

Claudio Giorlandino

## Il feto come paziente

Claudio Giorlandino,  
specialista in  
Ostetricia e Ginecologia,  
è professore a contratto  
Semeiotica Ostetrica presso  
l'Università di Chieti.  
Membro esperto del  
Consiglio Superiore di Sanità.

Che il feto rappresenti un individuo soggetto ad ammalare e suscettibile di un relativo trattamento medico è un concetto molto recente.

In passato il feto veniva visto in un'aura di grande mistero e misticismo, nascosto e protetto nel seno materno egli cresceva circondato dal silenzio e dal mistero.

*... "tenendo la testa bassa tra le ginocchia, sta il feto. Le braccia chiuse attorno al collo e la faccia tra di esse. I capelli disegnano il capo, gli occhi chiusi davanti al segreto che nascondono. Immerso nell'albume, in equilibrio; antico ed epico, scosso da delicati sussulti, come un grande Faraone nel segreto della sua tomba."*

L'atmosfera di un mondo sconosciuto dove avveniva il misterioso rituale della vita che si creava, doveva essere vista come una dimensione inviolata ed inviolabile ove tutto avveniva in virtù di leggi che ci sovrastavano. Questo

concetto, così efficacemente esposto nelle parole di Enid Bagnold, rimandava a qualcosa di sovrumano ed eterno il mistero della fecondazione e dello sviluppo.

L'impossibilità di ottenere delle dirette e scientifiche informazioni su quanto realmente accadesse all'interno dell'utero materno non impediva però di porre sul piano filosofico la

spiegazione del mistero.

In tempi biblici cominciarono già a sviluppare i concetti del ruolo paterno di generatore e materno di nutrice. *"... e nel seno di mia madre dal seme dell'uomo si formò la carne, nutrita dal sangue e cullata nel sonno."* ( Salomone VII:2). I Romani, forti del pragmatismo che caratterizzava tutta la loro impostazione politica e del realismo che penetrava l'Arte e la Cultura, tentarono di spiegare tutto sulla base di ciò che era visibile e tangibile agli strumenti dell'epoca: i sensi. Il seme maschile, quindi, doveva contenere già le forme dell'uomo e l'utero materno evidentemente non aveva altro compito che quello di nutrire e proteggere. Nelle sue Meditazioni Marco Aurelio scriveva: *"Un uomo passa nel ventre della donna e cresce, questo e null'altro vi lavora sopra per formarne un perfetto bambino..."* ( Meditazioni X:26 ).

Questa impostazione filosofico-religiosa del mistero del concepimento sortì il naturale effetto di considerare il feto con tutti i requisiti, le potenzialità e quindi i diritti dell'uomo; nasce così il concetto dell'Homunculus.

*"L'homunculus signore, -fa dire Lawrence Sterne al personaggio di un suo libro- per quanto in quest'epoca di leggerezze agli occhi della follia e del pregiudizio possa sembrare piccolo e buffo, deve essere guardato e considerato nella sua giusta essenza. I più grandi scienziati e pensatori, ci hanno mostrato incontestabilmente che l'homunculus è creato dalle stesse mani, generato nello stesso corso naturale, fornito delle stesse potenziali facoltà delle quali noi godiamo. Egli è fatto come noi siamo fatti, di pelle, capelli, grasso, carne, vene, arterie, ligamenti, nervi, cartilagini, ossa, midollo, cervello, ghiandole, genitali, umori ed articolazioni; in tutti i sensi della parola così tanto e realmente una creatura come il Lord Cancelliere. Egli può essere beneficiato, ingiuriato, può ottenere risarcimento; in una parola Egli ha gli stessi diritti e le stesse rivendicazioni dell'umanità..."*

La teoria dell'homunculus pertanto attribuiva al feto tutte le potenzialità ed i diritti dell'uomo adulto fin dal momento del concepimento.

Nulla però veniva o doveva essere fatto per modificare il naturale evento delle cose. Addirittura si vietarono per tutto il medioevo e nel periodo controriformista

tutte quelle sperimentazioni scientifiche che potessero gettare luce sul comportamento del corpo umano. La dissezione anatomica, a lungo vietata, veniva praticata in segreto e da pochi scienziati. La impossibilità di applicare il metodo scientifico alla medicina la privava del requisito fondamentale di ricercare e riprodurre. Nel '500 iniziò il grande fervore Rinascimentale e ripresero le osservazioni sempre più libere dai pregiudizi culturali derivati dai dogmatismi classici di Ippocrate o di Galeno. Iniziarono anche le osservazioni sugli animali delle quali celeberrima fu quella del Vesalio (*De humani Corporis Fabrica*) che descriveva il momento della cessazione della circolazione placentaria ombelicale nel feto di maiale dopo i primi movimenti respiratori.

