obesity in pregnancy. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2006;113(10):1117-1125.  
doi:10.1111/j.1471-0528.2006.00991.x
  12. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet.* 2013;382(9890):452-477.  
doi:10.1016/s0140-6736(13)60996-4
  13. chemIDplus - a toxnet database. <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/m/59-30-3>.
  14. Grieger JA, Clifton VL. A review of the impact of dietary intakes in human pregnancy on infant birthweight. *Nutrients.* 2015;7(1):153-178.  
doi:10.3390/nu7010153
  15. Talalikalikar VS, Arulkumaran S. Folic acid in obstetric practice: a review. *Obstet Gynecol Surv.* 2011;66(4):240-247.  
doi:10.1097/OGX.0b013e318223614c
  16. WHO World Health Assembly adopts global strategy on diet, physical activity and health. *Nutr Food Sci.* 2004;34(5).  
doi:10.1108/nfs.2004.01734eab.024
  17. Nutrition of women in the preconception period, during pregnancy and the breastfeeding period. *World Heal Organ.* 2011;(December)
  18. Hanson MA, Gluckman PD, Ma RCW, Matzen P, Biesma RG. Early life opportunities for prevention of diabetes in low and middle income countries. *BMC Public Health.* 2012;12(1):1025.  
doi:10.1186/1471-2458-12-1025
  19. Barker DJP, Godfrey KM, Gluckman PD, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet.* 1993;341(8850):938-941.  
doi:10.1016/0140-6736(93)91224-a
  20. Barker DJP, Osmond C, Winter PD, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in Infancy and Death from Ischaemic Heart Disease. *Lancet.* 1989;334(8663):577-580.  
doi:10.1016/s0140-6736(89)90710-1
  21. Osmond C, Barker DJ, Winter PD, Fall CH, Simmonds SJ. Early growth and death from cardiovascular disease in women. *BMJ.* 1993;307(6918):1519-1524.  
doi:10.1136/bmj.307.6918.1519
  22. Vanhees K, Vonhögen IGC, van Schooten FJ, Godschalk RWL. You are what you eat, and so are your children: the impact of micronutrients on the epigenetic programming of offspring. *Cell Mol Life Sci.* 2013;71(2):271-285.  
doi:10.1007/s00018-013-1427-9
  23. Yajnik CS, Deshpande SS, Jackson AA, et al. Vitamin B12 and folate concentrations during pregnancy and insulin resistance in the offspring: the Pune Maternal Nutrition Study. *Diabetologia.* 2007;51(1):29-38.  
doi:10.1007/s00125-007-0793-y
  24. Lammi-Keefe CJ, Reese EA, Couch SC, Philipson E. *Handbook of Nutrition and Pregnancy.* Springer Science & Business Media; 2008
  25. Peyrin-Biroulet L, Williet N, Cacoub P. Guidelines on the diagnosis and treatment of iron deficiency across indications: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2015;ajcn103366
  26. Alwan NA, Cade JE, McArdle HJ, Greenwood DC, Hayes HE, Simpson NAB. Maternal iron status in early pregnancy and birth outcomes: insights from the Baby's Vascular health and Iron in Pregnancy study. *Br J Nutr.* 2015;1-8
  27. Tort J, Rozenberg P, Traoré M, Fournier P, Dumont A. Factors associated with postpartum hemorrhage maternal death in referral hospitals in Senegal and Mali: a cross-sectional epidemiological survey. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015;15(1):235
  28. Carlson SE. Docosahexaenoic acid supplementation in pregnancy and lactation. *Am J Clin Nutr.* 2009;89(2):678S - 684S.  
doi:10.3945/ajcn.2008.26811e
  29. Barman M, Johansson S, Hesselmar B, Wold AE, Sandberg A-S, Sandin A. High Levels of Both n-3 and n-6 Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids in Cord Serum Phospholipids Predict Allergy Development. *PLoS One.* 2013;8(7):e67920.  
doi:10.1371/journal.pone.0067920
  30. Smits LJM, Elzenga HM, Gemke RJB, Hornstra G, van Eijsden M. The association between interpregnancy interval and birth weight: what is the role of maternal polyunsaturated fatty acid status? *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13(1):23.  
doi:10.1186/1471-2393-13-23
  31. Bhata J, Bhutta Z, Kalhan S. Maternal and child nutrition: The first 1000 days. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2013;74:63-73
  32. Scholtens PAMJ, Oozeer R, Martin R, Amor K Ben, Knol J. The Early Settlers: Intestinal Microbiology in Early Life. *Annu Rev Food Sci Technol.* 2012;3(1):425-447.  
doi:10.1146/annurev-food-022811-101120.
  33. Gillman MW, Poston L. Preface. *Matern Obes.* 2012:xi - xii.  
doi:10.1017/cbo9780511782466.001
  34. Rasmussen KM, Yaktine AL. Weight Gain During Pregnancy : Reexamining the Guidelines. Vol 1.; 2009. doi:10.1097/00006250-196901000-00025
  35. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(3):553-561.  
doi:10.1016/j.jada.2008.01.030
  36. Thompson TG, Veneman AM. Dietary guidelines for Americans 2005. United States Dep Heal Hum Serv United States Dep Agric 2005
  37. Sistema Nazionale per le Linee Guida. Linee Guida Gravidanza Fisiologica-Aggiornamento 2011.; 2011
  38. Luoto R, Laitinen K, Nermes M, Isolauri E. Impact of maternal probiotic-supplemented dietary counselling on pregnancy outcome and prenatal and postnatal growth: a double-blind, placebo-controlled study. *Br J Nutr.* 2010;103(12):1792-1799
  39. Hanley B, Dijane J, Fewtrell M, et al. Metabolic imprinting, programming and epigenetics – a review of present priorities and future opportunities. *Br J Nutr.* 2010;104(S1):S1-S25.  
doi:10.1017/s0007114510003338
  40. Lillycrop KA. Effect of maternal diet on the epigenome: implications for human metabolic disease. *Proc Nutr Soc.* 2011;70(01):64-72.  
doi:10.1017/s0029665110004027

