

# MAIEUTIKΟΣ

ANNO 3  
NUMERO 2 | 2016



## I TEMI IN QUESTO NUMERO

- **Raccomandazioni A.I.O. per ostetriche.**  
Prevenzione, cura e trattamento delle disfunzioni del pavimento pelvico nella donna
- **Educazione affettiva e sessuale: l'ostetrica al servizio dei giovani**
- **Le prime due ore dopo la nascita**
- **Shiatsu in gravidanza**
- **Il parto nella donna Hiv positiva**

# 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 fertilizzazione 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

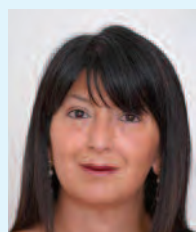


### ROBERTA GIORNELLI

#### 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>Raccomandazioni A.I.O. per le Ostetriche. Prevenzione, cura, trattamento delle disfunzioni del pavimento pelvico nella donna</b>	<b>5</b>
<i>Antonella Marchi, Elsa Del Bo, A.M.Cristiani, A. Cavalieri</i>	
<b>Educazione affettiva e sessuale: l'ostetrica al servizio dei giovani</b>	<b>16</b>
<i>Rita Pesante</i>	
<b>Le prime due ore dopo la nascita. Lo studio della fisiologia come fondamento per il mantenimento della salute nell'immediato post partum e la promozione dell'allattamento</b>	<b>21</b>
<i>Elisa Corubolo</i>	
<b>Shiatsu in gravidanza</b>	<b>24</b>
<i>Ilaria Lazzarini, Elsa Del Bo, Lara Merti</i>	
<b>Il parto della donna Hiv positiva. Evidenze attuali e nuove prospettive</b>	<b>27</b>
<i>Sonia Arnoldi, Valeria Conti, Elsa Del Bo, Arsenio Spinillo</i>	



## MAIEUTIKOS

**NUMERO 2 - 2016  
ANNO 3**

**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 2016

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



## Raccomandazioni A.I.O. per le Ostetriche



# Prevenzione, cura, trattamento delle disfunzioni DEL PAVIMENTO PELVICO NELLA DONNA

Settembre 2016

a cura di **Antonella Marchi\***  
**Elsa Del Bo\*\***

**A.M. Cristiani°**

**A. Cavallieri°°**

\* Presidente A.I.O., Ostetrica Forense,  
Siena

\*\* Direttore attività didattiche Corso Laurea  
Ostetricia Università degli Studi di Pavia

° Segretario Nazionale A.I.O. Gruppo  
Ostetriche Italiane Pavimento Pelvico  
(GOIPP), Libera Professionista Cremona

°° Libera Professionista, Montegrotto  
Terme

L'Associazione Italiana di Ostetricia (A.I.O.)  
 con l'intento di valorizzare e potenziare il percorso  
 assistenziale delle Ostetriche in ambito uro-ginecologico,  
 ha istituito al suo interno il GOIPP (Gruppo Ostetriche  
 Italiane Pavimento Pelvico).  
 Nascono quindi le nostre **Raccomandazioni per la  
 prevenzione, la cura ed il trattamento delle disfunzioni  
 del pavimento pelvico nella donna**, uno strumento  
 di Midwifery best practice per le Ostetriche,  
 immediatamente applicabile alle attività professionali

### Presentazione

Il riconoscimento della dignità scientifica della Riabilitazione Perineale nell'incontinenza urinaria femminile ad opera della International Continence Society (ICS) alla fine degli anni '90 ha permesso una diffusione delle tecniche riabilitative ed ha stimolato l'approfondimento della fisiopatologia delle disfunzioni perineali.

Contemporaneamente, di necessità, anche l'Ostetrica è stata stimolata a guardare con occhio diverso il perineo, ben a conoscenza che le lesioni funzionali dovevano essere valutate correttamente e precocemente si da poter attuare tutte le misure preventive e terapeutiche al fine di garantire una ottimale funzionalità vescico-sfinterica e retto- anale, oltre ad una buona qualità di vita sessuale.

La gravidanza e il parto e la menopausa, ancorché eventi fisiologici, rappresentano nella donna momenti particolari di rischio per il perineo, rischio che può essere attenuato con una loro corretta e personalizzata gestione. Nel contesto delle tecniche più propriamente

“riabilitative” si associano a consigli generici ed a procedure specifiche.

Per questo motivo è importante che l'Ostetrica abbia un background culturale in tema di fisiopatologia ed educazione-rieducazione perineale che le permetta di esercitare l'importante ruolo che le compete nella gestione della prevenzione, cura e riabilitazione della donna, in ciò supportata al bisogno dalle altre figure presenti in un team interprofessionale.

Le raccomandazioni sviluppate in questo documento sono semplici, ma indispensabili suggerimenti per prevenire e trattare le disfunzioni perineali, nella consapevolezza che le lesioni funzionali asintomatiche o pauci-sintomatiche, debbano essere necessariamente considerate e trattate onde evitare il loro aggravamento e, di conseguenza, la necessità di ricorrere ad interventi chirurgici che non sempre possono ripristinare tutte le funzioni perineali.

*Paolo Di Benedetto, Udine*

## Definizione di pavimento pelvico

**I**l pavimento pelvico (PP) è senza dubbio un'importante struttura muscolare, molto complessa, sia dal punto di vista anatomico che da quello funzionale.

Le strutture muscolo-fascio-connettivali del pavimento pelvico chiudono in basso il bacino, costituendo così il fondo della cavità addomino-pelvica, sul quale appoggiano la vescica, l'utero e il sistema anorettale. Le stesse fibre muscolari si inseriscono anteriormente a livello del nucleo fibroso centrale, centralmente alle strutture ossee del cingolo pelvico, posteriormente al rafe ano-coccigeo. È importante ricordare, inoltre, come la regione centrale del perineo sia il fulcro dinamico per il sostegno delle pareti vaginali, della regione cervico-trigonale e dell'utero, mentre il sistema di sospensione della vagina e della cervice viene garantito dai legamenti cardinali e da quelli utero-sacrali.

### I muscoli del PP sono disposti su tre strati:

**A.** Il primo strato è lo strato più profondo e prende il nome di diaframma pelvico: uno strato muscolare ampio ma sottile, a forma di imbuto, a concavità superiore che si estende tra pube, coccige e ischio. Può essere identificato con il muscolo elevatore dell'ano che è costituito da:

- muscolo pubo-coccigeo: origina a livello del pube e si dirige verso il coccige
- muscolo ileo-coccigeo: segue latero-posteriormente il muscolo pubo-coccigeo e termina a li-

vello del coccige e del rafe ano-coccigeo (punto di inserzione delle due metà posteriori del muscolo elevatore dell'ano)

- muscolo ischio-coccigeo: origina dalle spine ischiatiche e termina a livello dell'osso sacro e del coccige
- muscolo pubo-rettale: parte dal pube e nel suo percorso iniziale non è facilmente distinguibile dal muscolo pubo-coccigeo. Forma una sorta di fionda che circonda il retto insieme al muscolo pubo-coccigeo (il cosiddetto angolo della continenza tra retto e canale anale). È situato nella zona di passaggio tra strato profondo e strato superficiale

I muscoli pubo-coccigeo, ileo-coccigeo e ischio coccigeo sono coinvolti nel supporto dei visceri pelvici (vescica, utero e retto) funzionando come un pavimento, mentre il muscolo pubo-rettale provvede alle funzioni di apertura e chiusura di uretra, vagina e canale anale.

**B.** Lo strato intermedio, invece, è formato dal diaframma urogenitale o trigono urogenitale. Si tratta di una robusta membrana muscolare che si estende dalla sinfisi pubica alle tuberosità ischiatiche estendendosi in tutto il triangolo anteriore del PP.

È formato da:

- muscolo trasverso profondo del perineo: un muscolo pari e simmetrico che origina dal ramo ischio-pubico dell'osso dell'anca per andare a congiungersi alla porzione controlaterale in cor-

rispondenza del centro tendineo del perineo

- muscolo sfintere striato dell'uretra: un muscolo impari formato da fibre striate ad andamento circolare che, nella donna, circondano uretra e vagina
- C.** Lo strato più superficiale è formato dal piano superficiale del perineo. Occupa sia la regione perineale anteriore che quella posteriore e collega il pube al coccige.

È costituito da:

- muscolo bulbo-cavernoso: le sue fibre decorrono attorno ai due sfinteri, vaginale e rettale, e si incrociano a formare un otto
- muscoli ischio-cavernosi: ri-

vestono, nella donna, la base del clitoride e contribuiscono alla funzione erettile

- muscolo trasverso superficiale del perineo: un muscolo pari che, partendo dalle tuberosità ischiatiche, si congiunge alla porzione controlaterale in corrispondenza del centro tendineo del perineo
- muscolo sfintere esterno dell'ano: un muscolo striato che circonda l'ano

Spesso si usano indistintamente i termini pavimento pelvico e perineo anche se quest'ultimo fa parte del primo e precisamente è la zona compresa tra la commessura vulvare posteriore e l'orifizio anale.

## Fisiopatologia del pavimento pelvico e aspetti di prevenzione (fattori di rischio per il danno perineale)

### Il pavimento pelvico riveste numerose funzioni di seguito elencate:

- **esercita** sostegno e supporto degli organi pelvici (vescica, utero e sistema anorettale)
- **garantisce** la continenza urinaria e fecale
- interagisce nel meccanismo della defecazione
- contribuisce alla statica pelvica mantenendo in sede gli organi pelvici
- garantisce la qualità della vita sessuale partecipando attivamente alla fase motoria dell'orgasmo
- collabora in sinergia con il muscolo diaframma, durante la respirazione in gravidanza supporta l'utero, la vescica e il retto con-

trastando attivamente le pressioni endoaddominali

- contribuisce attivamente sia nel corso di travaglio di parto che durante il passaggio del feto nel canale molle (vagina)
- contribuisce in maniera sinergica al bacino, ai muscoli addominali e alla muscolatura della colonna vertebrale a mantenere un equilibrio stabile del corpo durante i movimenti e le attività quotidiane
- somatizza problemi e disagi psicologici, sessuali e relazionali interagendo con la sfera intima ed emotiva.

È bene ricordare che la consistenza delle strutture tendinee e connettivali delle fibre

muscolari del pavimento pelvico è modulata dalla quantità di estrogeni e progesterone presenti. Un alterato quadro ormonale, come ad esempio l'ipoestrogenismo, comporta una ripercussione su tutto il pavimento pelvico, predisponendo tale struttura all'insorgenza di disfunzioni pelvi-perineali. A tal proposito, modelli sperimentali hanno dimostrato che l'attività dei fibroblasti può essere modulata dal trattamento con estrogeni.

#### Le principali disfunzioni vescico-sfintero-perineali sono rappresentate da:

- incontinenza urinaria (IU) nelle sue varie forme (IU da sforzo, IU da urgenza, IU mista)
- ritenzione urinaria
- stipsi
- incontinenza anale
- alterazione statica pelvica (prolassi urogenitali e ano-rettali)
- dolore pelvico cronico
- disfunzione perineale strettamente muscolare. Quest'ultima si configura come un'alterazione strettamente muscolare o neuro-muscolare a carico delle fibre fasciche e/o toniche del pavimento pelvico, in particolare del muscolo elevatore dell'ano. L'alterazione muscolare viene definita in termini di ipovalidità (debolezza muscolare) o di contrattura/ipertono muscolare o di forme miste, fra le quali vanno considerate anche quelle forme "dissinergiche" funzionali perineali, quali l'inversione di comando o l'attivazione di altri gruppi muscolari agonisti e antagonisti che interferiscono con la selettività e, quindi, con la capacità di isolare la contra-

zione perineale. Si parla di inversione di comando quando alla richiesta di effettuare la contrazione perineale si ottiene come unica risposta l'attivazione della muscolatura addominale (si assiste a una esclusiva spinta addominale, l'esatto contrario di quanto richiesto). Nelle forme di dissinergia accade che la paziente cerca di compensare l'ipovalidità muscolare perineale attivando altri pattern muscolari disfunzionali (muscoli addominali, glutei, adduttori, etc). Queste forme sono dovute ad una mancata consapevolezza della percezione perineale che porta a deficit muscolari del piano perineale.

#### Gravidanza, travaglio e parto: fattori di rischio perineale

##### I fattori di rischio per il danno perineale si possono così riassumere:

- etnia
- età materna (>35 aa. per componente elastica dei tessuti-collagene)
- distanza ano-vulvare (DAV <2 cm)
- nucleo fibroso centrale

- (NFC) ipotonico o ipertonico
- ipertonia muscoli elevatori dell'ano (perineo da atleta)
- presenza di incontinenza urinaria e/o fecale o di altre disfunzioni perineali in gravidanza
- ipoplasia genitali esterni
- presenza di mutilazioni genitali femminili (MGF)
- primiparità
- incremento ponderale >14 Kg
- traumatismi muscolari da pregressi parti vaginali
- somministrazione di ossitocina
- durata del travaglio
- presentazione podalica del feto
- presentazione distocica
- posizione occipito-posteriore del feto
- posizione litotomica materna nel periodo dilatante ed espulsivo
- uso prolungato dello sgabello da parto
- spinte espulsive intempestive
- pratica dell'episiotomia (in particolare mediana)
- circonferenza cefalica >35 cm
- peso neonatale (macrosomia >4500gr; peso neonatale ridotto)
- applicazione di ventosa

- applicazione di forcipe
- analgesia del parto
- manovra di Kristeller
- manovra di disimpegno della spalla
- distocia di spalle
- parto precipitoso
- lacerazioni perineali
- presenza di lacerazioni perineali
- riparazione per seconda intenzione di lacerazioni perineali

Il parto è un evento naturale non esente da complicazioni a carico delle strutture perineali che sono quindi a rischio di lesione/danno con ripercussione funzionale.

I danni che possono derivare dal parto possono essere classificati in:

- danno muscolare: danno miogenico diretto dell'elevatore dell'ano e degli sfinteri
- danno nervoso: lesione delle strutture di innervazione dei muscoli del pavimento pelvico
- danno connettivale: lesione della fascia endopelvica e delle sue connessioni all'elevatore dell'ano, con allargamento dello iato uro-genitale
- danno vascolare: ischemia muscolo-fasciale.

## Aspetti di prevenzione e cura in gravidanza

È consigliabile effettuare una prima valutazione del pavimento pelvico all'inizio del 2° trimestre ed una rivalutazione all'inizio del 3° trimestre di gravidanza.

#### La prima valutazione deve comprendere:

- la raccolta dell'anamnesi

generale e familiare

- la raccolta dell'anamnesi ostetrica, minzionale, intestinale e sessuale
- l'esame obiettivo che consiste in:
  - valutazione funzionale del pavimento pelvico anteriore, centrale e posteriore

- ispezione e palpazione pavimento pelvico
- valutazione dei riflessi (anale, clitorido-anale ed addomino-perineale)
- stress test
- valutazione clinica dei muscoli elevatori dell'ano, della postura e dei pattern respiratori
- test pubo-coccigeo (PC test)
- valutazione della statica

pelvica secondo il metodo di Half Way Sistem in decubito supino e ortostatico

- la diagnosi presunta
- l'individuazione degli obiettivi e la programmazione degli interventi terapeutici e del loro follow-up

L'esito della prima valutazione del pavimento pelvico, all'inizio del 2° trimestre di gravidanza, permette di attivare percorsi appropriati.

### Condizione fisiologica

La prima valutazione funzionale del PP risconterà:

- PP normotonico
- buon grado di consapevolezza del PP
- PC test fasico 3 (scala Oxford)
- PC test tonico 3
- assenza di sintomi e/o disfunzioni pelvi-perineali

In questo caso si darà seguito all'attuazione di un percorso di prevenzione primaria: informazione, educazione e prevenzione relative alle strutture perineo-pelviche e rivalutazione clinica all'inizio del 3° trimestre di gravidanza.

### Gli interventi di prevenzione delle strutture perineo-pelviche consistono in:

- educare ad una sana dieta alimentare, all'assunzione di liquidi per favorire il regolare transito intestinale, evitando bevande a base di caffeina e teina; far acquisire l'abilità ad assumere una corretta postura durante la minzione/defecazione e l'abilità di urinare e defecare in modo corretto
- evitare stati di obesità controllando il peso corporeo

- per evitare la tosse, consigliare la sanificazione degli ambienti di vita rispetto alla presenza di sostanze allergizzanti compreso il fumo di sigaretta attivo e passivo;
- raccomandare di non sollevare carichi di peso eccessivo
- consigliare di urinare prima dei rapporti sessuali e praticare una corretta igiene intima (prima e dopo i rapporti) senza eccedere nell'uso dei detergenti
- sconsigliare gli esercizi che comprendono l'interruzione del getto minzionale (stop pipì) in quanto possono essere origine di comportamenti minzionali errati e causa di infezioni urinarie
- raccomandare alla donna in gravidanza di partecipare ai corsi di accompagnamento alla nascita, nell'ambito dei quali vi sia uno spazio dedicato all'educazione alla salute del pavimento pelvico o presso gli ambulatori della gravidanza
- insegnare gli esercizi di Kegel per il controllo del perineo, volti alla consapevolezza ed al mantenimento del benessere perineale (il training muscolare attraverso detti esercizi, deve essere preceduto da una valutazione clinica e deve essere raccomandato in situazioni di ipotonia della muscolatura e non utilizzato indiscriminatamente come strumento di preparazione al parto)
- previa valutazione funzionale, insegnare il massaggio e l'auto-massaggio del pavimento pelvico per prepara-

re i tessuti al travaglio e parto fisiologico

### PRATICA CORRETTA DEL MASSAGGIO:

- Nella preparazione del perineo, la pratica corretta del massaggio agisce sui muscoli pubococcigeo, bulbo-cavernoso, trasverso del perineo ed in parte sulla prima porzione dei muscoli elevatori dell'ano. Questa attività presenta due limiti: il primo è la difficoltà nel raggiungere la muscolatura profonda intesa come diaframma pelvico (piano superiore interno), il secondo è la soggettività della pressione del tocco e la continuità dell'esecuzione nel tempo
- Può essere inoltre utilizzato un balloon gonfiabile o altri dispositivi certificati presenti sul mercato, per effettuare lo stretching della muscolatura profonda

### Condizione limite

La prima valutazione funzionale del PP risconterà:

- Ipovalidità muscolare del PP
- Buon grado di consapevolezza del PP
- PC test fasico 1- 2 (scala Oxford)
- PC test tonico 1- 2
- Assenza di sintomi e/o disfunzioni pelvi-perineali

In questo caso, l'ostetrica pianificherà interventi di prevenzione secondaria, ovvero tenterà il recupero della funzionalità muscolare con interventi domiciliari individuali e valutazione degli esiti presso l'ambulatorio dedicato alla rieducazione del pavimen-

to pelvico (follow-up personalizzato). Anche il training di gruppo è finalizzato al recupero della funzionalità muscolare.

### Tali interventi consistono in:

- valutazione clinica ambulatoriale personalizzata
- elaborazione di una scheda domiciliare personalizzata in considerazione del grado di consapevolezza da parte della donna del proprio perineo, della presenza di una situazione di ipovalidità muscolare, di ipertonìa della muscolatura e/o di eventuale presenza di dissinergia pelvi-perineale, che la paziente utilizzerà per annotare il processo di miglioramento
- indicazione a comportamenti e stili di vita corretti, indicati nella prevenzione primaria
- raccomandazione ad evitare carichi di peso eccessivi in quanto l'aumento di pressione intraddominale sovraccarica ulteriormente il pavimento pelvico già sofferente
- esecuzione di follow-up di verifica del risultato della pratica domiciliare ed eventuale rettifica del piano assistenziale con l'inserimento del percorso ambulatoriale
- inserimento della paziente in percorsi specifici che prevedano un lavoro perineale di gruppo

### Condizione patologica

La prima valutazione funzionale del PP risconterà:

- PP ipototonico/ipertonico
- Scarsa/assente consapevolezza del PP



## Aspetti di prevenzione e cura del perineo durante il travaglio ed il periodo espulsivo del parto

- PC test fasico 0-1 (scala Oxford)
- PC test tonico 0-1
- Presenza di sintomi/disfunzioni pelvi perineali

In questi casi si dà seguito a programmi veri e propri di terapia consistenti in un trattamento ambulatoriale, personalizzato e supervisionato, volto al ripristino delle funzioni perineali.

### Il programma e la terapia consiste in:

- ciclo di 10-15 sedute con cadenza bisettimanale della durata di circa 1 ora
- utilizzo di metodiche di fisiochinesiterapia (vaginale/anale) associate a tecniche strumentali quali biofeedback. Non è consigliato l'utilizzo di corrente elettrica in gravidanza
- consulenza del fisioterapista per correggere anomalie osteo-articolari/muscolari sistemiche, rilevate nel corso della valutazione iniziale
- consegna della scheda di esercizi per il training domiciliare comprensiva di istruzioni comportamentali e utilizzo di presidi sanitari

### Follow-up:

- nel 3° trimestre di gravidanza con indicazioni personalizzate per adottare le strategie durante il travaglio ed il parto
- alla dimissione dall'ospedale valutazione del pavimento pelvico ed inserimento in riabilitazione (collegamento ospedale-territorio)
- a circa 40 giorni dal parto, inizio della riabilitazione
- in caso di insuccesso invio allo specialista di 2° livello.

