

9. *In-fans e memoria implicita: ontogenesi dell'apparato psichico neonatale*

di *Loredana Cena*

9.1. **Dagli stimoli sensitivo-sensoriali alle memorie implicite: costruzione della proto-struttura mentale. La Teoria del Protomentale**

Gli apparati sensoriali sui quali si organizzerà la percezione si sviluppano in utero con una sequenza preordinata: la prima a strutturarsi è la sensibilità¹ cutanea, seguita da quella olfattiva, gustativa, uditiva e infine visiva (Micelli, 2011).

La sensibilità cutanea rappresenta evolutivamente il primo canale dell'esperienza e della comunicazione nell'uomo: a sole otto settimane dal concepimento il feto manifesta la prima forma di sensibilità nella zona del volto, a dieci settimane questa si estende alla zona genitale, successivamente al palmo della mano (undici settimane), alla zona plantare (dodici settimane), alla zona addominale e alle natiche (diciassette settimane); a quindici-sette settimane il feto esplora con le mani le pareti del sacco amniotico e la superficie della placenta; a trentadue settimane tutta la superficie corporea mostra sensibilità cutanea (Chamberlin, 1997).

Il dolore inizia a essere percepito dalla ventesima settimana di gestazione: la soglia alle stimolazioni dolorose è molto bassa nel feto e la percezione del dolore è più diffusa nello spazio e più prolungata nel tempo (Buonocore, Bellieni, 2008).

Una sensorialità olfattiva si sviluppa intorno alla nona settimana: in utero il bambino è circondato da stimoli olfattivi che concorrono allo sviluppo della sua sensibilità e, successivamente, della sua memoria olfattiva; questo sarà molto importante per l'adattamento e l'orientamento nel mondo extrauterino: il lattante, infatti, mostra una predilezione per l'odore della pelle della madre e per il latte materno (Bartocci *et al.*, 2000). Recettori gustativi sono maturi alla dodicesima settimana: vengono manifestate preferen-

1. Si ricorda al lettore di non confondere "sensibilità" con percezione.

ze gustative. Dall'ecografia si può osservare che il feto ha la capacità di distinguere le esperienze di piacere da quelli di dispiacere: se si inietta una sostanza dolce nel liquido amniotico, aumentano i movimenti di suzione e di deglutizione e il piccolo sembra manifestare espressioni di piacere; al contrario in presenza di sostanze amare fa delle smorfie di disgusto e tenta di chiudere la bocca. Nel liquido amniotico passano anche sapori di cibi che fanno parte dell'alimentazione della madre, che incideranno sulle preferenze nei gusti dopo la nascita (Mennella *et al.*, 2001).

Per quanto riguarda l'apparato uditivo, la coclea è già formata a otto settimane e una qualche ricezione percettiva acustica inizia a organizzarsi intorno alla venticinquesima settimana. L'ambiente uterino è ricco di rumori provenienti sia dai meccanismi fisiologici (respiro, battito cardiaco, ecc.), sia dall'ambiente (voce della mamma e di altre persone, rumori esterni, ecc.). Se le stimolazioni esterne sono troppo forti si rileva un'alterazione del battito cardiaco e dei movimenti fetali.

Le stimolazioni sensitivo-sensoriali prenatali che derivano dalle esperienze intracorporee madre-feto costituiscono le prime tracce mnestiche a formare una memoria implicita prenatale. Il feto ha una memoria a breve termine, che viene definita abituazione e indica l'adattamento agli stimoli sensoriali dopo un certo periodo di sollecitazione, e una memoria a lungo termine che gli consente di riconoscere sensazioni provate in utero. Una delle funzioni della memoria a lungo termine è il riconoscimento di uno stimolo: il neonato alla nascita è in grado di riconoscere il ritmo del battito cardiaco della propria madre distinguendolo da quello di altre madri e di riconoscere e discriminare le stimolazioni provenienti dall'odore del latte materno.

Alla nascita l'apparato visivo periferico ha già un certo grado di sviluppo e il neonato dimostra di prediligere le forme tonde e, in particolare, il volto umano. Fino alla ventiseiesima settimana di gestazione le palpebre non si dischiudono per permettere il corretto sviluppo della retina, ma il feto sembra essere comunque in grado di localizzare gli stimoli visivi anche in precedenza poiché mostra di reagire con accelerazioni della frequenza cardiaca a fasci di luce proiettati sull'addome materno (Birnholtz, 1981). Il feto non vive nell'oscurità, nell'utero sono presenti tonalità luminose e cromatiche in base al clima, alla stagione e allo stile di vita della madre che provocano reazioni diverse.

La percezione dei movimenti fetali, verso il quarto-quinto mese di gravidanza assume aspetti importanti nella comunicazione corporea madre-feto: nel secondo nostro volume di Psicologia Clinica Perinatale (cfr. cap. IV e cap. V) è stata messa in evidenza la funzione dei movimenti fetali e la motricità neonatale. I primi movimenti fetali e l'organizzazione di più complessi modelli comportamentali sono indicativi di un benessere prenatale fetale. La madre può avvertire fisicamente tali movimenti a cui essa

può rispondere e dare un significato, dunque iniziare a corrispondere con il suo bimbo in utero, attraverso una comunicazione preverbale. I movimenti materni, insieme alle variazioni del tono del diaframma e del perineo (connessi allo stato affettivo materno), stimolano gli spostamenti e i movimenti del liquido amniotico i quali hanno un effetto dondolante e massaggiante il bimbo. Per aiutare i genitori, soprattutto i padri, ad entrare in contatto con il figlio contenendolo, massaggiandolo e ascoltando le sue risposte motorie, Frans Veldman, medico olandese, ha introdotto l'idea di aptonomia. Il termine deriva dal greco: hapsis, "tocco" e nomos, "regola", aptonomia può essere definita come scienza dell'affettività espressa attraverso il contatto, ossia una modalità di massaggio neonatale a partire dalla gravidanza. I genitori, madre e padre appoggiando le proprie mani sull'addome materno, possono entrare in contatto con il feto tramite la parete uterina e offrire uno stimolo attraverso il massaggio del ventre materno, stimolo a cui il feto può rispondere spostandosi nell'utero, seguendo la pressione amorevole delle mani, e dando inizio a un'interazione comunicativa.

La Negri (2015: cfr. cap. IV nostro vol. II) segnala come i primi movimenti fetali abbiano un significato importante nella vita intrauterina: la loro osservazione consente di valutare il grado di sviluppo e l'integrità del sistema nervoso.

