

JOHN BILLINGS\*

## Fondamenti scientifici del metodo dell'ovulazione

Sono molto felice di avere la possibilità di presentarvi alcuni dettagli del lavoro scientifico sullo sviluppo del metodo dell'ovulazione. Mi rendo conto che ci sono molti medici in mezzo a voi; essi hanno un ruolo molto importante nel campo della regolazione naturale della fertilità, nell'insegnare e nel cercare il metodo per insegnare bene, per servire come supporto ai sistemi di insegnamento, per accertare i riferimenti dei pazienti. Questo metodo è molto utile anche in senso terapeutico in quanto molto spesso porta alla diagnosi precoce di anomalie ginecologiche. I medici tutti sanno che il metodo è estremamente utile per superare un problema che è molto diffuso nel mondo e che cresce sempre di più, quello dell'infertilità. Il metodo dell'ovulazione infatti è diventato il primo sistema per la gestione dei problemi di infertilità.

Mi chiedo innanzi tutto quali siano i fatti biologici necessari per capire e apprezzare la regolazione naturale della fertilità in genere e in particolare il metodo dell'ovulazione. Possiamo definire la regolazione naturale della fertilità come una parte del piano divino, perché quando Dio creò la donna la fece in modo molto particolare, in modo che essa fosse infertile per la maggior parte del tempo. Anche durante gli anni riproduttivi della sua vita, ella è per lo più sterile. Ha cicli di fertilità che sono separati da tempi più lunghi di infertilità e questi cicli di fertilità/infertilità sono manifestati dal ciclo mestruale. La ciclicità significa, e questo avviene nella maggior parte delle donne, che in alcuni periodi non può avvenire il concepimento. È un fatto biologico perché il verificarsi della fertilità dipende dall'ovulazione. Se l'uovo non viene fecondato si disintegra in circa 24 ore e la donna, circa due settimane dopo, avrà la mestruazione.

---

\* Neurologo, già Presidente della Facoltà di Medicina dell'Università di Melbourne e Presidente del Comitato di Ricerca Medica del Consiglio Australiano di Sanità e Ricerca; Presidente dell'Organizzazione Mondiale del Metodo dell'Ovulazione-Billings (W.O.O.M.B.).

Quindi l'ovulazione causa le mestruazioni e, in media, passano 11-16 giorni dal giorno dell'ovulazione a quello della mestruazione. La mestruazione, che segna l'inizio del ciclo, non ha nulla a che fare con l'ovulazione seguente ma dipende dall'ovulazione avvenuta due settimane prima. Quando l'ovulazione è anticipata il ciclo sarà più breve, quando è ritardata il ciclo sarà più lungo.

Quando nel '53 iniziammo questo lavoro a Melbourne, il solo metodo conosciuto era l'Ogino-Knaus (detto anche Ritmo) che è basato su un'osservazione scientifica molto attenta. Infatti questi scienziati ci hanno detto che l'ovulazione è collegata alla mestruazione seguente e le loro dimostrazioni scientifiche hanno posto le basi scientifiche per una regolazione naturale della fertilità. Ogino in particolare ha sottolineato che i metodi di regolazione naturale elaborati su queste ricerche non sempre erano molto affidabili. Egli disse, per esempio, che prima dell'applicazione, era necessario che la donna facesse delle osservazioni cicliche, che il ciclo fosse regolare e che non fosse implicato l'allattamento. È stato usato per molto tempo il metodo della temperatura basale, che indicava i periodi di infertilità e fertilità. L'umidità dei genitali esterni veniva definita un indicatore particolare. Noi siamo stati ispirati dalla bontà delle coppie che ci chiedevano aiuto: erano coppie cattoliche e molte di esse avevano seri problemi di carattere medico per i quali desideravano trovare soluzione soltanto attraverso un metodo naturale. Molti Consultori matrimoniali ci hanno invitato a proseguire il nostro lavoro e ci chiedevano aiuto. Io sono un medico cattolico e non avrei dato consigli contro il magistero ecclesiastico.

La regolarità della donna è sotto il controllo del cervello e precisamente da quella parte del cervello, l'ipotalamo, che esercita il suo controllo sul ciclo tramite l'ipofisi. Cosa accade? All'inizio del ciclo un gruppo di follicoli in ogni ovaia inizia a svilupparsi. Come di regola, soltanto uno di essi diventa dominante. Esso è portato ad essere dominante dai cicli precedenti. Quando il follicolo inizia a svilupparsi secerne degli estrogeni che esercitano la loro influenza sull'utero, sulla cervice e anche sulla vagina. Gli ormoni che hanno maggiore influenza nel controllo del ciclo sono gli ormoni dell'ipofisi (FSH LH) e gli ormoni ovarici, estrogeni e progesterone. Così se misuriamo gli ormoni durante il ciclo potremo vedere quando la donna avrà la sua ovulazione. In particolare bisogna rilevare che il picco della formazione degli estrogeni avviene un giorno e mezzo prima dell'ovulazione, il picco della secrezione dell'LH (ormone luteneizzante) si ha mezza giornata prima dell'ovulazione e che il livello di



progesterone inizia ad aumentare appena prima dell'ovulazione. Tutte queste variazioni sono molto significative.