### Posizioni materne in periodo espulsivo

La **posizione supina** espone il pavimento pelvico a diverse problematiche:

- le resistenze sono maggiori ed il riflesso espulsivo è assente dunque sia il numero sia i tempi delle spinte possono risultare superiori ad altre posizioni
- le sollecitazioni dei legamenti e di tutto il sistema di sospensione possono aumentare
- la spinta forzata o manovra di Valsalva prevede il sollevamento del capo con conseguente blocco del diaframma e la contrazione della muscolatura addominale, sposta l'utero verso l'esterno e può favorire la diastasi del muscolo grande retto. L'unica forza che resta disponibile è il volume di aria toracica che spinge il diaframma verso il basso, solleva l'addome e produce una spinta sul perineo contratto estroflattendolo
- la posizione del bacino risulta asimmetrica poiché bloccata posteriormente nella zona coccigea, dal lettino da parto: questo induce una asimmetria anche nella contrazione dei muscoli perineali veicolando le forze pressorie sullo iato uro-genitale e portando dolore a livello degli orifizi
- una minore mobilità delle articolazioni sacro-iliache è correlata ad una minore mobilità del coccige (retropulsione): ciò comporta un rallentamento della progressione della parte presentata

- il coccige potrebbe essere sottoposto a lussazione in quanto il piano rigido del lettino da parto ne impedisce la retropulsione; in questo caso il feto non occupando la concavità del sacro è obbligato a progredire in spazi ridotti determinando un iper-stiramento del perineo a livello del nucleo fibroso centrale (centro tendineo). La resistenza che si crea è così importante da determinare uno stiramento del perineo con conseguente possibile aumento delle lacerazioni, ancora più evidenti in caso di ridotta distanza ano-vulvare
- lo sfintere anale è estremamente esposto a possibili danni che pur in assenza di lacerazioni evidenti, possono essere diagnosticati con l'ecografia perineale; una percentuale di donne segnala sintomi dopo il parto di incontinenza ai gas

La **posizione laterale** favorisce l'allontanamento delle spine ischiatiche, l'apertura graduale del perineo verso il comparto posteriore evitando così lo stiramento anteriore, senza comprimere il centro tendineo perineale. Allo stesso tempo lo sfintere anale viene protetto dal legamento ano-coccigeo e dal muscolo pubo-rettale.

Lo stesso accade nella **posizione carponi** (particolarmente indicato nelle posizioni fetali posteriori).

Nelle **posizioni verticali** la gravità favorisce la discesa fetale (direzione ombelico-coccigea), l'osso sacro è libero di effettuare la nutazione sotto l'effetto della spinta, l'utero è

fisso contro il rachide, i muscoli addominali lavorano in maniera automatica, il perineo si sblocca e si apre coadiuvato dall'espansione spontanea della donna.

### Le raccomandazioni in corso di travaglio e al parto sono:

- invitare la donna ad urinare frequentemente durante e prima dell'inizio del periodo espulsivo
- rispettare la fase di transizione a dilatazione completa
- attendere l'attivazione del riflesso di Ferguson
- rispettare i premiti spontanei senza dare indicazioni alla spinta
- rispettare i tempi fisiologici espulsivi senza dare indicazioni alla spinta
- rispettare la fase di accelerazione e di decelerazione della spinta
- evitare un numero eccessivo di esplorazioni vaginali che possono scatenare una risposta di contrazione del perineo con inversione della peristalsi
- evitare stiramenti passivi sul perineo attraverso l'azione di manovre esterne
- evitare l'uso di olii
- applicare compresse calde a livello del perineo in quanto il calore rilassa la muscolatura, soprattutto in caso di evidente patologia emorroidaria (\*)
- evitare pressioni sul perineo nel tentativo di controllare il disimpegno del

\* la sovradistensione dell'utero in gravidanza può essere la causa meccanica di insorgenza delle emorroidi; con questo termine si intende un'ectasia dei plessi venosi del canale anale e del tratto più distale del retto. Causa ed effetto delle emorroidi è l'ipertono dello sfintere anale: esso spinge il plesso emorroidario verso il basso, ne favorisce il prolasso poiché indebolisce il tessuto connettivo di sostegno. L'applicazione del calore agisce rilassando la muscolatura dello sfintere anale che, rilassandosi, permette la retrazione dei vasi emorroidari.

la testa fetale (hands off) ad esclusione dei casi in cui siano indicate (rapido disimpegno della parte presentata)

- attendere il riflesso di eiezione fetale
- evitare trazioni sul corpo fetale
- evitare durante il seconda-

mento il massaggio/spinta dell'utero verso il basso e la manovra di Credé

- verificare il livello del fondo uterino e la minzione

spontanea, dopo le due ore del post partum (la vescica potrebbe essere iperdistesa a causa di una transitoria ipoestesia)<sup>(\*\*)</sup>

\*\*se non avviene una minzione spontanea entro 4 ore dal parto procedere con un cateterismo estemporaneo. Iniziare monitoraggio entrata/uscita dei liquidi fino alla ripresa della prima minzione spontanea, a cui farà seguito una valutazione ecografica del residuo vescicale.

## Aspetti di prevenzione e cura del perineo in puerperio

**I**l periodo del puerperio permette di identificare sia le donne che sono a rischio di sviluppare una disfunzione pelvi-perineale che quelle già affette, indirizzandole verso un percorso terapeutico.

### Durante la permanenza in reparto della puerpera l'ostetrica deve:

- **sorvegliare** le eventuali suture, valutare gli edemi, il dolore, il sanguinamento e le emorroidi
- chiedere alla donna di mobilizzare il perineo durante le giornate di degenza e non eseguire gli esercizi di Kegel (contrazioni perineali) con lo scopo di allenare il pavimento pelvico poiché l'obiettivo è quello di riattivare la muscolatura perineale dopo il parto. Si invita perciò la donna a "chiudere e rilassare la vagina" senza forzare, ma delicatamente, ripetendo 3-4 movimenti consecutivamente per 4 volte nell'arco della giornata
- sconsigliare l'utilizzo della pancera a strappo (eventualmente invitare all'uso di una mutandina contenitiva)
- invitare la donna a una corretta igiene intima
- prevenire la stipsi con un'alimentazione ed idratazione adeguata
- educare ad un corretto svuotamento della vescica,

con almeno 5-6 minzioni giornaliere

- far acquisire l'abilità ad assumere una corretta postura durante la minzione (non manovre di Valsalva ma rilassamento del pavimento pelvico)
- suggerire buone posizioni per l'allattamento per non gravare sul perineo.

**Prima della dimissione** occorre effettuare una prima valutazione del pavimento pelvi-

co. In particolare è necessario porre attenzione a:

- distanza ano-vulvare (DAV) per la diagnosi di integrità del NFCP (PP profondo)
- beanza vulvare (VO, V1, V2, V3) per la valutazione della tonicità del perineo superficiale
- qualità della eventuale cicatrice da episiorrafia o sutura di lacerazione (che potrebbe nel tempo creare una dispareunia)
- testing degli elevatori dell'ano (PC test) e il rilievo di eventuali sinergie
- presenza di incontinenza urinaria e/o anale o di altre disfunzioni pelvi-perineali.

Sarebbe opportuno attuare il programma "perineal card" con cui ogni donna viene valutata in base ai propri fattori di rischio perineali e inserita all'interno di un programma di recupero perineale.

Le pazienti che già manifestano in questa fase patologie disfunzionali perineali (incontinenza urinaria, prolasso, incontinenza anale, dolore, altro) vengono inserite direttamente all'interno di un percorso riabilitativo.

Nel caso si tratti di dimissioni precoci, l'Ostetrica effettua le valutazioni suddette presso il domicilio della puerpera.

## Valutazione, rieducazione e riabilitazione nel trauma perineale dopo il parto

**A** partire dalla 6a-8a settimana dal parto è possibile valutare la paziente per inserirla in un percorso di trattamento adeguato.

La donna considerata a rischio per l'insorgenza di patologie pelvi-perineali o che già manifesta sintomatologia correlata deve essere inserita in un percorso riabilitativo.

**La valutazione clinico-anamnestica** prevede:

- A. l'anamnesi
  - a.1 diario della minzione e dell'evacuazione
- B. la valutazione funzionale del pavimento pelvico

(ispezione, palpazione, esame neuro-muscolare, valutazione della statica pelvica, pattern respiratorio)

- C. la valutazione della frequenza minzionale (entità di eventuali perdite) e dell'evacuazione (score-diari)

### A. Anamnesi

**Anamnesi generale:** pregressi interventi o traumi alla colonna o al bacino, patologie uro-ginecologiche, patologie intestinali, utilizzo di farmaci, peso, età, abitudini alimentari, stili di vita

Anamnesi ginecologica: pregressi interventi ginecologici  
Anamnesi ostetrica: parità, modalità ed epoca gestazionale del parto, episiotomia e lacerazioni, peso del figlio, perdite di urina in gravidanza o in puerperio

**Anamnesi minzionale:** caratteristiche e frequenza delle minzioni, perdite di urina, entità e frequenza della perdita, tipo di sforzo sufficiente per determinare una perdita urinaria, sintomi da urgenza con o senza fughe, infezioni urinarie

**Anamnesi proctologica:** dolore anale, rettale, sacrale, incontinenza anale, tipo di perdite anali, prolasso, altro (prurito, flatulenza, meteorismo, tenesmo rettale), l'impatto della problematica anale sulla qua-

lità di vita, caratteristiche dell'alvo (questionario stipsi-Wexner, incontinenza fecale-AMS) **Anamnesi sessuale:** dispareunia o difficoltà nei rapporti, eventuali episodi di incontinenza durante l'atto sessuale a.1 diario della minzione e dell'evacuazione: utile strumento di valutazione e di verifica dei risultati per l'annotazione oraria di minzioni, perdite urinarie e quantità, introduzione di liquidi, stimolo; un'analogia annotazione viene svolta per l'evacuazione trascrivendo la frequenza e la quantità di defecazione, perdite anali, consistenza delle feci.

### **B. La valutazione funzionale del pavimento pelvico (ispezione, palpazione, esame neuro-muscolare, valutazione della statica pelvica, pattern respiratorio)**

L'ispezione consente di valutare il pavimento pelvico anteriore e posteriore.

**Il pavimento pelvico anteriore viene valutato attraverso l'esame vulvare e vaginale pertanto si osservano:**

- colorito e trofismo dei genitali esterni
- beanza vaginale (V0, V1, V2, V3)
- qualità della eventuale cicatrice da episiorrafia o sutura di lacerazione
- distanza ano-vulvare (DAV normale = 3 cm)
- valutazione della contrazione perineale al colpo di tosse (riflesso di protezione perineale) ed eventuale presenza di fuga di urina
- prollasso uro-genitale a riposo o sotto sforzo (esame della statica pelvica in clinico e ortostatismo, a riposo e sotto sforzo).

Un ulteriore valutazione della statica pelvica (prolassi e grado I, II, III, IV) si esegue con uno

speculum secondo il metodo di misurazione Pop-Q (Half Way System- Baden & Walker). Viene valutata la presenza di:

- Colpocele anteriore
- Ipermobilità uretrale
- Uretrocele
- Cistocele
- Isterocele
- Colpocele posteriore
- Enterocele
- Rettocele

Per quanto riguarda l'esame muscolare occorre valutare a riposo:

- tono del nucleo fibroso centrale
- tono muscolare di base con valutazione endovaginale e anale (aumentato o diminuito)
- trigger point.

Per una ulteriore valutazione occorre sollecitare l'attivazione muscolare:

- testing elevatore dell'ano (PC TEST-ATTIVITA' FASICA)
- tenuta della contrazione (10") (PC TEST-ATTIVITA' TONICA-ENDURANCE E1)
- affaticabilità E2 (10 contrazioni consecutive)
- valutazione asimmetrie dei muscoli elevatori dell'ano
- presenza di sinergie o di inversione di comando
- pattern respiratorio durante la contrazione
- riflesso della contrazione al colpo di tosse.

**Il pavimento pelvico posteriore viene valutato attraverso l'esplorazione anale al fine di permettere un approccio terapeutico globale.**

L'esplorazione ano-rettale si esegue nella posizione di SIMS (paziente sul fianco laterale sinistro con flessione degli arti inferiori).

Durante l'ispezione dell'ano è importante valutare:

- la forma dell'orifizio anale
- la simmetria e le cicatrici
- la presenza di muco, sangue, pus o feci

- la presenza o assenza del riflesso anale
- la presenza o assenza di edemi
- la sensibilità perianale
- il tono di base dello sfintere anale esterno (SAE) e del muscolo puborettale
- la contrazione fasica e tonica dello SAE e del muscolo puborettale
- la contrazione paradossa al ponzamento
- la presenza di dissinergia pelvi-perineale o di inversione di comando
- la valutazione del coccige (posizione, dolore alla palpazione, mobilizzazione).

*Il pattern respiratorio* viene valutato osservando il tipo di respirazione effettuata dalla paziente; la respirazione corretta è quella addominale.

- *Test del colpo di tosse-ballonement:*

La paziente viene invitata ad effettuare un colpo di tosse per verificare la direzione delle pressioni addominali: se il ventre rientra avremo un corretto controllo delle pressioni senza ripercussioni sul pavimento pelvico; nel caso di protrusione della parete addominale verso l'alto, le forze interesseranno il pavimento pelvico spingendolo verso il basso. Quando l'addome viene spinto verso l'esterno a causa di un aumento di pressione intra-addominale come per esempio durante uno sforzo (tosse, stranuto...), oppure nella condizione di iperlordosi lombare come ad esempio in gravidanza, il muscolo trasverso dell'addome non lavora correttamente e le pressioni, che dovrebbero dirigersi sul pavimento pelvico posteriore (fra sacro e

coccige), si ripercuotono sullo iato urogenitale causando a lungo termine disfunzioni uro-ginecologiche (incontinenza urinaria, prollassi...).

### **C. La valutazione della frequenza minzionale (entità di eventuali perdite) e dell'evacuazione (score-diari)**

Per diagnosticare l'entità del problema, sarebbe consigliabile utilizzare scale di valutazione convalidate (AMS score per incontinenza anale, Wexner score per stipsi, scala VAS per il dolore).

La riabilitazione del pavimento pelvico rappresenta una terapia efficace per trattare l'incontinenza urinaria da sforzo ed è raccomandata anche in presenza di prollasso degli organi pelvici (GdR A) e nel trattamento conservativo dell'incontinenza fecale (GdR B).

Tutte le tecniche riabilitative hanno come obiettivo il miglioramento della performance muscolare perineale.

Le principali tecniche riabilitative sono rappresentate da:

- la chinesiterapia pelvi-perineale (CPP)
- il Biofeedback vaginale e anale (BFB)
- l'elettrostimolazione funzionale (SEF).

Il percorso riabilitativo è arricchito da altri elementi rieducativi/riabilitativi; il trattamento rieducativo comportamentale (bladder training, corretto apporto di fibre e di liquidi, corretta postura alla minzione e alla defecazione) è fondamentale per ottenere e mantenere un buon risultato. Fondamentale è il lavoro in team con una visione interdisciplinare, come ad esempio la collaborazione con il fisioterapista, il nutrizionista e lo psicologo.

## Algoritmo tecniche rieducative-riabilitative (Linee guida ICI 2009 – gestione iniziale). Gestione delle disfunzioni vescico-sfintero-perineali (prolasso genitale, incontinenza urinaria e anale, ritenzione urinaria e fecale, disfunzioni sessuali femminili, dolore pelvico cronico)

### Incontinenza urinaria

Secondo le linee guida ICI 2009 per le pazienti affette da incontinenza urinaria da sforzo, da urgenza e mista, il trattamento iniziale deve includere interventi mirati a modificare lo stile di vita, le terapie fisiche e comportamentali quali programmazione delle minzioni (bladder training). In particolare sarebbe consigliabile:

- suggerire una riduzione della caffeina e una riduzione del peso corporeo
- insegnare esercizi della muscolatura del pavimento pelvico eseguiti con la supervisione ed uso di coni vaginali per donne con incontinenza da sforzo
- praticare la ginnastica vescicale (rieducazione minzionale) con la supervisione per pazienti con la sindrome della vescica iperattiva

La valutazione clinica è eseguita dall'ostetrica; in caso di riscontro di prolasso, residuo post-minzionale significativo, incontinenza urinaria "complicata" associata a dolore, ematuria, infezioni ricorrenti, disturbi di svuotamenti, radioterapia pelvica, chirurgia pelvica radicale, sospetta fistola l'ostetrica richiede l'intervento del medico.

### Incontinenza anale non neurogena

Il parto rappresenta una delle

cause principali di insorgenza di incontinenza anale a causa del danno del nervo pudendo e/o trauma diretto a carico dello sfintere anale.

In caso di lacerazione di 3 o 4 grado la paziente deve essere sottoposta ad accertamenti specialistici ed inserita in un percorso di riabilitazione del pavimento pelvico posteriore. La gestione dell'incontinenza anale è di competenza medica poiché occorre escludere la possibilità che siano presenti altre patologie ano-rettali che necessitano di un percorso terapeutico diverso.

Una volta esclusa una malattia locale o sistemica la gestione da parte dell'ostetrica include:

- consigli dietetici: regolazione dell'apporto di fibre escludendo cibi che abbiano un'azione di stipsi; introduzione di fermenti lattici (*Lactobacillus casei* o *Saccharomyces boulardii*); apporto idrico adeguato (da 1,5-2 litri di liquidi al giorno)
- riabilitazione multimodale: riabilitazione volumetrica, elettrostimolazione, biofeedback, chinesiterapia pelvi perineale, esercizi di respirazione, esercizi domiciliari di supporto alla terapia ambulatoriale ad indirizzo di rinforzo sfinterico
- irrigazioni con acqua (utile

in una piccola percentuale di pazienti)

- collaborazione con altri professionisti sanitari

Quando l'incontinenza anale non risponde al trattamento iniziale si invia la paziente allo specialista che richiederà indagini specialistiche ed eventualmente un consulto chirurgico.

### Prolasso

Se durante la valutazione clinica del pavimento pelvico l'ostetrica rileva la presenza di un prolasso, invia la paziente allo specialista. A seconda dell'entità dei sintomi e del grado di alterazione della qualità di vita percepita dalla paziente, verrà stabilito il percorso terapeutico. Il trattamento conservativo prevede:

- la riabilitazione del pavimento pelvico (utilizzata per ridurre i sintomi del prolasso urogenitale e prevenire o rallentare il peggioramento)
- l'inserimento di un pessario fissando un successivo incontro di follow up per la sostituzione periodica.

### Ritenzione urinaria

Il meccanismo della minzione avviene per mezzo della contrazione vescicale e per diminuzione delle resistenze uretrali. Il meccanismo fisiopatologico più frequente della ritenzione urinaria è la riduzione della contrattilità vescicale, probabilmente secondaria ad alterazioni strutturali della parete vescicale che possono instaurarsi con l'età oppure essere favorite da eventi morbosi; il tutto porta ad una incapacità di svuotare la vescica. L'eziologia della ritenzione urinaria può essere:

- su base ostruttiva: stenosi

uretrali, cistocele, masse pelviche

- su base neurogena: pudendopatie, lesioni del motoneurone superiore (LMNS) e lesioni del motoneurone inferiore (LMNI), lesioni della cauda equina, dei nervi pelvici e lesioni sensitivo motorie (morbo di Parkinson, tumori cerebrali, trauma spinale, sclerosi multipla, neuropatia diabetica)
- su base psicogena: depressione, problemi psico-sociali, schizofrenia
- su base post-chirurgica: stress chirurgico, trauma da parto, interventi pelvici
- su base idiopatica, farmacologica, infettiva.

Nella donna le cause principali di ritenzione urinaria sono il prolasso vaginale, la cistite, le vaginiti e le complicanze dovute ad interventi chirurgici pelvici (ad es: interventi per l'incontinenza urinaria da stress, TOT e TVT, taglio cesareo).

Tali patologie sono di competenza medica e necessitano di un percorso specialistico, pertanto se l'ostetrica ne sospetta la presenza, deve inviare la paziente al medico specialista il quale procederà ad effettuare gli esami diagnostico-strutturali necessari.

L'ostetrica durante la prima visita deve porre attenzione ai seguenti sintomi:

- flusso urinario debole con frequenti interruzioni (disuria)
- forte stimolo ad urinare e mancato svuotamento della vescica
- senso di tensione dolorosa al basso ventre associato ad un gocciolamento incontrollabile di urina (erroneamente confuso con l'incon-

tinanza urinaria)

- sforzo per urinare (minzione con manovra di Valsalva)
- sensazione di non aver svuotato completamente la vescica (senso di incompleto svuotamento)
- incapacità di urinare (difficoltà/blocco all'avvio della minzione).

Nel post partum l'ostetrica potrebbe trovarsi ad assistere casi clinici di ritenzione urinaria acuta (stupore vescicale) che spesso si risolvono spontaneamente o in seguito a catesterismo estemporaneo.

### Ritenzione fecale

Fisiologia della defecazione  
I meccanismi della defecazione possono essere così riassunti:

- Regolare motilità del grosso intestino
- Sufficiente contenuto rettale
- Buona contrazione rettale
- Assenza di situazioni ostruttive, funzionali e/o organiche.

La defecazione, una volta avvertito lo stimolo ano-rettale, inizia con la contrazione del torchio addominale, il rilassamento dello sfintere anale interno e l'abbassamento del pavimento pelvico.

Quando il bolo fecale giunge dal sigma al retto si attivano due riflessi: il riflesso retto sfinterico eccitatore (RRSE) e il riflesso retto sfinterico inibitore (RRSI):

- la distensione dell'ampolla determina il rilasciamento dello sfintere anale interno (RRSI)
- il bolo fecale stimola anche un'area del canale anale che contiene recettori sensitivi somatici, questo attiva la percezione dello stimolo e permette di discriminare il

contenuto rettale (gas, feci liquide e feci solide)

C. nel contempo avviene una contrazione riflessa del muscolo pubo-rettale e dello sfintere anale esterno (RRSE): questo garantisce la continenza fino a quando la donna avrà deciso di evacuare (quando rinviando la defecazione manteniamo la contrazione volontaria del muscolo sfintere anale esterno e del muscolo pubo-rettale ed attiviamo nuovamente la contrazione tonica dello sfintere anale interno poiché si esaurisce il RRSI)

D. quando la donna decide di evacuare viene mantenuto il rilasciamento dello sfintere anale interno (RRSI attivo) e viene inibito il RRSE poiché lo sfintere anale esterno e il muscolo pubo-rettale si rilassano aprendo l'angolo ano-rettale (a riposo è di 90°)

E. infine, la pressione creata all'interno dell'ampolla (data dalla contrazione della parete del retto e dalla pressione intraddominale) supera quella del canale anale permettendo l'espulsione del contenuto fecale.

