

5. La vita psichica primaria: movimenti fetali e origini neurobiologiche dell'Intersoggettività

di *Loredana Cena*¹

“Ecco, appena la voce del tuo saluto è giunta ai miei orecchi il bambino ha esultato di gioia nel mio grembo”.

Elisabetta a Maria, *Vangelo di Luca*, 1, 44

1. La motricità fetale e la prima comunicazione madre-bambino

Nella citazione biblica in epigrafe possiamo vedere due significati: la comunicazione tra gestante e feto attraverso i movimenti attivi fetali e la connessione della “bontà” della relazione, fondata su questa comunicazione, con il riconoscimento amichevole, diremmo la “riconoscenza”, della propria madre; il bimbo si muove e questa comunicazione diventa gioia (relazione buona).

Nel presente lavoro si vuole focalizzare il ruolo della motricità fetale nella comunicazione che intercorre tra la gestante e il suo bimbo e che, dopo le comunicazioni umorali dei primi mesi di gravidanza, conferisce a questa comunicazione un carattere più strettamente psichico, fondando una effettiva “relazione”, che sarà la matrice non solo delle vicende psicosomatiche perinatali, ma anche del futuro sviluppo psichico del neonato e del bimbo.

Milani Comparetti riferisce della motricità del “bambino in utero” (Milani Comparetti, 1981) utilizzando in specifico la terminologia “bambino” per sottolineare che usare il termine feto pone troppe differenze tra il periodo della vita pre e postnatale: in realtà c'è tutta una continuità motoria nello sviluppo, dai primi patterns motori primari – PMP – individuati presenti dalla decima alla ventesima settimana, propri della specie e senza finalità funzionale, fino ai movimenti con valenze attive, e quindi comunicative. Prechtl (1984) fa riferimento ad una relazione di continuità tra tutta la motricità prenatale e quella dopo la nascita, mentre la maggior parte di altri autori la individuano solo in certi aspetti comportamentali, come ad

1. Ringrazio il prof. Imbasciati per i suggerimenti e le revisioni del presente capitolo.

esempio nei movimenti di stretching-rolling (Patrick, 1982), o nella ciclicità motoria ricorrente durante gli stati di sonno (Robertson, 1985, 1987), oppure in riferimento al movimento degli occhi e del corpo sempre durante gli stati di sonno (Pillai, James 1990). Le differenze sessuali sono un'altra variabile considerata dalla ricerca sperimentale (Almli, Ball, Wheeler, 2001), che dimostra una continuità tra i movimenti pre-natali e perinatali più evidente nelle femmine che nei maschi, sempre circoscritta agli stati di sonno.

Nella vita fetale viene prodotto un numero enorme di cellule nervose e di sinapsi: l'esercizio motorio sembrerebbe essere funzionale perché alcune parti del sistema nervoso che si manifestano efficaci possano rimanere, mentre le altre regrediscono. Alcuni movimenti come la rotazione del capo e gli stiramenti non hanno una funzione durante la vita intrauterina, ma successivamente, perché necessari per la partecipazione attiva del bambino durante il parto. Anche nei movimenti non coordinati si possono individuare caratteristiche funzionali, come ad esempio l'attivazione dei muscoli estensori e flessori, prodromici di una successiva deambulazione precoce.

Il movimento ha la funzione di permettere la specializzazione e il consolidamento anche del midollo spinale, che con l'encefalo controllerà e guiderà il movimento della vita postnatale. Dunque l'attività motoria serve al feto per imparare progressive ulteriori capacità di movimenti più organizzati. Ragionevole è allora considerare quanto la risposta materna possa modulare tali apprendimenti.

Mentre le caratteristiche dei movimenti fetali e la loro epoca di insorgenza sembrano stabili, almeno nelle gravidanze fisiologiche, si riscontrano invece differenze interindividuali nella frequenza dei vari tipi di movimento (Vries *et al.*, 1982, 1988; Rayburn, 1983; Prechtel, 1984) riscontrabili in correlazione con le modalità di azioni quotidiane della madre, connesse principalmente ai ritmi sonno-veglia. La specificità motoria, come per altre competenze riscontrabili nello sviluppo, definisce le peculiari caratteristiche che contraddistinguono un feto dall'altro, che potremmo forse, azzardando, chiamare una sorta di "identità fetale". Al momento attuale non conosciamo bene il significato che queste differenze tra un feto e l'altro potranno avere sulla vita futura del bambino ed in particolare sulle caratteristiche postnatali del comportamento (Camaioni, Di Blasio, 1999), tuttavia è ragionevole supporre che abbiamo una qualche relazione con la successiva costruzione della mente (Manfredi, Imbasciati, 2004).

Dalle ecografie e dalle descrizioni delle donne è evidente che ci sono feto più in movimento di altri. L'influenza più o meno elevata di produzione materna di ormoni, può senz'altro modulare la quantità di movimenti fetali. La produzione di ormoni è però a sua volta in relazione con le funzioni emozionali che si attivano nella madre durante la gravidanza. Dunque at-

traverso la via ormonale il sistema emozionale della madre modulerebbe l'acquisizione motoria del feto.

Tra madre e feto lo scambio emotivo avviene attraverso molteplici forme di interazione biochimica: se lo stato emotivo materno è piacevole e positivo, il feto ne trae benefici (endorfine e catecolamine), se invece lo scambio emozionale è negativo il feto può subire una forte scarica adrenalina. Le emozioni materne possono dunque influenzare in vario modo lo sviluppo neurocomportamentale fetale: situazioni di depressione materna (cfr. capp. 9, 10, parte prima, primo volume) sarebbero origine di stati di minore attività motoria e irritabilità del feto (Field, 1995; Dipiero, 1996). Lo stress psicologico materno può essere fonte di disturbi neurobiologici fetali: in particolare è evidenziabile l'influenza negativa degli stati di ansia e di condizioni prolungate di stress materno (Ianniruberto, Tajani, 1981; Rossi, 1980), con un aumento della attività motoria fetale che si manifesta con pattern abnormali e disorganizzati e periodi di ipocinesia.

Situazioni particolarmente stressanti nella vita della madre gestante sono correlate a complicazioni e rischi ostetrici, come nascite premature (Copper, 1996; Wadhwa, 1999) o presentazioni difficili o comunque difficoltà nel travaglio. La comunicazione emotiva tra madre e feto è comunque dimostrata da molte ricerche sperimentali. Per esempio, se si stimola la gestante con immagini emotigene, rispettivamente attivanti o rilassanti, si riscontrano ecograficamente nel feto variazioni della motricità che dicono di una avvenuta comunicazione (Righetti, Sette, 2000).

La Piontelli (1987, 1988) sottolinea come ogni feto manifesti differenze comportamentali che con certe modalità proseguono in ambito neonatale, anche se le esperienze e la natura dell'ambiente dopo la nascita mutano. L'autrice sottolinea che le esperienze prenatali possano avere risonanze emozionali profonde sul bambino, in modo determinante sul suo futuro sviluppo, soprattutto se gli eventi sono rinforzati da successive esperienze neonatali.

Tutti gli autori sono concordi sul fatto che i movimenti fetali, che segnalano alla donna in modo tangibile la presenza concreta di un essere separato da lei, sono una linea di demarcazione importante nell'evoluzione del processo di gestazione: la linea oltre la quale lo sviluppo del bimbo è essenzialmente prodotto dalla comunicazione che avviene tra di lui e la madre.

I movimenti fetali sembrano essere correlati inversamente a quelli della madre: dai monitoraggi emerge che il feto sembra maggiormente muoversi quando questa si riposa. La distribuzione della quantità di movimenti nell'arco della giornata è opposto a quello della madre: si muove durante la notte e meno al mattino. La produzione di acido lattico, che raggiunge il livello massimo quando la madre riposa dopo una attività, può essere uno stimolo ai movimenti fetali (Brazelton, Cramer, 1991). Nelle ore notturne il

feto si muove di più, mentre quando la madre riprende la sua attività avviene il contrario. Questa alternanza comunicativa sembra simile a quella che si ritrova alla nascita, tra madre e bambino, e che viene descritta da Stern (1985) come “danza”, perché presenta ritmicità e alternanza comunicativa. Quando la madre si muove, è come se il feto attraverso i movimenti partecipasse alla sua comunicazione, fatta di gesti e ritualità quotidiane; è come se imparasse attraverso ad essi a conoscere la “sua mamma”, il suo carattere, le sue abitudini, i suoi interessi, il suo lavoro, il suo benessere e il suo stress. Quando la mamma si riposa e lo può “ascoltare”, il bimbo inizia la sua comunicazione attraverso i movimenti fetali e inizia a farsi conoscere dalla sua mamma. Può così avere inizio un dialogo che la mamma, e il padre, possono modulare, anche attraverso stimolazioni addominali come massaggi, carezze, e voci rivolte direttamente al bimbo.