# Analgesia fisiologica in travaglio: il complesso sistema ormonale

**Giulia Rosseghini,  
Elsa Del Bo**  
Ostetriche,  
Università degli Studi di Pavia

**L'INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN** ha definito il dolore come “una sgradevole esperienza sensoriale ed emotiva associata ad un danno tissutale potenziale o reale, o descritta nei termini di un tale danno [...], il dolore è sempre soggettivo”.

In particolare il dolore del parto presenta delle caratteristiche che lo differenziano dal dolore acuto e le componenti aspettativa e ansia giocano un ruolo molto importante nell'atteggiamento della donna. Mentre l'insorgere di una colica renale o di un infarto sono eventi imprevedibili che colgono il paziente di sorpresa, il travaglio di parto è atteso, preparato e temuto durante tutti i nove mesi della gestazione. Una delle caratteristiche più salienti del dolore del parto è la ritmicità; questo ritmo è fatto di dolore e pausa, contrazione ed espansione, malessere e benessere, è dinamico. Il dolore del parto è quindi intermittente e proprio nel ritmo risiede uno dei grandi segreti del travaglio fisiologico e della possibilità dell'analgesia na-

Il parto viene comunemente descritto nei libri di testo come quell'evento biologico che ha lo scopo di fare nascere il feto ed espellere i suoi annessi dall'utero; questa visione macroscopica e dinamico-meccanica dell'evento non tiene però in considerazione il ruolo fondamentale che gli ormoni giocano, sia durante il parto che nel post partum. Inoltre, nella visione macroscopica del travaglio, viene a mancare il ruolo primario che il sistema nervoso centrale e quello autonomo svolgono nel modulare l'andamento del travaglio, dialogando in modo costante con il sistema endocrino e immunologico.

Nel travaglio di parto vengono mobilitate enormi risorse neuroendocrine che consentono alla madre e al feto non solo di sopravvivere al dolore ma anche di trarne il maggior beneficio. La gestione del dolore in travaglio è uno degli obiettivi più importanti dell'assistenza intra partum; esistono due approcci generali, non farmacologico e farmacologico. Mentre il primo è diretto più in generale alla prevenzione della sofferenza, l'approccio farmacologico è diretto principalmente a eliminare la sensazione di dolore fisico

## Parole chiave:

Dolore, Analgesia naturale, Ormoni, Contenimento

turale; l'intermittenza del dolore diventa quindi fondamentale.

**I principali ormoni coinvolti** sono ossitocina, vasopressina, estrogeni, progesterone, cortisolo, prostaglandine, endorfine, prolattina, melatonina; di fondamentale importanza è l'alternanza dei sistemi simpatico e parasimpatico: il parasimpatico ha funzione rilassante, distensiva e promuove l'attivazione di ormoni della nascita quali ossitocina,

estrogeni, progesterone, prostaglandine, endorfine e prolattina.

Il sistema simpatico, viceversa, ha una funzione stimolante, eccitante, contraente; presiede al sistema di adattamento attacco e fuga, preparando l'organismo ad affrontare il pericolo.

Per spiegare la risposta femminile allo stress è interessante la teoria “accudisci e solidarietà” della psicologa e ricercatrice Taylor (Biobeha-

vioral responses to stress in females: tend-and-befriend, not fight-or-flight, 2000).

Nei suoi studi sulle relazioni umane ha approfondito i meccanismi neuroendocrini che determinano la risposta allo stress negli individui, scoprendo che la maggior parte delle ricerche sono state effettuate su soggetti di sesso maschile; la Taylor e la sua équipe hanno evidenziato che i meccanismi di risposta allo stress sono influenzati preva-



Durante il travaglio di parto, il dolore intermittente delle contrazioni uterine mette la donna in una condizione di stress acuto e ritmico, quindi induce la produzione di catecolamine, le quali, rilasciate in modo ritmico, provocano una risposta ossitocica paradossale e stimolano contemporaneamente la secrezione di endorfine, innescando così un aumento graduale dell'attività contrattile e una crescente capacità di tolleranza al dolore

lentemente dagli ormoni femminili. Nelle donne, infatti, agli ormoni tipici della risposta allo stress, quali catecolamine, cortisolo e vasopressina, si sommano ormoni attivatori del parasimpatico quali ossitocina e prolattina, ormoni implicati nell'istinto di prendersi cura.

Se da una parte l'evoluzione e la sopravvivenza della specie sono state garantite dalla capacità maschile di affrontare i predatori e cacciare, a nulla sarebbero valsi questi sforzi se non ci fossero stati dei meccanismi di protezione della prole basati sull'accudimento e sul nutrimento amorevole. Le femmine di mammifero, quando stimolate da un fattore stressante esogeno o da un pericolo, producono ormoni che le portano a dirigersi verso la prole. Così facendo la femmina accudente non solo abbatta i livelli di stress della prole, ma anche i propri; accudire ed essere accuditi ha un effetto calmante, ansiolitico e protettivo, potenzia il sistema immunitario e crea benessere. **Questa nuova chiave di lettura** della fisiologia dello stress femminile spiegherebbe per quale motivo in un momento stressante come il travaglio di parto la donna ricerchi la relazione empatica e la solidarietà di altre donne, con un comportamento autoguidato che va a rafforzare i canali biologici funzionali alla produzione di ossitocina, prolattina ed endorfine.