Nel caso di ritenzione fecale la valutazione è di competenza medica e l'ostetrica collabora con lo specialista all'interno dei vari percorsi terapeutici.

La ritenzione fecale/costipazione/stipsi è un problema comune nelle donne. Non esiste una definizione univoca ma si è giunti a definire la stipsi come insoddisfacente defecazione. Ciò significa che una donna può evacuare anche due-tre volte al giorno ed avere una evacuazione non soddisfacente.

Secondo i criteri di Roma III per stipsi cronica idiopatica si intende la presenza di due o più dei seguenti sintomi da almeno 1 anno (in assenza di ricorso a lassativi):

- meno di 3 defecazioni spontanee a settimana
- ponzamento anormale in più del 25% delle defecazioni
- senso di incompleto svuotamento in più del 5% delle defecazioni
- feci dure o caprine in più del 25% delle defecazioni
- senso di ostacolo alla defecazione
- digitazioni.

È indispensabile prima di diagnosticare una stipsi cronica indagare sul lungo periodo, sulle abitudini dietetiche e il ricorso a lassativi.

La stipsi può essere di due tipi: da rallentato transito e terminale (ODS: sindrome da defecazione ostruita).

Quando ci troviamo di fronte a casi di stipsi di natura funzionale è opportuno procedere con un trattamento conservativo: la sindrome da defecazione ostruita ne è un esempio. Quest'ultima può essere causata da una diminuita sensibilità del retto, da dissinergia pelvi perineale (contrazione paradossa del muscolo puborettale/anismo, dissipazione del vettore di forza in quanto la pressione addominale non riesce a convogliare il bolo fecale verso il canale anale ma lo indirizza verso il setto retto-vaginale, possibile causa di rettocele) e dalla sindrome del perineo discendente (ipotonia del pavimento pelvico, danni causati da gravidanza-parto o da chirurgia pelvi perineale).

### L'ostetrica, in questi casi, interviene attraverso:

- **informazione e modifica-**

*zioni dello stile di vita*

- aumentare apporto di fibre
- introdurre un adeguato apporto di liquidi
- incentivare attività fisica regolare (è sufficiente una camminata veloce di 30 minuti ogni giorno)
- invitare a defecare quando effettivamente è presente lo stimolo e non rinviare
- ridurre alla corretta postura durante la defecazione (posizione sul wc: seduta comoda con la pianta dei piedi ben appoggiata a terra, torace spostato leggermente in avanti).

### • **riabilitazione del pavimento pelvico posteriore**

- effettuare la riabilitazione volumetrica/biofeedback, la fisiochinesiterapia
- l'elettrostimolazione funzionale
- correggere i pattern respiratori e la mancata coordinazione tra i muscoli addominali ed il pavimento pelvico

### • **altri interventi conservativi**

- collaborare con altri professionisti sanitari per ulteriori approcci terapeutici (fisioterapista, osteopata, dietista, psicologo, altri).

### Disfunzioni sessuali femminili

In caso di presenza di disfunzioni sessuali femminili, l'ostetrica deve avere un approccio multidisciplinare poiché sono interessati i fattori biologici, psicologici, culturali e relazionali.

L'ostetrica dovrà programmare un percorso personalizzato

sia per la donna che per la coppia; le opzioni terapeutiche possono essere farmacologiche, psicologiche, chirurgiche e di riabilitazione. E' di competenza dell'ostetrica il trattamento riabilitativo conservativo. Situazioni di dolore vaginale portano a ipertono dei muscoli perineali instaurando la cosiddetta mialgia tensiva del pavimento pelvico.

Il trattamento riabilitativo conservativo prevede:

- massaggi vaginali decontratturanti con allungamento (stretching) dei muscoli perineali
- dilatazioni vaginali (dilatatori, balloon)
- fisioterapia del pavimento pelvico
- biofeedback
- elettrostimolazione (decontratturante/antalgica)
- uso di lubrificanti durante i rapporti
- correzione del pattern respiratorio (tecniche di rilassamento)
- correzione posturale (di competenza del fisioterapista)
- approccio psicoeducativo/rieducativo
- incontri rivolti alla coppia.

#### **Sono fondamentali per la buona riuscita di qualsiasi trattamento riabilitativo:**

- la corretta informazione sull'anatomia del perineo e fisiopatologia della minzione e della defecazione
- l'adeguata presa di coscienza della muscolatura perineale
- la motivazione della donna ad effettuare la terapia
- il grado di comprensione della paziente
- l'empatia che si instaura con la terapista

## **Qualità di vita nella donna in menopausa: prevenzione e trattamento dei disturbi perineali**

**L**a menopausa viene definita come la cessazione dei cicli mestruali per esaurimento della funzione follicolare ovarica da almeno un anno.

La maggior parte delle disfunzioni perineali in menopausa sono da attribuire alla condizione di ipoestrogenismo e alla riduzione del collagene.

L'integrità anatomico-funzionale della struttura perineale è correlata al vissuto della donna: la storia ostetrica, la storia chirurgica, il background relazionale-sociale-lavorativo.

**I principali disturbi pelvi-perineali** che la donna può manifestare in menopausa sono:

- secchezza vaginale
- bruciore
- senso di peso vaginale
- dispareunia
- vaginismo
- disturbi urinari (IU da urgenza, IU da sforzo, IU mista, vescica iperattiva, altri sintomi LUTS, cistiti post-coitali)
- stipsi da rallentamento del transito e da defecazione ostruita (ODS)
- dolore pelvico cronico.

**I principali fattori di rischio** per l'instaurarsi delle

disfunzioni pelvi-perineali in menopausa sono:

- per i disturbi bulbo-vaginali: bassi livelli di estrogeni, infezioni vaginali pregresse, farmaci, allergie chimiche (sapone e lavaggi frequenti), pessari o IUD, patologia vulvare pregresse con prurito vulvare, diabete, malattie infiammatorie intestinali (Chron)
- per l'incontinenza urinaria: età, numero gravidanze, caratteristiche dei parti, obesità, isterectomia, attività fisica, fumo, diabete, alterazione statica pelvica, disturbi urinari recidivanti
- per le disfunzioni pavimento pelvico: etnia, lesioni perineali per traumi ostetrici, ipoestrogenismo, qualità del tessuto connettivale, obesità, stipsi, malattie polmonari croniche.

La gestione delle problematiche delle disfunzioni a carico del pavimento pelvico in menopausa deve avere un approccio multidisciplinare coinvolgendo più figure professionali (ostetriche, fisioterapisti, fisiatra, ginecologi, urologi, chirurghi del colon-retto, psicologi, nutrizionisti, geriatri). L'ostetrica, essendo la professionista della salute, ha un ruolo fondamentale nel counselling e quindi nell'informa-

re, educare, attuare la prevenzione e la cura.

In particolare l'ostetrica può:

- fornire informazioni comprensibili sulle modificazioni anatomico-funzionali che avvengono in peri-menopausa e in menopausa e che possono avere ripercussioni sul pavimento pelvico
- illustrare le principali problematiche che la donna può riscontrare (prolassi, incontinenza urinaria, incontinenza anale, dispareunia e alterazioni a carico dell'alvo)
- indicare le varie opzioni di trattamento con attenzione al percorso conservativo educativo/rieducativo/riabilitativo
- assistere la donna nel trattamento riabilitativo individuale (fisiochinesiterapia, biofeedback, elettrostimolazione funzionale, altro) e raccomandare i follow-up regolari
- attivare gruppi di sostegno al fine di preservare/mantenere una buona salute perineale
- collaborare con il medico durante il percorso chirurgico uro-ginecologico, ginecologico, colonproctologico (assistenziale nel pre, intra e post operatorio).

**Il counselling che l'ostetrica deve fornire per il benessere perineale della donna in peri-menopausa e in menopausa prevede le seguenti indicazioni:**

- una sana alimentazione per

mantenere l'adeguato peso corporeo

- incremento dell'apporto di vitamina D: alcuni studi dimostrano che un adeguato livello di vitamina D associato al pelvic floor muscles training (PFMT) migliora l'outcome del trattamento conservativo nell'incontinenza anale
- corretto apporto di liquidi
- eliminazione o limitazione dell'assunzione di alcool e di bevande contenenti caffeina e teina
- eliminazione o limitazione del fumo soprattutto in presenza di bronchite cronica
- riduzione delle situazioni di stress che possono sfociare in sindrome ansioso-depressiva
- regolare attività fisica (non utilizzo dei muscoli addominali retti ma attivazione del muscolo trasverso dell'addome responsabile del contenimento viscerale). Consigliabili pilates, yoga, camminata sostenuta, nuoto
- eliminazione dell'uso di assorbenti sintetici ed invitare la donna ad affrontare il problema incontinenza con lo specialista di riferimento
- educazione al corretto utilizzo dei detergenti intimi sia in termini di numero di lavaggi giornalieri, quantità e qualità del prodotto utilizzato
- lubrificazione dei genitali interni con gel-creme vaginali
- pessario vaginale: in via transitoria, nelle situazioni di ipovalidità muscolare correlate a prolasso urogenitale entro il secondo grado, per "liberare" il pavimento pelvico dal peso dello stesso.

## bibliografia

- Aasheim V. Nilsen AB. Lukasse M. Reinart LM. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Dec 7;(12):CD006672. doi:10.1002/14651858.CD006672.pub2
- Baden WF. Walker T. Grading support loss: the halfway system In: Baden and Walker (eds). *Surgical repair of vaginal defects* Philadelphia: JB Lippincott Company 1992; 13-23
- Beckmann MM. Stock OM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;4:CD005123.
- Candace Y. Parker-Autry & Jonathan L. Gleason & Russell L. Griffin & Alayne D. Markland & Holly E. Richter Vitamin D deficiency is associated with increased fecal incontinence symptoms *Int Urogynecol J.* 2014
- Di Benedetto P. *Riabilitazione Uro-ginecologica* II edizione. Edizioni Minerva Medica 2004
- De Gasquet B. *Perineo Fermiamo il massacro! Come prevenire e riabilitare le disfunzioni del pavimento pelvico* Ed-ermes 2014
- Douloulin C. 4th-5th consultation on incontinence 2009-2013 *Cochrane database Syst. Rev.* May 2014
- Dudding TC. Valzey CJ. Kamm MA. Obstetric anal sphincter injury: incidence, risk factors, and management *Ann Surg.* 2008
- Dumoulin C. Hay-Smith EJ. Mac Habée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women See comment in *PubMed Commons below Cochrane Database Syst Rev.* 2014 May 14;5:CD005654. doi: 10.1002/14651858.CD005654.pub3
- Francisco AA. de Oliveira SM. Leventhal LC. de Bosco CS. Cryotherapy after childbirth: the length of application and changes in perineal temperature *Rev Esc Enferm USP.* 2013 Jun;47(3):555-61
- Papparella P. *Pavimento pelvico femminile: fisiologia e disfunzioni* Poletto editore 2004
- Petrocnik P. Marshall J. Hands-on or hands-poised: what does the evidence say? *Pract Midwife.* 2015 Jul-Aug;18(7):10-2
- Reilly ET. Freeman RM. Waterfield MR. Waterfield AE. Steggle P. Pedlar F. Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: a randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises *BJOG.* 2014 Dec;121 Suppl 7:58-66. doi: 10.1111/1471-0528.13213.
- Thom D. Rortveit G. *Systematic Review Acta Obstet Gynecol Scand* 2010
- Visco AG, Figuers C. Nonsurgical management of pelvic floor dysfunction. In: Bump RC, Cundiff GW (eds). *Urogynecology and pelvic floor dysfunction.* *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America.* 1998;849-65.
- Wainstein C. et al. Results of pelvic-perineal rehabilitation in patients with pelvic floor dyssynergia. *Cir Esp.* 2014 Feb;92(2):95-9. doi: 10.1016/j.cirresp.2013.03.015. Epub 2013 Nov 12.
- Western Australian Centre for Evidence Based Nursing and Midwifery L'efficacia di un programma di esercizi del muscolo del pavimento pelvico nell'incontinenza urinaria dopo il parto Vol. 9, Issue 2, 2005 ISSN 1329-1874

## altre fonti

- Linee Guida sull'Incontinenza 4a Consultazione Internazionale sull'Incontinenza, Raccomandazioni ICI 2009
- Linee guida AOGOI. Raccomandazioni clinico-pratiche in perimenopausa e terza età. Progetto menopausa Italia 2007

# Educazione affettiva e sessuale: L'OSTETRICA AL SERVIZIO DEI GIOVANI

**Rita Pesante**  
Ostetrica

La sessualità è uno dei temi più dibattuti della società moderna. In questo articolo si cerca di analizzare, attraverso un excursus storico, l'evoluzione sociale e culturale del sesso fino a giungere ai giorni nostri. Dalle ultime indagini si evince che l'attività sessuale inizia sempre più precocemente ma l'informazione, seppure presente, non è completa o veritiera. L'adolescenza è la fase della vita in cui si forma l'identità e la sessualità ne contribuisce lo sviluppo. La conoscenza deriva soprattutto dai social network o dal confronto con i pari, quasi mai se ne parla in famiglia e nelle scuole non esistono programmi di educazione alla sessualità. L'ostetrica viene descritta come figura professionale garante della salute anche in ambito sessuale e del concepimento: è una professionista che, grazie alla sua formazione professionale, salvaguarda la salute dell'individuo, soprattutto dal punto di vista sessuale e riproduttivo. L'educazione sessuale e riproduttiva in Italia e in Campania è piuttosto carente, come valutato mediante revisione della letteratura e ricerche mediatiche e sul territorio; pertanto si ipotizzano strategie di miglioramento che promuovano la salute sessuale e riproduttiva a partire dai centri territoriali già presenti che necessitano di essere potenziati attraverso progetti che, opportunamente pubblicizzati, promuovano l'incontro individuale o collettivo con i giovani. In questo modo tra l'ostetrica e il giovane si instaurerà un rapporto di stima e di fiducia che, di conseguenza, si estenderà anche nei confronti dell'equipe medica in generale che sarà di supporto e di riferimento al giovane, non esclusivamente nel periodo dell'adolescenza ma in tutte le fasi della vita

## LA SESSUALITÀ

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito la sessualità come "un aspetto centrale dell'essere umano lungo tutto l'arco della vita. Essa comprende il sesso, le identità e i ruoli di genere, l'orientamento sessuale, l'erotismo, il piacere, l'intimità e la riproduzione. La sessualità è sperimentata ed espressa in pensieri, fantasie, desideri, convinzioni, atteggiamenti, valori, comportamenti, pratiche, ruoli e relazioni. Sebbene la sessualità possa includere tutte queste dimensioni, non tutte sono sempre esperite o espresse. La sessualità è influenzata dall'interazione di fattori biologici, psicologici, sociali, economici, politici, etici, giuridici, storici, religiosi e spirituali" (1).

La sessualità è una parte naturale dello sviluppo umano in ogni fase della vita, caratterizzata dal coinvolgimento di componenti fisiche, psichiche e sociali che determinano l'identità dell'individuo.

## La sessualità in un'ottica moderna

Negli ultimi decenni, in Italia, l'età media del primo rapporto si è notevolmente ridotta rispetto alle valutazioni su donne ed uomini nati tra il 1920 e il 1950. Questo dato è in linea a quanto si può leggere su giornali e sondaggi presenti in internet. Uno dei mutamenti più rilevanti che si è prodotto è il passaggio dall'imperativo del "conservarsi" a quello dello "sperimentarsi". Il nuovo modello culturale è caratterizzato da esperienze sessuali totalmente sganciate da una relazione di lunga durata: il partner del primo coito non è più il futuro coniuge e nemmeno una persona con cui condividere il futuro. Questo modello sperimentale della sessualità valorizza l'esperienza e l'affinamento delle proprie conoscenze e abilità in



ambito sessuale. Si ritiene necessario conoscere una persona anche sul fronte dell'intimità fisica poiché tale tipo di intesa è fondamento della sintonia di coppia. In quest'ottica, il sesso prima del matrimonio è legittimo e la norma della verginità è obsoleta. Il cambiamento ha determinato anche la riduzione dell'intervallo temporale tra la prima conoscenza del partner e il coinvolgimento di un rapporto sessuale. Sulla valutazione dei tempi più appropriati per fare sesso, un ruolo importante è dato non soltanto dal fattore età, ma anche dal genere sessuale. Gli uomini sono più propensi a tradurre un incontro in contatto sessuale mentre le donne sono ancorate ad un'idea del sesso non scissa dalla componente affettiva e relazionale. Si può rilevare da tali considerazioni che, mentre viene meno la doppia morale tra maschi e femmine sul tema dell'importanza di giungere vergine al matrimonio, si mantiene quella relativa alla diversa percezione di genere circa i tempi più opportuni in cui fare sesso.

Il cambiamento è dovuto ad un dissolvimento dello schema rigido che caratterizza la "prima volta" di uomini e donne. Se nel passato le esperienze sessuali pre-matrimoniali erano limitate al primo bacio e a qualche abbraccio con il partner, oggi il primo rapporto sessuale rappresenta un approccio che completa la conoscenza durante il fidanzamento. L'esperienza vissuta con il partner non designa un legame destinato a durare nel tempo ma piuttosto una tappa tra le altre nel percorso di formazione dell'individuo. Questo giustificerebbe le diverse opportunità sessuali che l'individuo vive con partner differenti con i quali, tuttavia, instaura una relazione.

La permissività ha caratterizzato i cambiamenti sulla sessualità e ha determinato la possibilità di dissolvere tale vincolo in nome di una libertà individuale da tutelare. L'emancipazione delle donne è risultata evidente anche in alcune analisi sui comportamenti sessuali e, tra le persone meno istruite, più religiose, impegnate in lavori manuali, residenti nei piccoli paesi, tempi e modi del sesso sono più svincolati dalla riproduzione, centra-

ti sulla ricerca di emozioni, affetto e piacere. Statisticamente in Italia l'aumento degli individui sessualmente attivi è dovuto proprio al crescente numero di single che vive la sessualità non solo nella giovinezza, ma anche nella vecchiaia. Nelle ultime indagini si è ridotta l'età a cui si accede al sesso ed è aumentata quella dell'ultimo rapporto. Nelle coppie coniugate, con il passare degli anni, i rapporti sessuali diventano meno frequenti ma pur sempre esistenti. Tuttavia gli individui più sessualmente attivi restano, ad oggi, adolescenti e giovani (2).

### L'ADOLESCENZA

L'adolescenza è un periodo di transizione tra la fanciullezza e l'età adulta che si articola lungo un periodo di tempo che dura diversi anni. La psicologia, ed in particolare quella rivolta allo studio dell'età evolutiva, ha dimostrato che i bambini nascono come esseri sessuali e che la loro sessualità si sviluppa attraverso diversi stadi collegati allo sviluppo infantile in generale e ai relativi compiti di sviluppo. Lo sviluppo del comportamento sessuale, delle emozioni e cognizioni relative alla sessualità, inizia nel grembo materno e continua per tutto l'arco della vita di un individuo. I precursori delle successive percezioni sessuali, come la capacità di godere del contatto fisico, sono presenti fin dalla nascita. Lo sviluppo sessuale e personale di un essere umano è condizionato soprattutto da quattro aree nucleari (campi di esperienza) che si sperimentano già in età molto precoce in relazione ai bisogni, al corpo, alle relazioni e alla sessualità infantili. L'individuo organizza la propria vita affettiva, forma modelli di pensiero e di azione, che assumono un ruolo preminente rispetto a tutte le altre esperienze. Tuttavia se alla nascita e l'infanzia la sessualità è sperimentata e vissuta in maniera inconsapevole, durante l'adolescenza comincia la sua "scoperta razionale" (3).

### L'influenza dei nuovi media

In passato, la sessualità veniva scoperta tramite libri. Non raramente i genitori stessi fornivano ai propri figli materiale edu-

cativo sessuale o, lì dove la sessualità era un tabù, il giovane stesso ricercava informazioni nella letteratura. Con il tempo al libro di educazione sessuale si è aggiunta la rivista specializzata. Poi l'avvento dei Nuovi Media, mezzi di comunicazione di massa sviluppatasi posteriormente alla nascita dell'informatica e in correlazione ad essa.

L'ambiente mediatico odierno ha una forte tendenza a mettere in scena quella che Saverio Abruzzese definisce come "spettacolarizzazione della sessualità", cioè una diffusione di contenuti e immagini che mettono in risalto i soli aspetti ludici e seduttivi della sessualità o che, comunque, la rendono un argomento "da spettacolo" (4).

L'avvento di Internet e la possibilità di ottenere informazioni sulla sessualità ha modificato anche le aspettative riguardo al rapporto che ciascuno vive con il proprio partner. Si ricerca un rapporto soddisfacente e appagante come quelli di cui è scritto nei blog o che caratterizza la cinematografia con una conseguente insoddisfazione qualora la sessualità vissuta sia lontana da quello fantasticata. La sessualità informatica è venduta come prodotto di mercato rispetto a quella sana e impregnata di valori che dovrebbe essere inculcata all'adolescente già nel nucleo familiare.