Soldera (Soldera, 1995) riporta descrizioni di come vengano in genere avvertiti questi movimenti dalle donne: ricorre a descrizioni gioiose che li paragonano a carezze, borboglieri, ad una specie di onda che massaggia l'interno del ventre. La percezione dei movimenti del feto rende più consapevole la donna di una effettiva e viva presenza dentro di lei, con cui può iniziare a comunicare e relazionarsi, massaggiandosi il ventre. Il feto comunque sollecitato da contatti aptonomici, può reagire con un comportamento motorio: e la madre attenta e sensibile ai segnali del feto potrà avviare una comunicazione primaria attraverso un primitivo codice non verbale.

Il significato comunicativo attribuito ai movimenti fetali è però di più complessa dimostrazione. Il bambino in utero “fa le sue proposte”: secondo Milani Comparetti (1981) il suo movimento ha un senso e una finalità rivolti all'ambiente esterno. La madre può cogliere questi segnali e tentare di decodificarli: potrà interpretarli con “oggi è agitato”, oppure “è addormentato”; in altri termini ella risponde alle fantasie che tali movimenti evocano in lei. I movimenti fetali comunicano dunque in relazione alla interpretazione che ne fa la madre, ma è proprio questa che ne restituisce al bimbo un “significato”: ella dà significato ai movimenti del bimbo e pertanto gli insegna a modularli secondo un dialogo.

Stern (Stern *et al.*, 1999) afferma che le madri si raffigurano i movimenti del bambino all'interno dell'utero per poi aggiungerli al profilo che va definendosi del loro bambino fantasticato, e a cui iniziano ad attribuire tratti di carattere. Si tende cioè a dare un senso al comportamento del bambino, assegnando significati ad ogni movimento che compie, con attribuzioni di senso. Queste “proiezioni” della madre (Brustia, 1996) introducono il bambino nel mondo simbolico dell'adulto. Lo stimolo percettivo verrebbe utilizzato dalla madre per dare sfogo a tutte le fantasie relative a come sarà il suo bambino, al carattere che avrà, a che cosa farà, e via di-

cendo: in tal modo il bambino opererà identificazioni coi tratti del carattere e coi comportamenti dei genitori. In termini psicoanalitici più precisi possiamo dire che la madre opera “identificazioni proiettive”, che immettono nel bimbo significati. Questi, in quanto modulati dalla madre, spiegano la trasmissione di modalità psichiche dalla madre al bimbo.

Una comunicazione come sopra descritta, basata sulle interpretazioni, o attribuzioni, date dalla madre ai segnali del bimbo induce a importanti ipotesi. Visto che in tal “dialogo” la madre introduce, per così dire, elementi simbolici propri, e quindi immette nel bimbo parte delle sue strutture mentali, viene da considerare quanto questa trasmissione possa essere fondamentale per lo sviluppo mentale del bimbo, ed ancor più quanto questo sviluppo dipenda dalla “qualità” degli elementi mentali introdotti dalla madre: e quanto una patologia materna possa essere indotta, anzi introdotta nel figlio già in epoca fetale. Più semplicemente, nella misura in cui la madre è attenta a rispondere adeguatamente ai segnali del bimbo, dando loro un significato adeguato all’interazione e quindi ad un armonico sviluppo mentale per il bimbo stesso in quel momento, possiamo presumere che questi svilupperà una disposizione alla simbolizzazione: dunque poi anche al linguaggio e alla sua futura autonoma capacità relazionale, probabilmente ottimale. Nella misura invece in cui una madre, poco attenta alla decodifica dei segnali del bimbo, gli immetterà quasi a forza elementi suoi propri, senza molto dialogare e molto di più intrusivamente inducendogli le sue strutture funzionali, verrebbe da ipotizzare che questo bimbo (forse per la formazione di “oggetti cattivi”) crescerà sviluppando atteggiamenti di pensiero passivi, oppure al contrario oppositivi, ma comunque con scarse disposizioni, a sua volta, al dialogo interpersonale. Le strutture protomentali si trasmettono così di generazione in generazione (Imbasciati, 2002).

Un importante cambiamento della motricità del feto si verifica nella seconda metà della gravidanza. Sono possibili percezioni di maggiori contrazioni uterine che si manifestano con un indurimento e poi progressivo rilassamento dell’addome. Tali contrazioni suscitano stati di forte ansia scatenata dai conflitti connessi al pregresso sviluppo psicosessuale (Soifer, 1971) che, se non sono sufficientemente metabolizzati, possono condurre ad una situazione di ipertonia muscolare uterina, che scatenerà a sua volta un ulteriore aumento della motricità fetale: si attiva un anomalo circuito che si autoalimenta, per cui contratture uterine daranno origine a una motricità fetale scorretta e via di seguito.

La comunicazione motoria gestante/feto va pertanto ben oltre il significato comunicazionale isolato della percezione da parte della madre dei movimenti attivi fetali: questi si integrano in una più vasta e continuativa comunicazione motoria, a sua volta integrata nella più generale comunica-

zione tattile, propriocettivo-motoria, umorale, nonché mediata da altre vie sensoriali, per esempio sonore.

Ciò che accade nella mente della madre, pertanto, costituisce oggetto centrale per lo studio della relazione gestante/feto e per l'individuazione di indici prognostici sul futuro sviluppo del bimbo.

2. Competenza a nascere e sincronia interattiva diadica

Negli ultimi mesi di gravidanza i movimenti fetali e i loro livelli di attività cominciano ad organizzarsi in cicli e a seguire degli schemi: la mamma può conoscerli e sapere in anticipo quando si manifesteranno. Nei mesi che precedono il parto le madri spesso notano periodi di completa immobilità fetale. Ciò avviene perché il feto sta maturando quella periodicità di movimenti di attività e riposo che si ritroverà in seguito nel neonato (Mancuso, Arduini, 1987). Il feto sembra meno attivo che nei mesi precedenti: una ragione può essere il fatto che crescendo ha a disposizione uno spazio minore all'interno dell'utero. Per sfruttare al massimo lo spazio disponibile si sistemerebbe con la testa verso il basso e il sedere (podice) in alto; molto spesso però questa posizione viene assunta tardi, addirittura negli ultimi giorni della gravidanza.

Questo rivolgimento, che dispone il bimbo nella posizione più idonea ad uscire dall'utero e che inoltre favorisce una preparazione alla dilatazione del canale del parto, è stato interpretato come "competenza a nascere", acquisita dal feto: una sorta di capacità, forse potremmo definirla motivazione, a nascere. Il fatto che alcuni feti si dispongano in posizione cefalica in un periodo precoce, piuttosto che tardivo, della gravidanza, nonché il fatto, che qualche volta avviene, che un feto in posizione cefalica all'ultimo momento, o al parto, si rivolti di nuovo in una presentazione differente, può far pensare che la competenza a nascere non sia tanto un'acquisizione propria del feto, ma dipenda dalla continua comunicazione (motoria) tra gestante e bimbo. L'ipotesi, che di primo acchito potrebbe apparire fantascientifica, è in realtà ragionevole e fondata su quanto conosciamo sulla psicosomatica del parto: in termini adultistici potremmo dire che la madre "dice al bimbo" come e quando deve "presentarsi". La presentazione ostetrica sarebbe anch'essa, come del resto tutto il travaglio, modellata dalla relazione. Il feto si prepara a uscire, ma anche la mamma vi si prepara: in sintonia col bimbo; spesso con buon esito, ma talvolta con comunicazioni contraddittorie, e quindi con l'esito di travagli laboriosi.

D'altra parte anche la coordinazione della muscolatura liscia dell'utero, nelle contrazioni regolari e efficaci piuttosto che nel rilassamento della muscolatura del collo, nonché in tutta la coordinazione (contrazione dilatazio-

ne) della muscolatura striata del perineo e dell'addome, dipendono da una regolazione psicosomatica, mediata per via ormonale attraverso l'asse ipotalamo-ipofisario: per tali meccanismi tutto il travaglio, ottimale o disfunzionale, è regolato psicosomaticamente. Il che vuol dire che è condizionato da quanto avviene nella mente della gestante in relazione col suo bimbo: quanto l'elaborazione delle angosce gestazionali ha avuto come esito una buona separazione, e cioè una relazione motoria-umorale col feto che facilita la sua uscita? E quanto, invece, conflitti e angosce condizioneranno una comunicazione contraddittoria col feto e quindi un travaglio laborioso?

Il rivolgimento interno del feto in prossimità dell'uscita dal ventre materno è funzionale al proseguire del processo psichico di separazione che è in atto nella madre: ciò può dare adito (nella madre) ad ansie molto intense dovute a fantasie inconscie di svuotamento (Soifer, 1971): l'intensa angoscia può venire anche espressa con manifestazioni psicosomatiche che sono una difesa dall'angoscia, come crampi, costipazione, edemi, diarrea (come espulsione del persecutore), eccessivo aumento di peso (difesa incorporativa e ritentiva verso l'angoscia da svuotamento), oppure crisi di ipertensione e iperemesi, fino ad essere causa di parto pretermine.