L'esperienza dei movimenti della fase dilatante del travaglio e della fase espulsiva del parto (cfr. cap. V parte I vol. I) costituiscono essenziali vissuti della nascita, non solo per la madre ma anche per il bambino: la madre partorisce e il bimbo nasce, due modalità esperienziali complementari che concludono la gravidanza. Il parto è l'epilogo di tutto l'andamento psicofisiologico della gravidanza: lunghi travagli così come la percezione più o meno intensa del dolore dipendono spesso dalla situazione emotiva della donna (Maggioni, Mimoun, 2003). L'ossitocina presente al momento del parto assume livelli elevati durante la fase espulsiva del feto e nell'allattamento, favorendo gli atteggiamenti amorevoli di cura, il legame di coppia e di attaccamento madre-bambino. L'interazione precoce alla nascita è prevalentemente mediata dalla corporeità madre-neonato: avviene prevalentemente a livello intercorporeo attraverso le azioni di accudimento del corpo del bimbo da parte della madre, mediante una comunicazione non verbale, muscolare, di contatto pelle-pelle; con l'allattamento al seno poi vengono sollecitati più canali sensitivo-sensoriali, con valore comunicativo: tattili, propriocettivi, gustativi, olfattivi (il sapore e l'odore della pelle della propria madre), termici (il calore del corpo materno), motori e visivi (cfr. cap. VI, II volume). Questa mobilitazione sensitivo-sensoriale, sollecita le memorie percettive implicite (Schoe, 2003) delle prime tracce mnestiche prenatali e si traduce in una comunicazione intersoggettiva primaria, attraverso lo scambio emotivo affettivo madre-neonato che sta all'origine della costruzione della mente neonatale. Il problema che le scienze psicologiche

e le neuroscienze stanno da qualche lustro dibattendo, riguarda come dalla progressiva afferenza dei sistemi sensoriali si possa passare all'organizzazione percettiva che si struttura in memoria e come da questa si arrivi a quell'apparato neurale via via più complesso che chiamiamo mente.

La Teoria del Protomentale (Imbasciati, Calorio, 1981; Imbasciati, 1998), sviluppata a partire dagli anni '80, è un tentativo di spiegazione di come dai primi dati sensitivo-sensoriali si costruiscano le prime tracce mnestiche che vanno a costituire la nascente mente (Imbasciati, 2006). Un neonato deve ancora imparare a percepire, in senso proprio, cioè a organizzare le afferenze che provengono dagli apparati sensoriali in insiemi che assumano significato e ad organizzarle progressivamente in modo che il significato di ciascuna organizzazione si avvicini progressivamente ed infine coincida con quel (quei) significato che caratterizza quella percezione detta adeguata alla realtà, che è posseduta da un adulto come capacità di percepire. I recettori di un neonato registrano una variazione di una qualche energia fisica (per esempio termica, o elettromagnetica o meccanica), la tramutano in impulsi nervosi, che viaggiano lungo fibre nervose fino a progressivi centri di reti neurali, dove vengono, progressivamente, organizzati, assemblati, secondo progressive modalità funzionali. L'individuo impara così a costruire un sistema di organizzazione degli input afferenziali in modo da dare *percezione*: afferenza è quella corrente ionica e elettrica che scorre lungo una fibra nervosa che si origina da una cellula sensibile all'agente fisico. Per l'elaborazione dei dati sensitivo-sensoriali, ad esempio per la percezione visiva, coni e bastoncelli a seconda se sono colpiti da onde luminose mandano continui impulsi lungo vie ottiche, e le varie stazioni neurali fino alla scissura calcarina. Qui avviene una organizzazione che permette la percezione: il neonato deve imparare questa organizzazione affinché possa vedere, in modo progressivamente adeguato alla realtà.

Gli apparati sensoriali inviano afferenze, non danno "percezioni": per ottenere quest'ultime occorre che si impari a organizzare le afferenze, cioè che sia costruito (imparato) un sistema di funzioni che le organizzi progressivamente in insiemi che rappresentino adeguatamente cioè operativamente la realtà; il che significa come la vede un adulto. Questo sistema costruito progressivamente ha la sua relativa memoria: memoria di funzioni, memoria di come funzionare; la quale è data dalle reti neurali che si sono costruite.

Nel periodo prenatale il bimbo impara come organizzare dati sensitivo-sensoriali: le prime memorie sono dunque *memorie di funzioni*: apprendere a organizzare le afferenze provenienti dagli organi sensoriali innescate da stimoli fisici pervenuti dall'esterno. Così il feto e poi il neonato imparano come si fa a "percepire", in un lavoro progressivo – apprendimento –, automatico, ancorché modulato, favorito o ostacolato, dal tipo e dalla qualità delle afferenze esterne.

Studi sull'organizzazione sensitivo sensoriale ci introducono a studi più vasti di come si forma la mente: attraverso l'organizzazione progressiva di reti neurali e di proliferazioni sinaptiche, che si costruiscono a seguito della organizzazione dei dati sensitivo-sensoriali, nelle esperienze con l'ambiente. Le stimolazioni sensitivo-sensoriali intercorporee genitore-bambino alla base delle interazioni precoci forniscono esperienze indispensabili per ogni successivo apprendimento.

9.2. Trasmissione emozionale intracorporea madre-feto

La relazione precoce madre-bimbo originatasi durante la gestazione ha un ruolo determinante nella costruzione della struttura mentale del feto e poi del neonato, struttura che condizionerà ogni successiva costruzione neuromentale neonatale (Imbasciati, 2006).

Gli studi presentati nei nostri precedenti volumi mettono in evidenza come il bambino alla nascita sia già un organismo attivo e competente, con stati emotivi differenziati e abilità complesse che gli consentono di entrare in relazione con chi si prende cura di lui. Questa relazione, neonatale, ha le sue radici a livello prenatale: il bimbo partecipa alle esperienze ambientali mediate dalla corporeità materna; la comunicazione intracorporea madre-feto consente al feto di ricevere dalla madre per via transplacentare non solo elementi nutritivi ma informazioni, di natura metabolica, endocrina, nonché di significato psichico attraverso percezioni tattili propriocettive, motorie, vestibolari, sonore, termiche. La trasmissione intracorporea dello stato emozionale-affettivo della madre al feto influenza il suo sviluppo neuro-comportamentale già in epoca prenatale: in letteratura vengono valutati prevalentemente gli esiti di stati emozionali negativi materni, come stress e depressione, quali fattori concausali di alterazioni neurobiologiche e ormonali che potrebbero sviluppare patologie nello sviluppo embrionale e fetale con esiti di nascite pretermine (Cena, Imbasciati, Baldoni, 2010).