### Il ruolo dei genitori

I genitori hanno un'importante funzione catalizzatrice della crescita e maturazione relazionale, affettiva e sessuale dei propri figli; in particolare, una buona comunicazione e un atteggiamento di discreta "apertura" verso certi contenuti possono costituire un fattore di protezione contro i comportamenti a rischio e una "base sicura" per gli adolescenti che si apprestano, più o meno faticosamente, a diventare uomini e donne. Molti genitori, però, hanno grandi difficoltà ad affrontare con i ragazzi argomenti a carattere sessuale, sia per la delicata fase di sviluppo "familiare" che si verifica durante l'adolescenza dei figli, sia per i contenuti specifici che, per definizione, possono essere fonte di imbarazzo o difficoltà a causa di influen-

ze culturali e caratteristiche personali, da entrambe le parti. Molto spesso i genitori hanno la sensazione di non avere abbastanza informazioni sugli argomenti e/o la capacità di trovare le parole giuste per spiegare le cose, timore che la discussione possa “andare male” oppure hanno difficoltà a trovare il contesto adatto a trattare certi argomenti, a capire se e quando è il momento opportuno. Un'altra motivazione è costituita dall'antico pregiudizio che parlare di sessualità ai giovani costituisca un incentivo a precocizzare esperienze a carattere sessuale. Studi dell'Organizzazione Mondiale Della Sanità hanno dimostrato che non solo questa credenza è erronea, poiché un atteggiamento di chiusura rischia di aumentare la confusione e i sensi di colpa nei ragazzi; ma emerge anche che tra gli adolescenti sessualmente attivi, il dialogo con i genitori induca all'adozione di comportamenti sessuali più sicuri. Una ricerca condotta nel 2010 dalla Società italiana di Ginecologia e Ostetricia (S.I.G.O.) ha rivelato che una famiglia su tre non discute mai dell'argomento “sessualità” e che spesso i genitori non si sentono in grado di rispondere alle domande dei figli. Gli adolescenti così cercano confronto tra gli amici, il gruppo dei pari: le informazioni tuttavia così ricevute non sempre sono veritiere, ma frutto di esperienze personali e meditate soggettivamente.

### **Il ruolo dell'ostetrica di comunità**

Per far fronte a questa carenza educativa sulla sessualità, il Ministero Della Salute ha disposto un'equipe multidisciplinare sul territorio che accolga i giovani per counselling, prevenzione e contraccezione. Ruolo centrale è dato all'ostetrica: secondo il D. M. 740/1994 (profilo professionale dell'ostetrica), “l'ostetrica, per quanto di sua competenza, partecipa interventi di educazione sanitaria sessuale sia nell'ambito della famiglia e della comunità”.

La sua azione è incentrata sul sostegno dei ragazzi nel momento in cui questi ultimi si trovano a vivere uno dei passaggi più delicati della loro vita, la graduale scoperta della sessualità, che si declina sia

attraverso la dimensione fisica che quella psicologica (diventare adulti, sentirsi in armonia col proprio corpo che cambia, iniziare a percepire i vissuti legati alla propria sessualità e a sperimentare i primi approcci “amorosi”, acquisire conoscenze rispetto alla propria salute sessuale e alla prevenzione, maturare un'identità sessuale, ecc). Non solo le ricerche in proposito sono numerose e sempre più attente alla complessità del fenomeno, ma la letteratura nazionale e internazionale conferma le mie ipotesi rispetto all'importanza del counselling sulla sessualità come importante elemento di conoscenza, prevenzione e sviluppo di risorse, rispetto alla diffusione della cultura della salute sessuale fin dagli anni dell'adolescenza.

Non si tratta semplicemente di “educazione sessuale”, ma di “educazione alla salute”, di cui quella sessuale. Siccome i ragazzi oggi sono bombardati da immagini e contenuti a carattere sessuale facilmente fruibili attraverso i media, è diffusa nell'immaginario collettivo l'idea che essi abbiano, su alcune tematiche, una conoscenza già adulta. L'importanza della privacy tra il professionista e il giovane che ad esso si rivolge è indubbia: ciò che risulta necessario nel counselling non è raccontare aneddoti personali in materia di sesso, ma trasmettere idee, valori, significati, che possano aiutare i ragazzi a orientarsi in esperienze che per loro sono completamente nuove, informarli per renderli capaci di effettuare scelte consapevoli.

### **L'EDUCAZIONE SESSUALE**

L'educazione sessuale è uno degli strumenti più utili per la responsabilizzazione alla sessualità, la prevenzione di malattie sessualmente trasmesse, gli aborti di gravidanze indesiderate.

### **L'educazione sessuale in Italia**

Dopo l'analisi dei dati internazionali, si è effettuata la valutazione del lavoro svolto dai centri territoriali soprattutto nell'attività di consulenza “Spazio Giovani”, ricercando programmi e locandine. Inoltre si è valutata la pratica con la quale vie-

ne effettuata educazione sessuale ed affettiva nelle scuole. In Italia, a differenza degli altri Paesi Europei, non c'è obbligo nelle scuole per l'insegnamento di educazione sessuale ed affettiva, molto spesso accantonata in ragione di altri corsi pomeridiani.

I centri territoriali, istituiti dal Ministero della Salute a tutela dell'adolescente, sono poco conosciuti e mai pubblicizzati, soprattutto nelle regioni del Italia meridionale: non esistono programmi specifici che accolgano e richiamino i giovani a richiedere un confronto o una consulenza, il che rende ancora più improbabili gli accessi.

### **Strategie di miglioramento**

Affinché si verifichi un aumento degli accessi dei giovani allo Spazio Adolescenti con un successivo incremento della salute sessuale-riproduttiva della popolazione giovanile, c'è bisogno di diffondere nell'immaginario collettivo il beneficio e il supporto che si può avere dal confronto con l'ostetrica, professionista disponibile sul territorio a servizio della comunità.

Oltre che avere la possibilità di effettuare consulenza in materia di sessualità, contraccezione, riproduzione o prestazioni che mirino alla prevenzione e alla tutela della salute, gratuite, senza accompagnamento di un adulto e senza prescrizione del medico di famiglia, sarebbe interessante ideare dei laboratori disciplinari e interattivi, programmati e ben pubblicizzati, dove possano partecipare i giovani e confrontarsi con i pari, guidati tuttavia alla riflessione di atteggiamenti sani da una figura professionale: si tratta dell'istituzione dei “corsi di accompagnamento alla sessualità”, come già avviene in molte scuole Europee. La novità sarebbe l'educazione sessuale e riproduttiva effettuata nei consultori familiari: i giovani sarebbero svincolati dall'ambiente scolastico e più liberi di esprimersi senza temere il giudizio di insegnanti o compagni. In età più tenera, destinare gli incontri alla conoscenza anatomica del corpo, mostrando le differenze funzionali tra maschio e femmina e come il sentimento si manifesti tramite la corporeità. In età adolescenziale,

invece, istruire i giovani ad una sessualità sana, all'uso corretto dei contraccettivi, mostrando le varie tipologie contraccettive e aiutando nella scelta più conforme al giovane, a riconoscere disfunzioni sessuali qualora queste si presentino e a parlarne con un professionista.

### *L'ostetrica come promoter.*

#### *L'importanza di una campagna promozionale*

Qualora gli incontri siano interessanti e tenuti sempre dallo stesso professionista, l'ostetrica, risulta molto più semplice instaurare con il giovane un legame di fiducia non solo verso il professionista stesso ma verso l'equipe medica in generale. Tutto ciò consente allo Spazio Adolescenti di diventare immediatamente visibile sul territorio, permettendo, agli adolescenti, di identificarlo come un luogo privilegiato di ascolto e di differenziarlo dagli altri Servizi.

La Campagna Promozionale deve assolvere, pertanto, alle seguenti funzioni:

a) informativa/conoscitiva che è rivolta all'adolescente ed è relativa ai servizi erogati dalla struttura.

Attraverso questa funzione si deve garantire l'offerta attiva del servizio come diritto all'informazione proprio della popolazione bersaglio, la quale ha il diritto di essere informata sulle prestazioni, sulle attività erogate, sugli orari e sulle modalità di accesso.

b) di reclutamento della popolazione bersaglio. Tale funzione, per essere assolta, deve assumere il "principio di continuità" in quanto il bacino di utenza relativo al Progetto è caratterizzato dall'entrata ed uscita di soggetti dalla fascia di età individuata. Il principio di continuità stabilisce, inoltre, il mantenimento e/o incremento dell'utenza del Consultorio Adolescenti: da qui l'importanza della riattivazione e/o potenziamento della campagna promozionale.

#### **Il tipo di materiale da realizzare consiste in:**

a) manifesto/poster: deve contenere, con un linguaggio esplicito ed essenziale, informazioni sintetiche tali da individuare il tipo di servizio, la modalità di

fruizione dello stesso, i giorni e gli orari di apertura, indirizzo nonché deve essere specificato chiaramente che i servizi offerti sono gratuiti e riservati;

b) pieghevole/locandina: è preferibile che, da un lato, riproduca, in forma ridotta, il Manifesto, mentre sul retro deve descrivere, dettagliatamente e con linguaggio chiaro e diretto, le attività, le prestazioni e le figure professionali disponibili a rispondere alle diverse esigenze e bisogni degli adolescenti.

Tuttavia qualora la propaganda pubblicitaria sia insufficiente ad aumentare l'accesso dei giovani nei consultori, l'ostetrica può "uscire" e mostrarsi aperta all'incontro mediante iniziative che la vedono coinvolta. Un esempio sono le campagne di prevenzione ed educazione sessuale svolte dai volontari della Croce Rossa Italiana in collaborazione con l'ostetrica e l'equipe delle ASL, effettuato nel 2015 in molte città italiane. Essi si sono attivati nel campo dell'educazione sessuale e della prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili (ESMST), per sensibilizzare i più giovani su questi argomenti.

Affiancandosi alle attività svolte in piazza, con la distribuzione di depliant informativi o nelle discoteche, promuovendo serate informative ed educative con la distribuzione di condom e destinate ai più grandi, il progetto ESMST ha spostato la discussione e l'informazione sui banchi di scuola. A prestare ascolto non sono stati solo i ragazzi, ma anche gli insegnanti. Molti, infatti, sono stati i pregiudizi e le false credenze, rilevati in queste lezioni, circa l'omosessualità, la prostituzione o la tossicodipendenza. Obiettivo principale è stato quindi dimostrarne l'infondatezza proprio a chi ne è più condizionato, perché a causa dell'età non possiede ancora mezzi, conoscenze e senso critico sufficienti a superare preconcetti di lunghissima data.

Fondamentale, nel lavoro d'informazione, è sottolineare il tema della discriminazione sessuale in opposizione a una ben più sana tolleranza e convivenza, così come il tema della prevenzione e diagnosi precoce. L'equipe ha mirato, quindi, a proporre comportamenti sani nel vivere la

sessualità e l'intimità in generale.

Nelle scuole, i formatori si sono occupati di approfondire argomenti come sessualità, malattie sessualmente trasmissibili e test diagnostici, contraccezione, anatomia e fisiologia.

Nelle classi di terza media, un target insolito rispetto a quello abituale delle superiori e che richiede di conseguenza un approccio diverso all'educazione sessuale, sono state affrontate tematiche imprescindibili (come anatomia, fecondazione e gravidanza, rapporti sessuali e malattie ad essi legati) ma soprattutto si è messa a fuoco la sfera dell'affettività, con un approfondimento sui sentimenti "positivi", l'innamoramento e l'amore e, di contro, su quelli più allarmanti, che riguardano lo sconvolgimento e l'accettazione nei confronti di un corpo in rapido mutamento.

Insomma, un argomento vasto e complesso, che coinvolge svariate sfaccettature della vita individuale e collettiva di persone di qualunque età e sessualità, come dimostra la serie inesauribile di dubbi e domande che i giovani rivolgono a chi è in grado di dar loro maggiori informazioni.

### *L'iniziativa "Scegli tu"*

Resta costante una convinzione: la prevenzione è questione di tutti i giorni. Risulta pertanto insufficiente una propaganda evento-correlata. Per i giovani c'è bisogno di rendere disponibile un professionista, quale l'ostetrica, che accompagni e si prenda cura della crescita in ambito riproduttivo-sessuale costantemente. Per il conseguimento di questo obiettivo è nata un'iniziativa congiunta tra il CONI e la SIGO che utilizza Internet come piattaforma di relazione tra il giovane e l'ostetrica: per esempio, il sito educativo "Scegli tu" ([www.sceglitu.it](http://www.sceglitu.it)), sempre della SIGO, la Società Italiana di Ginecologia e Ostetrica, dà l'opportunità a ciascun adolescente o giovane di effettuare domande, rispettandone la privacy, ma garantendo una risposta quanto più professionale nonostante i limiti di una conversazione virtuale.

### **Il modello inglese. Il progetto "Clinic-in-a-box"**

Sarebbe da proporre un benchmarking<sup>(\*)</sup>, innestando l'iniziativa inglese anche in Italia. Uno studio del 2008 del Children's Bureau Sex Education Forum ha trovato che in Inghilterra numerose autorità locali hanno sperimentato servizi "in loco" per la salute sessuale nelle scuole di secondo grado, comprese scuole speciali, scuole private, scuole gestite da religiosi, scuole solo maschili o solo femminili e unità specializzate per bambini che non sono in grado di frequentare la scuola ordinaria. L'istituzione di servizi per la salute sessuale all'interno della scuola presenta numerosi vantaggi: questi servizi non solo migliorano l'accesso dei ragazzi alle consulenze e alle cure per la salute sessuale grazie alla comoda localizzazione e ai comodi orari di apertura, ma forniscono anche informazioni per aumentare tra i giovani la conoscenza della sessualità in generale e di argomenti come la contraccezione, le IST, etc. in particolare. Alcune scuole hanno anche collegato i servizi in loco con l'educazione sessuale formalizzata, assicurando così agli allievi un accesso ancora migliore alle informazioni sulla salute sessuale. Inoltre, lo studio ha dimostrato che le autorità locali che hanno adottato un approccio coordinato e strategico per sostenere la diffusione di servizi per la salute sessuale "in loco" nelle scuole sono riuscite anche ad ottenere il sostegno di un'ampia gamma di stakeholder, portando i servizi di salute sessuale nelle scuole. Un esempio molto particolare è il progetto "Clinic-in-a-box" del North Staffordshire, presente in 18 scuole secondarie (5). Il "box" è come una clinica mobile. Contiene una serie di utili risorse, compresa la contraccezione ormonale di emergenza, preservativi, modelli dimostrativi per la pratica all'utilizzo del condom, opuscoli informativi, l'occorrenza per il test di gravidanza e per il test per la clamidia. La consulenza è gestita da ostetriche, professioniste la cui formazione è diretta alla pianificazione familiare e al-

l'educazione in ambito sessuale, riproduttivo e contraccettivo. Tutte le consulenze avvengono senza bisogno di appuntamento durante la pausa pranzo scolastica. Un vantaggio di questi incontri è l'affluenza molto maggiore dei giovani di sesso maschile rispetto ai servizi sanitari per la pianificazione familiare presenti sul territorio. Ragazzi e ragazze apprezzano i servizi scolastici per la salute sessuale e vorrebbero che fossero più diffusi. Riferiscono che le ostetriche sono disponibili e cordiali e che si trovano a proprio agio nell'usufruire del servizio.

### **CONCLUSIONE**

Dopo aver analizzato la sessualità, quale evento naturale di un processo evolutivo che ha la sua origine già nell'adolescenza e, dopo aver valutato le metamorfosi verificatesi in funzione del tempo, si è constatato che oggi il processo di maturazione biologica inizia più precocemente e la sessualità è molto più presente nei media e nella cultura giovanile. Questo implica un approccio precoce alla sessualità da parte dei giovani che richiede maggiore attività da parte dell'ostetrica, professionista in ambito sessuale, riproduttivo e contraccettivo con ruolo educativo, di supporto, di prevenzione e di confronto. I luoghi di incontro non siano limitati al consultorio, poco conosciuto e frequentato dai giovani, ma si diffonda la cultura di un'ostetrica per i giovani mediante incontri nelle scuole, nelle piazze o nei luoghi frequentati dai ragazzi come le discoteche. In tal modo la conoscenza del proprio corpo sessuato, la consapevolezza delle proprie scelte contraccettive e il confronto con una figura professionale che tutela sessualità e riproduzione, miglioreranno la salute globale del giovane, riducendo la trasmissione di malattie sessualmente trasmesse, il tasso di interruzioni volontarie di gravidanza e il ricorso alla contraccezione di emergenza, favorendo la diffusione di una sessualità più sana e serena dall'adolescenza e per tutte le fasi della vita.

## **bibliografia**

1. Standard per l'educazione sessuale in Europa, 2010
2. Istituto Superiore di Sanità, Salute riproduttiva tra gli adolescenti: conoscenze, abitudini e comportamenti, a cura di S. Donati, S. Andreozzi, E. Medda, M.E. Grandoldo, Rapporti ISTISAN,00/7
3. Moore S. & Rosenthal. Adolescenza e sessualità. Trad. it. Franco Angeli, Milano, 1998
4. Carlo Formenti. Web 2.0. Un nuovo racconto e i suoi dispositivi. Il saggiatore, 2010
5. <http://www.sexeducationforum.org>

\* Metodologia di indagine che aiuta le imprese a confrontarsi con altre al fine di migliorare le singole attività (processi) ed il business. Consiste nell'identificare e comprendere le best practices ed i fattori critici di successo di altre organizzazioni per poi adattarle in modo intelligente e creativo alla specificità del proprio business e della propria impresa per migliorare la performance.

# LE PRIME DUE ORE DOPO LA NASCITA

## Lo studio della fisiologia come fondamento per il mantenimento della salute nell'immediato post partum e la promozione dell'allattamento

**Elisa Corubolo**

Ostetrica IRCCS Materno-Infantile "Burlo Garofolo", Trieste

### LE PRIME DUE ORE DOPO LA NASCITA RAPPRESEN-

**TANO un momento che possiamo definire staminale** o meglio multipotente, in primis, per l'avvio di un processo, la relazione mamma e bambino che coinvolge: due attori principali, la madre e il bambino; un attore secondario, il padre, e numerose comparse, gli operatori sanitari, che possono essere di sostegno o interferenti a seconda della loro attitudine, delle loro conoscenze e della loro capacità empatica. Secondariamente, per l'inizio dell'allattamento, avvenimento fisiologico che ormai è risaputo trova basi solide del suo successo nelle prime ore di vita.

La maggior parte degli operatori sanitari coinvolti in questo momento (medici, ostetriche) conoscono i fenomeni del post partum relativi alla madre e i fenomeni dell'adattamento neonatale, ma spesso c'è poca conoscenza di come questi due sistemi interagiscano tra loro e come invece sia importante la loro complementarietà, già dai primi momenti di vita per poi continuare nel periodo successivo. Anche secondo Michel Odent le prime due ore di vita rappresentano un momento importante del periodo primale (1), sia per il neonato che per la madre.

La fisiologia di questa prima fase dell'esogestazione evidenzia come madre e bambino siano due sistemi interagenti o meglio siano ancora un unico sistema, soprattutto per l'affascinante sinergia endocrinologica degli ormoni del post parto.

**Regina indiscussa del setting ormonale dell'evento nascita è l'ossitocina:** è risaputo che quest'ormone ha il suo picco massimo a mezz'ora dalla nascita, ad un livello che risulta maggiore di gran lunga rispetto al travaglio. Questo picco ossitocico ha breve durata ed è essenzialmente finalizzato a contrarre l'utero e ad abbassare la probabilità di emorragia post partum, infatti in un interessante studio (2), riguardante oltre 7000 nascite, le donne che hanno avuto il pelle a pelle con il loro bambino per almeno 30 minuti dopo la nascita hanno avuto il 50% di possibilità in meno di avere un'emorragia del post partum, dimostrando così l'effetto protettivo dell'ossitocina endogena sul-

L'articolo prende in considerazione alcuni degli aspetti neuroendocrinologici del post partum, con particolare attenzione a come questo delicato equilibrio ormonale possa alterarsi in maniera "iatrogena". Viene posta particolare attenzione all'azione dell'ossitocina, delle endorfine e delle catecolamine

**Parole chiave:** Neuroendocrinologia, Post-partum, Pelle a pelle, Ossitocina, Allattamento

la prevenzione dell'emorragia post partum; nonostante nelle linee guida ministeriali per la prevenzione dell'emorragia post partum si legga: "Un RCT di qualità bassa indica che la stimolazione del capezzolo attraverso la suzione versus nessun trattamento non riduce: le morti materne, l'incidenza di EPP de nita come perdita ematica >500 ml, la perdita ematica nel terzo stadio e la frequenza di placenta ritenuta. Le prove disponibili non sono quindi sufficienti per valutare, nel terzo stadio del travaglio, l'effetto della stimolazione del capezzolo sulla riduzione dell'EPP, e non consentono di raccomandare lo skin to skin e l'attaccamento precoce al seno durante il terzo stadio né di prevenire l'EPP. Queste pratiche continuano a essere fortemente raccomandate, ma per esiti che esulano da questa LG". Nelle raccomandazioni leggiamo: "Si raccomanda di condurre studi clinici controllati randomizzati con l'obiettivo di valutare benefici e danni della suzione e della stimolazione del capezzolo versus somministrazione di ossitocina per la prevenzione dell'EPP". Durante l'allattamento l'ossitocina produce anche altri effetti, tra cui l'innalzamento della temperatura cutanea della madre, e gioca un ruolo importante nel comportamento di cura che è innato nella madre: nell'immediato dopo parto infatti le donne, anche se riduci da un travaglio lungo e stancante, non si addormenta-

no subito, ma piuttosto guardano a lungo il loro bambino, cercano con lui un contatto visivo, spesso domandano aiuto per iniziare il bambino al seno. Uno stato di relax è percepibile nella donna durante e immediatamente dopo la poppata. Si tratta di una calma che può essere indirettamente "misurata": la pressione arteriosa diminuisce durante la poppata (4) e diminuiscono anche i livelli di cortisolo. In altre parole, l'attività del sistema nervoso simpatico e delle ghiandole surrenali diminuisce.

Le femmine di ratto che allattano rispondono a stimoli stressogeni con una relativa minor produzione di ormoni dello stress, e, sempre nel ratto, si è visto che l'ossitocina ha un effetto calmante (4). Nel modello umano è stato ipotizzato che l'ossitocina spray possa coadiuvare il trattamento della depressione post partum, in virtù dei suoi effetti precedentemente esposti (5).

Il neonato con il contatto pelle a pelle, se non viene disturbato, sa raggiungere il seno materno da solo ed entro un breve lasso di tempo. Questo movimento che il bambino fa sul seno implica una sorta di massaggio (6) che produce ripetuti rilasci di ossitocina nel torrente ematico. Conseguentemente l'ossitocina facilita la messa a disposizione del colostro, stimola a livello ipofisario la prolattina e dilata i vasi sanguigni del torace della madre, mantenendo caldo il bambino.