Tra il settimo e l'ottavo mese il bambino ha raggiunto nella mente della madre il livello più elevato di elaborazione (Stern *et al.*, 1999). Un parto prematuro, al settimo o all'ottavo mese, toglie alla donna il tempo necessario per completare l'elaborazione del bambino immaginario in un bambino reale che si separerà da lei. La donna sarà particolarmente vulnerabile, avrà la sensazione di essere una donna incompleta perché non è riuscita a condurre a termine adeguatamente la gravidanza. D'altra parte il parto prematuro può non solo essere causa di questi problemi per la donna, ma può anche esserne effetto: conflitti e angosce entro la madre possono tradursi in una relazione che fa uscire prima (espellere) il bimbo. Per contro una donna siffatta si troverà dopo il parto in condizioni ancor più svantaggiose: fisicamente separata dal suo bambino, custodito in una unità di cura intensiva, si sentirà impotente, mentre altre persone si prendono cura del suo bimbo.

Nell'ultimo periodo di gravidanza Winnicott (1987) rileva nella madre, e quando dice madre non esclude il padre o meglio l'aspetto materno del padre, la presenza di uno stato psichico che chiama di "ritiro o di concentrazione", che la caratterizza e che continua per qualche settimana o mese dopo l'evento. Questo stato si manifesta come un aspetto di quella che è stata definita dall'autore come la "preoccupazione materna primaria" (Winnicott, 1956).

Negli ultimi momenti prima del parto sono presenti nella madre intense ansie relative all'integrità del bimbo (Pines, 1972) che intensificano la paura del dolore, del travaglio stesso e attivano una paura di morire o di perdere la propria integrità fisica. Queste attivazioni in prossimità del parto rimettono in gioco tutte le precedenti angosce e gli eventuali conflitti che hanno costel-

lato i processi psichici materni lungo tutto il periodo gestazionale ed anche pregestazionale. Sulla scena del parto, *nell'hic et nunc*, sono presenti i fantasmi *dell'illic et tunc*. La donna è particolarmente vulnerabile ed ha bisogno di aiuto per fronteggiare le sue preoccupazioni, tuttavia (Stern *et al.*, 1999) è importante per la donna cimentarsi con i pensieri di questo particolare momento, che contribuiscono alla sua complessiva preparazione ad affrontare tutte le eventualità che si presentano nel mondo della maternità.

In prossimità del parto (cfr. cap. 5, parte prima, primo volume) i movimenti fetali garantiscono la madre circa l'integrità del figlio (Brazelton, Cramer, 1991): se la madre vive il bimbo come persona ormai "separata", potrà sentirsi più protetta e l'idea di un bimbo integro può aiutarla a sentirlo come alleato (competenza fetale) per il difficile momento del travaglio.

Nei giorni che precedono il parto la donna può percepire meno i movimenti del bambino, perché la crescita ha ridotto lo spazio e l'intensificarsi dell'ansia può affievolire la capacità percettiva e portare a contratture muscolari. Può essere possibile che si verifichino dei "falsi allarmi", cioè le contrazioni e i movimenti fetali possono essere confuse, soprattutto nelle donne primipare, con quelle che preannunciano il parto. Questa situazione percettiva è in relazione con la situazione emotiva della madre in questo momento. È attraverso la separazione dalla madre che il bambino avrà vita autonoma, ma una tale separazione comporta ansia.

L'esperienza del parto può sollecitare ansie di distruzione e di morte; il parto è spesso vissuto come un atto violento in cui sono presenti fantasie di danneggiamento del proprio corpo o del bambino. Fornari (1976, 1981) differenzia le angosce del periodo dilatante e del periodo espulsivo. Le angosce del periodo dilatante sono collegate all'angoscia persecutoria, mentre i dolori del periodo espulsivo all'angoscia depressiva. Durante il periodo dilatante la partorienta vive in prevalenza ansie persecutorie, nel senso che si preoccupa del danno che il parto produce a lei stessa; mentre nel periodo espulsivo vive ansie depressive, nel senso che si preoccuperebbe del danno che il parto può produrre al bimbo. In questo quadro la tendenza al parto prematuro può anche rientrare in un atteggiamento materno generale riferibile a ciò che è stato chiamato "dilemma ostetrico": l'anticipazione al parto può quindi in realtà non necessariamente significare il desiderio di abortire, ma può essere l'espressione di una difesa da un'ansia persecutoria nei riguardi del parto di un bimbo troppo grosso. L'anticipazione del parto può corrispondere al desiderio della madre di partorire un bambino molto piccolo, allo scopo di non essere traumatizzata dal parto e di non traumatizzarlo.

Le fantasie di morire della madre sono prodotte dal parto vissuto come il risultato dell'aggressione del bimbo alla madre, mentre le fantasie di morte del bimbo come risultato dell'aggressione della madre al bambino. Le angosce del parto recano quindi testimonianza di due lutti immaginari:

il lutto del generante e il lutto del generato. Durante il periodo dilatante la donna è angosciata e vive i dolori prodotti dalla dilatazione del collo uterino come un'aggressione da cui difendersi. La donna ha paura che venga lesa la sua integrità fisica e spesso reagisce a tale timore con un'eccessiva difesa, che determina una contrazione eccessiva dei muscoli perineali.

Affinché l'angoscia paranoide possa essere fugata è necessario il prevalere di esperienze buone su quelle cattive, cioè è necessario che fattori esterni, oltre che interni, intervengano per rassicurare la donna. In questo senso è molto importante la presenza durante il parto di una figura rassicurante, che possa cacciare il fantasma persecutorio della morte. Da sempre è stata riconosciuta l'importanza della presenza di una donna o più donne che assistono la gravida al momento del parto, soprattutto quando il parto avveniva in casa, fuori dall'istituzione. Ora in ospedale sono il medico e l'ostetrica, che si trovano di fronte all'angoscia della donna: essi devono essere in grado di farvi fronte non solo tecnicamente, ma anche emotivamente. Di qui la necessità che essi abbiano una formazione adeguata.

La presenza del padre (cfr. cap. 5, parte prima, primo volume) in sala parto ha una funzione di bonifica delle ansie persecutorie, permettendo alla compagna di vivere in modo meno doloroso l'intero evento. Il padre ha la funzione di ammortizzatore e di salvatore dai pericoli che minacciano la nascita del figlio. Fornari (1981) denomina "paranoia primaria" il processo attraverso il quale nel nostro inconscio la persecuzione che è dentro la nascita, anziché essere messa dentro il rapporto madre-bimbo, viene messa dentro il significante del padre. La paranoia primaria che trasforma il padre in persecutore e nello stesso tempo in salvatore appare quindi essere al servizio della bonifica della madre e del bimbo, attraverso l'esportazione dentro il padre dell'universo della morte e del lutto, che sono dentro il bimbo e la madre: l'evento nascita allora implica il coinvolgimento della triade, in cui il padre si fa carico della morte della madre e del bimbo, attivata dal dramma del parto.

Nella seconda fase del parto, durante il periodo espulsivo, nella psiche della partoriente si mobilitano delle ansie relative alla possibilità di distruggere il bimbo che sta uscendo: si rinnovano i sentimenti di colpa nella misura in cui alla donna attivamente spetta il compito di spingere. Ella teme di far male al proprio bimbo e ciò può inibire la cooperazione e le spinte necessarie alla nascita. L'angoscia che caratterizza il periodo espulsivo viene definita da Fornari angoscia depressiva. Come quella paranoide è una risposta all'istinto di morte, ma in questo caso è dovuta al fatto che la propria aggressività è sentita come capace di aver distrutto l'oggetto buono (il bimbo). La partoriente teme a causa dei meccanismi paranoici precedenti e delle contrazioni che effettivamente stringono e spingono il bimbo, di avergli fatto male, aumentando l'ansia e l'irrigidimento dei mu-

scoli perineali. La posizione depressiva rimanda al processo di riparazione, cioè alla propria capacità concreta di riparare ciò che in fantasia si era precedentemente distrutto. Per la donna gravida la riparazione si concreta e si completa nella possibilità di vedere il proprio bimbo nato, sano e vivo, non danneggiato, come nelle proprie fantasie e angosce. Anche in questa fase del parto è fondamentale la presenza di una donna che rappresenti simbolicamente la madre, e svolga quelle stesse funzioni che furono utili quando la gravida era neonata e veniva partorita. Nel momento in cui la donna partorisce, ha bisogno a sua volta di una “madre”, che possa prendere su di sé le proiezioni cattive, e restituirle capacità riparative. La nascita reale, fisica del bimbo si imporrà a smentire con la vita i fantasmi della morte.