Durante il travaglio di parto, il dolore intermittente delle contrazioni uterine mette la donna in una condizione di stress acuto e ritmico, quindi induce la produzione di catecolamine, le quali, rilasciate in modo ritmico, provocano una risposta

ossitocica paradossale e stimolano contemporaneamente la secrezione di endorfine, innescando così un aumento graduale dell'attività contrattile e una crescente capacità di tolleranza al dolore.

**Che cosa avviene a livello neuroendocrino** se per qualche motivo lo stimolo stressogeno fisiologico del travaglio (eustress) non viene più tollerato? Accade che i meccanismi di risposta allo stress non riescono più a mantenere la bilancia orto e parasimpatica del travaglio e la donna va incontro ad un distress. Ogni volta che i sistemi fisiologici di adattamento impongono un comportamento istintivo al quale la persona non dà seguito, il cortisolo sale con conseguente inibizione delle endorfine e il delicato equilibrio dell'omeostasi si rompe; la donna sente di essere in pericolo e cerca sicurezza per sé e per il suo bambino allertando il meccanismo di sopravvivenza e rallentando il meccanismo di riproduzione.

**È sulla base della presenza delle endorfine**, dell'interruzione del dolore, del recupero psicofisico, del rilassamento parasimpatico, che avverrà nuovamente l'espressione dell'ossitocina, con una successiva contrazione e così via nella bilancia neuroendocrina, in un ritmo che porterà alla nascita. Proprio le endorfine ricoprono un ruolo fondamentale per

quanto riguarda l'analgesia fisiologica. I primi studi iniziarono in un mattatoio di Aberdeen, sulla costa nord orientale della Scozia, dove John Hughes, allora ricercatore, si recava ogni mattina a far provvista di cervelli di maiale.

Hughes stava tentando di identificare una sostanza che somigliasse alla morfina, il potente narcotico estratto dal papavero da oppio; Kosterlitz aveva formulato l'ipotesi che l'azione della morfina consistesse nell'imitare una sostanza che doveva essere già presente nell'organismo, doveva esistere un oppioide endogeno.

Si sapeva che le cellule nervose si scambiano messaggi per mezzo di composti chimici ed era stato accertato che questi neurotrasmettitori attivano alcuni siti cellulari di natura proteica consentendo così la trasmissione e la modulazione degli impulsi nervosi. Kosterlitz pensava che gli oppiacei come la morfina si adattassero a qualche recettore, attivandolo e provocando così il noto effetto analgesico ed euforico. La scoperta si profilò verso la fine del 1974, quando Hughes riuscì ad isolare dagli estratti di cervello tracce di una sostanza con una forte attività analgesica; la sua azione dura pochi minuti, poi essa viene distrutta dagli enzimi cellulari in accordo con la sua natura proteica.

Ma i risultati del gruppo di Aberdeen sono ancora incompleti; Hughes e Kosterlitz non conoscono la composizione del peptide isolato ed il loro annuncio finì così per scatenare la competizione di almeno una dozzina di grandi laboratori americani. Toccò ad Hughes stabilire per primo la sequenza degli amminoacidi del composto da lui isolato: l'encefalina. Ben presto si scoprì che l'encefalina era uno spezzone di molecole più grandi, dette endorfine, scoperta che portò a stabilire che il cervello produce numerose sostanze che hanno la stessa azione della morfina per lenire il dolore e regolare il piacere.

**La loro funzione** non è solo quella di diminuire la percezione del dolore; esse producono nella seconda fase della dilatazione uno stato alterato di coscienza, uno stato ipnoide necessario all'inibizione corticale-razionale e alla dominanza delle funzioni neurovegetative che governano il parto. Al momento dell'espulsione del bambino, quando cessa lo stimolo del dolore, la donna si troverà con livelli così alti di endorfine da provare sensazioni di estrema gratificazione rispetto a se stessa, di estasi e piacere.

In gravidanza le endorfine sono presenti nella placenta, nel liquido amniotico, nel feto e a livello della decidua per ga-

rantire la buona adesione del disco placentare e prevenire i distacchi intempestivi.

Sono stimulate dall'ossitocina endogena, dalla prolattina e dal sistema parasimpatico e al momento del parto rispondono alla presenza delle doglie, provocando il senso di benessere tipico delle pause; gli oppioidi endogeni inibiscono la sintesi di prostaglandine, anch'esse probabili mediatori chimici del dolore e di numerosi altri trasmettitori dell'impulso doloroso.

**La gravidanza è accompagnata da un incremento** delle concentrazioni di endorfine che dura per tutto l'arco della gestazione e il travaglio di parto è una condizione in cui i livelli di questi ormoni raggiungono concentrazioni molto elevate, mostrando un picco al momento del parto.

Che sia lo stress il fattore attivante tale secrezione passiva, sembra confermato dal fatto che nei casi di parto per taglio cesareo non si osserva alcun tipo di aumento delle endorfine, se non nei casi in cui si sia ricorsi all'intervento chirurgico nel corso del travaglio quando, cioè, tutti i meccanismi sono stati attivati; il finalismo dell'aumento, al momento del parto, sia in circolo che nel cervello, sembra essere la modulazione dei meccanismi di regolazione dell'attività analgesica dell'organismo materno, rispetto agli stimoli algici provenienti dal miometrio.