In generale il numero di poussès di ossitocina in una singola poppata si correla non solo alla quantità di latte che fuoriesce dal seno, ma anche all'entità del relax materno.

Riassumendo, l'ossitocina promuove i comportamenti accudenti, agendo sul cervello limbico, deprimendo la memoria razionale e stimolando quella arcaica. È questo il motivo per cui spesso i racconti del parto riportati dalle stesse donne non coincidono in sequenzialità e temporalità con quanto realmente successo, fissando piuttosto l'esperienza piacevole.

L'ossitocina è stata definita "ormone timido" perché il suo rilascio, promosso dall'incontro degli sguardi, dalla gratificazione e dal contatto pelle a pelle col neonato (7), può essere influenzato da tutto ciò che succede nell'ambiente circostante la nascita. È interessante notare come questo effetto si verifichi nella maggior parte dei mammiferi ma sia meno evidente nei mammiferi più evoluti (gli umani) a causa delle "interferenze" che la neocorteccia produce sui comportamenti istintuali e delle possibili varianti ambientali che causano rilasci di adrenalina al momento della nascita sopprimendo il rilascio dell'ossitocina.

Possono quindi entrare in gioco gli ormoni dell'attacco e della fuga, le catecolamine (adrenalina e noradrenalina) (8), di norma prodotte in condizioni di paura e stress. Nei ratti (9) le catecolamine agiscono direttamente sul muscolo uterino, rallentando e persino arrestando le contrazioni tramite un meccanismo di soppressione di rilascio dell'ossitocina e una centralizzazione delle funzioni vitali. Tuttavia, la liberazione di catecolamine risponde anche all'esigenza che nel momento del loro primo incontro mamma e figlio siano entrambi vigili: il bambino, spalancando gli occhi e dilatando le pupille, cerca di assicurarsi le cure di sua madre, ed è stato lo stesso velocissimo picco di adrenalina ad assicurare il riflesso di eiezione del feto (10).

Entro pochi minuti dalla nascita, i livelli di catecolamine iniziano a scendere (11) e, se non dovessero farlo, è a questo punto che influenzano negativamente la contrazione uterina (12). Un'atmosfera di calore e tranquillità è necessaria affinché i livelli di catecolamine continuino a scendere in modo da "lasciar lavorare" l'ossitocina che deve far sì, tra le altre cose, che l'utero resti contratto.

**Su un binario parallelo, e di pari importanza all'ossitocina, ci sono le endorfine** che, chimicamente simili agli oppiacei, agiscono sugli stessi recettori cerebrali. A livello del sistema nervoso determinano il tono dell'umore, regolano le risposte al dolore, stimolano l'apprendimento, agiscono da neurotrasmettitore. Le endorfine accompagnano sempre le catecolamine, però solamente se prodotte a picchi, perché la fisiologia prevede che ogni sforzo (su base catecolaminica) sia premiato da una gratificazione (su base endorfina). Soltanto quando lo sforzo è cronico le endorfine, e con esse la gratificazione, vengono a mancare. Durante il travaglio le endorfine sono prodotte ad alti livelli nella pause tra le contrazioni, e ciò si vede nell'espressione assorta e assente della donna. Il contatto madre-bambino è stato correlato a ripetute stimolazioni del sistema oppioide endogeno, che quindi tiene sedato il sistema nervoso simpatico. In altre parole, con meno catecolamine c'è più ossitocina. Conseguentemente, va posta attenzione nel dopo parto a non creare disturbo con comportamenti o frasi che potrebbero indurre nella donna allerta (e quindi rilascio di adrenalina).

Le beta-endorfine favoriscono il rilascio di prolattina durante il travaglio (13), preparando il seno materno alla lattazione. I valori di beta-endorfine raggiungono il loro picco massimo venti minuti dopo l'avvio dell'allattamento (14) e se ne registra la presenza anche nel latte materno (15). Le endorfine, in quanto elementi dei continui scambi tra madre e figlio, producono in entrambi una piacevole interdipendenza, favorendo e gratificando comportamenti quali l'allattamento al seno e il contatto fisico finalizzati al benessere e alla sopravvivenza (16).

Le implicazioni endocrinologiche per il bene di mamma e bambino non sono le sole a farci capire come l'unico posto dove il bambino debba stare appena nato è tra le braccia di sua madre, così come suggerito dal passo 4 dell'"Iniziativa Ospedale Amico del bambino" dell'Oms/Unicef (17).

Se spesso si tende a sottolineare i benefici che per il bambino derivano dal contatto pelle a pelle e dallo 'stare insieme' alla mamma nei primi momenti di vita, lo studio della neuroendocrinologia del parto ci fa capire veramente come questo momento sia importante anche per la madre, sia per la prevenzione dell'emorragia post partum sia per l'avvio di una buona relazione madre-figlio. Buckley (18) afferma che "i picchi ormonali presenti nella madre e nel neonato dopo il parto sono riflesso del proseguimento dei processi del travaglio e degli adattamenti cruciali per la sopravvivenza di entrambi. Inoltre, si tratta di uno stato ormonale unico, che mai più si verificherà in quella madre e nel suo bambino, e rappresenta la nostra migliore possibilità di garantire la riuscita dell'attaccamento e dell'allatta-

## L'ossitocina promuove i comportamenti accudenti, agendo sul cervello limbico, deprimendo la memoria razionale e stimolando quella arcaica

mento, e quindi della sopravvivenza della specie. (...). Ciò compreso, diventa chiaro il ruolo degli assistenti al parto nelle ore successive alla nascita. Esso consiste nel garantire un contatto senza fretta e senza interferenze tra madre e figlio, nel regolare la temperatura affinché mamma e bebè siano al caldo, nel favorire il contatto pelle a pelle, occhi negli occhi, e il comportamento di pre allattamento e allattamento immediato senza altre aspettative, e nel tenere uniti madre e figlio, se non in caso di estrema urgenza (...). Priorità ragionevoli, intuitive e sicure che contribuiscono a sincronizzare i nostri sistemi ormonali con il nostro programma genetico, garantendo alla coppia, nella fase critica di avvio dell'accudimento, il miglior risultato e la massima gratificazione”.

E nei giorni successivi è ancora questo cocktail ormonale perfetto a farne continuare i benefici; deve però restare supportato, non disturbato con manovre inutili, stress (che aumenterebbero cortisolo e/o adrenalina) e preoccupazioni.

**Il compito dell'ostetrica** si configura quindi con la conoscenza e l'assoluta padronanza dei fenomeni fisiologici, non solo in senso stretto, ma anche dei fenomeni neuroendocrinologici atti a mantenere e promuovere la salute dell'”inscindibile diade madre-bambino” (16). L'ostetrica soprattutto, come si legge al punto 3.6 del Codice deontologico (che dovrebbe esser sempre considerato un faro per lo svolgimento di questa professione), “favorisce l'attaccamento precoce madre/padre/bambino, promuove l'allattamento al seno e supporta il ruolo genitoriale.”

È anche per questo motivo che è impensabile parlare di allattamento senza parlare prima di incontro, di rispetto per questo “quarto stadio” del parto, di empowerment della neo-coppia genitoriale.

Per questo, trattare questi argomenti significa mantenere alto il livello di salute, per il neonato e per la sua famiglia.

## bibliografia

1. Odent M. La scientificazione dell'amore. 2008 Ed Urra. Vedasi anche [www.primalhealthresearch.com](http://www.primalhealthresearch.com)
2. Saxton A et al. Does skin-to-skin contact and breast feeding at birth affect the rate of primary postpartum haemorrhage: Results of a cohort study. *Midwifery*. 2015 Nov;31(11):1110-7
3. Petersson M. Short-term increase and long term decrease of blood pressure in response to oxytocin-potentiating effect of female steroid hormones. *Journal of Cardiovascular Pharmacology* 1999;33:10-108
4. Keverne EB. Central mechanism underlying the neural and neuroendocrine determinants of maternal behaviour. *Psychoendocrinology* 1988:113, 127-141  
Petersson M Oxytocin causes a sustained decrease in plasma levels of corticosterone in rats. *Neuroscience Letters* 1999:264, 41-44
5. Mahl Bl. Van Ijzendoorn MH et al. The effect of Intranasal Oxytocin Administration on sensitive caregiving in mother with postnatal depression. *Child Psychiatry Hum Dev* 2016 Apr 21
6. Dani C. Behavior of the Newborn during Skin-to-Skin. *J Hum Lact* 2015 Aug;31(3):452-7
7. Matthiesen AS. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Birth* 2001 Mar;28(1):13-9
8. Buckley SJ. Leaving well alone in the third stage of labour. *Midwifery Today Int Midwife* 2011-2012 Winter;(100):30-2. Buckley SJ. A Vision of Birth. *Midwifery Today Int Midwife* 2016 Spring;(117):28-30
9. Segal S. The tocolytic effect of catecholamines in the gravid rat uterus *Anesth Analg* 1998 Oct;87(4):864-9
10. Odent M. The Foetus ejection Reflex. *Birth*, Giugno 1987; 14(2):104-105
11. Westgren M. Maternal and fetal endocrine stress response at vaginal delivery with and without an epidural block. *J Perinat Med*. 1986;14(4):235-41.
12. Saito M. Plasma catecholamines and microvibration as labour progresses. *Shinshin-Thaku*, 1991, 31: 381-89
13. Voogt JL. Regulation of prolactin secretion during pregnancy and lactation. *Prog Brain Res* 2001; 173-185
14. Franceschini R. Plasma betaendorphine concentration during suckling in lactating women. *Br J Obstet Gynaecol Jun* 1989; 96(6):711-713
15. Zanardo V. Labor pain effects on colostrum milk beta-endorphin concentrations of lactating mothers. *Biol Neonate* 2001 Feb;79(2):87-90
16. Corubolo E. Le prime due ore dopo il parto e l'inscindibile diade mamma-bambino. *Update sul latte materno* 2016 a cura di R. Davanzo
17. <http://www.unicef.it/doc/150/dieci-passi-per-allattamento-al-seno.htm>
18. Buckley SJ. Partorire e accudire con dolcezza. Ed. Il leone verde 2012; pag 187 e segg

# SHIATSU in gravidanza

**Ilaria Lazzarini\***  
**Elsa Del Bo\*\***  
**Lara Merli\*\*\***

\*Ostetrica

\*\*Ostetrica Direttore delle attività didattiche Corso di Laurea in Ostetricia Università degli Studi di Pavia

\*\*\* Ostetrica Dottore Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia

■ Il ricorso a discipline olistiche come lo Yoga, l'agopuntura e lo Shiatsu come terapie di sostegno durante la gravidanza ha subito un incremento esponenziale negli ultimi decenni. È ormai chiaro che questa tendenza rispecchia una presa di coscienza a parte della donna moderna che rifiuta l'eccessiva medicalizzazione e vuole in qualche modo 'riappropriarsi' della propria gravidanza. Ed è in quest'ottica che lo Shiatsu può rappresentare un valido strumento per la donna ma anche per l'ostetrica

## CHE COSA È LO SHIATSU

Lo Shiatsu (in lingua giapponese 指圧: Si = dito e atsu = pressione) è una tecnica olistica sviluppatasi in Giappone che affonda le sue radici nella cultura orientale e nella Medicina Tradizionale Cinese. Nel VI secolo d.C. giunsero e si stabilirono in Giappone monaci buddisti che favorirono la diffusione dei principi della medicina cinese che costituisce il fondamento teorico di questa disciplina. Lo Shiatsu è basato su principi simili a

quelli dell'agopuntura ma i professionisti Shiatsu utilizzano le mani anziché gli aghi. Agisce su canali energetici, detti meridiani, che attraversano il nostro corpo, in modo da riportare equilibrio e ripristinare il corretto flusso di energia, favorire il benessere ed essere d'aiuto alla salute di ogni persona.

Il primo riconoscimento ufficiale dello Shiatsu arrivò nel 1964 identificando la dottrina come una forma di cura autonoma e venendo così definito: "La shiatsu-

**Il dolore del parto, esperienza comune a tutte le donne**, ha uno scopo biologico oltre che un ruolo importante nel processo riproduttivo.

Possiamo identificare due componenti del dolore, una fisica e l'altra psicologica.

Il dolore fisico, che viene tollerato in maniera diversa a seconda delle caratteristiche specifiche della persona, si ipotizza serva ad avvertire la donna che il momento della nascita si sta avvicinando, in modo che possa scegliere un posto sicuro dove far nascere il proprio bambino.

I vantaggi psicologici, invece, come spesso riferiscono le stesse donne, derivano dal fatto che l'accettare le forti sensazioni del travaglio e della nascita offre alla donna l'opportunità di scoprire se stessa e crescere attraverso il superamento di questo evento così importante e naturale. L'abbandono alla natura travolgente della nascita e il superamento del dolore vengono identificate come un potenziamento per la propria persona. È anche espressione di separazione da un bambino che è allo stesso tempo 'altro' e parte integrante della donna stessa.

Il dolore rappresenta, quindi, l'aspetto più marcato con cui ci si deve confrontare durante l'assistenza intra partum, le tecniche che abbiamo a disposizione si dividono in naturali e farmacologiche. Ed è tra le tecniche naturali che si inserisce lo Shiatsu

**Parole chiave:** Shiatsu, Dolore, Disturbi e gravidanza, Equilibrio, Benessere

terapia è una forma di manipolazione che si esercita con i pollici, con le altre dita e i palmi delle mani senza l'ausilio di strumenti meccanici o d'altro genere. Consiste nella pressione sulla cute intesa a perseguire e conservare lo stato di salute dell'individuo nella sua interezza".

Questa disciplina olistica non fa diagnosi e non cura le persone ma si prende cura di loro ricreando una condizione di equilibrio e benessere.

Occorre sempre specificare che il termi-



ne giusto è “trattamento” in quanto non si può parlare di “massaggio” che è un termine di pertinenza di altre discipline più affini all'ambito estetico.

### **In cosa consiste un trattamento?**

Alla base di ogni trattamento abbiamo pressioni perpendicolari applicate nelle varie parti del corpo (dorso, gambe, braccia, addome, collo e testa) dove il paziente ne ha più bisogno, nel caso delle donne in gravidanza si terrà conto del progressivo aumento del volume addominale adattando le posizioni da assumere durante il trattamento e le zone da trattare. **Un trattamento Shiatsu su una donna in gravidanza**, infatti, viene modellato a seconda del trimestre che sta affrontando.

Il supporto che può dare questa disciplina viene offerto sin dal **periodo pre-concezionale** dove l'operatore Shiatsu può agire stimolando i meridiani che favoriscono il concepimento e che rendono l'ambiente uterino favorevole all'instaurarsi di una gravidanza.

**Nel primo e nel secondo trimestre** ci si concentra sui meridiani che sostengono la gravidanza e che aiutano a combattere i principali disturbi quali nausea e vomito e la comparsa dei primi dolori nelle zone lombare e sacrale.

**Il terzo trimestre** è una escalation di cambiamenti che raggiunge il suo culmine con il parto: in questo trimestre vengono progressivamente stimolati i meridiani che favoriscono lo scatenarsi del travaglio.

**Infine durante il parto** l'aspetto più marcato con cui l'operatore Shiatsu deve con-

1. 1.ACOG committee opinion. IMMERSION IN WATER DURING LABOR AND DELIVERY International Journal of Gynecology & Obstetrics, number 594, april 2014.
2. Andrews L. 7 TIMES A WOMAN Ed Alcyone Press, 2013, San Diego.
3. Bellavite P., Musso P., Ortolani R. IL DOLORE E LA MEDICINA Alla ricerca di senso e di cura Società editrice fiorentina, 2005, Firenze.
4. Cicerone E. METTI LO SHIATSU IN OSPEDALE. Settimanale Espresso, 11 settembre 2014.
5. Cochrane Library. MASSAGE, REFLEXOLOGY AND OTHER MANUAL METHODS FOR PAIN MANAGEMENT IN LABOUR
6. Deutscher Taschenbuch Verlag & Co. ATLANTE DI AGOPUNTURA Hoepli editore, 1999. Milano.
7. Fumagalli S., Nelli E., Nespoli A., Usuelli L., Regalia A.

frontarsi è il dolore; il suo compito è, quindi, quello di aiutare la partoriente ad essere padrona del suo travaglio e trasformare il dolore in qualcosa di costruttivo attraverso pressioni e massaggi circolari sulla zona del sacro.

**I risultati sono spesso sorprendenti;** la persona risponde recuperando la piena espressione delle proprie risorse vitali. Nonostante la disciplina Shiatsu non sia ancora stata riconosciuta dalla medicina occidentale, numerosi studi sono stati condotti a riguardo.

**T. Utsugi**, direttore del reparto di Ginecologia e Ostetricia del Japan Red Cross Hospital di Kasaoka, ha dimostrato un'al-

- PRO-MUOVERE IL PARTO Carocci editore, 2005.
8. Gattini D., Agazzi M. GUARIRE CON LO SHIATSU Piemme Ed.
9. Goodman S. IL LIBRO DELLO SHIATSU Guida pratica al massaggio. Macro Ed.
10. Guana M. et Al. LA DISCIPLINA OSTETRICA. Ed the McGraw-Hill companies, aprile 2006.
11. Muccioli M. LE BASI DELLA MEDICINA CINESE Fondamenti filosofici, fisiologia, eziopatologi. Edizioni Pendragon, 2013, Bologna.
12. Schmid V. IL DOLORE DEL PARTO Centro studi Il Marsupio, 1998.
13. Thomas P. COME MADRE NATURA, TERAPIE ALTERNATIVE PER LA GRAVIDANZA E PER IL PARTO Ed. Il punto d'incontro.
14. Yates S., Anderson T. SHIATSU PER LA GESTANTE E PER IL NEONATO Ed Red.

ta media (93,3%) di travagli con buon controllo del dolore attraverso la digitopressione sul coccige, la vita e le regioni inguinali (Utsugi 1962).

**Ramnero**, nel 2001 in Svizzera su un campione di 90 donne, ha dimostrato che usando agopuntura e digitopressione le donne manifestavano minor richiesta di anestesia epidurale e maggior rilassamento (Ramnero et al. 2001).

**Ingram** nel 2005 ha condotto uno studio per verificare l'efficacia dello Shiatsu nella gravidanza oltre il termine. Lo studio ha dimostrato che le donne post termine che avevano usato lo Shiatsu avevano più possibilità (17%) di entrare in travaglio spontaneo rispetto alle donne a cui non erano state insegnate tali tecniche (Ingram et al. 2005).

**La Revisione Cochrane** non ha rilevato nessuno studio controllato randomizzato che rientrasse nei propri criteri di inclusione, le numerose ricerche sull'argomento hanno però evidenziato la necessità di ideare uno studio controllato randomizzato che stabilisca il ruolo dell'agopuntura e dello Shiatsu nell'induzione al travaglio e nel controllo del dolore durante il parto (Smith e Crowther 2002).

“ Riteniamo doveroso dare alle donne che assistiamo ogni giorno una corretta informazione sulla potenzialità di questa tecnica: è importante permettere loro di conoscere tutte le risorse che hanno a disposizione per affrontare al meglio questo momento magico

La disciplina Shiatsu non si pone in alternativa all'assistenza medica ma come supporto. Promuove il benessere della persona vista nella sua complessità di mente-corpo-spirito: un modo senza dubbio diverso da quello cui siamo abituati ma, a nostro parere, più completo

### SHIATSU E OSPEDALI

Lo Shiatsu rappresenta per il mondo orientale un importante supporto per la medicina ed è regolarmente praticato negli ospedali.

“Lo Shiatsu si sta rivelando molto utile per supportare terapie o semplicemente dare benessere a malati e disabili” spiega il direttore del Centro ferrarese “Marco In-grosso”.

Nonostante non abbia ancora ottenuto un riconoscimento da parte della medicina occidentale, numerose aziende ospedaliere hanno aperto le porte a questo trattamento per portare benessere in differenti tipologie di pazienti. È stato definito un feeling per l'Alzheimer, una modalità di comunicazione non verbale che permette di entrare in contatto con chi è affetto da demenza senile e portatore di autismo, un supporto per i malati oncologici ecc.

### COSA PUÒ FARE L'OSTETRICA

Lo Shiatsu faceva parte delle competenze delle ostetriche tradizionali in Giappone che lo applicavano sia durante la gravidanza che nel post partum.

Quando i nuovi ospedali in stile americano cominciarono ad ospitare un numero sempre maggiore di parti, e dal 1960 divenne ufficiale che il luogo più sicuro in cui partorire fosse l'ospedale, il ruolo tradizionale delle “sanba”, così venivano chiamate le ostetriche in Giappone, fu smi-nuito dalla diffusione del parto medico e questo passaggio fu seguito da un cambiamento nella formazione professionale delle ostetriche.

Negli ultimi decenni, tuttavia, il ricorso a discipline olistiche come lo Yoga, l'agopuntura e lo Shiatsu, come terapie di sostegno durante la gravidanza ha subito un

incremento esponenziale. È chiaro ormai che questa tendenza rispecchia una presa di coscienza della donna moderna che rifiuta la medicalizzazione e vuole tornare a gestire in prima persona la propria gravidanza.

**E proprio in quest'ottica lo Shiatsu può rappresentare un valido strumento per l'ostetrica:**

- attraverso un tipo di tocco leggero ma efficace, permette di creare un legame di empatia con la donna
- può alleviare la maggior parte dei disturbi legati alla gravidanza, compresi la nausea mattutina, la sindrome del tunnel carpale e il mal di schiena
- incoraggia la futura madre a stabilire un legame con la creatura che porta in grembo
- può aiutare la donna ad entrare in sintonia con le intense emozioni che il travaglio suscita
- rappresenta un'alternativa per il controllo e la gestione del dolore.