Il dramma del parto (cfr. cap. 5, parte prima, primo volume), a livello cosciente, viene vissuto dalla donna soprattutto come paura del dolore: si apre qui un capitolo di rilievo psicosomatico. Il dolore è fisiologico anche nel parto per così dire “più fisiologico”: è dovuto alle contrazioni intense (contrattura) dei vari gruppi muscolari e alla distensione dei tessuti del canale del parto. Entrambi gli avvenimenti possono considerarsi “eccezionali” nella fisiologia del corpo femminile, in quanto accadono soltanto in occasione della nascita di un bimbo: per questo una certa dose di dolore è fisiologica. Tuttavia si riscontra un’enorme variabilità, tra donna e donna: per alcune il dolore da parto è sopportabile, per altre dolorosissimo, al punto che si richiede l’anestesia epidurale o il cesareo. Questa variabilità può essere fatta risalire a tre ordini di cause. La prima riguarda le vie nervose del dolore: le afferenze provenienti dai recettori dolorifici non vengono sic et simpliciter portate al cervello, ma vengono filtrate e soprattutto modulate, a livello spinale, ma ancor più a livello centrale, dove vengono elaborate nella percezione coscientemente avvertita dalla donna. Per questo tale percezione può variare da donna a donna. Qualunque dolore può variare da persona a persona a seconda della sua peculiare regolazione psicosomatica. Nota, per esempio, è l’anestesia da ipnosi. Ovviamente tali meccanismi sono mediati da produzioni neuromorali, per esempio endorfine.

Per il parto interviene il secondo ordine di ragioni, la regolazione delle contrazioni muscolari, sia della muscolatura liscia (utero e collo) sia striata (muscoli perineali e addominali) e soprattutto la coordinazione tra rilassamento di alcune zone mentre altre si contraggono, e viceversa. Si tratta della coordinazione che regola la maggiore o minore facilità e rapidità per l’attraversamento del canale del parto da parte del feto (periodo espulsivo) e che determina la durata del travaglio. Anche questa regolazione è psicosomatica e il concomitante quadro ormonale è psicosomaticamente condizionato: di conseguenza l’intensità del dolore e la sua durata.

Il terzo ordine di fattori che condiziona il dolore sta (in assenza di malformazioni del feto o del bacino femminile) nella dimensione del feto stesso,

ma soprattutto nella “presentazione”. Il feto che durante tutta la gravidanza è stato in utero con la testa in alto e il podice in basso, nelle ultime settimane si rovescia e pone la sua testa verso l’uscita. Su questo evento la recente letteratura ha studiato, come più sopra già rilevato, la relazione gestante feto in quanto dialogo propriocettivo-motorio che regola la presentazione cefalica: si stabilisce un’intesa, tra madre e bimbo, per cui questi attivamente si rigira mentre la madre gli fa strada cominciando ad aprirsi (dilatazione). Questo fa parte di quanto è stato chiamato “competenza a nascere” da parte del feto. Tale competenza è un punto di arrivo di tutto un precedente apprendimento del feto, attraverso il dialogo propriocettivo-motorio.

Con tali meccanismi, o meglio interazioni comunicazionali, travaglio e dolore sono differenziatamente espletati e percepiti a seconda di quel rapporto, di quel dialogo, che si è stabilito tra gestante e feto. La regolazione psicosomatica si intreccia con una regolazione psichica, tra due “menti”, che dialogano e interagiscono attraverso i loro linguaggi primitivi corporei.

Brazelton (1991) evidenzia come la capacità con cui la madre e il suo piccolo coordinano le loro interazioni nel parto sia da ricondursi ad una sincronia precedente, intrauterina, che si può rintracciare nel corso della gestazione a partire dalla percezione dei movimenti fetali: alla nascita dunque il bambino avrebbe già una certa esperienza di coordinamento dei ritmi materni. Anche Schaffer (1977) individua i primi scambi comunicativi definendoli pseudodialoghi, prodromi dei dialoghi successivi, in cui il bambino acquisirà sempre più competenza comunicativa carica di intenzionalità e reciprocità, versus una sincronia interpersonale con il caregiver.

3. Le competenze prenatali e neonatali

In ambito della psicologia dello sviluppo, recenti contributi della teoria interattivo-costruzionista, condivisi da molti autori (Brazelton, 1991; Bruner, 1986; Camaioni, Di Blasio, 1999; Stern, 1985), portano in evidenza come nel neo-nato sia dunque presente una “dotazione di partenza”: il neonato è soggetto attivo e adeguatamente “competente”, dotato di capacità cognitive specifiche, di meccanismi di autoregolazione e di complesse abilità funzionali, in grado di ricevere e di elaborare in modo appropriato le informazioni provenienti dall’ambiente (Anolli, 2002). Il neonato è socialmente competente, cioè è in grado di stabilire forme di interazione con l’altro. Tutto questo è acquisito durante il periodo fetale, attraverso l’interazione gestante/feto. La sensibilità materna a stabilire il dialogo col suo bimbo promuove, oppure deprime o distorce le competenze che presenterà il neonato.

Le competenze presenti alla nascita non sono dunque innate, ma fanno parte di un patrimonio in parte costituzionale ma, in parte molto maggiore,

derivato proprio dai primari apprendimenti prenatali (Imbasciati, Dabrassi, Cena, 2011).

Nel feto sono attive tutte le sensorialità: la prima a svilupparsi è quella tattile: dalla settima-ottava settimana la pelle si è formata e a quindici settimane sono presenti i recettori tattili. I feti gemelli si toccano e si tengono le mani. La stimolazione tattile produce inoltre i movimenti protettivi del feto (Chamberlain, 1988). La sensorialità olfattiva (Righetti, Sette, 2000) sembra svilupparsi in epoca molto precoce, intorno alla nona settimana: il liquido amniotico è ricco di sostanze che possono stimolare sia la percezione olfattiva che quella gustativa. La sensorialità gustativa è presente dalla dodicesima settimana con le papille gustative: dalla intensità del ritmo della deglutizione (Ianniruberto, Tajani, 1981) è possibile l'individuazione di preferenze gustative. La percezione acustica si sviluppa tra la ventiquattresima e la ventottesima settimana di vita. Il feto reagisce a stimolazioni sonore attraverso un incremento del battito cardiaco e dei movimenti fetali (Manfredi, Imbasciati, 1997). La sensorialità visiva è presente ma è di meno facile individuazione il periodo circoscritto della sua maturazione: il feto reagisce se viene proiettata una luce sul ventre materno. Inoltre le sensorialità del feto sono tra loro integrate ed è in grado di emettere, a stimolazioni ambientali o di variazione dell'ambiente uterino, risposte rilevabili attraverso una modifica dei parametri cardiaci e motori (Chayen *et al.*, 1986).

Il feto nell'ambiente uterino acquisisce una maturazione sensoriale ed emotiva, dunque inizia il suo sviluppo mentale: è in questa accezione che i movimenti fetali possono essere considerati utili ad instaurare quella comunicazione psico-fisica, tra feto e ambiente, mediata dall'affettività della madre, che è matrice essenziale del suo sviluppo. La relazione della madre al movimento del bambino è la base dei futuri processi di interazione di cui il bambino ne è lo stimolo. La Negri (2000) da ricerche sperimentali con la tecnica della foetal observation, sostiene che lo sviluppo maturativo dei centri dell'affettività situati nell'ippocampo è legato alla comunicazione con la madre, e ipotizza probabili correlazioni tra la personalità intra ed extrauterina, e della madre e del bimbo. Del resto la Little (1986) e la McDougall (1989) evidenziano come il rapporto prenatale madre-feto venga vissuto nei termini di una esperienza unitaria somato-corporea che lascia incisive tracce nella memoria della rappresentazione di base del senso di sé di ogni individuo.

Nelle prime fasi dello sviluppo della mente nascente, affetto e cognizione evidenziano la loro intima unitarietà: ciò fa considerare questa unità anche nello sviluppo fetale. Dai primi momenti della vita fetale e attraverso le esperienze di interazione con il corpo della madre avviene una progressiva costruzione di funzioni primarie, protomentali. Il corpo materno co-

munica al feto mediante codici biochimici, cenestesici, emozionali, una serie di segnali preverbali che caratterizzano l'atteggiamento della psiche materna verso il feto (Imbasciati, Dabrassi, Cena, 2011).

La teoria del protomentale (Imbasciati, Calorio, 1981; Imbasciati, 1998, 2005) propone una lettura empirista delle esperienze primarie: esse vengono considerate la matrice fondante per il primo sviluppo psichico. Esperienze fetali significative costituirebbero una base per quelle successive, che ne verranno condizionate, in modo significativo con un transfer positivo o negativo di apprendimenti successivi. Ogni apprendimento dipenderà dalla qualità dei precedenti: se gli apprendimenti fetali sono ben organizzati, ancor più lo saranno i successivi, postnatali; dunque transfer positivo. Viceversa l'inadeguatezza (o meglio la disorganizzazione) degli apprendimenti fetali, condiziona in modo negativo (transfer negativo) ogni apprendimento successivo. Vi è in tal modo tutto un filo conduttore di continuità, nel bene o nel male, tra la vita pre e post-natale.