Anche per quanto riguarda l'allattamento, si ipotizza che le endorfine svolgano un ruolo di fondamentale importanza nella protezione e nella gestione dello stress materno e fetale; secondo uno studio del 2001 effettuato dal Diparti-

mento di Pediatria-Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova, la composizione e maturazione del latte cambia in modo da garantire la soddisfazione delle diverse esigenze di crescita dei neonati e si ipotizza che le proprietà oppioidi delle endorfine possano essere trasmesse anche attraverso l'allattamento naturale al seno e che questo latte possa quindi essere importante per superare lo stress del periodo peri e post natale. Lo scopo principale dello studio è stato quello di indagare se le concentrazioni di beta endorfine variano all'interno del colostro, nel latte di transizione, nel latte maturo e di determinare se ciò può dipendere dalla tipologia di parto.

**È stato analizzato un campione** di 42 donne suddivise in tre gruppi a seconda della tipologia di parto: parto per le vie naturali pretermine, parto per le vie naturali a termine, taglio cesareo elettivo.

È stato evidenziato che la concentrazione endorfinica nel colostro dei gruppi che hanno partorito per le vie naturali, a termine o pretermine era significativamente più alta rispetto ai livelli delle mamme sottoposte a taglio cesareo. Inoltre, nei parti per le vie naturali avvenuti prematuramente, si ha una concentrazione di endorfine maggiore sino al latte di transizione. Nessuna differenza significativa è stata invece riscontrata tra i gruppi per quanto riguarda il latte maturo.

I meccanismi di regolazione risultano ancora poco chiari; diffusione passiva dal plasma materno al latte, concentrazione attiva di peptidi plasmatici nella ghiandola mammaria e pro-

duzione endogena degli acini mammari vengono indicati come responsabili, in aggiunta alla suzione che di per sé è in grado di stimolare la produzione di endorfine. Si deduce, quindi, che le concentrazioni endorfiniche sono notevolmente modificate nel colostro in relazione al tipo di parto e alla presenza o assenza di contrazioni uterine e di dolore; si ipotizza che elevate concentrazioni nel colostro e nel latte di transizione possano contribuire all'adattamento post natale del feto per superare lo stress della nascita e del travaglio.

Le componenti che concorrono ad implementare l'analgesia naturale nella donna che deve affrontare un travaglio appartengono essenzialmente alla sfera relazionale e consistono nel promuovere, attraverso l'ars ostetrica del contenimento, le condizioni ottimali per controllare il dolore quali l'empowerment della donna che riconosce e prende consapevolezza delle sue risorse e delle sue abilità a partorire e l'ambiente della nascita.

L'ostetrica, d'altro canto, deve attivare tutte le risorse disponibili affinché la donna induca il rilassamento di mente e corpo e, di conseguenza, la produzione di endorfine.

**Ambiente:** è stato dimostrato che ambienti più familiari aumentano la probabilità di parto vaginale, soddisfazione della donna e incremento della produzione di endorfine con conseguente riduzione della richiesta di parto analgesia. Gli arredi ospedalieri spesso non favoriscono quel senso di appartenenza al luogo, utile per evitare l'attivazione del siste-

ma neuroendocrino della paura, governato dal cortisolo e dal sistema nervoso simpatico. Allestire lo spazio disponendo in primo piano ausili che suggeriscano e promuovano il movimento, l'appoggio, il riposo; quando non vi sono esigenze particolari di sorveglianza intensiva è opportuno chiedere alla donna se e dove trova che l'ambiente la inibisca, come preferisce che sia illuminata la stanza.

**Sostegno emotivo:** un atteggiamento empatico e disponibile nei confronti della donna e della coppia, il sostegno relazionale, l'informazione completa in relazione al travaglio, il sostegno fisico e non da meno il contenimento del dolore sono elementi fondamentali. Una revisione Cochrane effettuata in sedici diversi paesi ha valutato gli effetti del sostegno fornito alle partorienti dallo staff ospedaliero, dal partner e da altre figure di fiducia sull'andamento del travaglio e del parto. Dalla revisione è emerso che le donne che ricevono un supporto emotivo continuo in travaglio hanno più frequentemente un parto vaginale spontaneo, fanno minore ricorso all'analgesia farmacologica, sono più soddisfatte dell'esperienza del parto e minore è la percentuale di neonati con Apgar <7 a 5' (Hodnett, 2012). Nelle linee guida del NICE (2012) viene sottolineato come il supporto professionale da parte dell'ostetrica dovrebbe costituire il goal assistenziale dell'organizzazione di tutte le sale parto; la donna non dovrebbe essere lasciata sola se non per brevi periodi, a meno che non ci sia una sua esplicita richiesta in tal senso.



**Assistenza:** il rispetto dei tempi, l'attenzione alla diagnosi di travaglio e all'utilizzo del cartogramma, le visite vaginali sono elementi determinanti al punto che si è visto come il corpo della donna e il suo atteggiamento forniscano molte informazioni relative al momento del travaglio; attualmente in alcuni ospedali si sta sperimentando l'effettuazione di visite ogni dodici ore nelle nullipare, per modificare drasticamente l'attitudine dei professionisti e per ridurre gli errori di diagnosi troppo precoci di fase attiva (l'esperienza più significativa sta avvenendo presso l'Ospedale di Nottingham, Regno Unito).