Adesso iniziamo a considerare l'attività del collo dell'utero durante il periodo della fertilità. È stato registrato in relazioni mediche che quando una donna è fertile il collo dell'utero produce una secrezione molto particolare. Fin dagli anni trenta, quando scienziati e veterinari hanno cominciato una ricerca in questo campo, è stata prestata molta attenzione all'osservazione di questa secrezione. Venti anni dopo è iniziato il nostro lavoro e siamo arrivati alla conclusione che non vi era alcun dubbio sul fatto che, nel periodo fertile della donna, il collo dell'utero produce una secrezione molto particolare le cui proprietà fisiche e chimiche sono state ampiamente definite. Bisogna ricordare che è straordinario che non è stata posta l'attenzione al fatto che la presenza della secrezione sia un'osservazione abbastanza familiare ad ogni donna in ottimo stato di salute. Noi l'abbiamo chiamata perdita bianca per distinguerla dalle perdite ematiche, o anche leucorrea; questo termine che significa perdita bianca, da però una connotazione di malattia di tipo patologico così come molte donne hanno creduto e anche molti medici che hanno somministrato farmaci senza successo; infatti la secrezione spariva ma ricompariva il ciclo seguente. Le donne, a cui è stato chiesto se erano a conoscenza di quanto succedeva nel loro corpo, hanno risposto in modo diverso. Ho chiesto di fornirmi le loro osservazioni, quindi di registrare i giorni in cui queste perdite venivano osservate. Ci si è resi conto che le donne osservavano la stessa secrezione oggetto di studi scientifici perché la mestruazione arrivava 2 settimane dopo. Questo è stato l'inizio del metodo dell'ovulazione.

Le linee-guida direttrici del metodo sono state supportate da ricerche cliniche e abbiamo avuto l'aiuto del prof. James Brown, venuto a Melbourne, specialista nel campo chimico per la misurazione degli ormoni ovarici, il cui metodo per la misurazione degli estrogeni è conosciuto in tutto il mondo. Con il suo aiuto abbiamo studiato i cicli di centinaia di donne nel corso degli anni, dall'inizio degli anni '70, e questa collaborazione dura tutt'ora. Abbiamo preso in considerazione donne giovani, donne in prossimità di menopausa, altre in periodo riproduttivo, con cicli regolari e irregolari, donne nel periodo dell'allattamento al seno, donne che uscivano da tecniche di contraccezione, da uso di medicine, ecc. Abbiamo chiesto loro di riferirci tutte le loro osservazioni in modo da semplificare il metodo e avere una convalida scientifica inconfutabile. Siamo stati aiu-

tati da un altro grande scienziato svedese, il prof. Eric Odeblad che è un ginecologo e un fisico. Per molti anni ha studiato le proprietà fisiche di queste secrezioni cervicali, che potremmo anche definire muco. Egli ha usato mezzi molto moderni per definire le proprietà fisiche e chimiche del muco cervicale. La cervice produce 4 diversi tipi di muco durante il ciclo: dopo la mestruazione il canale cervicale è chiuso con una secrezione spessa che Odeblad ha chiamato muco G sotto l'influenza dell'ormone gestagenico (progesterone). Questo è un fatto importante perché impedisce che la donna venga colpita da infezioni nell'apparato genitale, inoltre esclude l'ingresso degli spermatozoi nell'utero.

Quando la donna si avvicina all'ovulazione, con lo sviluppo follicolare, il livello dell'estrogeno inizia ad aumentare e ciò si ripercuote sulla secrezione a livello del collo dell'utero per cui vengono prodotti altri tipi di muco. Il primo definito muco E ha in genere l'aspetto di un gel acquoso e omogeneo; studi recenti hanno dimostrato che è costituito da un mosaico di due varietà di muco, simili ma distinte, attualmente definite muco di tipo El e di tipo Es. Intanto il muco G cessa e le perdite cominciano ad essere evidenti ed aumentano sempre più.

Sapevamo del meccanismo biologico che permette di catturare ed eliminare qualsiasi cellula spermatozoo anomala o di bassa qualità. La scoperta del muco di tipo E ha permesso di capire questo meccanismo biologico: si deve infatti al muco di tipo E la cattura e l'eliminazione degli spermatozoi immaturi, invecchiati o, in qualche modo, anomali e quindi la possibilità che l'ovulo venga fertilizzato. Quest'azione selettiva è tale che, dei 200, 400 milioni di spermatozoi depositati in vagina con il rapporto genitale, non più di 200, e della migliore qualità, giungano in prossimità dell'ovulo. La fecondazione in vitro, saltando questa funzione importante, ha fatto aumentare l'incidenza di anomalie congenite.