La comunicazione comporta la possibilità di una sensibilità recettiva che registri il messaggio in entrata, e una capacità elaborativa che lo decodifichi ed emetta una risposta in uscita. Nel contesto della comunicazione primaria la capacità recettiva è data dallo sviluppo biologico degli organi sensoriali, ma il codice di comunicazione deve ancora strutturarsi; e ciò avverrà per interazioni "mentali". La madre, attraverso la percezione dei movimenti fetali, può avviare un codice di comunicazione se darà loro significato adeguato e trasmetterà questa sua attribuzione di senso al feto inviandogli messaggi sullo stesso canale di comunicazione. Le risposte motorie fetali, dapprima puramente reattive alle sollecitazioni esterne, possono così acquisire via via, per apprendimenti, caratteristiche di significazione, e dare avvio a una reciproca comunicazione, e costituire la "competenza" di cui il bimbo è equipaggiato alla nascita. I movimenti attivi fetali possono essere così prodromi della comunicazione neonatale.

Il dialogo madre/bimbo proseguirà poi con l'allattamento (cfr. oltre, cap. 6): qui il medium tattile-proprio-cettivo-motorio si arricchisce di quello visivo. Il dialogo diventa più articolato e contrassegna la psicosomatica dell'allattamento, secrezione latte inclusa. Dai diversi autori, viene segnalato quanto l'allattamento sia un aspetto fondamentale del legame precoce tra madre e bambino e possa essere utilizzato quale indicatore significativo dello svolgimento della relazione.

L'allattamento, costituito da atti di suzione del bambino, è organizzato secondo modalità di alternanza di attività e pausa in cui la madre sollecita il piccolo nelle pause e il neonato risponde alla sollecitazione materna, come in un dialogo (Stern, 1998). La funzione delle pause è quella di favorire l'interazione, in cui i due membri della coppia possono scambiarsi una serie di messaggi attraverso gli sguardi e la comunicazione non verbale, ed è

la madre che ha la competenza di avviare e sollecitare questo dialogo. Vi è una alternanza di modi e ritmi in questa relazione che caratterizza ogni coppia madre-bambino (Viola, 1992).

Winnicott (1987) dice che durante la situazione di allattamento il “bambino si specchia nella madre”, felice espressione per definire un evento in cui i due membri della coppia si “ri-conoscono” reciprocamente. Attraverso l’allattamento la donna dunque continua il dialogo già iniziato nei nove mesi di gestazione.

Il feto svolge dunque un ruolo attivo nell’andamento della gravidanza, controlla vari aspetti del suo sviluppo ed è capace di rispondere a vari stimoli uditivi, visivi, e tattili provenienti dall’ambiente esterno. Questi presupposti hanno ispirato l’organizzazione di programmi di educazione prenatale che hanno lo scopo di insegnare ai genitori a relazionarsi e a stimolare il bambino in utero per migliorarne lo sviluppo psicofisico. Il programma della Prenatal University in California ha come obiettivo aiutare i genitori a interagire con il bambino e fra di loro e insegnare loro il “sense of familiar respect and caring” (Flamigni, 2001). Molto interessante nel programma è il tentativo di coinvolgimento del padre nel processo emotivo della gravidanza, che viene aiutato ad avvicinarsi sia al bambino che alla madre. Lo scopo del programma è quello di rinforzare una precoce consapevolezza dell’ambiente da parte del feto in via di sviluppo (stimolo diretto attraverso suoni, voci, massaggi del ventre) e di creare una relazione interattiva fra i futuri genitori e il bambino (stimolo indiretto attraverso un miglioramento dell’ambiente dove il feto cresce). Più in specifico, nella Prenatal University, a partire dal primo trimestre viene insegnato ai genitori come fornire al feto, in modo coerente e ripetitivo, una serie di stimoli appropriati all’epoca di sviluppo: fino alla ventottesima settimana vengono forniti al feto una combinazione di stimoli tattili e uditivi; dopo la trentaduesima settimana le stimolazioni divengono più sofisticate e gli stimoli sonori non sono solo più semplici parole, ma una storia raccontata dalla madre o brani musicali. Un programma simile è stato anche utilizzato in Venezuela e in altri paesi del Sud America, ma i dati di ricerche sperimentali attendibili per la verifica dei progetti non sono ancora stati resi noti. Da Flamigni (Flamigni, 2001) vengono riportati i dati relativi ad una indagine condotta sull’efficacia del programma della Prenatal University valutata su un campione di donne divise tra gruppi, a seconda della maggiore (full partecipans, FP) media (partial partecipans, PP) o assente (non partecipans, NP) partecipazione al programma. I dati sono stati raccolti attraverso questionari somministrati alle coppie che hanno partecipato al progetto, per il gruppo sperimentale e alle coppie che non hanno partecipato al programma, per il gruppo di controllo. Gli indicatori usati per la valuta-

zione sono stati: tentativo di comunicare, facilità e durata dell'allattamento al seno, relazione con il padre, sviluppo fisico. Le madri che avevano aderito al programma avevano allattato per un periodo più lungo, indicatore ritenuto significativo per lo stabilirsi di un legame più intimo fra madre e bambino; mentre nei bambini era stato rilevato un tentativo più precoce di comunicare e un più precoce sviluppo dei denti. I risultati positivi sono stati attribuiti sia alla stimolazione fetale che ad un miglioramento dell'ambiente in cui era cresciuto il feto: è ipotizzabile che i genitori che hanno partecipato al programma siano anche stati più attenti ad uno stile di vita più adeguato.

Le suddescritte, ed altre tecniche di educazione prenatale attendono ancora conferme e integrazioni: di particolare rilievo sarà lo studio su quanto le "tecniche" avranno effetto in sé, o quanto invece questo effetto potrà essere condizionato da tutta una serie di situazioni emotive, coi relativi meno controllabili messaggi, attivate nei genitori che decidono di usare le tecniche stesse. In altri termini la "tecnica" si sovrappone sempre a tutta una serie di meno evidenti e automatiche interazioni, che senz'altro hanno una loro influenza: la comunicazione passa attraverso l'affettività e gli effetti di questa non sono sempre controllabili.

4. Il legame di attaccamento e le origini neurobiologiche dell'Intersoggettività

Se il neonato alla nascita è "socialmente competente", cioè è in grado di stabilire forme di interazione differenziata con l'altro, quali delle manifestazioni comportamentali fetali contribuiscono a costituire questa competenza così importante in uscita? La percezione dei movimenti fetali, come la comunicazione linguistica, consente di passare da una comunicazione madre-feto direttamente biologica ad una comunicazione mentale, basata cioè su codici e di iniziare così una effettiva relazione? Le dinamiche che si vengono a creare in questo periodo fra il bambino e i genitori saranno poi trasferite al mondo esterno e rappresenteranno il modo in cui il bambino si relazionerà con gli altri?

Con l'evoluzione della gravidanza il codice fatto di movimenti e di risposte a questi movimenti, via via si struttura con modalità proprie di quella coppia madre-bambino e di quella triade madre-bambino-padre; la comunicazione diventa più vivace, il feedback più positivo: la relazione madre-bambino prende avvio, può iniziare una sincronia che continua e si evolve fino al parto e prosegue e si rinnova, dopo nell'allattamento (cfr. oltre, cap. 6). Molti sono gli interrogativi che sollecitano il nostro interesse e che stimolano a proseguire in questo discorso.

Durante le vicissitudini del lungo periodo di gestazione la madre può stabilire con il feto una comunicazione che può essere esplorata ponendo particolare attenzione alla possibilità di prevedere, attraverso le caratteristiche di queste prime modalità relazionali, la qualità della successiva relazione madre-bambino. In particolare si può individuare una continuità tra la qualità della relazione che si stabilisce in gravidanza e quella dopo la nascita e le relative qualità di “attaccamento” (Cena, 2005).

Il processo di attaccamento avrebbe inizio durante la gravidanza, innescato dai pensieri e dalle fantasie della madre sul bambino che nascerà (Stern *et al.*, 1999). Stern in “Nascita di una madre” ipotizza tre tipi di attaccamento: il modo con cui le donne immaginano il bambino influenzerà non solo il loro matrimonio o convivenza, ma anche il loro stile di vita e lo stesso modo di pensare. Una prima modalità, quella definita di attaccamento evitante, si ritrova in donne che mantengono a distanza l’esperienza della maternità per poterla meglio affrontare, apparendo meno coinvolte di quanto in verità nel loro intimo non lo siano. Riferendosi alla loro famiglie di origine assumono un atteggiamento distaccato, osservano con distanza il panorama dei loro rapporti familiari ed evitano di partecipare emotivamente al processo che le porterà a diventare madri. Un’altra modalità di attaccamento diversa è quella che si ritrova in quelle donne che si calano profondamente nell’esperienza di maternità in un modo tale da non riuscire a prendere mai le distanze: questo modello di attaccamento è di tipo invischiato. Queste donne sono invischiate nei rapporti con le loro madri a cui restano sempre molto legate, sia durante la gravidanza che dopo; adotteranno questa modalità di rapporto con il bambino in arrivo. La terza tipologia di attaccamento, definito da Stern, attaccamento autonomo si colloca a metà tra i due precedentemente descritti: la donna si lascia coinvolgere dal legame con il figlio e con la madre, ma con una distanza discreta.