La gravidanza si configura come un periodo importante nel processo di trasmissione intracorporea dello stress, che secondo dati recenti, avrebbe addirittura una valenza intergenerazionale (Biaggi, Pariante, 2015): la trasmissione delle caratteristiche psichiche da una generazione all'altra è oggetto di studio di molte discipline, dall'epigenetica, all'epidemiologia, alla psicologia, alla psicoanalisi. Il rischio psicosociale di inadeguate strutture neuromentali può trasmettersi nelle generazioni successive all'interno di una stessa famiglia e la trasmissione delle esperienze e delle emozioni materne negative può iniziare già dalla gravidanza: i fattori di rischio e le modalità di trasmissione degli stati emotivi e delle esperienze negative da parte della madre, che possono influenzare l'esito stesso della gravidan-

za, sono molteplici: si fa riferimento a concause di tipo genetico-biologico e psicologico-sociale (cfr. precedente capitolo). Per quanto riguarda gli indici genetico-biologici, le ricerche empiriche in letteratura segnalano le alterazioni nei parametri fisiologici e neuroendocrini presenti nel feto durante la gestazione e nel bambino dopo la nascita: una trasmissione, attraverso cambiamenti nei parametri e configurazioni dell'ambiente uterino, influenzerebbe lo sviluppo fetale: il feto si adatterebbe a questi mutamenti biologici causati dalle esperienze materne negative, e ciò sarebbe causa di modificazioni nel suo sviluppo psico-fisico con ripercussioni negative dopo la nascita e anche durante l'infanzia e l'adolescenza. Studi longitudinali a lungo termine indicano una trasmissione intergenerazionale dello stress, una connessione tra le esperienze di maltrattamento subite nell'infanzia dalla madre e lo sviluppo di disturbi antisociali nei loro figli adolescenti.

In letteratura si ritrovano studi clinici condotti su campioni di madri depresse o con disturbi antisociali che mettono in evidenza come i figli (Kim-Cohen, Caspi, Rutter *et al.*, 2006) presentino un'elevata probabilità di essere sottoposti ad abusi multipli, tra cui maltrattamenti fisici, alti livelli di ostilità materna e violenza domestica; figli di madri con una storia pregressa di abuso infantile avrebbero maggiori probabilità di subire maltrattamenti (Berlin, Appleyar, Dodge, 2011; Sidebotham, Heron, 2006), con rischio elevato di sviluppare problematiche emotivo-comportamentali durante l'infanzia (Collishaw, Dunn, O'Connor *et al.*, 2007) e comportamenti distruttivi in adolescenza (Miranda, De la Osa, Granero *et al.*, 2011).

Dati clinici ed epidemiologici provenienti da campioni costituiti da donne a rischio, come madri adolescenti e donne con basso reddito, evidenziano la presenza di depressione in gravidanza (Romano, Zoccolillo, Paquette, 2006; Chung *et al.*, 2008; Rich-Edwards, James-Todd Mohllajee *et al.*, 2011). Altrettante esperienze di maltrattamento e abuso di sostanze rappresenterebbero fattori di rischio di depressione in gravidanza (Appleyard *et al.*, 2011), con le relative conseguenze sui figli. Altre ricerche (Kim-Cohen, Caspi Rutter *et al.*, 2011) hanno rilevato che donne con una pregressa storia di psicopatologia presentano un rischio maggiore di sottoporre i propri figli a maltrattamento.

Uno studio con un campione di madri e bambini reclutati all'interno dell'"Avon Longitudinal Study of Parents and Children" (ALSPAC) ha confermato come ulteriori fattori di rischio provengano da avversità familiari o di salute mentale materna, cui può essere esposta la donna nel periodo prenatale: esperienze materne negative in gravidanza possono influenzare direttamente la vulnerabilità del feto con effetti a lungo termine nello sviluppo: ansia, depressione ed eventi stressanti, conflittualità tra i genitori durante la gravidanza possono aumentare il rischio nei figli di diventare vittime di comportamenti aggressivi da parte dei loro coetanei durante l'infanzia e

il periodo scolare (Lereya, Wolke, 2013). In gravidanza la depressione è un fattore di rischio per la prole anche a lungo termine, così come la trasmissione intergenerazionale dello stress: le esperienze infantili stressanti della madre determinerebbero esiti negativi sulla prole, in termini di maltrattamento e di psicopatologia.

Nelle madri vittime di maltrattamenti durante la loro infanzia, complesse e persistenti alterazioni di tipo biologico di risposta allo stress determinerebbero durante la gravidanza anomalie nell'ambiente uterino, con conseguenze negative sia sulla madre, sia sul feto: queste madri sono a rischio di sviluppare depressione durante la gravidanza e di presentare manifestazioni di minore sensibilità e protezione verso i loro piccoli dopo la nascita, i quali a loro volta sarebbero a rischio di subire violenza. La gravidanza rappresenta quindi un momento molto critico perché in questo periodo avviene una trasmissione intracorporea, intergenerazionale degli effetti dello stress. La prole inoltre manifesta una risposta alterata allo stress e comportamenti disturbati: l'iperattivazione dell'asse HPA, che si trasmette al feto, persiste e altera i suoi sistemi di risposta allo stress, con un adeguamento dei livelli di cortisolo a quelli materni. I figli alla nascita, sono più a rischio di sviluppare problematiche emotivo-comportamentali e di subire violenza.

Conseguenze ed effetti sullo sviluppo del bimbo degli stati depressivi materni in gravidanza sono stati rilevati a lungo termine (Pariante, 2013): sarebbe stata riscontrata una continuità della depressione in gravidanza rilevabile fino alla II generazione. La depressione in gravidanza e nel post partum aumenta comunque i rischi di "Adolescent disorders" nella prole.

Presso lo SPI-Lab, del Child Development Study, di Londra attraverso The Psychiatry Research and Motherhood – Depression (PRAM-D) Study, si stanno effettuando interessanti ricerche osservazionali longitudinali su una vasta popolazione di donne in gravidanza (Programma PRAM-D Psychiatry Research and Motherhood Depression: Plant, Pariante, Pawlby, 2015; Pawlby *et al.*, 2011; Plant *et al.*, 2012). Sono stati valutati dati sul maltrattamento materno nell'infanzia, depressione prenatale materna (36 settimane di gravidanza), maltrattamento infantile (età 11 anni), comportamento antisociale e depressione degli adolescenti (età 11 e 16 anni): è stata riscontrata una connessione tra l'esposizione a eventi traumatici della madre durante la sua infanzia e un aumento della depressione in gravidanza: il maltrattamento durante l'infanzia aumenterebbe il rischio di depressione nella vita adulta, soprattutto durante la gravidanza, con la prospettiva dello sviluppo di disturbi psichici nelle generazioni successive. I risultati di questo studio indicano che le madri che avevano sperimentato forme di maltrattamento infantile avevano significativamente maggiori probabilità di essere depresse durante la gravidanza, i figli di madri che hanno sperimentato sia maltrat-

tamento infantile, sia depressione prenatale sono risultati esposti a maggiori livelli di maltrattamento infantile con livelli significativamente più elevati di comportamento antisociale negli adolescenti.

In questi studi è emerso che i bambini, le cui madri sono state depresse durante la gravidanza, hanno una probabilità quattro volte superiore di essere sottoposti ad una forma di maltrattamento entro gli undici anni, rispetto ai figli delle madri che non sono state depresse in gravidanza; i dati empirici hanno confermato una relazione tra maltrattamento materno infantile nelle madri e probabilità che la prole venga sottoposta anch'essa a maltrattamento, prima degli undici anni e successivamente sviluppi comportamenti antisociali in adolescenza. Le esperienze materne negative dell'infanzia possono venire riproposte nella relazione delle madri con i loro figli, da considerare tuttavia che non sempre è la madre ad essere maltrattante ma il maltrattamento, può venire perpetrato da altri membri della famiglia o da persone esterne ad essa.