**Movimento libero:** la posizione obbligata è uno degli elementi che rende molto più

difficile sostenere il dolore del travaglio; movimento e postura sono le principali risposte fisiologiche al dolore. Non esiste una posizione antalgica per eccellenza ma, a seconda della localizzazione del dolore, del momento particolare della fase dilatante e in funzione di come è posizionato il feto in utero, sarà la donna stessa a individuare le posture che le daranno maggior sollievo.

**Per concludere,** è importante capire che il travaglio in particolare è modulato dalla secrezione armonica di alcuni ormoni che ne regolano l'andamento e fanno sì che il processo si svolga nel migliore dei modi e con gli esiti migliori per madre e bambino.

Secondo la definizione di Guillemain, premio nobel per le sue

## bibliografia

1. Bellavite P, Musso P, Ortolani R, Il dolore e la medicina, Alla ricerca di senso e di cure, Società Editrice Fiorentina, 2005
2. Costantini W, Calistri D., La fisiologia della donna: realtà e confini, volume II ^, Piccin, Nuova libreria, Spa Padova, 2013
3. Facchinetti F, Petraglia F, Caleidoscopio italiano, La beta endorfina plasmatica e liquorale, 1985
4. Gaskin IM, La gioia del parto, segreti e virtù del corpo femminile durante il travaglio e la nascita, Bonomi editore, 2003
5. Margaritis E, Gollo E, Meduri E, Erbeta S. Il dolore del parto, Nascere 89, 2/2003
6. Schmid V, Il dolore del parto, Centro studi il marsupio, 1998.
7. Spandrio R, Regalia A, Bestetti G. Fisiologia della nascita, dai prodromi al post partum, Carocci Faber, 2014
8. Zanardo V, Nicolussi S, Carlo G, et al. Beta Endorphin Concentrations in Human Milk, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 160-164, 2001

ricerche sul sistema ipofisi- ipotalamo, un ormone è: "una sostanza prodotta da una cellula che diventa attiva su un'altra cellula vicina o lontana". Gli ormoni sono quindi i responsabili dell'attivazione di numerosi meccanismi e ri-

sposte del nostro corpo. Capire la relazione tra gli ormoni e le circostanze in cui vengono prodotti è fondamentale per capire le vere necessità di una donna in gravidanza e in particolare durante il travaglio e il parto.

# ATTIVITÀ FISICA NEL CICLO VITALE DELLA DONNA

**Silvia Vaccari**

Ostetrica, Coordinatore Ostetricia Sala Parto  
Nuovo ospedale Sassuolo

**IL CICLO DELLA VITA UMANA NELLA DISCIPLINA OSTETRICA IN ANTROPOLOGIA, INDICA LE TAPPE SOCIALMENTE SIGNIFICATIVE DELL'ESISTENZA INDIVIDUALE**, la vita della persona è scandita da un susseguirsi di fasi, di eventi, di esperienze, che ne determinano una costante evoluzione e uno sviluppo dal punto di vista fisico, psicologica, emozionale, socio-relazionale e valoriale.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità pone degli obiettivi irrinunciabili per la salute pubblica e per la comunità, andremo a prenderne in considerazione due, utili all'argomento che affronterò in questo articolo.

**Obiettivo 3. Promozione della salute degli adolescenti.** Migliorare la capacità di relazione nei giovani. Ridurre i fattori di rischio quali fumo, alcool, droga (...).

**Obiettivo 15. Promozione di stili di vita sana**, ossia incrementare l'attività fisica, ridurre le malattie da malnutrizione, favorire una dieta ricca di frutta e verdura, (...) e ridurre lo stress.

Attività fisica come promozione di stili di vita che abbia come scopo una funzione educativa e sociale, una funzione di aggregazione, che serva per miglio-

## Parole chiave:

Salute, Movimento, Adolescenti, Donne, Benessere

re se stessi attraverso gli altri, andando a ricercare una correlazione positiva tra attività fisica, sport e stato di salute del corpo.

**L'attività fisica deve essere costante** nel tempo in quanto è dimostrato che riduca il rischio di obesità e sovrappeso, malattie cardiovascolari, diabete, depressione ed ansia.

L'attività fisica costante nel tempo è sempre correlata al miglioramento di parametri associati al rischio di arterotrombosi con concentrazione di trigliceridi e colesterolo HDL, insulina, PA diastolica, massa adiposa e livelli plasmatici di citochine aterogeniche.

Sicuramente gli studi ci supportano nel sostenere che l'attività fisica ci induce ad avere più energia nella vita di tutti i giorni, a diventare più forti e più resistenti, a perdere peso corporeo, a respirare più facilmente, a migliorare le capacità motorie, a contenere il rischio di malattie e infezioni, a diminuire il rischio di incidenti fisici in quanto il corpo, i muscoli, il nostro apparato scheletrico è più pronto e meno impreparato ed ha una risposta reattiva e protettiva migliore.

Inoltre da non sottovalutare: diminuisce il livello di stress e previene la depressione e l'ansia in virtù della socializzazione

e condivisione che sono alla base dello sport o di una attività fisica specie se di gruppo.

Lo stress ha connotazioni positive in quanto stimola l'eccitazione fisica e mentale, senso di benessere, stimolando la creatività.

Le connotazioni dello stress negativo scatenano sentimenti di paura, preoccupazione e scoraggiamento.

Avendo connotato i due tipi di stress la mia ricerca si è rivolta in primis agli adolescenti in cui l'attività fisica deve essere vista ed avere una connotazione ludico-sociale.