Le modalità relazionali precoci nei primi mesi di vita possono essere predittive di come sarà il legame di attaccamento (Crittenden, 1979-2004). Fonagy *et al.* (1991) hanno messo in evidenza la concordanza transgenerazionale dei modelli di attaccamento in gravidanza: lo stato mentale dell’attaccamento in gravidanza sarebbe predittivo della qualità dell’attaccamento del bambino. Da anni ci stiamo interessando negli ambiti della psicologia clinica e della psicologia dello sviluppo, delle vicissitudini primarie della vita psichica del bambino (Imbasciati, Cena, 1992). I nostri interessi di ricerca sono focalizzati sulla primaria relazione di attaccamento madre-bambino che riteniamo abbia le sue origini durante il periodo prenatale. Per indagare tale ambito facciamo riferimento ai primi segnali madre-feto, attraverso cui tale relazione possa essere individuabile.

In particolare alla luce degli sviluppi attuali della ricerca sulla percezione auditiva, relativa agli effetti sullo sviluppo neonatale di differenti tipi di

esposizione acustica in epoca pre-natale, riteniamo che il feto sia “investito da comunicazioni sonoro-linguistiche, che unitamente alle comunicazioni di tipo non verbale costituiscono trama e ordito di un intreccio relazionale fondante la struttura cognitivo-affettiva profonda e la stessa possibilità di evoluzione psicofisica” (Manfredi, Imbasciati, 2004, p. 27).

Tra i segnali comunicazionali che il feto invia alla madre e al mondo esterno, la variazione di motricità ci sembra rappresenti un altro indicatore, più valutabile e misurabile di altri, e che pertanto consenta una rilevazione significativa della sfera affettivo-relazionale, che può permettere un approccio al mondo affettivo del feto ed alla sua relazione con la madre: infatti, in termini più generali, è proprio dalle diverse posizioni posturali e di movimento, rilassamento o irrigidimento della tonicità muscolare, che si può evincere la manifestazione degli stati affettivo-emotivi di un individuo.

Le ricerche in ambito di motricità fetale prendono però in considerazione spesso solo aspetti alquanto specifici e limitati delle risposte motorie, senza troppo azzardare o ricercare significati di più ampio respiro. “Se consideriamo infatti che nella vita neonatale il comportamento motorio risulta associato ad altri tratti temperamentali, come la vulnerabilità di fronte alle deprivazioni, livelli d’ansia e curiosità verso gli stimoli nuovi, esso potrebbe rappresentare una prima via di accesso a dimensioni psichiche più complesse” (Manfredi, Imbasciati, 2004, p. 57).

Tra i possibili indicatori che possono segnalare dimensioni psichiche significative consideriamo i movimenti attivi fetali (m.a.f.) quali segnali fisiologicamente rinvenibili dalla madre e dunque come possibili indicatori nella individuazione di quella che è considerata la comunicazione nella vita psichica primaria (Imbasciati, Cena, 1992). Riteniamo che la modalità di percezione di questi movimenti sia un elemento significativo nella relazione primaria della madre con il bambino, ovvero ci interroghiamo su quale possa essere l’effetto della percezione dei m.a.f. sulla madre, e se tale percezione, interpretata dalla gestante come comunicazione del feto, stimoli una qualità di risposta che ponga a favore di una buona evoluzione della gravidanza, della nascita, e della successiva relazione primaria di attaccamento. Nostre attuali ricerche in corso sono in questa prospettiva.

Un nuovo approccio allo studio dei movimenti fetali proviene dalle Neuroscienze. Ricerche sull’attività neurale quando entriamo in relazione con l’altro (Gallese *et al.*, 2006), hanno messo in evidenza che quelle parti del nostro cervello che fino a non molti anni fa sembravano deputate solamente a controllare i nostri movimenti sono infatti molto rilevanti nell’aiutarci a decodificare l’agire altrui. Un’azione motoria che abbia uno scopo comporta infatti l’attivazione dei “neuroni specchio” di eventuali testimoni di quell’atto motorio, permettendo loro di capire l’intenzione contenuta nell’atto motorio percepito. Questi nuovi sviluppi hanno permesso di

evidenziare altri aspetti della relazione interpersonale e hanno aperto importanti prospettive sullo studio dei meccanismi che regolano l'Intersoggettività. Trevarthen (1979, 1980) per primo ha evidenziato come le interazioni madre-bambino nel primo anno di vita possano essere descritte come intersoggettività, primaria e secondaria. L'Intersoggettività è dunque un costrutto che descrive le interazioni continue e reciproche, presenti sin dai primi giorni di vita, in un processo che consente di comprendere la mente dell'altro. Le aree del nostro cervello che si attivano quando il nostro corpo è oggetto da parte dell'altro di una azione motoria come una carezza o uno schiaffo, si attivano anche quando vediamo accarezzare o schiaffeggiare un altro. Abbiamo una base neurale condivisa (Gallese *et al.*, 2006) che ha una duplice modalità di attivazione, quando siamo soggetti ma anche testimoni della azione motoria e questo costituirebbe la base dell'Intersoggettività. Nelle azioni che abbiano uno scopo rivolte verso un altro soggetto simile a noi, la partecipazione emozionale è mediata da specifiche attivazioni neurali. Il meccanismo neurofisiologico alla base della relazione tra predizione dello scopo di una certa azione e l'attribuzione di intenzioni spiegherebbe come i singoli atti motori siano collegati gli uni agli altri, costituendo i diversi passaggi in cui è composta una azione complessiva. Nell'ambito dunque delle sequenze motorie intenzionali di cui sarebbe composto ogni atto motorio, ogni segmento o trince dell'azione motoria sarebbe subordinata e preparata da quella precedente.

In questi anni le prospettive in questo ambito si sono sempre più orientate a ricercare le origini di questi meccanismi con un nuovo approccio all'Intersoggettività, per ricercare “la matrice primaria della Intersoggettività” (Ammanniti, Gallese, 2014). In una recente pubblicazione questi autori propongono un modello integrato della nascita della Intersoggettività, in un'ottica neurobiologica del funzionamento cerebrale nell'ambito dei comportamenti interattivi, dimostrata dall'attivazione dei neuroni specchio, e propongono una “cognizione motoria dell'ontogenesi precoce dell'Intersoggettività umana”. Esistono ancora molti interrogativi sul ruolo dei neuroni specchio nei processi diadici precoci dell'Intersoggettività e dell'attaccamento, ma è sperimentato che i neuroni specchio si attivano all'osservazione di una azione motoria che attiva la corteccia premotoria ventrale e la corteccia parietale posteriore nel coinvolgimento del comportamento imitativo – imitazioni facciali spontanee (Meltzoff, Moore, 1977, 1979, 1983) – nelle prime interazioni genitore-bambino già alla nascita (Cena, Imbasciati, 2014). Gli autori presentano un modello di Intersoggettività in cui viene sottolineata l'intercorporeità: in un livello intermedio tra il sistema dei neuroni specchio e quella che sarà la risonanza empatica, tipica delle interazioni genitori-bambino, si colloca il piano funzionale dalla “simulazione incarnata”, descritto da Gallese come quello specifico meccanismo mediante il quale il nostro sistema cervello/corpo modella le proprie interazioni con il mondo (Gallese *et al.*, 2006).

La matrice intersoggettiva madre-bambino avrebbe origine durante la gravidanza e proseguirebbe durante il primo anno di vita: durante la gravidanza le profonde trasformazioni nel corpo della donna, del suo modo psichico e le prime forme di attaccamento materno-fetale, descritte precedentemente, sarebbero sostenute (Ammanniti, Gallese, 2014) da trasformazioni neurobiologiche con la produzione di ormoni, come l'ossitocina, che regola i comportamenti di accudimento materno. Nella prospettiva delle interazioni precoci genitori-bambino, questa matrice intersoggettiva primaria sarebbe visibile dopo la nascita, caratterizzata dall'orientamento reciproco, dalla ricerca di contatto, attraverso una regolazione reciproca che costituisce un dominio definito da comportamenti intuitivi inconsapevoli e da una conoscenza relazionale implicita. Nel bambino il meccanismo specchio e la cognizione motoria presenti nelle prime interazioni costituirebbero la base delle prime esperienze intersoggettive. Ammanniti e Gallese sottolineano come non sappiamo tuttavia ancora come e quando appaia il meccanismo a specchio evidente alla nascita, se cioè sia già presente a livello fetale: non sappiamo ancora bene cioè se i neuroni specchio siano innati e come vengano configurati e modellati durante lo sviluppo.