Non sono state evidenziate associazioni tra depressione materna postnatale o durante l'infanzia del bambino e maltrattamento: gli autori (Biaggi, Pariante, 2015) hanno sottolineato come la psicopatologia materna in gravidanza abbia effetti molto peculiari, che devono essere distinti da quelli riconducibili ad altri fattori di rischio come la psicopatologia nel post-partum. I dati che provengono dal "South London Child Development Study" (Pariante, 2013; Pawlby, Hay, Sharp *et al.*, 2011) rilevano dunque che la depressione in gravidanza ha un ruolo determinante nella associazione tra il maltrattamento materno infantile e gli esiti negativi sulla prole. Il maltrattamento materno infantile è spesso associato allo sviluppo di depressione in gravidanza ma i ricercatori indicano che il maltrattamento materno infantile può produrre esiti negativi sulla prole solo nella misura in cui sia presente anche la depressione in gravidanza: esperienze prolungate di depressione e stress materno sarebbero concause che aumenterebbero in modo esponenziale la possibilità che i figli possano essere sottoposti a maltrattamento e di sviluppare disturbi antisociali in adolescenza.

I ricercatori evidenziano come la depressione e lo stress in gravidanza siano fattori cruciali di una trasmissione intergenerazionale: in letteratura si fa riferimento ai possibili meccanismi bio-psico-sociali coinvolti nella trasmissione intergenerazionale dello stress (Pariante, 2013), tenendo in considerazione le alterazioni biologiche che si verificano nell'organismo quando viene sottoposto a un trauma. Il maltrattamento infantile, in quanto esperienza stressante e traumatica, determinerebbe un'attivazione persistente del sistema infiammatorio e dell'asse HPA, i due principali sistemi che governano la risposta allo stress. Alcuni studi (Heim *et al.*, 2008; Binder, 2009) hanno contribuito alla spiegazione di queste alterazioni rilevate negli adulti che hanno subito un trauma durante l'infanzia, con un riferimen-

to al ruolo del recettore dei glucorticoidi (GR), uno dei recettori più importanti coinvolti nella risposta allo stress: il cortisolo, legandosi al recettore, induce l'organismo a rispondere allo stress ma, una volta cessato il "pericolo", riduce la risposta infiammatoria e l'attivazione dell'asse HPA che ritorna a un funzionamento normale. Questo può non avvenire negli individui che hanno subito un maltrattamento durante l'infanzia: è stata evidenziata un'iperattivazione dell'asse HPA e del sistema infiammatorio in quanto sarebbe carente il feedback negativo che interromperebbe la risposta. Il maltrattamento solleciterebbe una resistenza del recettore dei glucorticoidi con una riduzione del suo funzionamento: il cortisolo non agisce per interrompere l'iperattivazione dei sistemi, che resta presente anche durante la gravidanza, periodo contraddistinto da una maggiore vulnerabilità. Il parto costituisce un evento stressante e l'organismo materno si prepara ad affrontarlo: diversi studi evidenziano che se la donna soffre di depressione o stress durante la gravidanza il rischio viene elevato poiché queste manifestazioni sono associate e/o causate dalle medesime alterazioni: iperattività del sistema infiammatorio e dell'asse HPA (Glover, O'Connor, 2010; Brennan *et al.*, 2008; Heim *et al.*, 2008; Binder, 2009).

La maggior parte delle ricerche succitate mostra "associazioni" tra eventi materni perinatali – quelli rilevanti, si noti – e rilievi negativi riscontrati nello sviluppo neurocomportamentale del bambino. La maggior parte di tali indagini, volta a scoprire le ragioni, sembra spesso sottintendere una supposta causalità, sia molto direttamente in una via biologica, sia attraverso altre modalità di trasmissione intergenerazionale. In entrambi i casi è rilevante notare come si sia alla ricerca di una causa tra ciò che è stato rilevato in gravidanza, prima, e ciò che è stato rilevato nel bambino dopo. Molteplici però possono essere le linee attraverso le quali una madre trasmette qualcosa al figlio, non tanto per quello che di anomalo può esserle occorso e può essere stato rilevato, in gravidanza, quanto invece, per la specifica sua struttura neuromentale per la quale l'evento "anomalo" le è occorso, ma che, indipendentemente da quanto rilevato, ha agito sulle costruendo strutture neuromentali del bambino. Si consideri, soprattutto per il lettore poco aduso all'intreccio multicausale di tutti i processi biologici e relazionali, di cui occorre tener conto per l'adeguatezza della ricerca, che vi sono numerosissime vie collaterali tra i due ordini di eventi riscontrati in gravidanza e nel bambino, in quanto potrebbero essere occorsi nella madre eventi non salienti e pertanto non rilevanti, soprattutto in area psichica, che possono indurre il lettore a ritenere l'idea che "la causa" sia semplice cioè tra eventi chiaramente anomali, supposti patologici, nella madre e i corrispondenti "associati" eventi anomali che vengono riscontrati nel bimbo. Ovvero è in azione il pregiudizio tuttora radicato nella cultura sanitaria, che solo una "patologia" della madre, abbia effetti sul bimbo, altrimenti-

ti il suo sviluppo sarebbe stato “normale”: normale per Natura, purtroppo si sottintende (cfr. cap. 1 e 2 del vol. II parte I). Resta il fatto che la situazione gestazionale e perinatale sono il punto di osservazione per qualche predizione circa il figlio.

Altri filoni di ricerca in letteratura fanno del resto riferimento ad altri meccanismi attraverso i quali la depressione in gravidanza aumenterebbe il rischio che i figli possano subire maltrattamento: lo stress e la depressione in gravidanza avrebbero ripercussioni negative sulle cure materne: nelle madri sottoposte a stress durante la gravidanza sono state riscontrate anomalie nel funzionamento del sistema dell'ossitocina (Patchev, Schlosser, Hassan *et al.*, 1993; Skrundz, Bolten, Nast *et al.*, 2011), ormone coinvolto nella cura materna e nella costruzione del legame con il bambino (Feldman, Weller, Zagoory-Sharon *et al.*, 2007), la cui presenza costituirebbe un fattore protettivo nello sviluppo della depressione postnatale (Skrundz, Bolten, Nast *et al.*, 2011).

Altri studi clinici in letteratura (Patchev, Schlosser, Hassan *et al.*, 1993; Li, Liu, Odouli, 2009) mettono in evidenza come l'ansia e la depressione pre-natali siano associate a numerose anomalie negative sulla prole come una ridotta crescita fetale, basso peso alla nascita e prematurità. Di tali anomalie se ne è presupposto un rapporto di causa effetto spesso semplice.