Per adolescenti ho preso come riferimento nella mia ricerca un gruppo di giovanissimi di un'età compresa fra i 5 e i 18 anni frequentanti le scuole dell'obbligo e di un istituto superiore commerciale della mia città.

Il gruppo campione intervistato era misto sia come etnia sesso ed età ed era di circa 200 ragazzi/E.

**Da questa ricerca è emerso** che vi sono barriere e resistenze interne alla scuola in cui si evince che l'istituzione scolastica investe pochissimo nell'istruzione motoria, solo 2 ore settimanali in cui chi pratica sport presso strutture esterne, società sportive, spesso viene tenuto più in considerazione degli altri studenti neofiti o scarsamente dotati, che corrono il rischio di essere emarginati dall'attività fisica in cui si richiedono sempre più performance di alta qualità (Sindrome del vincente).

Per le bambine/ragazze si evince invece che spesso l'immagine corporea di



L'attività fisica permette alle gestanti di conservare il tono muscolare in previsione del parto, le aiuta a non ingrassare e a mantenere attivo l'intestino ed alleviare i fastidi ricorrenti come il dolore lombare. L'utilizzo dell'acqua comporta sia per la mamma che per il nascituro effetti benefici di rilassamento e di isolamento da stimoli esterni, facilitando un maggiore contatto nella parte più intima e aiutando la gestante a tralasciare la componente razionale e a seguire il proprio istinto

una ragazzina che faccia sport molto spesso si associa a scarsa femminilità è spesso poco curata (abbigliamento, capelli raccolti ecc..) e negli stereotipi e canoni sociali viene additata come maschiaccio.

Sono andata a prendere in considerazione anche le barriere esterne alla scuola. La mia ricerca mi ha portato a valutare i costi dell'attività fisica presso palestre, società sportive ecc.

**I costi sono molto elevati** in particolare modo se si pensa ad un'attività fisica nel tempo, spesso le famiglie non sono disponibili, non hanno tempo perché lavorano, di accompagnare questi ragazzi presso i centri sportivi, i carichi scolastici lo studio sono pressanti sul lavoro a casa, e la paura per i pericoli e la sicurezza stradale e sociale fa desistere le famiglie dall'educazione allo sport.

I fattori da favorire sono l'aggregazione di gruppo e il lavoro di squadra che generano autostima e una maggiore percezione di sé.

Lo sport ha un effetto positivo sulla concentrazione e sulla memoria nonché sul comportamento sociale.

L'attività fisica moderata e controllata, associata ad una alimentazione corretta, previene l'obesità.

**I fattori invece che ci dovrebbero far riflettere** sono quelli legati all'agonismo spinto di alcuni sport, che possono avere conseguenze negative da un punto di vista ormonale: amenorree importanti per le giovani ragazze, ed effetti sul regolare sviluppo di crescita osteo-muscolo articolare per i maschi. Sono poi andata a valutare l'attività fisica nell'età fertile della donna in cui occorre prevenire la sindrome metabolica.

La donna ha una quota di massa adiposa critica, preziosa riserva di energia che produce ormoni, tra cui la leptina che stimola il senso di sazietà e promuove la fertilità agendo a livello cerebrale su ipotalamo ed ipofisi e direttamente sulle ovaie.

Per aumentare e favorire la fertilità, gli studi suggeriscono che una dieta sana, stili di vita regolari, mantenere e tenere sot-

to controllo il peso, l'esposizione al sole, i controlli medici almeno una volta all'anno, associati ad una attività fisica costante per almeno 30 minuti al giorno, favoriscano l'attività ovarica.

**Per quanto riguarda la gravidanza** l'esercizio fisico in gravidanza migliora l'apparato cardio circolatorio in modo da soddisfare efficacemente le necessità fetali e placentari d'ossigeno nonché quelle del cuore.

Migliora la funzionalità respiratoria favorendo la capacità di diffusione polmonare e la dilatazione di vasi capillari.

Combatte la lordosi e lo sbilanciamento posturale in avanti, combatte la debolezza delle articolazioni e previene i traumi, valorizza la qualità del sonno e facilita il rilassamento.

Produce Beta-endorfine che sono in gra-

do di innalzare la soglia di tolleranza al dolore in fase di travaglio.

**L'attività fisica permette alle gestanti** di conservare il tono muscolare in previsione del parto, le aiuta a non ingrassare e a mantenere attivo l'intestino ed alleviare i fastidi ricorrenti come il dolore lombare.

L'utilizzo dell'acqua comporta sia per la mamma che per il nascituro effetti benefici di rilassamento e di isolamento da stimoli esterni, facilitando un maggiore contatto nella parte più intima ed aiutando la gestante a tralasciare la componente razionale ed a seguire il proprio istinto.

Le passeggiate sono sempre salutari, la ginnastica dolce, gli esercizi per il perineo, il nuoto, yoga, sono utilissimi.

Si tenga conto che le discipline antichissime orientali si basano non su un lavoro in aerobica e di sforzo, ma di concentrazione e conoscenza del proprio corpo, proprio queste sue caratteristiche le rendono particolarmente adatte alla gravidanza, rafforzando il legame tra madre e bambino, stimolando l'apparato cardiocircolatorio, rinforzando la colonna vertebrale e i muscoli, aiutando a controllare il respiro, mitigando l'ansia e lo stress.

Mi sono poi dedicata all'attività fisica in menopausa, sposando a pieno lo slogan **"In menopausa l'attività fisica dona salute e bellezza"**.