Le ricerche stanno andando in questa direzione e altri studi empirici sembrano avvalorare l'ipotesi delle origini della Intersoggettività a livello prenatale. Gli studi più interessanti per le ipotesi delle forme precoci di Intersoggettività a livello prenatale sono quelli relativi allo studio sui gemelli. Gli studi pionieristici osservazionali attraverso l'ecografia della Piontelli e della Negri (cfr. cap. 4) sulle interazioni tra gemelli nel periodo prenatale a partire dagli anni '90 verrebbero confermati da ricerche recenti condotte da neuroscienziati (Castiello *et al.*, 2010). Gli studi sperimentali ecografici da loro condotti, evidenziano come le gravidanze gemellari offrano l'opportunità di studiare l'ipotesi di una ontogenesi dello sviluppo sociale in epoca prenatale. Sono stati esaminati dei gemelli attraverso le loro manifestazioni motorie di contatto a partire dalla 11^a settimana di gestazione: la questione da indagare, secondo questo gruppo di scienziati, sarebbe se l'attività motoria di un gemello rivolta all'altro derivi da una pianificazione della stessa azione motoria o invece sia solo la manifestazione di azioni motorie accidentali dovute alla prossimità. Castiello e gli altri scienziati italiani tra cui Gallese hanno studiato attentamente i profili cinematici dei movimenti in cinque coppie di feti gemelli sottoposti a studio ecografico 4D - USA presso l'Istituto di Child Health IRCCS Burlo Garofolo - Trieste, utilizzando l'ecografia quadridimensionale durante due sessioni di registrazioni separate, alla 14^a e 18^a settimana di gestazione. Come già evidenziato dalle ricerche ecografiche della Negri, anche questi scienziati hanno rilevato che, nella 14^a settimana di gestazione, singoli feti effettuano movimenti diretti a esplorare la parete uterina e movimenti auto-diretti, ma anche mo-

vimenti specificamente rivolti all'altro gemello: questi movimenti diventano maggiormente evidenti tra la 14^a e la 18^a settimana di gestazione. L'ipotesi su cui hanno lavorato i neuroscienziati coordinati da Castiello e Gallese è che se il contatto tra gemelli riflette una pianificazione motoria, sarebbero riscontrabili differenze di cinematica tra i movimenti diretti verso l'altro gemello e i movimenti diretti verso il proprio corpo o la parete uterina.

I feti sono stati videoregistrati per 20 minuti in ogni sessione e le registrazioni video sono state poi esaminate microanaliticamente secondo parametri digitalizzati di cinematica motoria. Sono state evidenziate tre categorie principali di movimenti del braccio, che poi sono state isolate e successivamente analizzate: movimenti autodiretti, in cui la mano va alla bocca e all'occhio, movimenti non finalizzati come i movimenti diretti verso la parete uterina e movimenti diretti all'altro gemello. Sono state eseguite diverse unità di analisi al fine di verificare se l'organizzazione dei movimenti fetali sia diversa a seconda della natura del movimento eseguito. I dati rilevati hanno indicato una correlazione tra il tipo di movimento e il periodo gestazionale e l'incidenza delle attività motorie sui processi di sviluppo e maturazione del sistema nervoso centrale fetale; sono stati rilevati pattern motori diversi nei movimenti diretti verso il proprio corpo e i movimenti diretti all'esterno; sono stati confrontati i profili cinematici delle diverse categorie di movimenti, quelli orientati verso il proprio corpo e i movimenti diretti verso l'esterno, e infine sono stati confrontati i movimenti auto diretti verso la bocca e la zona degli occhi, ed è stata evidenziata una differenza rispetto ai movimenti orientati verso l'altro. Studiando i profili cinematici dei movimenti è emerso che dalla 14^a settimana di gestazione, i feti gemelli effettuano movimenti verso la parete uterina e movimenti auto-diretti, ma anche movimenti specificamente diretti verso l'altro gemello. Lo studio riporta anche che la percentuale di movimenti auto-diretti è diminuito tra il 14^a ed il 18^a settimana di gestazione, nessuna differenza è stata rivelata per la percentuale di movimenti diretti verso la parete uterina nei due periodi di gestazione, mentre l'incidenza di movimenti diretti verso l'altro gemello sono progressivamente aumentati a 18 settimane. La diminuzione dell'incidenza dei movimenti autodiretti è rilevabile anche in precedenti studi sull'evoluzione delle attività motorie spontanee in singoli feti: probabilmente come risultato della maturazione neurologica nonché per la riduzione dello spazio intrauterino, i movimenti degli arti tendono a diminuire durante il secondo semestre. Per i movimenti eterodiretti è stata evidenziata una tendenza nella direzione opposta: il risultato è coerente con le precedenti relazioni che valutano il contatto tra gemelli essere presente in misura maggiore nel secondo semestre. Il contatto tra gemelli può essere considerato un evento piuttosto eccezionale prima della 10^a settimana di gestazione, ma aumentano rapidamente nel corso del secondo seme-

stre. L'analisi dei profili cinematici per le diverse categorie di movimenti avvalorata l'ipotesi di Castiello e Gallese: i contatti non avvengono per caso, ma riflettono una pianificazione motoria. Queste differenze nei profili cinematici sono coerenti con il periodo di gestazione in esame, suggerendo che già a partire dalla 14^a settimana di gestazione i contatti e le prestazioni dei movimenti sociali obbediscono a modelli cinematici specifici. Dunque potrebbe essere accertata la attività di neuroni specchio in epoca fetale?

Nei gemelli si rileva un modello cinematico differente per i movimenti diretti verso la regione dell'occhio e movimenti eseguiti verso la bocca, evidenti alla 14^a settimana di gestazione. A 14 così come a 18 settimane la durata del movimento è più prolungata per i movimenti diretti verso l'occhio, rispetto a quelli diretti verso la bocca. Coerentemente con le prove disponibili sulla maturità fisica e neurologica in gravidanze multiple i neuroscienziati sostengono che questa differenziazione precoce dei modelli di movimento potrebbe essere considerata come espressione di sviluppo precoce della attività motoria. È interessante notare che il profilo cinematico di movimenti orientati verso l'altro gemello presenta un grado di precisione ancora più elevata: la durata del movimento è maggiore per movimenti orientati verso l'altro gemello rispetto agli spostamenti auto diretti rivolti verso l'occhio o la bocca.

Secondo i neuroscienziati questi dati costituiscono la prova che i processi predittivi potrebbero già essere operativi nei feti, che sarebbero già in grado di prevedere le conseguenze sensoriali di un movimento e utilizzarlo per pianificare un'azione relativa a una finalità. Schemi di movimento differenti osservati per la mano diretta verso l'occhio e la mano diretta verso la bocca potrebbero quindi indicare che le informazioni sulle diverse sensazioni percettive provenienti dagli organi sono utilizzate per regolare l'impostazione della mano.

Gli autori descrivono i cambiamenti nei profili cinematici del movimento in feti gemelli nell'ottica di rilevare la presenza di una dimensione sociale nella pianificazione e nel controllo motorio, per una conferma della ipotesi che azioni sociali sarebbero già presenti nel secondo trimestre di gestazione: a partire dalla 14^a settimana di gestazione singoli feti possono pianificare ed eseguire movimenti specificamente diretti verso l'altro gemello. Questi risultati sono una conferma della origine prenatale del comportamento sociale: quando il contesto lo consente, come nel caso di feti gemelli, le azioni "intersoggettive" dirette verso l'altro sarebbero predominanti sulle azioni autodirette. Le interazioni prenatali "sociali" descritte nella ricerca sostengono le origini precoci della simulazione incarnata.

I risultati empirici confermerebbero le intuizioni psicoanalitiche: le implicazioni per la ricerca saranno molto importanti per chiarire la relazione tra l'origine fetale del comportamento sociale e dello sviluppo normale

e anormale del cervello. I modelli comportamentali fetali riflettono direttamente i processi di sviluppo e maturazione del sistema nervoso centrale del feto e i dati ricavabili dai modelli sociali a livello fetale potrebbero rappresentare interessanti e utili indicatori precoci da tenere in attenta considerazione nella comparsa di disturbi dello sviluppo che riguardino la dimensione sociale del comportamento, come l'autismo.