I figli di madri depresse o ansiose durante la gravidanza manifestano in genere un temperamento più difficile, con presenza di ritardi nello sviluppo psicomotorio durante l'infanzia, e problematiche emotivo-comportamentali tra cui disturbi dell'attenzione, iperattività e successivamente in adolescenza anche problemi antisociali (Pawlby, Hay, Sharp *et al.*, 2009; Hay Pawlby, Waters *et al.*, 2010).

Questi dati presenti in letteratura hanno consentito a Pariante e collaboratori di formulare in merito due ipotesi di ricerca non auto-escludentesi (Biaggi, Pariante, 2015): le donne sottoposte a stress durante l'infanzia, soprattutto se depresse in gravidanza, manifesterebbero un'iperattività dei sistemi di risposta allo stress. Ciò determinerebbe una certa alterazione nel funzionamento del sistema dell'ossitocina con un'alterazione nella costruzione positiva della relazione con il bambino, rendendo le madri meno protettive, meno sensibili e meno attente ai bisogni dei loro figli, aumentando così il rischio per il figlio di subire violenze da altre persone e/o dalla madre stessa. Una seconda ipotesi riguarda lo stress e la depressione della madre che influenzerebbero negativamente lo sviluppo e il comportamento del figlio già durante la gravidanza: l'ambiente uterino, che risente ovviamente della presenza degli stati emotivi materni, avrebbe effetti a lungo termine sullo sviluppo fetale, del sistema nervoso e del sistema di risposta allo stress del feto (Brennan, Pargas, Walker *et al.*, 2008). I figli di madri che hanno subito violenza durante l'infanzia, e sono state depresse durante la

gravidanza, sarebbero a rischio di essere vittime di violenza da parte dei pari perché sarebbero stati sottoposti ad un'alterazione nella risposta allo stress, durante lo sviluppo fetale (Lereya, Wolke, 2013): essi svilupperebbero un sistema di risposta allo stress alterato, che a sua volta li renderebbe più a rischio di subire violenza da parte dei coetanei: sarebbero più ritirati nelle relazioni sociali, piangerebbero o si arrabbierebbero facilmente, manifestando un approccio poco attivo di fronte alle aggressioni, con una tendenza a scappare.

Secondo Pariante queste due ipotesi implicherebbero due aspetti del medesimo meccanismo di trasmissione dello stress: il ruolo dei due protagonisti principali, la madre e il bambino che con il loro comportamento si influenzano a vicenda. Le alterazioni dei meccanismi biologici di madre e bambino sono complementari al ruolo esercitato dai fattori della sintomatologia depressiva: i figli di madri depresse durante il periodo della gravidanza, alla nascita manifestano comportamenti meno attivi all'interazione sociale (Field, Diego, Dieter *et al.*, 2004), fattori che non facilitano le madri depresse a stabilire interazioni con i loro neonati, in un comportamento non sintonico, che tende a rinforzare caratteristiche negative di ritiro sociale nei loro bambini.

Il maltrattamento infantile aumenta la probabilità che la donna sviluppi poi depressione in gravidanza e la prole sia esposta al rischio di essere sottoposta a sua volta a stress: considerando che questo rappresenta un forte fattore di rischio per lo sviluppo di psicopatologia durante la vita, a livello preventivo, dato che la trasmissione sembra avere un punto cruciale nel corso della gravidanza, dovrebbero essere attivati interventi già durante questo periodo, con l'obiettivo di ridurre il rischio di depressione, identificando le donne più predisposte allo sviluppo di depressione, così da interrompere il meccanismo della trasmissione intergenerazionale dello stress e della psicopatologia con conseguenze positive a lungo termine. Questi interventi sarebbero preventivi anche di eventuali psicopatologie infantili e adolescenziali.

In letteratura sono stati poco approfonditi invece i fattori di protezione: tra questi, potrebbero essere compresi i fattori genetici, ambientali quali il supporto sociale e la qualità della relazione di coppia e altri tipi di risorse positive presenti nelle persone e nelle famiglie e caratteristiche personali e di coping, che consentirebbero di attivare oltre agli interventi di prevenzione e cura particolari e mirati interventi di promozione della salute.

La messa in ombra dei fattori protettivi potrebbe dipendere anche dal fatto che a parte eventi salienti nella madre, come la depressione, tante altre sue caratteristiche che anch'esse agiscono sul bimbo, vengono ancora poco esplorate.

9.3. Processazione amodale e “iscrizione pre-psichica” degli stimoli sensitivo-sensoriali

Freud in uno scritto del 1926 rifletteva che tra la vita intrauterina e la prima infanzia vi era molta più continuità di quel che non si potesse credere. La dimensione del funzionamento primario sensitivo-sensoriale del feto sarebbe destinata a rappresentare per tutta la vita la base della nostra vita psichica successiva: la nascita secondo Golse (2006) permetterebbe al bimbo di organizzare gradualmente le proprie esperienze sensitivo-sensoriali ed emozionali in contenuti di pensiero sempre più articolati e complessi, fondati su una matrice strutturante che è la psiche materna: alla nascita il bebè dispone di una serie di componenti psichiche presenti già durante la vita intrauterina, accanto a componenti che devono ancora svilupparsi. Le componenti dello psichismo non ancora sviluppate sarebbero secondo Golse (2006) quelle che non sono ancora state elaborate, né contenute, né trasformate dallo psichismo del genitore, mentre altre hanno avuto già modo di essere “pensate” dal caregiver: le prime tracce mnestiche come “iscrizione pre-psichica degli stimoli sensitivo-sensoriali” possono veicolare qualcosa della storia della madre, e trasmettere la storia transgenerazionale. L’iscrizione di queste tracce mnestiche “sensitivo-sensoriali” (nel corso della vita fetale) nella storia della gravidanza e della storia della filiazione nel suo insieme avrebbero origine durante lo sviluppo della vita fetale dalle interazioni precoci feto-materne, interazioni che pongono le basi di un’organizzazione primitiva dei precursori dell’attaccamento e della sintonizzazione affettiva (cfr. cap. 7).

I precursori del tipo di attaccamento e dell’eventuale sintonizzazione affettiva, si formerebbero secondo Golse durante la vita prenatale: attraverso un sistema di interazioni, comportamentali e biologiche feto-materne, eventuali stress, esperienze negative, violenze vissute dalla madre durante la gravidanza o violenze sul feto, indirettamente esperite attraverso quelle dirette alla madre, condizionano lo sviluppo dell’attaccamento e della sintonizzazione affettiva, trasmettendo al feto informazioni sensoriali disorganizzate, traumatiche sotto forma di “significanti primordiali” disorganizzati, confusi, “in-sensati”. Queste esperienze traumatiche pre natali funzionerebbero come modulatori analogici, costituendo nella memoria implicita una matrice originaria della nascente mente.