In menopausa ci troviamo di fronte ad una riduzione di produzione di estrogeni in quanto non tutte le donne fanno terapia ormonale sostitutiva, vi è una demineralizzazione ossea importante e fisio-

## bibliografia

- Dati Istat 2013. La pratica sportiva in Italia
- Marta Baldini, Pierluigi Biagi. Tesi di dottorato Unibo: Influenza della dieta e differenti tipologie di attività fisica sul peso, composizione corporea e prestazioni fisiche in donne sovrappeso. Bologna 2007

logica, si corre il rischio aumentato di tumori al seno e all'utero, per cui il motto da seguire è: **Movimento, Divertimento, Salute**. Viene suggerito di camminare, fare jogging, ciclismo, nuoto, praticare golf, esercizi a corpo libero, praticare (se ce lo si sente) sollevamento di piccoli pesi utilizzando attrezzi e macchine che sollecitino le varie aree muscolari.

I vantaggi dell'attività fisica in questa parte della vita sono di tipo preventivo: aumenta il benessere fisico e mentale e si previene l'invecchiamento precoce.

I dati sulla partecipazione ad attività fisiche e sportive sono rilevati dall'Istat nell'ambito dell'indagine "**Aspetti della vita quotidiana**". L'indagine campionaria fa parte di un sistema integrato di indagini sociali – le indagini multiscopo sulle famiglie – e rileva le informazioni fondamentali relative alla vita quotidiana sia degli individui sia delle famiglie.

I dati ripercorrono i comportamenti legati alla pratica sportiva, prendendo in considerazione le caratteristiche anagrafiche, sociali e territoriali degli individui, nonché le principali informazioni relative al contesto familiare.

La dimensione del campione, pari a oltre 46 mila individui, la copertura su tutto il territorio nazionale e la cadenza annuale della rilevazione rendono l'indagine un punto di riferimento per la rappresentazione statistica dei fenomeni legati alla partecipazione sportiva in Italia.

Ai fini dell'indagine si considera ogni tipo di pratica sportiva, svolta sia continuativamente sia saltuariamente, in modo agonistico o amatoriale, in forma organizza-

ta o occasionale, purché esercitata nel tempo libero e con la sola esclusione di quella esercitata da atleti, insegnanti, allenatori per motivi lavorativi e professionali. Nello specifico, sono considerate "sportive" le attività considerate come tali dagli stessi rispondenti, sulla base della loro autopercezione e valutazione soggettiva.

Le informazioni raccolte, permettono di fornire una descrizione del livello di partecipazione ad attività fisiche e sportive da parte della popolazione, delle principali caratteristiche dei praticanti e delle dinamiche evolutive negli ultimi anni.

**In base ai dati raccolti**, sono 17 milioni e 715 mila, pari a una su tre, le persone di tre anni e più che nel 2013 dichiarano di praticare uno o più sport nel tempo libero. Oltre 24 milioni, pari al 42 per cento della popolazione di tre anni e più, si dichiarano invece completamente sedentarie, non svolgendo alcuno sport né alcuna attività fisica

**Concludendo:** in letteratura non vi sono molti studi riguardo la tematica in oggetto, le mie sono considerazioni di buon senso e di buona pratica. Sarebbe tuttavia interessante fare analizzare e sviluppare l'argomento come tesi di laurea CLO in considerazione anche della medicina di genere, della particolare attenzione del percorso nascita, ma in particolar modo promuovere gli stili di vita salutari partendo dai giovanissimi, età evolutiva e terza età, al fine di favorire un cambiamento culturale che porti a una qualità di vita migliore e più serena.

- America's Obesity epidemic: Measuring Physical Activity to Promote an Active Lifestyle. *Am Diet As* 2004;104:1398-1409
- Arcelli E. Che cos'è l'allenamento. Sperling& Kupfer, Milano 1996

- Minielli S et al. Prevalenza ed obesità/sovrappeso ed abitudini alimentari nei bambini di terza elementare del Municipio VI di Roma INRAN 2004
- Ministero della sanità. Health in

Italy in the 21st century. WHO European Center for Environmental Health 1999

- Lenzi A, Lombardi G et al. Endocrinologia e Attività motorie, 2010

- Napolitano M. Seconda Università degli studi di Napoli - Corso di Laurea in Ostetricia. Attività ostetrica nelle fasi del Ciclo biologico - sessuale riproduttivo femminile, 2008/2009

# Le VITAMINE

Le Vitamine sono nutrienti essenziali per l'organismo umano, in quanto, anche se presenti in piccole quantità, regolano diverse funzioni metaboliche.

Le Vitamine si possono dividere in idrosolubili (gruppo B, C, H, PP), che non si accumulano nell'organismo e quindi devono essere introdotte quotidianamente, e liposolubili (A, D, E, K), che vengono assorbite con l'alimentazione ed accumulate nell'organismo. Di seguito alcune vitamine in dettaglio:

La **Vitamina B6** o piridossina è coinvolta in numerose trasformazioni metaboliche degli amminoacidi; stimola le funzioni cerebrali, promuove la formazione di globuli rossi, regola l'escrezione dell'acqua e svolge un'azione adattogena.

La **Vitamina B9** o acido folico è considerato essenziale per ridurre il rischio di malformazioni dell'apparato neurologico fetale e continua ad essere indispensabile per proteggere il sistema nervoso del neonato dopo la nascita. È necessario per la

sintesi del DNA e delle proteine, per la formazione dell'emoglobina, ed è importante per i tessuti che vanno incontro a processi di proliferazione e differenziazione, come i tessuti embrionali.