La funzione del muco cervicale è duplice: costituisce alimento e protezione agli spermatozoi e inoltre li incanala all'interno dell'utero e questi trovano la strada molto velocemente attraverso il corpo dell'utero verso le tube di Falloppio. Alcuni spermatozoi vengono convogliati verso cripte del collo dell'utero, vengono mantenuti in salute e poi rilasciati a intervalli successivi; in questo modo le cellule spermatiche derivanti da un unico rapporto genitale possono raggiungere le tube di Falloppio nell'arco di 2-3 giorni, in tempo per l'ovulazione. Il muco le può convogliare dalla vulva all'interno della vagina, e da qui all'utero. In questo periodo del ciclo gli spermato-



zoi possono restare in vita con la capacità di fertilizzare l'ovulo per 2-3 giorni, o anche un po' di più in condizioni favorevoli.

Quando si forma il muco di tipo G, perché i livelli di progesterone sono particolarmente alti, le cellule spermatiche trovano una barriera impenetrabile che impedisce loro l'ingresso nella cavità uterina, hanno un periodo di vita molto breve e sono subito attaccati e velocemente distrutti.

Negli ultimi 3 anni abbiamo conosciuto un altro tipo di muco che viene secreto in piccole quantità dal canale cervicale e dura solo 1 o 2 giorni del ciclo, quando si definisce il picco della fertilità. Questo muco detto A, perché si manifesta durante il picco, è molto importante perché innanzitutto produce una lubrificazione molto forte ma anche perché stimola gli spermatozoi ad entrare nell'utero e quindi aumenta la loro attività per cui vanno velocemente verso le tube. Capirete da tutto questo che l'attività della cervice è indispensabile per il concepimento.

Quando abbiamo cominciato a studiare queste secrezioni, facendo sì che le donne capissero e osservassero la secrezione del muco, cercavamo i periodi della fertilità e della infertilità, non soltanto con una registrazione della temperatura. Ma adesso possiamo cercare il periodo della fertilità perché esso è indispensabile per il concepimento per le coppie che desiderano avere bambini. Spesso le donne hanno problemi nel concepimento in quanto il collo dell'utero non risponde alla situazione ormonale e soltanto in alcuni cicli esso produce questo muco fertile in modo soddisfacente per 1 giorno o per mezza giornata. Ci possono essere molte donne in condizioni di concepire in un giorno e quindi è essenziale per loro riconoscere il muco nel momento in cui possono concepire. Altri problemi possono essere conseguenti ad un'apparente sterilità di coppia. Le attenzioni della donna in questo caso devono essere dirette al giorno in cui ha maggiori possibilità di concepimento.

Questo è un diagramma: fa vedere gli spermatozoi riflessi dal muco nel canale in cui vengono impiantati. Questo indica il picco di fertilità del ciclo e si vede il muco G sostituito progressivamente dal muco El ed Es quando la donna arriva al picco della fertilità. Sappiamo che l'ovulazione è strettamente associata al picco (stesso giorno o giorno seguente o 2 giorni dopo). Dopo il picco ogni donna ha avuto la sua ovulazione e il canale cervicale è di nuovo chiuso.

Questa è un'immagine del canale nel giorno di maggiore fertilità. Esso è per lo più occupato dal muco di tipo El ed Es. Quando il muco

viene isolato in modo cristallino e lo vediamo al microscopio, si possono differenziare i vari tipi di muco; il muco di tipo G, è granulare e non ha nessuna struttura particolare. Il muco di tipo E è costituito da filamenti ed è frequente che il filamento appaia più spesso in alcuni tratti: le parti più sottili corrispondono al muco Es (*s* per *string*, filamento), le più spesse El (*l* per *loaf*, masserella). Il muco cervicale fa da rivestimento alle cellule spermatiche e le protegge dall'ambiente ostile della vagina. Sembra che il tipo estrogenico (muco Es di Odeblad) serva a nutrire gli spermatozoi e a fornire loro le energie necessarie; all'interno di questo muco si formano «canali» che consentono alle cellule spermatiche di accedere alla cavità uterina e di farsi strada verso le tube di Falloppio. L'altro tipo di muco estrogenico (muco El di Odeblad) avrebbe la funzione di filtro delle cellule spermatiche di cui ho detto prima.