Riteniamo doveroso nei confronti delle donne che assistiamo ogni giorno dare una corretta informazione sulla potenzialità di questa tecnica; è importante permettere loro di conoscere tutte le risorse che hanno a disposizione per affrontare al meglio questo momento magico.

La disciplina Shiatsu non si pone in alternativa all'assistenza medica ma come supporto. Promuove il benessere della persona vista nella sua complessità di mente-corpo-spirito, un modo senza dubbio diverso da quello cui siamo abituati ma, a nostro parere, più completo.

È una pratica che, in modo del tutto naturale e non invasivo, può aiutare la donna a ritrovare una condizione di equilibrio e benessere in un momento così particolare.

# IL PARTO DELLA DONNA HIV POSITIVA.

## Evidenze attuali e nuove prospettive

**Sonia Arnoldi\***  
**Valeria Conti\*\***  
**Elsa Del Bo\*\*\***  
**Arsenio Spinillo°**

\*Ostetrica

\*\* Ostetrica Fondazione IRCCS  
 Policlinico San Matteo di Pavia

\*\*\* Ostetrica Direttore delle attività  
 didattiche Corso di Laurea in Ostetricia  
 Università degli Studi di Pavia

° Professore Ordinario di Ginecologia e  
 Ostetricia Università degli Studi di Pavia  
 Direttore Struttura Complessa di  
 Ostetricia e Ginecologia Fondazione  
 IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia

### INTRODUZIONE

Il virus dell'Hiv (Human Immunodeficiency Virus) è un retrovirus appartenente alla sottoclasse dei Lentivirus il quale porta alla compromissione del sistema immunitario causando una grave patologia multisistemica: l'Aids. Le cellule bersaglio colpite maggiormente dal virus sono i linfociti T-helper per il cui recettore specifico al quale il virus si lega è il CD4+. L'infezione da Hiv rappresenta da sempre un grave problema di sanità a livello mondiale. Il crescente numero di donne sieropositive desiderose di una gravidanza ha posto tale tema in primo piano anche in ambito ostetrico-ginecologico. Al giorno d'oggi, grazie all'introduzione di farmaci antiretrovirali e di misure preventive adeguate, è possibile garantire alle donne Hiv positive una gravidanza sana e un parto sicuro. La situazione epidemiologica dell'infezione in Italia è rimasta stabile negli ultimi tre anni con un leggero miglioramento rispetto al passato: nel 2014 sono stati segnalati 3695 nuovi casi, pari ad un tasso d'incidenza di

Ancora oggi l'Aids rappresenta un grave problema di sanità anche a livello dei paesi industrializzati. Nonostante ciò l'avvento delle terapie antiretrovirali ha determinato un'importante diminuzione delle diagnosi di Aids e della mortalità, restituendo alle persone affette da Hiv un'aspettativa di vita paragonabile a quella della popolazione generale. L'infezione da Hiv, se opportunamente trattata, è oggi considerata un'infezione cronica che lascia spazio a progetti di vita personali, lavorativi e familiari, compreso quello di diventare genitori in modo consapevole ma sereno

**Parole chiave:** Infezione da HIV, Gravidanza, Trasmissione Verticale, Misure preventive, Parto vaginale

6,1 ogni 100000 abitanti (rispetto ai 6,8 del 2010). Nel 2014 le regioni con l'incidenza di nuove diagnosi più alta sono state il Lazio, la Lombardia e l'Emilia-Romagna. L'incidenza più bassa invece è stata osservata in Calabria. Il rapporto maschi/femmine è aumentato rispetto al passato: nel 2001 era pari a 2 (945 M/481 F) mentre nel 2014 è risultato essere 3,9 (2943 M/752 F). La proporzione di femmine è dunque in costante diminuzione nell'ultimo decennio rappresentando nel 2014 il 20,4% delle nuove diagnosi.

### MODALITÀ DI TRASMISSIONE DEL VIRUS

La trasmissione dell'infezione da Hiv può avvenire secondo

tre principali modalità: la trasmissione parenterale, la trasmissione sessuale e la trasmissione verticale da madre a figlio. La trasmissione parenterale prevede l'infezione attraverso l'esposizione a sangue ed emoderivati contenenti il virus. Essa può avvenire attraverso le trasfusioni di sangue da donatore infetto (tale rischio è stato superato a partire dal 1985 applicando a tali pratiche severe misure cautelative quali lo screening dei donatori, il trattamento a caldo del sangue e altre tecniche utilizzate nella produzione di emoderivati), la puntura o il taglio accidentale con uno strumento contaminato in ambito ospedaliero oppure il contatto con sangue mestruale di donna Hiv positiva.

La via di trasmissione parenterale più diffusa però è rappresentata dall'uso comune di siringhe e aghi contaminati tra tossicodipendenti. La trasmissione sessuale rappresenta la principale via di trasmissione nei paesi in via di sviluppo ed è in aumento anche in Europa e nelle Americhe. Essa può avvenire con rapporti non protetti sia omosessuali che eterosessuali. Il rapporto anale viene considerato il più a rischio d'infezione in quanto la funzione di barriera dell'intestino nella zona anale è piuttosto bassa, essendo quest'ultimo costituito da una membrana basale sottile e facilmente traumatizzabile. Il rapporto vaginale, invece, rappresenta un rischio minore dal momento che l'epitelio vaginale è più spesso e più resistente ai traumi. Infine la trasmissione verticale può essere a sua volta suddivisa in tre diverse modalità in base al momento in cui essa avviene: intrauterina (30% delle trasmissioni verticali), intrapartum (50%) o postpartum (20%). Esistono poi forme di contagio meno frequenti quali l'esposizione di cute o mucose integre a materiali infetti, il trapianto d'organi o l'inseminazione artificiale eterologa con liquido

seminale da donatore infetto. A livello europeo, secondo l'Oms, la trasmissione più diffusa è attraverso rapporti eterosessuali non protetti (47% dei casi) seguita dalla trasmissione tra MSM, ovvero "maschio che fa sesso con maschio", (24%), dalla IDU, cioè la trasmissione tra consumatori di sostanze per via iniettiva, (14%) e dalla trasmissione materna (1%). Il 13% dei casi invece rimane a causa sconosciuta. A livello italiano, invece, il Sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV e il Sistema di sorveglianza dei casi di Aids dell'Istituto Superiore di Sanità evidenziano come il 52,3% del totale dei casi segnalati tra il 1982 e il 2014 sia attribuibile alle pratiche associate all'uso di sostanze stupefacenti per via iniettiva, ovvero per trasmissione parenterale.

### LE COMPLICANZE FETALI

A partire dalle prime settimane di gravidanza l'infezione da Hiv ha importanti e gravi conseguenze sul prodotto del concepimento. In primo luogo essa provoca un aumentato rischio di aborto, stimabile in circa tre volte la frequenza attesa nella popolazione sana. Successivamente, se il neonato viene infettato, è spesso soggetto ad una nascita prematura e nel 75% dei casi si ha una situazione di SGA (Small for Gestational Age). Sono frequenti anche sindromi dismorfiche che comprendono: ritardi di crescita, microcefalia (inferiore al 5° percentile per età gestazionale), ipertelorismo, bozze frontali prominenti, naso insellato, rime palpebrali oblique o allungate con sclere

blu, naso corto con radici larghe. La maggior parte dei neonati di madre HIV positiva, tuttavia, non presenta tali segni, anche in caso di contagio certo. Per tale motivo è fondamentale attuare indagini sierologiche e virologiche su sangue cordonale, da ripetere per almeno due anni per escludere con certezza l'infezione del bambino.

### DIAGNOSI IN GRAVIDANZA

La diagnosi di Hiv, così come i test per altre malattie infettive trasmissibili al neonato, deve essere effettuata ancor prima che la gravidanza si instauri, nell'ambito quindi di una visita preconcezionale. La visita preconcezionale permette di inquadrare precocemente lo stato di salute della donna, programmarne la gravidanza in sicurezza e, nel caso di positività all'Hiv, ridurre il rischio di trasmissione materno-fetale adottando gli opportuni interventi preventivi. Molte volte tale visita non viene effettuata e la donna viene sottoposta al test per la ricerca del virus settimane dopo l'inizio della gravidanza. Secondo le linee guida sulla gravidanza fisiologica del Sistema Nazionale per le Linee Guida il test Hiv rientra negli esami obbligatori esenti da pagamento.

Il test utilizzato per la ricerca del virus è il test ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay), che viene effettuato una prima volta entro la 12a settimana (alla prima visita) e viene ripetuto nel terzo trimestre dopo la 28a settimana. Nel caso in cui tale test dia risultato positivo la diagnosi è da confermare mediante una tec-

nica più elaborata e più costosa: il metodo Western Blot. Nel caso in cui questo test dia risultato negativo anche il test ELISA è da considerare tale. Un risultato positivo conferma la diagnosi di sieropositività mentre un risultato dubbio richiede una ripetizione del test dopo almeno quattro settimane. La positività del test può rappresentare un trauma e deve essere comunicata alla donna da un professionista preparato che spieghi in modo chiaro ed esauriente tutto ciò che riguarda l'infezione da Hiv: i rischi, la prevenzione e il trattamento. La gravidanza deve essere seguita in un centro all'avanguardia e da un gruppo multidisciplinare composto da personale ostetrico, ginecologico, pediatrico e infettivologico.

### MANAGEMENT DEL PARTO

La trasmissione verticale rappresenta la principale via di contagio dell'infezione da Hiv in età pediatrica. Il rischio di trasmissione del virus è stimabile tra il 7 e il 40% e può essere ridotto fino al 2-3% con l'attuazione di adeguate misure preventive. Gli interventi preventivi attualmente in vigore sono: un taglio cesareo programmato a 38 settimane, un trattamento antiretrovirale (TAR) altamente attivo e l'allattamento artificiale esclusivo. Oltre l'80% dei casi di trasmissione materno-fetale avviene durante il parto. Per tale motivo nel corso degli anni è stata più volte discussa e rivista la modalità di espletamento del parto nelle donne Hiv positive. La via di espletamento del parto migliore è risultata il taglio cesareo pro-

grammato prima del travaglio e della rottura delle membrane amniocoriali al fine di diminuire il rischio di trasmissione dell'Hiv. Tale scelta fu elaborata in seguito ai risultati di approfonditi studi osservazionali.

Dal 1993 al 1998 venne condotto uno studio clinico randomizzato multicentrico comprendente paesi europei ed americani (European mode of delivery collaboration). Durante tale studio vennero randomizzate 436 donne, alcune di loro sottoposte a taglio cesareo, altre a parto vaginale. Vennero accertate 276 coppie madre-bambino con noto stato di avvenuta trasmissione verticale; tra queste il tasso di trasmissione era dell'1,7% nelle donne sottoposte a taglio cesareo e del 10,7% in coloro che avevano espletato il parto vaginale. Si dedusse quindi che un taglio cesareo programmato, rispetto ad un parto vaginale, riduce il rischio di trasmissione verticale dell'80%. L'efficacia del taglio cesareo come intervento preventivo venne confermata successivamente da una revisione sistematica Cochrane. La revisione comprendeva cinque studi osservazionali e due RCT (Randomized Controlled Trials) pubblicati tra il 1999 ed il 2004. Da tali studi emerse come il taglio cesareo programmato prima dell'inizio del travaglio e della rottura delle membrane sia efficace nel prevenire la trasmissione materno fetale di Hiv. Tuttavia gli studi considerati appartengono alla metà degli anni Novanta, quando il trattamento antiretrovirale non era ancora attivo in modo esauriente.

A partire dal nuovo millennio, con il miglioramento della terapia antiretrovirale e i promettenti risultati di nuovi studi clinici, venne presa in considerazione la possibilità di proporre il parto vaginale alle donne sottoposte a TAR altamente attiva la cui carica virale era diminuita.

Una prima revisione Cochrane del 2007 dimostrò l'efficacia e la sicurezza dell'introduzione di cicli brevi di farmaci antiretrovirali nella riduzione della trasmissione verticale del virus. Pertanto l'indicazione elettiva al taglio cesareo programmato fu sottoposta ad una prima valutazione critica. In un ampio studio di coorte realizzato in Francia nel 2008 si osservò che il taglio cesareo programmato non riduce, rispetto al parto vaginale, il tasso di trasmissione verticale dell'infezione da Hiv in donne sottoposte a terapia regolare e con carica virale plasmatica minore di 400 copie/ml. Un ulteriore studio di coorte realizzato nel Regno Unito e in Irlanda analizzò un grande numero di nati da madre Hiv positiva con carica virale minore di 50 copie/ml e in terapia antiretrovirale. Lo studio non rilevò differenze nel tasso di trasmissione verticale dell'infezione associate alla modalità del parto. L'insieme dei risultati di questi studi portano a sostenere la possibilità di travaglio di parto per le donne Hiv positive rientranti nei limiti di sicurezza: trattamento antiretrovirale altamente attivo e viremia bassa o non rilevabile.

Attualmente, secondo il Sistema Nazionale per le linee guida e il Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, il



L'insieme dei risultati di questi studi portano a sostenere la possibilità di travaglio di parto per le donne Hiv positive rientranti nei limiti di sicurezza: trattamento antiretrovirale altamente attivo e viremia bassa o non rilevabile

taglio cesareo programmato è raccomandabile a tutte le donne Hiv positive che non abbiano svolto alcuna terapia antiretrovirale in gravidanza o che l'abbiano svolta ma che presentino un valore di carica virale plasmatica superiore a 50 copie/ml. Il taglio cesareo viene programmato alla 38a settimana per prevenire il travaglio e/o la rottura delle membrane.

Un travaglio di parto può essere invece offerto alle donne in TAR altamente attiva con carica virale plasmatica <50 copie/ml. In tale caso è però necessario limitare, per quanto possibile, le manovre che aumentano il rischio di contaminazione ematica materno-fetale quali visite ostetriche ripetute, amnioressi, applicazione di forcipe o ventosa ostetrica, pratica di episiotomia.

#### I criteri di inclusione al protocollo di parto vaginale sono:

- età materna > 18 anni
- gravidanza singola
- presentazione di vertice
- età gestazionale compresa tra 37 settimane e 41 settimane + 4 giorni
- TAR altamente attiva con buona compliance terapeutica (HAART almeno dalla 20° settimana)
- HIV-RNA plasmatico non ri-

levabile (<50 copie/ml) nelle 4 settimane che precedono il parto

- CD4 > o = 200/mm<sup>3</sup> nelle 4 settimane che precedono il parto
- applicazione immediata del protocollo di somministrazione di AZT durante il parto

#### Sono invece criteri di esclusione:

- pPROM
- PROM > 6 ore, non in travaglio
- HIV-RNA o CD4 non in range
- TAR non eseguita correttamente
- coinfezione HIV/HCV
- diagnosi di HIV recente (nelle 4 settimane che precedono il parto)

#### L'ESPERIENZA DELL'IRCCS FONDAZIONE POLICLINICO SAN MATTEO DI PAVIA

A partire dal 2011, in seguito alle linee guida emanate dal Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (Rcog) nel 2010, il gruppo di studio per l'Hiv della Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (Sigo) ha deciso di proporre il parto per le vie vaginali, in alternativa al taglio cesareo, nelle donne Hiv positive rientranti nei criteri stabiliti.

L'obiettivo del protocollo stilato è quello di ridurre i rischi materni associati al taglio cesareo senza aumentare il rischio di trasmissione verticale. Al **protocollo Sigo** ha aderito anche la Clinica Ostetrica Universitaria della Fondazione Irccs Policlinico San Matteo di Pavia. Le donne Hiv positive che hanno espletato il parto dal 2011 ad oggi sono 45; di queste 4 rientravano ed hanno acconsentito al protocollo per il parto vaginale. I neonati nati da parto vaginale sono stati sottoposti a controlli regolari della viremia plasmatica. Tre di loro sono risultati negativi al controllo definitivo ad

## bibliografia

- Camoni L, Boros S, Regine V, Santaquilani M, Ferri M, Pugliese L and Suligoi B. Aggiornamento delle nuove diagnosi di infezione da Hiv e dei casi di Aids in Italia al 31 dicembre 2014. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità 2015
- European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report 2016 - Hiv/Aids
- European mode of delivery collaboration, et al. Elective caesarean-section versus vaginal delivery in prevention of vertical HIV-1 transmission: a randomised clinical trial. The Lancet 1999;353:9158: 1035-1039
- Ministero della Salute - Sistema nazionale per le linee guida. Linee guida della gravidanza fisiologica 2011.
- Ministero della Salute - Siste-

un anno dal parto. Il quarto non ha ancora compiuto l'anno di età ma non mostra alcun sintomo o sospetto di sieropositività.

## CONCLUSIONI

Complessivamente, il taglio cesareo è da considerare ancora una valida modalità di prevenzione alla trasmissione. L'attuazione di terapie antiretrovirali a tutte le gravide Hiv positive e i risultati dei recenti studi al riguardo introducono però elementi di incertezza circa l'indicazione assoluta al taglio cesareo in tutte le donne. Il rischio di trasmissione verticale durante il parto vaginale in donne con carica virale minore di 50 copie/ml è molto basso e non preclude ulteriori conferme di studi in corso o futuri. Per questo motivo la decisione della modalità di espletamento del parto va condivisa e discussa con la donna sulla base delle numerose evidenze scientifiche, i fattori individuali, la volontà materna e i futuri piani riproduttivi della paziente. È importante non precludere alle donne Hiv positive la possibilità di un parto vaginale sicuro, per mamma e bambino.

ma nazionale per le linee guida. Taglio cesareo: una scelta appropriata e consapevole, 2011.

- Read JS and Newell ML. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 (Review). *Cochrane database syst rev* 2005; 4.CD005479
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management

of Hiv in pregnancy, 2010

- Townsend CL, Cortina-Borja M, Peckham CS, De Ruiter A, Lyall H and Tookey PA. Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000–2006. *Aids* 2008; 22.8:973-981
- Volmink J, Siegfried NL, Van der Merwe L and Brocklehurst P.

Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection (Review) 2007.

- Warszawski J, Tubiana R, Le Chenadec J, Blanche S, Teglas JP, Dollfus C, Faye A, Burgard M, Rouzioux C, Mandelbrot L et al. Mother-to-child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the ANRS French Perinatal Cohort. *Aids* 2008;22.2: 289-299

**TIME IS RUNNING OUT  
REGISTER BY FEBRUARY 28, 2017  
FOR EARLY BIRD REGISTRATION RATES**



International  
Confederation  
of Midwives



**TORONTO**



**31<sup>ST</sup> ICM Triennial Congress**  
**TORONTO, CANADA 18 – 22 June 2017**

[www.midwives2017.org](http://www.midwives2017.org)

con ACEROLA



# Nutrire il tuo latte per nutrire il tuo bimbo

## Lactogal<sup>®</sup> PLUS

### Allattare in serenità

PER DARGLI ANCHE IL TUO LATTE, OLTRE AL TUO AMORE.

Lactogal plus è l'integratore alimentare per la mamma durante il periodo dell'allattamento. Favorisce sia la montata lattea che la secrezione di latte, grazie alla presenza di Galega officinalis. Fornisce alla mamma i minerali e le vitamine di cui ha bisogno.



Consigliato dalle Ostetriche e dai Ginecologi









**RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE  
DA COLPA GRAVE** - CONVENZIONE AIO  
VALIDA PER L'ATTIVITÀ DEL DIPENDENTE OSPEDALIERO

**GARANZIE**  
**- PREGRESSA ILLIMITATA**  
**- POSTUMA ILLIMITATA**

**MASSIMALE**

Euro 2.500.000,00 per sinistro  
Euro 5.000.000,00 per annualità assicurativa

**PREMIO**

Euro 375,00 / anno

\*: I premi sono soggetti a variazione da parte della Compagnia

\*\* : Il presente non sostituisce il Fascicolo Informativo che va consultato attentamente prima della sottoscrizione del contratto

**NEW**



**OSTETRICA**  
**IL NUOVO PRODOTTO**  
**DI TUTELA PROFESSIONALE INNOVATIVO**  
VALIDO PER L'ATTIVITÀ LIBERO PROFESSIONALE OVUNQUE SVOLTA

**MASSIMALI DI GARANZIA**

PROFESSIONE	500.000,00	750.000,00	1.000.000,00	1.500.000,00	2.000.000,00
Pregressa 2 anni	Euro 403,50	Euro 476,80	Euro 525,70	Euro 611,25	Euro 672,40
Pregressa 5 anni	Euro 443,80	Euro 524,50	Euro 578,30	Euro 672,40	Euro 739,70

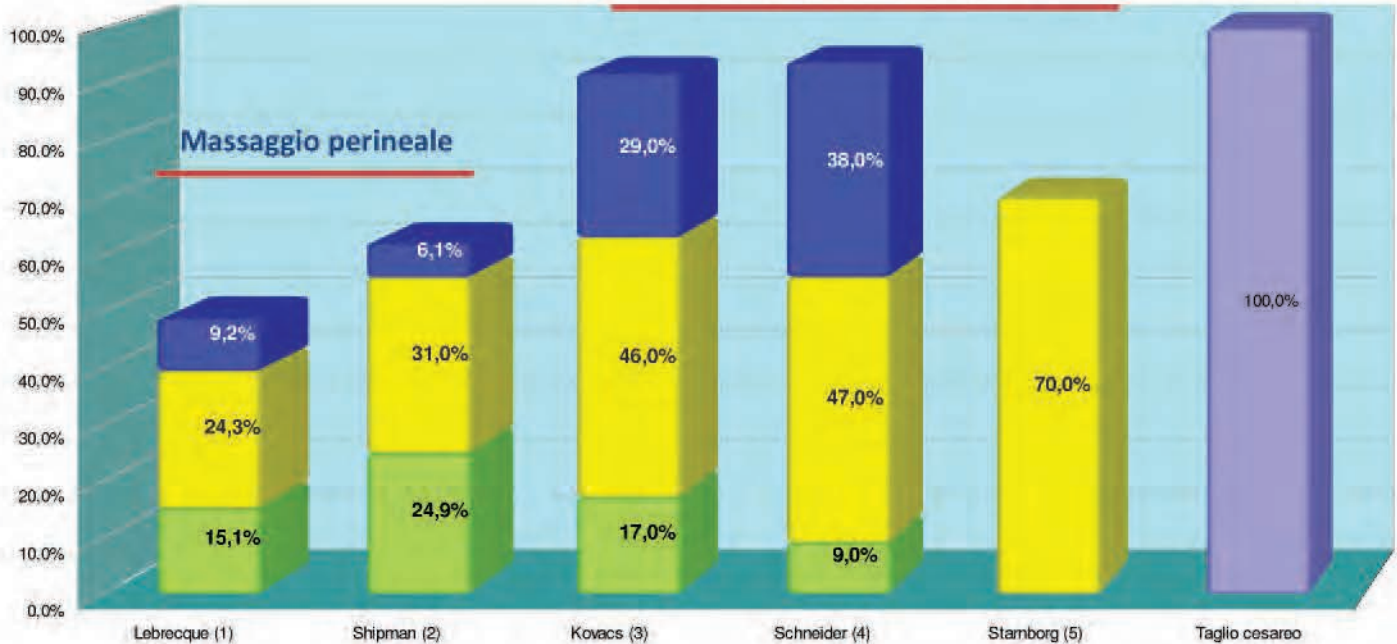
\*: I premi sono soggetti a variazione da parte della Compagnia

\*\* : Il presente non sostituisce il Fascicolo Informativo che va consultato attentamente prima della sottoscrizione del contratto

# L'allenamento migliora la percentuale di perineo intatto nei parti vaginali

A confronto in percentuale in quattro studi clinici la frequenza di perineo intatto in caso di allenamento del piano perineale in gravidanza per preparare parti vaginali di primigravide. L'elasticità intrinseca del piano perineale viene aumentata, con conseguente riduzione della probabilità di traumatismi legati al parto o di necessità di ricorso all'episiotomia.