Ma bisognerà attendere la fine del secolo scorso per ottenere le prime osservazioni scientifiche, basate essenzialmente sui modelli animali. Zunt e Preyer esteriosizzarono dall'utero materno dei feti di porcellini di Guinea e li osservarono conservandoli in soluzione salina riscaldata mentre erano ancora in contatto circolatorio con la madre. Molti altri seguirono tecniche analoghe, sempre più perfezionate, allo scopo di osservare cosa avveniva al feto durante la vita intrauterina.

Nel 1833 Edgar Kennedy per primo intuì che il feto potesse soffrire in utero ed individuò nell'auscultazione della frequenza cardiaca il metodo per individuare la sofferenza al parto. Pensate a quanto geniale fosse stato questo osservatore nel descrivere una tecnica che ancora oggi, benché sia cambiata la tecnologia di ascolto, basa la sua applicazione sul medesimo principio.

L'avvento dei raggi X permise di ottenere altre informazioni senza procedere allo stravolgimento anatomico dell'esteriosizzazione.

Tutto questo anelito alla ricerca di ciò che avvenisse all'interno dell'utero materno derivava dalla coscienza scientifica che molte problematiche del bambino e dell'adulto si generavano in utero. Conoscere il perché ed il per come ciò avvenisse avrebbe fornito la soluzione del problema.

Il primo vero esempio di terapia intrauterina riguardò il trattamento dell'anemia emolitica da isoimmunizzazione materno-fetale per il sistema Rhesus. Liley nel 1963 dimostrò che era possibile trattare questi feti trasfondendo sangue nel loro addome avvalendosi della radioscopia.

Pochi anni dopo Hammacher, grazie all'uso di registratori della frequenza cardiaca fetale con metodo fonocardiografico, comprese che in taluni casi la somministrazione di ossigeno alla madre migliorava la frequenza cardiaca del feto.

Intanto si andava creando tutta una semeiotica funzionale che fosse in grado di esplorare le condizioni intrauterine. I primi segnali ottenuti dal compartimento fetale furono innanzitutto di ordine biochimico.

Lo studio degli ormoni derivati dal feto e dalla placenta rappresentò negli anni '50 e soprattutto '60 il grande interesse scientifico. Il problema derivava dai limiti di queste valutazioni. Troppo esigue e frammentarie risultavano le informazioni ottenibili e comunque indirette rispetto al feto stesso, sempre mediate dalla placenta, tanto è vero che si coniò il termine di unità feto-placentare per descrivere la sede di origine dei dati endocrini che valutavamo. Negli anni '70 si introdussero i primi metodi di valutazione diretta del feto: i metodi biofisici. Una serie di apparecchiature che esploravano il feto direttamente: prima ascoltandolo (*cardiotocografia*) poi osservandolo (*ecografia*) ed infine esplorandolo (*doppler velocimetria*). Si è poi provveduto a creare tutta una serie di tecniche di prelievo di materiali biologici fetali (tramite amniocentesi, villocentesi o funicolocentesi) che ci permettono oggi di fruire di una

integrazione diagnostica raffinatissima. La biochimica, negli anni '80 e attualmente negli anni '90 si sta prendendo una grande rivincita nei confronti della biofisica. E' una biochimica raffinatissima, fatta di indagini cromosomiche, di tecniche di biologia molecolare di esami enzimatici e di tecniche di analisi del patrimonio genico sempre più specifiche e mirate (si pensi alle sonde molecolari che attualmente riescono grazie alla tecnica della ibridizzazione a scoprire anche piccole sequenze di materiale genomico patologico).

Grazie a queste metodiche si scoprirono e tutt'ora si scoprono numerosissime condizioni patologiche organiche e funzionali che spesso si prestano al trattamento intrauterino.

Molte di queste condizioni sono suscettibili di una cura medica, come per esempio accade per alcune alterazioni del ritmo e della frequenza cardiaca fetale (vedi la *Tachicardia Parossistica Sopraventricolare*).