Pertanto la *cervice* (il collo dell'utero) costituisce effettivamente una valvola biologica che impedisce agli spermatozoi di accedere dalla vagina alla cavità dell'utero, eccezion fatta per i giorni della mestruazione e durante la fase fertile del ciclo. La donna difficilmente può riconoscere i diversi tipi di muco: di solito non ci prova neppure. Sono studi che si fanno quasi sempre in laboratorio. Osservando la curva degli estrogeni si può vedere che all'inizio del ciclo il loro livello è molto basso e la donna è sterile. Nel diagramma questo periodo corrisponde a un quadro di tipo sterile e lo definiamo «quadro non fertile di base», in quanto ha livelli molto bassi di estrogeni. Poi il livello di estrogeni inizia ad aumentare e la donna registra la presenza di muco; quando il livello di estrogeni aumenta di giorno in giorno, vie è un cambio di muco, perché anche le proporzioni di muco secreto aumentano quotidianamente.

Il quadro non fertile si presenta stabile, mentre il quadro fertile è via via mutevole. Pensate agli ormoni responsabili dello stimolo sulla *cervice*. Quando la donna si avvicina all'ovulazione, si registra il picco dell'estrogeno; ciò avviene un giorno e mezzo prima dell'ovulazione. La donna ha l'ovulazione il giorno dopo il picco. Come dicevo sopra, poche ore prima dell'ovulazione, i livelli di progesterone iniziano ad aumentare.

La registrazione del ciclo può essere fatta dalle donne con matite colorate, con simboli, o in forme diverse, come fanno le donne cieche. Qui vediamo la donna che registra 4 giorni di mestruazione, 3 giorni di sterilità e questi corrispondono a bassi livelli di estrogeno. Quando il livello di estrogeno comincia ad aumentare, la donna inizia a segnare la comparsa del muco. Quando il muco comincia ad



aumentare, si segna il giorno massimo di fertilità, il giorno del picco e poi il giorno dopo il muco cambia completamente e perde quella qualità che viene avvertita ai genitali esterni come una sensazione di lubrificazione, perché i livelli di estrogeno si sono abbassati e vi è un contemporaneo aumento del progesterone. Questo cambio è definito picco della fertilità.

Questo significa che una donna può scoprire da sé tutte le fasi del ciclo: la mestruazione, la sterilità preovulatoria, l'inizio della fase fertile, il picco della fertilità. E sa che dall'inizio, del quarto giorno dopo l'ovulazione, quindi dopo il picco, è nuovamente sterile e può predire con sicurezza quando arriverà la mestruazione successiva. Questo lo abbiamo ripetuto per molte volte e in diverse circostanze. Ad ogni donna si può insegnare come mettere in pratica questo metodo e non è affatto un mistero, poiché è in relazione al suo ciclo ovulatorio. La donna è oramai abituata alle secrezioni, anche durante la maturazione sessuale. Le giovani dovrebbero essere istruite dalle loro madri circa l'importanza del muco e della mestruazione, perché sono spesso preoccupate quando iniziano queste perdite ematiche.

Ogni donna sulla terra, da quando ha capito il suo ciclo riproduttivo, può decidere se avere o meno una gravidanza senza arrivare alla contraccezione o all'aborto. Molti paesi poveri usano il metodo Billings e, molti analfabeti, non solo lo imparano ma lo insegnano anche bene; in effetti non bisogna avere una gran cultura per poterlo mettere in pratica.

Vorrei parlarvi del modo semplice con cui abbiamo insegnato alle donne a capire i loro cicli e di come le osservazioni delle donne vengono esemplificate sulla base della conoscenza degli aspetti biologici dei quadri ormonali e dell'attività della cervice. L'osservazione è esterna al corpo della donna e bisogna fare attenzione ai mutamenti delle sensazioni. Ci vuole soltanto un minuto per fare un'osservazione molto semplice. L'insegnante può spiegare il significato della registrazione e quando la donna impara a fare questa registrazione in modo fedele potrà così capire l'importanza del suo ciclo e lei e il marito potranno prendere le decisioni molto importanti circa la dimensione della famiglia. Lo scambio d'informazione, il livello di comprensione, cooperazione e generosità nell'applicazione delle regole secondo le decisioni prese dalla coppia rispetto alla ricerca della gravidanza o meno, spiegano tutti gli effetti terapeutici notevoli che l'uso di questo metodo implica in connessione con la scienza ginecologica.

Abbiamo lavorato in molti paesi, di religione islamica, buddista, nei paesi comunisti (dove molte persone si dichiarano atee), nei paesi africani. Ma in tutti questi paesi, l'uso di questo metodo aiuta le coppie ad imparare a crescere nell'amore. L'analisi finale quindi è la validità del metodo. Noi abbiamo lavorato in tutto il mondo e abbiamo portato famiglie ad uno stato di felicità e sicurezza, di fedeltà fra uomo e donna, ad un amore profondo e la procreazione e la crescita di figli è avvenuta in modo felice.

(La relazione non è stata rivista dall'Autore).