Nella codifica delle stimolazioni sensitivo-sensoriali in memorie implicite della nascente mente, Golse fa riferimento ad una “co-modalità”, cioè al fatto che ogni senso chiama in causa gli altri: nel corso delle interazioni la funzione della voce materna, che si rivela un elemento centrale nello sviluppo del bambino, rimanda alla musicalità del linguaggio, riferita al tono, timbro, intensità. Attraverso questi elementi la madre modula e trasmet-

te la qualità del suo stato affettivo: voce e affetto sono indissociabili; anche la concezione di ritmo è centrale nelle interazioni precoci e nella formazione della struttura psichica. Golse sottolinea come negli ultimi mesi di vita intrauterina il feto inizia ad avere una vita psichica nei termini di interesse, attenzione, emozione e di inizio di processi simbolici che confluiranno nelle attività di pensiero: il suo interesse e la sua attenzione si dirigono verso le sensazioni provenienti dal contenitore materno, alle relative esperienze cinestesiche e uditive, specificamente alla voce della madre e a quelle che riguardano i suoni più tenui di altre persone e del mondo esterno (Golse, 2006). Alla nascita la qualità della relazione viene espressa attraverso la gestualità, il tono muscolare della manipolazione, la sonorità melodiosa della voce materna, l'intensità e la direzione dello sguardo, "significanti" (Imbasciati, 2005) che veicolano "significati", affettivi, trasmessi dal genitore, che possono variamente essere assimilati dalla mente nascente del bimbo. Queste esperienze sensitivo-sensoriali ed emozionali sono fondamentali per lo sviluppo delle connessioni neurali.

Il bimbo alla nascita è dotato di molteplici competenze, e secondo Stern da una peculiare modalità percettiva di processazione dei dati cosiddetta "amodale" o "trasmodale", data dal trasferimento da un canale all'altro delle diverse informazioni ricevute mediante un canale sensitivo-sensoriale, modalità che si svilupperebbe in epoca prenatale. Il neonato ha la possibilità così di astrarre dalle diverse sensazioni tattili una struttura morfologica e di inserirla fra le proprie rappresentazioni visive, così saprà riconoscere, assemblando i diversi dati sensitivo-sensoriali lo stile interattivo dei principali caregivers che si relazionano con lui e di elaborare le RIG – Rappresentazioni Interattive Generalizzate (Stern, 1985) – delle modalità relazionali con le proprie figure di accudimento.

Tali modalità relazionali comportano l'attivazione di un processo regolativo emozionale, la "sintonizzazione affettiva (Stern, 1985) (cfr. cap. 7) in cui madre e bambino apprendono a modulare la comunicazione interattiva diadica e riescono a entrare in sintonia sul piano emozionale già nei primi mesi di vita. La sintonizzazione affettiva è costituita da un sistema di segnali e corrispondenti risposte che presentano una struttura isomorfa rispetto a quella dei segnali stessi, che può essere unimodale o "trans modale", immediata o differita, attenuata o amplificata, e che diventa una caratteristica peculiare di ogni diade: si fonda su una omologia strutturale tra i segnali e le risposte inviati dai due soggetti dell'interazione. A partire dall'ottavo-nono mese extrauteri i processi di sintonizzazione affettiva possono avvenire nella reciprocità dell'interazione madre-bimbo: attraverso le proprie rappresentazioni interattive generalizzate il bimbo potrà sperimentare se le modalità interattive dell'adulto con cui è in relazione sono conformi allo stile interattivo che egli ha sperimentato e memorizzato. La

maggiore o minore capacità dell'adulto di sintonizzarsi affettivamente con il proprio bimbo dipende contemporaneamente dagli stimoli a interagire che provengono dal bimbo stesso e dal tipo di personalità dell'adulto, oltre che dalla sua primissima storia infantile.

Queste relazioni primarie secondo Bowlby (1979, 1980) consentiranno al bimbo, nel corso dell'interazione col proprio ambiente, durante tutto il primo anno di vita, la costruzione di Modelli Operativi Interni (MOI), o *Internal Working Models*, del mondo fisico e sociale in cui vive, che comprendono le modalità di relazione di sé con le figure di accudimento, modelli di *sé-con-l'altro* (Liotti, 2001), della *relazione primaria*. I MOI sono rappresentazioni mentali, costruite dall'individuo come strutture mentali che contengono le diverse configurazioni (spaziale, temporale, causale) dei fenomeni del mondo e che hanno la funzione di veicolare la percezione e l'interpretazione degli eventi, consentendo al bimbo di fare previsioni e crearsi aspettative sugli accadimenti della propria vita relazionale. Sulla struttura di questi modelli complementari l'individuo baserà le sue previsioni circa la disponibilità e accessibilità delle sue figure di attaccamento, se egli si rivolgerà a loro per un aiuto (Bowlby, 1973).

La capacità di percezione amodale del bimbo e di sintonizzazione affettiva transmodale del genitore sono intercorrelate: questa predisposizione alla transmodalità costituisce l'elemento principale della comunicazione preverbale (sincretica o analogica); le capacità di percezione amodale del bimbo sono connesse con le capacità di sintonizzazione affettiva dell'adulto secondo una modalità che, negativa o positiva, struttura la mente del bimbo.

Questa capacità "amodale", che consente al neonato di trasferire su diversi canali sensoriali le informazioni ricevute attraverso un canale sensitivo-sensoriale, implica una percezione trasmodale: per spiegare queste capacità che consentono al neonato di riconoscere ed estrarre dalle proprie sensazioni tattili "strutture" sensoriali, morfologiche e di inserirle nelle proprie rappresentazioni Stern fa riferimento a rappresentazioni astratte di cui il bambino fa esperienze che non sarebbero immagini, suoni o contatti che si possono nominare, ma piuttosto forme, intensità, figure temporali, ossia caratteri globali dell'esperienza, le "forme vitali" (Stern, 2010). La mente umana sarebbe dunque predisposta ad un apprendimento per "forme vitali" analogiche, espresse attraverso movimento, tempo, forza, spazio e intenzione-direzione: la mente è stata progettata per catturare la dinamicità degli eventi.

Le recenti scoperte dei neuroni specchio (cfr. cap. 7) consentono anche di approfondire ulteriormente le modalità del funzionamento primario sensitivo-sensoriale: il sistema dei neuroni specchio, visivi ed acustici consente di mettere in relazione le azioni esterne eseguite da altri con il repertorio interno di azioni dell'osservatore, mediante un meccanismo che

consente una “comprensione implicita” di ciò che viene osservato; l’osservazione di un’azione induce nell’osservatore l’attivazione dello stesso circuito nervoso deputato a controllarne l’esecuzione, l’automatica simulazione di quell’azione; la risposta del neurone specchio predice ciò che verrà fatto successivamente dall’agente (Rizzolatti *et al.*, 2002).