## Allenamento con EPI-NO



Percentuale di miglioramento dovuto all'allenamento

Percentuale di perineo intatto a seguito di allenamento

Percentuale di perineo intatto senza allenamento

Percentuale di perineo intatto con parto cesareo

Nei tre studi in cui si è adottato EPI-NO si evidenzia come

l'allenamento del piano perineale con questo strumento migliori

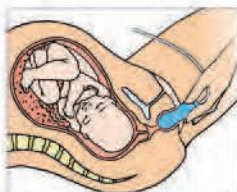
sensibilmente le probabilità di preservare intatto il piano

perineale esente da lacerazioni o episiotomia.

- [1] Lebreque M. et al. Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. AMJ Obstet Gynecol 1999 Mar.  
 [2] Shipman MK. Et al. Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes. A randomised controlled trial. Dr J Obstet Gynaecol 1997  
 [3] Kovacs G. et al. First Australian trial of the birth-training device EPI-NO: a highly significantly increased chance of an intact perineum. ANZIOG 2004  
 [4] Schneider K.T.M. Et al. First clinical experiences with the new birth trainer EPI-NO in primiparous women. Z Geburtshilfe & Neonatologie, 2001  
 [5] Starnborg Dr Wilhelm Horkel at Starnberg Clinic Germany

## La preparazione al parto mediante allenamento con Epi-no Delphine Plus

Inizio: 3-4 settimane prima della data presunta del parto



Miglioramento graduale e misurabile della elasticità perineale



Parto assistito da personale ostetrico informato del percorso di allenamento



**EPI-NO Delphine Plus:**  
 uno strumento per la preparazione al parto  
 e per la riabilitazione post-partum

Informazioni sul sito [www.epi-no.it](http://www.epi-no.it)



## Original Article

# Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma

Eugen RUCKHÄBERLE,<sup>1</sup> Katharina JUNDT,<sup>3</sup> Martin BÄUERLE,<sup>4</sup> Karl-Heinz BRISCH,<sup>5</sup> Kurt ULM,<sup>6</sup> Christian DANNECKER<sup>7</sup> and Karl Theo Mario SCHNEIDER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt, Germany, <sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynaecology, Campus Großhadern, Ludwig-Maximilian-University, Munich, Germany, <sup>3</sup>Department of Obstetrics and Gynaecology, Campus Immenstadt; Ludwig-Maximilian-University Munich, Germany, <sup>4</sup>Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Ulm, Ulm, Germany, <sup>5</sup>Department for Paediatric Psychosomatic Medicine and Psychotherapy, Ludwig-Maximilian-University Munich, Germany, <sup>6</sup>Institute of Medical Statistics and Epidemiology, Technical University Munich, Germany, and <sup>7</sup>Department of Perinatal Medicine, Technical University Munich, Germany

**Background:** In several non-randomised trials training with EPI-NO® increased the rate of intact perineum and decreased episiotomy rates, shortened the second stage of labour and lowered use of pain killers.

**Aims:** To verify the preliminary results with EPI-NO® in a prospective randomised trial.

**Methods:** Randomised, single-blind multicentre trial in four university hospitals in Germany including 276 primigravidae.

**Results:** After training with EPI-NO® we observed a significant increase in the incidence of intact perineum (37.4% vs 25.7%;  $P = 0.05$ ) and a tendency towards lower episiotomy rates (41.9% vs 50.5%;  $P = 0.11$ ). We found no significant differences between the two groups regarding incidence of perineal tears, duration of second stage of labour, use of pain relief and rate of vaginal infection.

**Conclusions:** Training with EPI-NO® increases significantly the likelihood of having an intact perineum and reduces the episiotomy rate.

**Key words:** birth trainer, EPI-NO®, episiotomy, perineal trauma.

## Introduction

Perineal trauma during childbirth is associated with substantial short- and long-term morbidity. Short- and long-term morbidities like urinary and faecal incontinence, dyspareunia, high blood loss and persistent pain after perineal trauma require continuous and cost-effective surgical, conservative and psychological treatment for these women.<sup>1-4</sup> Primiparity, instrumental delivery (forceps in special), high birthweight, III-IV degree tears and episiotomy are known risk factors for perineal trauma.<sup>3,5-9</sup> Several techniques (for example perineal massage before or during labour, whirlpool bath, perineal lubrication, perineal injection of hyaluronidase, etc.) have been proposed to prevent episiotomy or other kinds of perineal trauma.<sup>10-14</sup> In randomised trials only perineal massage during the weeks before childbirth and recently perineal injection of hyaluronidase had a noticeable effect on perineal integrity.<sup>10,15-17</sup>

EPI-NO – a new birth and vaginal training device – was created to reduce the number of episiotomies and increase

the incidence of an intact perineum by training with the device. It consists of an inflatable silicone balloon connected to a hand pump. EPI-NO is designed to dilate the vagina with the aim of adaptation of vagina and perineum to the penetrating fetus. Furthermore women can train pelvic floor muscles and are able to develop a feeling for pushing process during labour. First results of a retrospective German trial demonstrated not only a significant decrease of perineal trauma (42%) and much lower episiotomy rates (33%) but also a significant reduction of analgesics, patient anxiety of birth and shortening the duration of second stage of labour after training with EPI-NO.<sup>14</sup> Similar experience was reported by Kok *et al.*<sup>18</sup> who reported in a retrospective trial a significant reduction of episiotomies and a tendency towards lower rates of injured perineum (90% vs 96.6%). Similar results of a significant higher rate of intact perineum and a lower rate of perineal tears were observed in a prospective Australian trial.<sup>19</sup>

With the objective of verification of the promising results of a prevention of perineal damage by using the birth training device EPI-NO we performed a prospective randomised multicentre trial. Primary objective were rates of episiotomies and intact perineum. Secondary objectives were the influence on the length of second stage of labour, use of analgesics and vaginal infections.

*Correspondence:* Dr Eugen Ruckhäberle, Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt, Germany.

Email: Eugen.ruckhaeberle@med.uni-frankfurt.de

Received 23 February 2009; accepted 14 June 2009.

## Methods

After approval by the ethics committee of the Technical University Munich the trial was conducted between February 2000 and 2002 in four university hospitals in Munich and Ulm with a total of 5000 births per year. Three hospitals recruited patients: two from their outpatient clinics and one on referrals by private office colleagues. Two hospitals undertook examinations of the pelvic floor before and six months after delivery. Separate ethic approvals were obtained from each hospital. An independent data monitoring group was established to advise the research group.

Mothers-to-be were asked to participate during pre-admission examinations before birth in three university hospitals. They received information material about the trial and a check for vaginal infection with pH and vaginal smear was routinely done in every woman. Women who agreed to participate in the trial met the research physicians during 35 to 37 week gestational period to survey their baseline characteristics and obstetric history and to let check inclusion and exclusion criteria. Inclusion criteria were primigravidity and single pregnancy, exclusion criteria were multiparity, multiple pregnancy, uncertain dates, water birth, pelvic anomalies, multiple sclerosis, collagenosis or other chronic disorders affecting collagen, placenta praevia, previous vaginal or perineal surgery, estimated birthweight over 4000 g, acute or chronic vaginal infection, premature rupture of membranes, diabetic neuropathy, drug or alcohol abuse and paraplegia. After written consent to take part in the trial the women were randomly assigned to study or control group. Randomisation was carried out by phone by an independent organisation. There was no stratification across the three centres. Immediately after randomisation participants completed first questionnaires about their actual anxiety of birth and their general pelvic floor condition. The questionnaire for the evaluation of the function of pelvic floor was developed in-house and is in validation. For evaluation of anxiety we used two validated standard questionnaires (Geburts-Angst-Skala GAS<sup>20</sup> and State-Trait-Anxiety Inventory STAI-G X1<sup>21</sup>). All participants in both groups were asked to repeat the questionnaire at specific times before and after delivery. The anxiety questionnaires were to fill in once weekly, while questionnaires for the evaluation of pelvic floor function were to fill in at randomisation and six months after delivery. In addition, all women were asked to measure their vaginal pH values daily. In case of a pH increase women were requested to contact the study's attending physician.

Participants in study group were instructed in the technique of training with EPI-NO® by the study physician. A minimum of 15 min daily training should start at 37 + 1 weeks of gestation. First, after the balloon is slightly inflated and moistened with gel, it is smoothly inserted into the vagina until only 2 cm of the balloon are still visible. After insertion the balloon should be inflated until below the pain threshold. Afterwards participants were asked to contract and relax their pelvic floor muscles. At the end of the session participants should slowly ease the balloon out to simulate childbirth. This could be assisted in the beginning by gently guiding the balloon out

by hand. The study group participants received a training questionnaire and were requested to note their daily duration of training, number of training days, the circumference of the balloon at the beginning and at the end of each training session and any problems during use of the device. After use, the balloon was washed with soap and water and then used again the following day.

As part of the safety discussion in Germany we had to demonstrate that there is no harm for the mother by a vaginal infection that could lead to infection of the newborn as well.

To encourage compliance and to detect problems the study group participants were telephoned four days after starting their training.

Woman in both groups received the usual obstetric care and were asked to contact their respective hospitals if any problems occurred.

Upon admission to the delivery ward, all study and control group participants received a vaginal examination for pH value and a group B *Streptococcus* smear. Birth attendants as well as midwives were blinded to the use of EPI-NO®. Trialists were asked not to disclose the training with EPI-NO® to the midwife or accoucheur. Regarding vaginal operative delivery, indications (fetal, maternal, combined) for ventous or forceps were overlapping. Each hospital was allowed to use its favourite and common technique and to do an episiotomy if necessary.

All obstetric data were collected from the hospital charts and entered in the patients' case files. For the classification of birth injuries we used the nomenclature recommended by Sultan.<sup>22</sup> All hospitals that took part agreed to this nomenclature and use it in daily routine. All injuries were assessed. If labial tears occurred without other injuries perineum was considered to be intact.

Within three months from the assumed birth date any study group participant who had not returned her questionnaire was contacted and asked to complete and return it.

Part of our trial was the evaluation of the effects of the training with the EPI-NO® device on the pelvic floor function six months after delivery (pelvic floor muscle strength, urinary and anal incontinence, perineal pain, bladder neck mobility, occult anal sphincter tears). The researchers analysed the data on completion of the data entry and after all participants had been followed up for at least six months. Another objective was the safety evaluation of the training device EPI-NO regarding vaginal infection. Since it is foreign body, there might be a risk of a vaginal infection that could lead to an infection of the newborn as well.

In a small pilot study an increase of 42% for intact perineum and a decrease of 33% for episiotomies were obtained. When planning the actual trial a sample size calculation was performed based on these data. Assuming a background episiotomy rate of 60% a sample size of 225 patients in the study group and 225 in the control group was calculated to allow the detection of a statistical difference in the episiotomy rate of 15% on significance level of  $P < 0.05$  with a power of 80%. However, because of a delayed recruitment the trial only reached a total sample size of 276 patients. We present results of an intention-to-treat analysis. Continuous variables are presented as mean and standard deviation (SD) and compared

**Table 1** Baseline characteristics of women (upper part) and factors confounding perineal integrity (lower part) according to the groups. Various rare cephalic presentations (for example face, brow, sinciput presentation) are summarised under 'Other'

Baseline characteristics	With EPI-NO ( <i>n</i> = 135)	Without EPI-NO ( <i>n</i> = 137)
Maternal age (years)		
Mean value ± SD	31.3 ± 4.2	31.3 ± 4.4
Marital status		
Unmarried	36 (26.7%)	37 (27.0%)
Married	95 (70.4%)	91 (66.4%)
Divorced	0	2 (1.5%)
Widowed	0	1 (0.7%)
NA	4 (3.0 %)	6 (4.4%)
Gestational age at birth (weeks) ± SD	40 ± 3.9	40 ± 1.3
Epidural anaesthesia	71 (52.6 %)	68 (50.4%)
Length of first stage of labour	445.3 ± 301.2	449 ± 265
Position of head at birth		
Occiput anterior position	121 (89.6%)	121 (88.3%)
Occiput posterior position	4 (3.0%)	4 (2.9%)
Other	5 (3.7%)	8 (5.8%)
Birthweight	3372.7 ± 389.3	3291 ± 405.2

NA, not available; SD, standard deviation.

**Table 2** Comparison of the modes of delivery according to the groups

	Vaginal deliveries with		Vaginal deliveries without		<i>P</i> -value
	EPI-NO	( <i>n</i> = 107)	EPI-NO	( <i>n</i> = 105)	
Intact perineum	40	(37.4%)	27	(25.7%)	<b>0.05</b>
Episiotomy	44	(41.1%)	53	(50.5%)	0.11
I/II degree laceration	22	(20.6%)	26	(24.8%)	0.81
III/IV degree laceration	6	(5.6%)	5	(4.8%)	0.51
All others	40	(37.4%)	27	(25.7%)	<b>0.05</b>

with the *t*-test; categorical variables are given as counts and percentages and were compared with the Fisher's exact test. *P*-values below 0.05 were defined as statistically significant.

## Results

A total of 276 nulliparas were included in the trial. In only four cases a follow up was unobtainable. Of the remaining 272 participants, 135 were randomised into the study group and 137 assigned to the control group. Baseline characteristics between the two groups showed no significant difference (Table 1, upper part).

Comparing the mode of delivery there was no significant difference between the study and the control groups (Table 2).

Regarding our primary objectives we found in the group using EPI-NO® a significant higher incidence of intact perineum (37.4% vs 25.7%; *P* = 0.05) (Table 3) and a tendency towards a decreased episiotomy rate (41.9% vs 50.5%; *P* = 0.11) after spontaneous and operative vaginal delivery (Table 3). Investigation of an influence of the training on the incidence of perineal tears we found no significant differences between study and control group (Table 3).

Analysis of training with the EPI-NO® device showed a mean of 15 training days (15.1 ± 7.7 days) and an average of 18.

5 min duration per day (18.5 ± 6.0 min). Mean circumference of the device at the end of training period was 24.3 cm (24.3 ± 4.4 cm). We found no correlation between final circumference and incidence of intact perineum or the duration of training and the incidence of intact perineum. The following problems during training with the device were reported: bleeding (8.2%), pain (8.9%), contractions (1.5%) and dislocation of the balloon from the vagina (15.6%). Eight patients (6%) cancelled training (after up to 20 days training).

Analysis of the duration of first and second stage of labour of spontaneous vaginal deliveries failed to show significant differences between the groups (Table 4).

On examination of the obstetrical outcome after spontaneous vaginal delivery we observed a statistically significant higher head circumference in the study group (*P* = 0.05). Position of head at birth, birthweight, length, APGAR score and pH value of the umbilical artery showed no significant differences between the two groups (Table 5).

In the use of peridural anaesthesia (52.6% vs 50.4%, Table 1) and analgesics (pethidine, meptazinol, piritramid) we found higher percentages in the study group, reaching no statistical significance.

Regarding pelvic floor function we found no significant differences with regard to bladder neck mobility (introital

**Table 3** Incidences of intact perineum, episiotomies, perineal lacerations and other perineal injuries (vaginal or labial tears) among woman with spontaneous and vaginal operative deliveries according to the study group. Perineal injuries were classified according to Sultan.<sup>22</sup> Multiple answers are possible. We did not differentiate between mediolateral and midline episiotomy

Mode of delivery	With EPI-NO (n = 135)		Without EPI-NO (n = 137)		P-value
	n	%	n	%	
Spontaneous	83	61.5	79	57.7	0.30
Vaginal operative	24	17.8	26	19.0	0.66
Ventouse	20		22		
Forceps	4		4		
Caesarean total	28	20.7	32	23.4	0.75
(primary caesarean)	4	3.0	3	2.2	
(secondary caesarean)	24	17.8	29	21.2	

**Table 4** Duration of certain stages of labour in study and control groups. First stage of labour is defined as time from the beginning of regular active contractions until the cervix is fully dilated. Second stage of labour starts with the complete dilation of the cervix and ends with birth. The pushing starts when the fetal head passes midpelvis and ends when the baby is born

	With EPI-NO (n = 83)		Without EPI-NO (n = 79)		P-value
	Mean value ± SD		Mean value ± SD		
First stage of labour					
Mean value ± SD	445.3 ± 301.2		449 ± 265		0.94
Second stage of labour					
Mean value ± SD	62.1 ± 51.0		74.6 ± 59.6		0.154
Pushing					
Mean value ± SD	21 ± 20.2		22.1 ± 15.8		0.698

SD, standard deviation.

**Table 5** Neonatal outcome after spontaneous vaginal delivery according to groups

	With EPI-NO (n = 83)		Without EPI-NO (n = 79)		P-value
	n	%	n	%	
Birthweight					
Mean value ± SD	3372.7 ± 389.3		3291 ± 405.2		0.2
Head circumference					
Mean value ± SD	35.1 ± 2.3		34.5 ± 1.3		0.05
Length					
Mean value ± SD	51.8 ± 2.9		52.1 ± 2.3		0.49
pH value					
≥ 7.20	75	90.4	74	93.7	0.89
< 7.20 ≥ 7.10	6	7.2	3	3.8	
< 7.10	0	0	1	1.3	
NA	2	2.4	1	1.3	
APGAR score 5 min					
> 7	82	98.8	78	98.7	0.74
NA		1	1.2	1	1.3

NA, not available; SD, standard deviation.

sonography), incidence of occult anal sphincter trauma (endoanal sonography) or with regard to anal pressure at rest or during squeezing as well as the maximum pelvic floor contraction strength (Oxford Score) between the two groups.

Another secondary objective was the incidence of vaginal infection. We found no significant differences in rates for

group B *Streptococcus* infection (three cases in the EPI-NO® group versus one case in the control group) and vaginal pH-value of ≥ 4.7 (one case in the EPI-NO® group versus two cases in the control group) in the two groups, and in two cases of the study group we diagnosed a vaginal infection while training with the device.

## Discussion

Over the last two decades both women's and obstetricians' interest in strategies for the prevention of perineal injuries during delivery has increased. Several authors report on a significant increase in short- and long-term morbidity following childbirth.<sup>2-4</sup> Risk factors for perineal trauma and consequent problems are null parity, episiotomy (midline episiotomy in particular), higher age of the mother, vaginal operative deliveries and high birthweight.<sup>1,3</sup> Contrary to the former school of thought that the routine use of episiotomy avoids perineal injury during delivery, many reports over the last 20 years verify an increase in the likelihood of perineal trauma.<sup>1</sup> Therefore, the restrictive use of an episiotomy was postulated and is reflected in declining rates of episiotomy over the last 15 years.<sup>23-25</sup> Several techniques, for example perineal massage before and during labour, whirlpool baths, head flexion and restraint, perineal compresses and other forms of lubrication, have been proposed to avoid episiotomy and severe perineal and vaginal tearing.<sup>11</sup>

In the mid-90s EPI-NO®, a new birth and vaginal training device was designed with the intention to tenderly stretch vagina and perineum before birth, to simulate the sensation of the birth feeling and to avoid an episiotomy or perineal laceration. In a first retrospective trial a significant 33% reduction of the episiotomy rate and an increase of 42% in the incidence of intact perineum were observed.<sup>14</sup> Furthermore, a significant reduction in the use of analgesics and peridural anaesthesia, a shortening in the duration of second stage of labour and a reduction in the patient anxiety of birth were reported. The results of our randomised trial confirmed these results of a significant increase in the rate of intact perineum and a tendency towards lower incidences of episiotomy, a shortening duration of second stage of labour and a reduction in anxiety of birth after training with the device. In contrast to our pilot trial, we observed no reduction of pain medication in the study group. We observed neither a negative influence on the pelvic floor nor an increase of vaginal infection during the training and thus consider the method and the device to be safe. Additionally there we confirmed a lack of negative influence of the training with EPI-NO® in the six-month follow-up examination of the pelvic floor.<sup>26</sup> A conclusive explanation for the trend towards a reduction in the episiotomy rate without reaching the significance level is the low number of patients. Following the sample size calculation we aimed for 450 patients. Because of low recruitment we were only able to randomise 276 patients. Prejudices of midwives and obstetricians against this new device were some factors for the low recruitment. Interestingly, even with lower sample size a significant benefit for the perineum throughout the training was observed. Other drawbacks were the retrospective realisation of the pilot trial, the overall reduction of episiotomies in Germany from 60% in 2000 to 37% in 2002 and the wider variation in the number and qualification of midwives and physicians between the university hospitals. The last fact seems to be of outstanding importance. There is a great variety of manoeuvres used by midwives (that do usually perineal prevention during labour in Germany) including

compresses with various lubricants, perineal massage, head restraint and Ritgen manoeuvre that can have an influence of perineal integrity and could have biased our results. The less restrictive use of pain medication, including peridural anaesthesia, in a university hospital could also explain differences between the trial results. Furthermore differences in the policy of perineal prevention and execution of vaginal operative manoeuvres (routine episiotomy versus not) between various hospitals could bias the results of our trial and explain differences between the pilot and the multicentre trial. Since we failed to observe significant differences in the length of second stage of labour and pushing period between the two groups, we do believe in a bias in the German retrospective pilot trial by higher rates in active management of labour (with augmentation) leading to faster deliveries. There exist great differences in the policy of labour management not only in Germany but in other countries as well.<sup>27,28</sup> The more interesting are our results of no significant differences between the groups indicating that the policy did not differ too much between various hospitals.