Altre si prestano al trattamento chirurgico intrauterino. Vi sono tentativi di esteriorizzare il feto, di operarlo per un difetto congenito (ad esempio l'ernia diaframmatica, intervento tentato per la prima volta da Michael Harrison a S. Francisco) e riposizionarlo nell'utero materno. Attualmente però non si hanno ancora risultati soddisfacenti nell'uomo. In particolare l'ernia diaframmatica induce nel 50% dei casi (casistica del nostro gruppo) ipoplasia polmonare ed exitus alla nascita. Gli interventi tentati in utero, sebbene in modelli animali sembrano molto promettenti, non danno ancora nessuna sicurezza che la gravidanza prosegua poi regolarmente in una maggiore percentuale di soggetti. L'intervento va eseguito precocemente in modo da evitare che si ingeneri il danno ai polmoni, la percentuale di travagli abortivi indotti dall'apertura dell'utero è ancora molto alta.

Molto più realistica ed efficace risulta la terapia chirurgica mediante tecnica microinvasiva. Si tratta di interventi eseguiti grazie all'ausilio degli ultrasuoni. Si realizzano aspirazioni grazie ad aghi ecoguidati e si posizionano all'occorrenza shunt. I primi casi (eseguiti da William Clewell a Denver) riguardavano l'applicazione di cateteri con valvole nell'idrocefalo interno in modo tale che il processo espansivo dell'accumulo di liquido nelle cavità ventricolari non producesse una compressione del parenchima cerebrale. I dati finora raccolti in casistica non sembrano però migliorare la prognosi a distanza di tempo.

Anche le uropatie congenite di tipo ostruttivo sono state trattate in utero con l'applicazione di shunt, sempre allo scopo di ridurre il danno parenchimale indotto dalla compressione idronefrotica. Non si dimentichi inoltre che alcune uropatie ostruttive quali quelle bilaterali oppure la persistenza di valvole dell'uretra posteriore si accompagnano ad anuria fetale e determinano anidramnios. L'anidramnios determina sia nel feto umano che in modelli sperimentali di animali ipoplasia polmonare ed insufficienza respiratoria alla nascita. Un gran numero di feti muore pertanto solo perché esiste una ostruzione al deflusso di urina. E' pertanto comprensibile il perché molti ricercatori si siano cimentati nel tentativo di correggere, tramite l'applicazione di uno shunt nefro-amniotico o vescico-amniotico, il danno parenchimale e l'anidramnios. Berkowitz, Manning, Rodeck ed Harrison solo sono alcuni dei tanti ostetrici e chirurghi pediatri che hanno tentato questa strada.

Dal giugno 1987 è stato addirittura creato un registro internazionale degli interventi di derivazione endoamniotica per comprendere gli effetti a lungo termine e su vasta casistica di tali procedure. L'attuale valutazione induce ad un cauto ottimismo nel trattamento di alcune uropatie fetali come ad esempio le valvole dell'uretra posteriore.

Altre patologie oggi trattabili con tecnica microinvasiva risultano l'ascite e l'idrotorace. Il risultato terapeutico dell'aspirazione intrauterina di un versamento in addome o pleurico risiede essenzialmente nel tipo di problematica di base che ha indotto il versamento. Se la causa è data da una patologia cronica il liquido tenderà a riprodursi spontaneamente ed in breve tempo, in molti di questi l'esito è comunque infausto e la causa rimane sconosciuta; in altri casi la risoluzione è risultata spesso misconosciuta anche dopo la nascita. Abbiamo osservato alcuni casi a risoluzione spontanea, come avviene spesso per il chilotorace. Per altri ancora l'intervento decompressivo risultò efficace e la prognosi buona. Da punto di vista diagnostico abbiamo sempre compiuto una attenta valutazione genetica, genica (mediante analisi del DNA) per mucoviscidosi, chimica e microbiologica. Recentemente appare utile eseguire la ricerca virologica del Parvovirus B19 che è risultato positivo in alcuni casi. L'attuale casistica del nostro centro si avvale di una grandissima esperienza essendo stati trattati con metodica microinvasiva più di 10 casi di idrotorace ed oltre 20 asciti fetali.