I neuroni specchio costituiscono il fondamento neurologico dell’intersoggettività (cfr. cap. 7) e la base dell’empatia, capacità, propria della mente dell’essere umano, di sintonizzarsi con l’altro e di riconoscere i suoi stati mentali ed affettivi, di comprenderne l’intenzione, attraverso una “simulazione incarnata”: che costituisce un meccanismo cruciale dell’intersoggettività. I diversi sistemi di neuroni specchio ne rappresentano i correlati sub personali: grazie alla simulazione incarnata non assistiamo solo a un’azione, emozione o sensazione, ma parallelamente, nell’osservatore vengono generate delle rappresentazioni interne degli stati corporei, associate a quelle stesse azioni, emozioni e sensazioni, “come se” stesse compiendo un’azione simile o provando una simile emozione o sensazione” (Gallese, Migone, Eagle, 2006). Queste rappresentazioni interne degli stati corporei attivate dai neuroni specchio rimandano alle caratteristiche di dinamicità descritte da Stern (2010) nelle “forme vitali” che contribuiscono a spiegare la capacità umana di cogliere la dinamicità della realtà attraverso una processazione percettiva transmodale che permette la costruzione di sequenze dinamiche dotate di significato, in forme armoniche, le forme vitali appunto, la cui trasmissione avviene mediante “sintonizzazioni affettive” che regolano l’assetto emozionale entro la relazione.

9.4. Ontogenesi dell’apparato psichico neonatale: corpo, intercorporeità e attività di mentalizzazione neonatale

Le relazioni precoci mediate dalla interazione corporea, intercorporea, madre-neonato regolano l’assetto emozionale neonatale e possono essere considerati indicatori diagnostici e prognostici di benessere o di disagio nel bebè: secondo Golse (2006) nel bebè, in assenza di linguaggio (=in-fans) la corporeità avrebbe un ruolo fondamentale in funzione delle relazioni precoci madre-bebè-ambiente. Il corpo, nell’in-fans, in colui che ancora non parla, rappresenta la via di accesso ai processi di simbolizzazione, di soggettivazione, di semantizzazione, di semiotizzazione. Senza la percezione delle stimolazioni tattili corporee non esisterebbero simbolizzazioni possibili: fino ai tre anni corpo e pensiero sono indissociabili. Il corpo è la via di accesso ai processi di soggettivazione (diventare una persona giungendo e riconoscere che il sé e l’altro sono due cose diverse), di semantizzazione e di semiotizzazione, propri della specie umana (Golse, 2006).

La psichiatria della prima infanzia, pedopsichiatria di cui Golse è esperto internazionale, ha per oggetto di studio lo sviluppo del bimbo 0-3 anni e assume come punto di riferimento centrale il corpo del neonato e l'accesso alle capacità di rappresentazione² (corporee e comportamentali), considerate elementi psichici fondamentali: si stimolerebbe così la possibilità di approfondire la funzione dei segni, dei processi di produzione dei segni e del sistema semiotico, quali processi fondamentali per la costruzione dell'ontogenesi dello sviluppo psichico del neonato.

Le interazioni precoci vissute nell'in-fans a livello corporeo darebbero forma alle attività di mentalizzazione che secondo Golse costituiscono l'origine dell'ontogenesi del suo apparato psichico. Secondo questo modello il corpo del bebè può essere oggetto di alcune riflessioni: può essere inteso come: a) condizione del pensiero; b) elemento che oscilla tra lo psichismo del bambino e quello dell'adulto; c) mezzo di simbolizzazione.

a) Per quanto riguarda *“Il corpo come condizione del pensiero”*, Golse fa riferimento all'identificazione del primo oggetto con cui il neonato entra in contatto, che non è necessariamente qualcosa di materiale, ma può essere anche un luogo o un'azione, o sensazioni che gli provengono dal contatto materno. Suzanne Maiello (1993) avanza un'ipotesi riguardo al primo oggetto prenatale: questo avrebbe secondo l'autrice qualità sonore (il primo suono costante e continuo percepito dal feto è il battito cardiaco materno). L'ipotesi si basa sulle conoscenze dello sviluppo fetale in cui le sensorialità si dispiegano in una sequenza fissa: i suoni interni ed esterni al corpo della madre, secondo la Maiello, hanno un ruolo fondamentale: i suoni interni possono essere ritmici (cuore, grandi vasi, respirazione) o rumori irregolari (apparato digerente della madre) e arrivano al feto tramite i tessuti, il sangue e l'apparato uterino della madre, mettendo in vibrazione il liquido amniotico. Le vibrazioni verrebbero percepite dalla pelle del feto: la barriera cutanea della madre avrebbe un effetto di filtraggio sulle frequenze dei suoni, cosicché il feto non è ancora in grado di differenziare quelli interni da quelli esterni. Solo alla fine della gravidanza il bimbo riuscirà a sentire con le orecchie. Quello che il feto sente durante i nove mesi lascia una traccia permanente nella sua vita: questo è chiaramente visibile nelle metafore del linguaggio quando, ad esempio, sentiamo delle musiche che ci fanno “vibrare dentro” che ci danno emozioni. Interessante è vedere come l'audizione cutanea sia una caratteristica che permane nei delfini anche dopo la nascita: essi infatti riescono a sentire molto bene sotto l'acqua pur non avendo le orecchie, grazie alla straordinaria sensibilità della loro pelle. Anche un

2. Si intende non consapevole.

completo sordo umano può essere addestrato e sensibilizzato a udire con il tatto.

L'importanza delle relazioni cutanee nelle interazioni precoci viene trattata da Esther Bick (1968): la pelle svolge un ruolo di collegamento tra le componenti della personalità del bimbo, che nella loro forma più primitiva non hanno ancora capacità coesive e che devono quindi essere "tenute insieme". Ciò avviene proprio grazie all'azione contenitrice della pelle che funziona come confine. Solo quando questa funzione di contenimento sarà introiettata, grazie all'identificazione con essa, sarà possibile superare lo stadio precoce di non integrazione e costruire quindi uno spazio interno ed uno esterno. Questo processo non è immediato, ma necessita di tempo e della collaborazione dei caregiver che devono avere gesti, sguardi e pensieri sufficientemente contenenti e limitanti. La Bick sostiene che il corpo del bimbo è la condizione del suo pensiero: il contenimento psichico consiste nel non proiettare all'esterno i nostri pensieri e i nostri fantasmi.