Bibliografia

- Almli C.R., Ball R.H., Wheeler M.E. (2001), "Human fetal and neonatal movement patterns: gender differences and fetal to neonatal continuity", *Developmental Psychology*, 38 (4).
- Ammanniti M., Gallese V. (2014), *La nascita dell'Intersoggettività*, Raffaello Cortina, Milano.
- Anolli L. (2002), *Psicologia della comunicazione*, Il Mulino, Bologna.
- Brazelton T.B., Cramer B.G. (1991), *Il primo legame*, Frassinelli, Como.
- Bruner J. (1986), *Actual Minds, Possible Worlds*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Brustia Rutto P. (1996), *Genitori*, Boringhieri, Torino.
- Camaioni L., Di Blasio P. (1999), *Psicologia dello sviluppo*, Il Mulino, Bologna.
- Castiello U., Becchio C., Zoia S., Nelini C., Sartori L. et al. (2010), "Wired to Be Social: The Ontogeny of Human Interaction", *PLoS ONE*, 5 (10): e13199. Doi, 10.1371/journal.pone.0013199.
- Chamberlain D.B. (1988), "The significance of birth memories", *Pre and Perinatal Psychology*, 2.
- Chayen B., Tejani N., Verma U.L., Gordon G. (1986), "Fetal heart rate changes and uterine activity during coitus", *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica*, 65, 853-855.
- Cena L. (2005), "Costruire una mente: la competenza comunicativa primaria della gestante", *Nascere*.
- Cena L., Imbasciati A. (2014), *Neuroscienze e teoria psicoanalitica*, Springer, Milano.
- Ciotti F., Lambruschi F., Pittino B., Crittenden P. (1998), "La valutazione della relazione precoce madre-bambino in una popolazione di madri con una storia di tossicodipendenza attraverso l'uso del CARE-Index", *Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale*, 4, 53-59.
- Copper R.L. (1996), "The preterm prediction study: maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than 35 week gestation", *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175, 1286-1292.
- Crittenden P.M. (1979-2004), *CARE-Index: Coding Manual*, Unpublished manuscript, Miami, Florida.
- Crittenden P.M. (1998), "Évolution, expérience, et relations d'attachement: Une perspective sur le diagnostic de santé mentale et sur le traitement", in Habinana E., Ethier L.S., Tousignant (eds.), *Manuel de Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*, Gaetan Morin, Paris, Montreal, 67-96.
- Crittenden P.M. (2004), "CARE-INDEX", in Lambruschi F. (a cura di), *Psicoterapia cognitiva dell'età evolutiva*, Boringhieri, Torino.

- Dipiero J.A. (1996), "Fetal neurobehavioral development", *Child Development*, 67, 2553-2567.
- Field T. (1995), "Infants of depressed mothers", *Infant Behavior and Development*, 18, 1-13.
- Flamigni C. (2001), *Avere un bambino: come inizia una vita dal concepimento al parto*, Mondadori, Milano.
- Fonagy P., Steele H., Steele M. (1991), "Maternal representation of attachment during pregnancy predict the organization of infant-mother attachment at one year of age", *Child Developmental*, 62, 891-905.
- Fornari F. (1976), "Codice materno e disturbi della femminilità", in Cerutti (a cura di), *Ginecologia psicosomatica e profilassi ostetrica*, Piccin, Padova.
- Fornari F. (1981), *Il codice vivente*, Boringhieri, Torino.
- Gallese V., Migone P. Eagle M. (2006), "La simulazione incarnata: neuroni specchio e le basi neurofisiologiche dell'Intersoggettività ed alcune implicazioni per la psicoanalisi", *Psicoterapia e Scienze Umane*, XL (3), 5, 543-580.
- Ianniruberto A., Tajani I. (1981), "I movimenti fetali umani", *Età Evolutiva*, 10, Giunti Barbera, Firenze.
- Imbasciati A. (1998), *Nascita e costruzione della mente*, Utet, Torino.
- Imbasciati A. (2002), *Un supporto tecnico alla transgenerazionalità*, Atti IV Congresso Psicologia Prenatale, Roma, aprile, Cantagalli, Siena.
- Imbasciati A. (2005), *Il sistema protomentale*, LED, Milano.
- Imbasciati A., Calorio D. (1981), *Il protomentale*, Boringhieri, Torino.
- Imbasciati A., Cena L. (1992), *La vita psichica primaria. Affetto e cognizione nell'infante*, Masson, Milano.
- Imbasciati A., Dabrassi F., Cena L. (2011), *Psicologia Clinica Perinatale per lo sviluppo del futuro individuo: un uomo transgenerazionale*, Espress, Torino.
- Little M. (1986), *Verso l'unità fondamentale*, Astrolabio, Roma.
- Mancuso S., Arduini D. (1987), "Maturazione comportamentale del feto e suoi riflessi clinico-emeiologici", in *Prospettive in Pediatria*, 17, 255-269.
- Manfredi P., Imbasciati A. (1997), "La percezione acustica fetale, Archivio di psicologia", *Neurologia e psichiatria*, 273, marzo-giugno, 165-188.
- Manfredi P., Imbasciati A. (2004), *Il feto ci ascolta e... impara*, Borla, Roma.
- Mc-Dougall (1989), tr. it. 1990, *Teatri del corpo*, Raffaello Cortina, Milano.
- Meltzoff A.N., Moore M.K. (1977), "Imitation of facial and manual gestures by human neonates, *Science*, 198, 75-78.
- Meltzoff A.N., Moore M.K. (1979), "Interpreting 'imitative' responses in early infancy, *Science*, 205, 217-219.
- Meltzoff A.N., Moore M.K. (1983), "Newborn infants imitate adult facial gestures, *Child Development*, 54, 702-719.
- Milani Comparetti A. (1981), "Interpretazione funzionale dei movimenti fatali", *Età evolutiva*, Convegno 10, 88-92.
- Negri R. (2000), "Sensorialità e vita prenatale", in Righetti P.L. Sette, *Non c'è due senza tre*, Bollati, Boringhieri, Torino, 322-332.
- Patrick J. (1982), "Pattern of gross fetal body movements over 24 hour observation intervals during the last 10 weeks of pregnancy", *American Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 142, 363-371.
- Pillai M., James D. (1990), "Are the behavioural states of the newborn comparable to those of the fetus", *Early Human Development*, 22, 39-49.

- Pines D. (1972), "Pregnancy and motherhood: interaction between fantasy and reality", *British Journal of Medical Psychology*, 45, 333-343.
- Piontelli A. (1987), "Infant observation from before birth", *International Journal of Psychoanalysis*, 1987, 68 (Pt 4), 453-463.
- Piontelli A. (1988), "Prenatal life and birth as reflected in the analysis of a 2 year old psychotic girl", *Int Rev. Psychoanal.*, 15, 73-81.
- Prechtl H.F.R. (1984), *Continuity of neural functions from prenatal to postnatal life*, Blackwell, Oxford.
- Rayburn W.F. (1983), "Excess fetal activity another worrisome sign?", *Medical Journal*, 76, 163.
- Righetti P.L., Sette L. (2000), *Non c'è due senza tre*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Robertson S.S. (1985), "Cyclic motor activity in the human fetus after midgestation", *Developmental Psychobiology*, 18, 411-419.
- Robertson S.S. (1987), "Human cyclic motilit: fetal newborn continuities and newborn state differences", *Developmental Psychobiology*, 20, 425-442.
- Rossi N. (1980), "La ricerca psicologica di fronte alla vita fetale", *Età Evolutiva*, nucleo monotematico, 65-70.
- Schaffer H.R. (1977), *L'interazione madre-bambino, oltre la teoria dell'attaccamento*, FrancoAngeli, Milano.
- Soifer R. (1971), *Psicosomatica della gravidanza, parto e puerperio*, Borla, Roma.
- Soldera G. (1995), *Conoscere il carattere del bambino prima che nasca*, Bonomi, Pavia.
- Stern D.N. (1987), *Il mondo interpersonale del bambino*, Boringhieri, Torino.
- Stern D.N. (1985), *The Interpersonal World of the Infant*, Basic Books, New York.
- Stern D.N. (1998), *Le interazioni madre bambino nello sviluppo e nella clinica*, Raffaello Cortina, Milano.
- Stern D.N., Brunschweiler-Stern, N., Freeland, A. (1999), *Nascita di una madre*, Mondadori, Milano.
- Travvarthen C. (1979), "Communication and Cooperation in early infancy: a description of primary intersubjectivity", in Bullowa M.M. (ed.), *Before speech. The beginning of interpersonal communication*, Cambridge University Press, New York, 321-348.
- Travvarthen C. (1980), "The foundation of intersubjectivity: Development of interpersonal and cooperative understanding of infant", in Olson D. (ed.), *The social foundation of language and thought. Essay in honour of J.S. Bruner*, Norton, New York, 316-242.
- Viola M. (1992), "Modi e ritmi nella relazione madre-bambino", in Imbasciati A., Cena L. (a cura di), *La vita psichica primaria*, Masson, Milano.
- Vries J.P., de Vissers G.H.A., Prechtl H.F.R. (1982), "The emergence of fetal behavior, I, Qualitative aspects", *Early human development*, 7, 301-322.
- Vries J.I.P., de Visser G.H.A., Prechtl H.F.R. (1988), "The emergence of fetal behavior, III, Individual difference and consistencies", *Early Humana Development*, 16, 85-103.
- Wadhwa P.D. (1999), "The psychobiology of stress in human pregnancy", *Psychosomatic Medicine*, 61, Jan/Feb, 96.
- Winnicott D. (1956), "La preoccupazione materna primaria, in Winnicott D. (1958), *Through Paediatrics to Psychoanalysis*. Tr. it. (1975), *Dalla pediatria alla psicoanalisi*, Martinelli, Firenze.
- Winnicott D. (1987), *I bambini e le loro madri*, Raffaello Cortina, Milano.