I risultati più interessanti del nostro gruppo sono stati ottenuti nel trattamento prenatale delle cisti ovariche fetali. Tali formazioni, per lo più di natura funzionale, tendono a crescere nell'ultimo trimestre di gravidanza e talvolta a complicarsi per torsione o per rottura. La neonata va pertanto operata di annessectomia con grave danno per la capacità riproduttiva. La nostra esperienza vanta la più grande casistica mondiale mai pubblicata di cisti ovariche fetali seguite dal momento della diagnosi fino alla nascita ed al ricovero della neonata o ai controlli post-natali. Abbiamo accumulato infatti un numero complessivo di circa 50 piccole pazienti. La complicata analisi statistica applicata ai reperti diagnostici prenatali rispetto all'evoluzione post-natale ci ha fornito un dato di enorme importanza clinica: l'intervento chirurgico postnatale, che viene eseguito in un'alta percentuale di soggetti è raro se la cisti è inferiore ai 5cm a termine di gravidanza; la differenza presentava un alto grado di significatività. Sulla base di questo dato oggettivo e grazie alla grande esperienza acquisita da anni nella esecuzione di tecniche invasive abbiamo intrapreso il trattamento in utero mediante agoaspirazione ecoguidata di tutte le cisti ovariche fetali che superano i 5 cm di diametro massimo. Praticiamo sempre una anestesia al feto mediante la somministrazione nel gluteo di una opportuna quantità di pancuronio bromuro, agente di blocco neuromuscolare, la cui azione ci permette di operare con tranquillità bloccando per un breve periodo i movimenti del feto. Gli effetti sul blocco respiratorio non ci preoccupano giacché il feto, come è noto, si ossigena attraverso il funicolo. I risultati ottenuti sono a tutt'oggi incoraggiantissimi e la prima piccola paziente ha ormai più di tre anni. Nessun caso è stato sottoposto all'intervento postnatale, fatta eccezione per quello in cui si dovette procedere a due aspirazioni intrauterine e ciononostante la formazione si accrebbe egualmente e fu rimossa dopo la nascita poiché si trattava di una cisti di natura organica. In nessun caso si sono verificate complicanze legate all'intervento ed alla nascita nessuna bambina presentava i segni dell'ago infisso in addome né tantomeno di quello introdotto nel gluteo per l'anestesia. Questi, brevemente, sono solo vaghi accenni di quello che oggi possiamo fare per curare le affezioni del nostro piccolo paziente.

Ma quanti passi sono stati necessari per arrivare a questo punto!

E quanti ancora saranno necessari per vincere le numerose problematiche che portano alla morte o all'handicap fisico o neurologico!

Prima di tutto abbiamo dovuto compiere un grande lavoro di naturalizzazione dell'immagine del feto, spogliandola di mistero e misticismo e rivestendola della sua piena umanità, fatta di crescita, di benessere, ma anche di incidenti e di errori che questi subisce e che lo danneggiano esattamente come può avvenire dopo la nascita.

Egli ha pertanto tutto il diritto di essere protetto e curato esattamente come faremo dopo che sarà nato.

Bisogna ancora molto lavorare sulla coppia dei genitori e sulla madre in particolare che è ossessionata dal fatto che il proprio figlio sia sano e che spesso, se male informata, piomba nella disperazione più nera e nel rifiuto della maternità talvolta per problematiche irrilevanti. Giocano in senso negativo le pulsioni distruttive ed il sentimento di portare in grembo qualcosa di malato, di male, dal quale conviene allontanarsi subito, rimuovendolo. A questo si aggiungano i sensi di colpa derivati dalla convinzione storico-culturale di aver fallito nella capacità generatrice per la quale era stata prima educata e poi scelta. Bisogna poi essere attenti a tutte le continue novità ed ai suggerimenti derivanti dalle specializzazioni pediatriche. Lavorare sempre in loro stretta collaborazione, e non solo a parole come si ascolta nei convegni e come puntualmente vediamo disatteso nella pratica routinaria delle stesse strutture che la propugnano. Osserviamo addirittura conflitti di competenza tra lo specialista pediatra (cardiologo, chirurgo ecc.) e l'ostetrico.

Chi è il medico del feto? Il cosiddetto perinatologo come nasce?

Può occuparsi di tutto con sufficiente competenza? Nel 1974 l'*American Board of Obstetrics and Gynecology* sviluppò un programma didattico per creare la figura dello specialista in Medicina Perinatale, sono passati 20 anni!! Questa figura non è più attuale è solo servita ad attribuire ruoli e cattedre ma di fondo non è in grado più di operare autonomamente. L'unica soluzione concepibile è quella, da noi utilizzata, di lasciare il compito di eseguire lo screening diagnostico all'ostetrico esperto in medicina perinatale, ma poi subito rivalutare il quadro in un consulto con il pediatra specialista d'organo. Si tratta di programmi impegnativi sul piano organizzativo ed economico ma che, se perseguiti con puntualità e per lunghi periodi, forniscono risultati di rilievo.

Vorrei ricordare ancora una volta infatti, con le parole di Samuel Taylor Coleridge, quanto sia importante che la vita intrauterina trascorra nel migliore dei modi ”