Similar results of an increase of intact perineum, no significant reduction in episiotomies and an additional significant reduction in perineal tears was observed in a prospective, case-control study from Australia.<sup>19</sup> Authors reported on more confidence in the ability to cope with the passage of the baby during second stage of labour what we observed too in our collective.

In contrast, results of a trial in Singapore<sup>18</sup> have shown a significant reduction of episiotomies but no significant decrease of perineal trauma after training with EPI-NO®. Discrepancies to our results might be explained in part by racial differences between European and Asian population,<sup>29</sup> differences in delivery techniques and management of labour and, ultimately, differences in the implementation and realization of the trials (randomisation versus matched pair analysis). In addition there maybe a bias that might evolve from intensive matter with prevention of perineal injury.

In comparison with other randomised trials of perineal massage we found a similar reduction in the relative risk of perineal trauma after training with EPI-NO® and after massage in the weeks before birth, and lower risks compared to massage during birth. In a recent Cochrane database meta-analysis<sup>17</sup> perineal massage was associated with a lower risk of perineal injury requiring suture, but the difference was significant only for primigravidae. In addition antenatal perineal massage reduced the risk of an episiotomy by 15% (relative risk 0.85; 95% confidence interval 0.75 to 0.97). Another approach is the perineal injection of hyaluronidase. In a recent randomised pilot trial,<sup>12</sup> this procedure demonstrated significant risk reduction for perineal trauma and higher degree lacerations. Further investigation is underway to evaluate this technique.

All these results demonstrate that training with the EPI-NO® device increases the likelihood of an intact perineum and helps to prevent episiotomies. In concurrence with the reported experiences of the massage trials, we observed an increase in the women's feelings of self-control and satisfaction to proactively prepare her for birth and to prevent perineal



injury due to pre-birth training. Training with EPI-NO® is easy to handle and not time-consuming. Regarding cost-effectiveness we assume a price of 50 euros for the device and accessories relatively low compared to the possible higher direct and indirect costs associated with surgical and psychological treatment.

## Conclusions

Our results demonstrate that training with EPI-NO® is safe for both mother and child, easy to use, helps to avoid unnecessary episiotomies and increases the likelihood of having an uninjured perineum. The question of a further improvement of these results by means of combining EPI-NO® and perineal massage should be evaluated.

## Acknowledgements

We would like to thank the company TECSANA®, especially Mr Ibler for supplying the EPI-NO® devices and assisting in the realisation of the study. Special thanks also to the medical students Mrs Muench, Mrs Bachmeier, Mrs Gießen, Mrs Halder, Mrs Namdar and Mrs Bauer for their invaluable assistance in the realisation of the study by collecting and analysing the outcome data.

## References

- 1 Thacker SB, Banta HD. Benefits and risks of episiotomy: An interpretative review of the English language literature, 1860–1980. *Obstet Gynecol Surv* 1983; **38**: 322–338.
- 2 Carroli G, Belizan J, Stamp G. Episiotomy for vaginal birth. *Birth* 1999; **26**: 263.
- 3 Borello-France D, Burgio KL, Richter HE *et al.* Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol* 2006; **108**: 863–872.
- 4 Burgio KL, Borello-France D, Richter HE *et al.* Risk factors for fecal and urinary incontinence after childbirth: The childbirth and pelvic symptoms study. *Am J Gastroenterol* 2007; **102**: 1998–2004.
- 5 Eason E, Labrecque M, Marcoux S, Mondor M. Anal incontinence after childbirth. *CMAJ* 2002; **166**: 326–330.
- 6 Macleod M, Strachan B, Bahl R *et al.* A prospective cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at operative vaginal delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 2008; **115**: 1688–1694.
- 7 Christianson LM, Bovbjerg VE, McDavitt EC, Hullfish KL. Risk factors for perineal injury during delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2003; **189**: 255–260.
- 8 Bodner-Adler B, Bodner K, Kimberger O, Wagenbichler P, Mayerhofer K. Management of the perineum during forceps delivery. Association of episiotomy with the frequency and severity of perineal trauma in women undergoing forceps delivery. *J Reprod Med* 2003; **48**: 239–242.
- 9 Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (1): CD000081.
- 10 Labrecque M, Eason E, Marcoux S *et al.* Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999; **180**: 593–600.
- 11 Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: A systematic review. *Obstet Gynecol* 2000; **95**: 464–471.
- 12 Scarabotto LB, Riesco ML. Use of hyaluronidase to prevent perineal trauma during spontaneous delivery: A pilot study. *J Midwifery Womens Health* 2008; **53**: 353–361.
- 13 Bodner-Adler B, Bodner K, Mayerhofer K. Perineal massage during pregnancy in primiparous women. *Int J Gynaecol Obstet* 2002; **78**: 51–53.
- 14 Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt R, Schelling M, Schneider KT. [Initial experiences with primiparous women using a new kind of Epi-no labor trainer]. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2001; **205**: 12–19.
- 15 Shipman MK, Boniface DR, Tefft ME, McCloghry F. Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: A randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; **104**: 787–791.
- 16 Stamp G, Kruzins G, Crowther C. Perineal massage in labour and prevention of perineal trauma: Randomised controlled trial. *BMJ* 2001; **322**: 1277–1280.
- 17 Beckmann MM, Garrett AJ. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (1): CD005123.
- 18 Kok J, Tan KH, Koh S *et al.* Antenatal use of a novel vaginal birth training device by term primiparous women in Singapore. *Singapore Med J* 2004; **45**: 318–323.
- 19 Kovacs GT, Heath P, Heather C. First Australian trial of the birth-training device Epi-No: A highly significantly increased chance of an intact perineum. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004; **44**: 347–348.
- 20 Lukesch H. *Geburts-Angst-Skala*. Göttingen, Germany: Hogrefe, 1993.
- 21 Laux L, Glanzmann P, Schaffner CD. *Das State-Trait-Angstinventar (Testmappe mit Handanweisung, Fragebogen STAI-G Form X 1 und Fragebogen STAI-G Form X 2)*. Weinheim, Germany: Beltz, 1981.
- 22 Sultan AH. Obstetric perineal injury and anal incontinence (editorial). *Clin Risk* 1999; **5**: 193.
- 23 Weber AM, Meyn L. Episiotomy use in the United States, 1979–97. *Obstet Gynecol* 2002; **100**: 1177–1182.
- 24 Goldberg J, Holtz D, Hyslop T, Tolosa JE. Has the use of routine episiotomy decreased? Examination of episiotomy rates from 1983 to 2000. *Obstet Gynecol* 2002; **99**: 395–400.
- 25 Klein MC. Use of episiotomy in the United States. *Birth* 2002; **29**: 74–76.
- 26 Dannecker C, Baur C, Ruckhäberle E *et al.* The effect of the pelvic floor training device Epi-No® on the maternal pelvic floor function six months after childbirth – Follow-up study of a randomised controlled trial. *GebFra* 2004; **11**: 1192–1198.
- 27 Roberts J, Hanson L. Best practices in second stage labor care: Maternal bearing down and positioning. *J Midwifery Womens Health* 2007; **52**: 238–245.
- 28 Simpson KR, James DC. Effects of immediate versus delayed pushing during second-stage labor on fetal well-being: A randomized clinical trial. *Nurs Res* 2005; **54**: 149–157.
- 29 Dahlen H, Homer C. Perineal trauma and postpartum perineal morbidity in Asian and non-Asian primiparous women giving birth in Australia. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2008; **37**: 455–463.

# Test prenatale non invasivo: Panorama™

## Introduzione

Nel primo trimestre del 2013, Natera Inc. con sede a San Carlos, in California, ha iniziato ad offrire Panorama™, un test non invasivo di screening prenatale delle aneuploidie, per il rilevamento di trisomia 21 (sindrome di Down), trisomia 18 (sindrome di Edwards), trisomia 13 (sindrome di Patau), monosomia X (sindrome di Turner) nel feto e, se richiesto, anche il sesso di quest'ultimo. Dal 2014, Panorama™ consente in aggiunta anche lo screening per le sindromi da microdelezione più comuni e severe: delezione 22q11.2 DiGeorge, Prader-Willi, Angelman, Cri-du-chat, delezione 1p36.

Il test analizza il DNA materno e il DNA fetale libero (cfDNA) dal plasma materno e può essere eseguito già alla 9ª settimana di gestazione in pazienti a rischio alto e medio 1,2,10. Il test impiega esclusivi approcci bioinformatici e di biologia molecolare, che rappresentano un significativo superamento del tradizionale screening non invasivo e di altri metodi basati sul cfDNA, garantendo vantaggi clinici senza paragoni.

## Metodi di screening tradizionali

Trisomia 21, trisomia 18 e trisomia 13 sono le tre aneuploidie più comuni e insieme si riscontrano all'incirca in 1 nato vivo su 450. Tra queste, la più comune è la trisomia 21,3,4. Fino a poco tempo fa, la modalità di screening principale implicava una rilevazione seriale di marcatori biochimici su siero materno nel primo e nel secondo trimestre, in combinazione con ultrasuoni nel corso del primo trimestre per misurare la translucenza nucale (NT). Nonostante sia stato realizzato per rilevare la trisomia 21, questo approccio di screening integrato ha riscontrato anche la presenza delle trisomie 13 e 18 e un incremento della NT (nonché igroma cistico e altri indicatori) associato a determinate aneuploidie dei cromosomi sessuali. Tuttavia, studi approfonditi hanno riportato tassi di rilevazione per la trisomia 21 compresi solo tra il 79% e il 90% che includevano una percentuale di falsi positivi pari al 5% e un valore predittivo positivo (PPV) del 3-4% (Tabella 1).

I risultati positivi per lo screening richiedono poi una procedura di follow-up invasiva, quale il campionamento dei villi coriali o l'amniocentesi, con lo scopo di confermare i risultati. Tuttavia, queste procedure presentano un tas-

so di perdita di gravidanza adottata dalla procedura che può raggiungere 1 su 3006, inoltre, questi metodi non sono stati studiati appositamente per individuare le aneuploidie dei cromosomi sessuali, le quali non vengono quindi rilevate in maniera affidabile (Tabella 1).

## DNA fetale libero nel sangue materno

L'identificazione del DNA fetale libero (cfDNA) circolante nel plasma materno consente di adottare un nuovo metodo di screening per le aneuploidie fetali: test prenatale non invasivo (NIPT). Il cfDNA fetale viene diluito altamente con cfDNA materno e quindi la misura della frazione fetale è un valore critico per risultati NIPT con livello di confidenza elevato, infatti la mancata misura della frazione fetale può essere correlata a risultati falsi negativi<sup>7</sup>. Panorama è stata la prima società a utilizzare SNPs per calcolare in maniera accurata la frazione fetale e a riportarla in ogni referto.

## Metodi basati su DNA libero per il rilevamento del numero di copie cromosomiche del feto

Attualmente sono disponibili due approcci bioinformatici principali: l'approccio mediante conteggio o "quantitativo" di prima generazione, utilizzato in gran parte dei test basati su cfDNA, e l'approccio di seconda generazione utilizzato da Natera che comprende le informazioni genotipiche.

Il test Panorama di Natera è l'unico metodo che con un semplice prelievo di sangue materno, amplifica e sequenzia in maniera specifica >13,000 SNPs (polimorfismi a singolo nucleotide) e li ana-

Tabella 1

Patologia	Screening primo trim. <sup>1</sup> Sensibilità Percentuale di falsi positivi	Panorama™ <sup>1,2</sup> Sensibilità Percentuale di falsi positivi
Trisomia 21 (Sindrome di Down)	79% 0%	>99,9 (13/13) 0%
Trisomia 18 (Sindrome di Edwards)	80% 0,2%	96,4% (27/28) <0,1%
Trisomia 13 (Sindrome di Patau)	50% 0,2%	>99% (13/13) 0%
Monosomia X (Sindrome di Turner)	Non viene rilevata	92,9% (13/14) <0,1%
Triploidia	Non viene rilevata	>99% (8/8)
Donna	Non viene determinato	>99,9% (468/469) 0%
Uomo	Non viene determinato	>99,9% (533/533) 0%
Altre sindromi da microdelezione		
Delezione 22q11.2 (Sindrome di DiGeorge)	Non viene rilevata	85,7% (45/47)
Altre microdelezioni <sup>3</sup>	Non vengono rilevate	93,8 - >99%

<sup>1</sup> Altre microdelezioni escluse: Angelman, Cri-du-chat, delezione 1p36 e Prader-Willi

## PPV più elevato = meno ansia per le pazienti



lizza avvalendosi di un algoritmo brevettato con marchio CE denominato NATUS (Next-generation Aneuploidy Testing Using SNPs) (Tabella 2).

Grazie all'unicità di questa metodica è in grado di distinguere i genotipi materni da quelli fetali, garantendo così: la riduzione di falsi positivi dovuti a mosaicismi materni e a casi di vanishing twin, la riduzione di falsi negativi dovuti ad un'incorretta determinazione della frazione fetale e a casi di triploidia e garantendo infine vantaggi clinici senza paragoni (Tabella 3).

## Screening Microdelezioni

Dal 2014, Panorama™ ha riconosciuto l'importanza di poter offrire anche lo screening per le microdelezioni più comuni (22q11.2 DiGeorge, Prader-Willi, Angelman, Cri-du-chat, delezione 1p36), in quanto queste si veri-



panorama®  
natera prenatal screen

Tabella 2

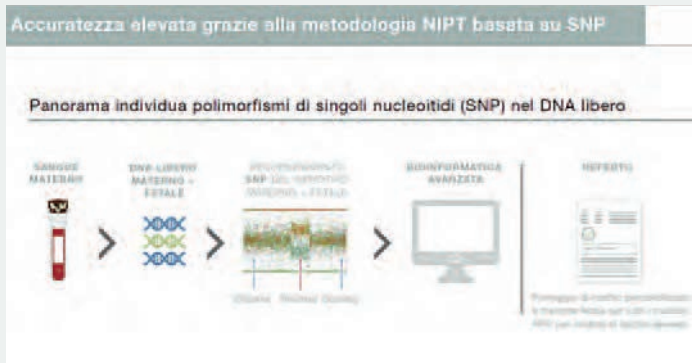


Tabella 3 - I vantaggi clinici esclusivi offerti dalla metodologia basata su SNP

MENO FALSI POSITIVI RISPETTO AD ALTRI METODI NIPT	IDENTIFICA CONDIZIONI ASSOCIATE A COMPLICANZE MATERNE
<p><b>VANISHING TWIN</b></p> <p>Solo Panorama è in grado di individuare i casi di "vanishing twin" o "sindrome del gemello scomparso", che possono rappresentare ~15% dei risultati falsi positivi con altri NIPT.<sup>1,2</sup></p>	<p><b>GRAVIDANZA MOLARE COMPLETA</b></p> <p>Solo Panorama è in grado di identificare una gravidanza molare completa, che può essere associata a preeclampsia, emorragia e necrosi trofoblastica gestazionale e, raramente, coriocarcinoma metastatico.<sup>11</sup></p>
<p><b>ACCURATEZZA SESSO FETALE &gt;99,9%<sup>3</sup></b></p> <p>Nessuna determinazione errata del sesso negli studi di validazione. Meno ansie e controlli non necessari per le pazienti.</p>	<p><b>TRIPLOIDIA</b></p> <p>Solo Panorama è in grado di identificare la triploidia, spesso associata a mortalità, gravi difetti alla nascita e preartropatia.<sup>4,12</sup></p>
<p><b>ANOMALIE MATERNE</b></p> <p>Solo Panorama riduce al minimo la possibilità che un'anomalia materna determini un risultato falso positivo. Questo è una causa significativa di falsi positivi con altri metodi NIPT.<sup>13</sup></p>	

Tabella 4 - Le microdelezioni sono più comuni della sindrome di Down nelle donne giovani

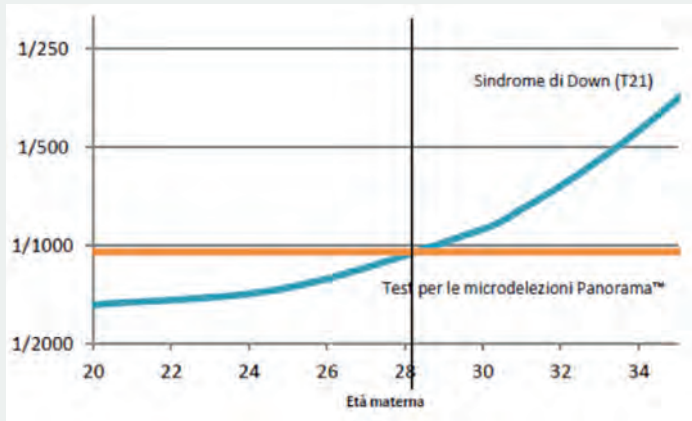
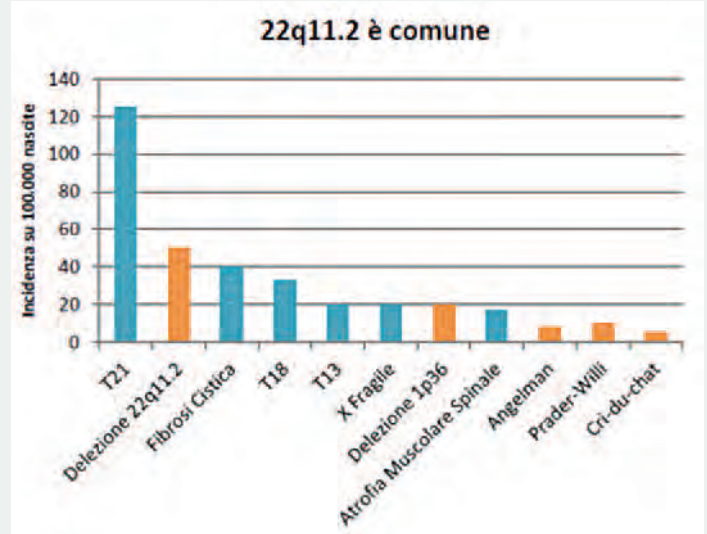


Tabella 5 - 22q11.2 è comune



ficano con la stessa frequenza nelle gravidanze di madri di ogni età (Tabella 4).

In particolare, la microdelezione 22q11.2 è la condizione con l'incidenza più alta dopo la T21 (Tabella 5).

### Conclusioni

Il test Panorama offre prestazioni complessive di livello superiore grazie all'unicità della determinazione ed ana-

lisi mediante target SNPs sequencing del DNA materno e fetale in circolo.

Il basso tasso di falsi positivi ridurrà il numero di procedure diagnostiche invasive non necessarie e, allo stesso modo, il basso tasso di falsi negativi indica che più gravidanze colpite saranno rilevate con maggiore anticipo, consentendo a genitori e medici di avere più tempo a disposizione per prepararsi.

Il test Panorama viene anche utilizzato in maniera univoca per rilevare in modo efficiente variazioni nel numero di copie sub-cromosomiche, quali microdelezioni ampliando quindi l'ambito clinico e il valore clinico per le pazienti sia a rischio elevato che moderato.

**Per Info: [www.natera.com/request-information](http://www.natera.com/request-information) (Dr.ssa S. Adamo)**

### Bibliografia

1. Pe'er Dar et al. "Clinical experience and follow-up with large scale single-nucleotide polymorphism-based noninvasive prenatal aneuploidy testing" - American Journal of Obstetrics & Gynecology
2. Ronald J. Wapner et al. "Expanding the scope of non-invasive prenatal testing: detection of fetal microdeletion syndromes" - American Journal of Obstetrics & Gynecology 2014
3. Jones KL. Smith's Recognizable Patterns of Human Malformation Jones (6th edn). Philadelphia: Elsevier Health Sciences/Saunders, 2006;8-87
4. Simpson JL, Elias S. Genetics in Obstetrics and Gynecology. Philadelphia: Elsevier Health Sciences/Saunders, 2002;323-44
5. Screening for fetal chromosomal abnormalities. ACOG Practice Bulletin No. 77. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet, Gynecol 2007;109:217-27
6. Invasive testing for aneuploidy. ACOG Practice Bulletin No. 88. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol, 2007;110:1459-67
7. Tamara Takoudes et al. "Performance of non-invasive prenatal testing when fetal cell-free DNA is absent" Ultrasound Obstet Gynecol 2014
8. Kirsten J. Curnow et al. "Detection of triploid, molar, and vanishing-twin pregnancies by a single-nucleotide polymorphism-based noninvasive prenatal test" online at [www.ajog.org](http://www.ajog.org)
9. S. J. GROSS et al. "Clinical experience with single-nucleotide polymorphism based non-invasive prenatal screening for 22q11.2 deletion syndrome" Ultrasound Obstet Gynecol 2016
10. Allison Ryan et al. "Validation of an Enhanced Version of a Single-Nucleotide Polymorphism-Based Noninvasive Prenatal Test for Detection of Fetal Aneuploidies" Fetal Diagnosis Therapy

# 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