La **Vitamina B12** o cobalamina è coinvolta nel metabolismo degli acidi grassi, degli amminoacidi e degli acidi nucleici; è necessaria al corretto sviluppo del sistema nervoso, ma anche alla formazione dei globuli rossi, e per trasformare proteine, grassi e carboidrati in energia.

La **Vitamina C** o acido ascorbico attiva diversi processi enzimatici; a livello tissutale favorisce la sintesi del collagene e dei componenti della matrice intracellulare di ossa e denti. Avendo inoltre proprietà antiossidanti, interviene nelle reazioni allergiche attraverso il potenziamento della risposta immunitaria, neutralizza i radicali liberi e svolge una funzione protettiva a livello gastrico.

La **Vitamina D** è in realtà un ormone, sintetizzato dall'organismo per azione dei raggi solari. È fondamentale per la mineralizzazione dello scheletro in crescita e il rafforzamento dei denti, in quanto è un regolatore del metabolismo del calcio.

Secondo le stime dell'International Micronutrient Malnutrition Prevention and Control Program (Programma internazionale per la prevenzione ed il controllo della malnutrizione da microelementi), sono tantissime le persone a livello mondiale che presentano carenze di vitamine, in particolare A ed acido folico (B9), e di minerali, il cui risultato è quello di avere ripercussioni sui nascituri (malformazioni neonatali, disabilità e difficoltà di apprendimento, cecità, ritardo mentale, deficit immunitario, ecc).

Diventa quindi importante, in presenza di carenze, integrare l'alimentazione della mamma in gravidanza e durante l'allattamento, per soddisfare il fabbisogno giornaliero di micronutrienti.

## Bibliografia

- Goodman & Gilman, Le basi farmacologiche della terapia, Zanichelli Editore
- Epicentro – Istituto Superiore della Sanità



## Lactogal<sup>®</sup> PLUS

### Allattare in serenità

- ✓ per favorire la secrezione latte e supportarne il mantenimento
- ✓ per fornire un valido supporto nel periodo dell'allattamento sia alla mamma che al bambino

#### Integratore alimentare a base di

- ✓ Galega Officinalis,
- ✓ acido folico e **vitamine B6, B12, C, D**
- ✓ Magnesio gluconato

Senza alcol, senza glutine e senza zuccheri raffinati aggiunti

# norme per gli autori

## I LAVORI DEVONO ESSERE INVIATI

per posta elettronica all'indirizzo: **aiopresidenza@aogoi.it** che provvederà ad inoltrarli al Comitato Scientifico. La Redazione non risponde della reperibilità di materiale inviato ad altri indirizzi. Nella lettera di accompagnamento dovrà essere indicato l'autore referente, con il relativo recapito telefonico e indirizzo di posta elettronica.

## L'ARTICOLO DOVRÀ CONTENERE:

- 1) Titolo del lavoro
- 2) Nome e cognome dell'autore per esteso
- 3) Qualifica professionale ed eventuali enti o istituti di appartenenza
- 4) Riassunto in italiano (max 10-15 righe)
- 5) Parole chiave in italiano (max 5)
- 6) Bibliografia completa in tutte le voci (vedi sotto)
- 7) Le tabelle o i grafici devono essere numerati e completi di titolo e riferimento nel testo
- 8) Le illustrazioni devono essere complete di didascalia e riferimento nel testo
- 9) Grafici e illustrazioni (in formato digitale) dovranno essere allegati a parte e non inserite nel testo word
- 10) Per i lavori di ricerca devono essere indicati: introduzione, scopo dello studio, materiali e metodi, risultati, discussione, conclusioni e bibliografia.

L'autore è responsabile di tutto il contenuto del testo pubblicato.

I lavori sono pubblicati gratuitamente e l'accettazione dei lavori sarà comunicata agli autori per e-mail.

I testi proposti devono essere originali e non devono essere già stati pubblicati né simultaneamente inviati ad altri Editori.

Il testo, preferibilmente non superiore ai 20mila caratteri (spazi inclusi), deve essere redatto in italiano.

Il titolo dell'articolo deve essere conciso, chiaro e informativo. Eventuali sottotitoli devono essere necessari a compendiare il concetto predominante del lavoro.

Il carattere utilizzato deve essere Times New Roman, dimensione 12, interlinea 1,5.

Le unità di misura devono essere riferite secondo il sistema internazionale.

## BIBLIOGRAFIA

La bibliografia dovrà essere presentata alla fine del testo, numerata progressivamente, nell'ordine in cui i riferimenti sono citati nel testo.

**Per ogni citazione di articoli si devono citare nell'ordine:** cognome e iniziale del nome di tutti gli autori, titolo dell'articolo, titolo della rivista, anno di pubblicazione, numero del volume, numero della prima e dell'ultima pagina dell'articolo. La bibliografia dovrà essere presentata secondo lo stile adottato dal BMJ (*Esempio di citazione bibliografica:* Tanne JH. Google launches free electronic health records service for patients. BMJ 2008; 336:1207)

**Per ogni citazione di libri,** cognome e iniziale del nome di tutti gli autori, titolo del libro, numero di pagina nel caso di specifico riferimento, edizione oltre alla prima, cognome e iniziale del nome dei curatori dell'opera, casa editrice, città e anno di pubblicazione.

### Lettera di accompagnamento.

L'autore deve formulare dichiarazione esplicita che il lavoro scientifico non è stato inviato ad altre riviste.

### Gli autori ed i co-autori, devono essere iscritti all'AIO