Secondo Golse il "pensare" è nell'ontogenesi dello sviluppo psichico connesso ad una azione, in particolare ad una "inter-azione precoce: in questa prospettiva Golse richiama l'immagine motoria e la sua funzione di "rappresentanza" (Green, 1987) a livello psichico: nel neonato non osserviamo solo una manifestazione corporea di una presunta attività di pensiero sottostante, ma assistiamo alla formazione del pensiero stesso, prima esperito attraverso il comportamento gestuale;

- b) il "*Corpo come strumento che oscilla tra lo psichismo del bambino e dell'adulto*", starebbe ad indicare per Golse il fatto che esiste una situazione antropologica fondamentale secondo cui il neonato molto immaturo e incompleto, incontra un adulto organizzato: attraverso il processo della *rêverie* le prime sensazioni del bebè proiettate nello psichismo del genitore vengono da questi contenute, "bonificate" e rinviate successivamente al neonato in modo che questi possa costruire i propri pensieri (Bion, 1962). Il corpo dell'"in-fans" si trova tra l'interfaccia del suo psichismo nascente e lo psichismo dell'adulto il quale traduce e interpreta continuamente: l'adulto può aiutare l'"in-fans", a trasformare gli indizi corporei, ossia qualcosa che non ha nessuna intenzione comunicativa, in segni che hanno un'intenzione comunicativa forte e consapevole;
- c) con l'espressione "*Corpo come strumento di simbolizzazione*", Golse vuole indicare che nel bebè i movimenti del corpo sono il pensiero stesso, a differenza dell'adulto che utilizza l'azione per tradurre il pensiero: per questo l'immagine motoria nell'"in-fans" è molto importante. Quando i bebè hanno accesso all'intersoggettività iniziano a capire di essere diversi dall'"altro": intorno ai sei/otto mesi, l'in-fans che è ancora tra le braccia della mamma, compie un piccolo gesto con la mano, tocca la sua

testa e poi va verso l'altro come per toccare il volto della madre, per poi tornare indietro (gesto assente nell'autistico), che dimostra di aver capito cosa significa comunicare. Esiste una condizione pre-simbolica e pre-verbale per cui il corpo traduce il pensiero: quando compie questo gesto non c'è ancora un'identità di pensiero, ma c'è una primitiva identità di percezione, un prolungamento motorio e sensoriale. La comunicazione gestuale è la prima a svilupparsi nell'infanzia e dura tutta la vita affiancandosi alla comunicazione verbale.

Nelle interazioni precoci, secondo Golse si possono individuare 5 livelli complessi di espressione: le interazioni biologiche, le interazioni comportamentali, le interazioni affettive o emozionali, le interazioni fantasmatiche, le interazioni simboliche o proto simboliche. Le interazioni biologiche, come accennato nei precedenti paragrafi, implicano quella serie di interazioni chimiche tra la madre e il bimbo. Le interazioni comportamentali, prenatali sarebbero espressione della sensibilità del feto ai mutamenti di pressione intrauterina, mentre nelle interazioni postnatali sarebbe individuabile un "dialogo tonico", come quello descritto da Wallon nel lontano 1945 (Wallon, 1945) dialogo che consente una regolazione comportamentale e micro comportamentale da parte della madre. Le interazioni affettive ed emozionali permettono alla madre e al bebè di entrare in sintonia sul piano degli affetti e delle emozioni attraverso una gran varietà di espressioni corporee automatiche e inconsapevoli, che veicolano le emozioni implicite nella madre che si occupa del bimbo, e che vanno a costituire quella che è la regolazione emotiva primaria, coordinata dalla madre, che diventa poi autoregolazione del bebè. La sintonizzazione affettiva descritta da Stern (1985) starebbe alla base di questo tipo di interazioni. Le interazioni fantasmatiche costituirebbero altre modalità implicite più complesse, che consentirebbero alla madre e al bebè di influenzare attraverso il proprio mondo interno quello dell'altro. La sintonizzazione affettiva sarebbe il meccanismo di base di questo livello di interazione nella misura in cui lo stile interattivo inconscio della madre può trasmettere al bimbo modalità identificatorie o controidentificatorie in funzione di determinate immagini inscritte all'interno del proprio mondo rappresentazionale. Il bebè attraverso le proprie proiezioni influenza le rappresentazioni mentali del genitore. Golse considera poi le interazioni simboliche, definite proto simboliche, che presiedono gli scambi linguistici, nell'infanzia, che in assenza del linguaggio, hanno una funzione importante per i genitori: i comportamenti del bebè vengono interpretati dai genitori e assumono un significato che consente di collocarli nell'intenzionalità comunicativa conscia e inconscia.

9.5. La memoria si struttura attraverso esperienze emozionali: la prospettiva delle neuroscienze

Cristina Alberini, integrando competenze di neuro scienziata e psicoanalista, illustra come la mente consista in codificazione di memorie: le memorie sono codificazione di esperienze (Alberini, 2013). Le esperienze costruiscono le memorie e strutturano lo sviluppo neuropsichico del neonato e del bimbo. Le prime memorie si strutturano nel feto in epoca prenatale e poi nel bimbo in epoca preverbale e sono sostanzialmente affettive e implicite. La memoria, prima di riguardare fatti, immagini, eventi che possono essere ricordati e riferiti, è innanzi tutto memoria di funzioni (Imbasciati, 2006). Già abbiamo detto che il cervello del feto e quello del bimbo devono imparare, strutturando reti sinaptiche che siano memoria di come progressivamente meglio si possa funzionare (cfr. cap. 7). Questo apprendimento avviene progressivamente per gradi, secondo il tipo di funzionalità che ogni persona acquisisce, e che costituisce la propria struttura affettiva; a partire dai primi gesti, movimenti, azioni finalizzate, intenzioni. Alcune esperienze, precipuamente quelle interpersonali, creano tracce mnestiche (neurali) che contrassegnano il funzionamento di quei corrispondenti affetti. Ogni incontro è un momento di incontro esperienziale. Si crea memoria quando vi è il giusto livello emozionale.

La memoria si forma e cambia in continuazione, e dipende dal continuo cambiamento (rinnovo o estinzione) delle reti neurali che si formano ad ogni esperienza che avvenga al giusto livello emozionale (cap. 2 parte II vol. 2; cap. 2 parte I vol. 1). Noi siamo la nostra memoria, senza memoria non esisteremmo, “noi siamo le nostre sinapsi” (Le Doux, 1999; Imbasciati, 2016). Perché si formi una traccia, cioè un insieme di reti neurali è necessario un certo livello di attivazione (arousal): se il livello è molto basso non si forma. Se arriva invece ad un livello eccessivo, lo stress ha un effetto negativo sulle memorie, non si formano memorie e quelle precedenti possono cambiare.

Nei primi due anni di vita, periodo pre-verbale, non vi sono ricordi, cioè memorie che abbiano accesso alla coscienza, e al linguaggio: la memoria non può essere ricordata, resta implicita, e quindi attiva, pronta per funzionare (Imbasciati, 2016).

La mente del bambino cresce, si distorce o si blocca all'interno di un continuo dialogo emotivo: ogni nuova memoria è inizialmente in uno stato labile, in seguito si consolida e ci vogliono altre esperienze per consentire il processo di consolidamento. La fase di consolidamento delle memorie a seguito di nuove esperienze porta di solito cambiamenti della memoria stessa³. La rela-

3. N.d.c. Dubbi dunque sarebbero i termini italiani di consolidamento e riconsolidamento, che possono dare l'idea di una fissazione delle memorie. In realtà la memoria cam-

zione con la madre attraverso una comunicazione emozionale stimola connessioni sinaptiche che creano tracce mnestiche e una memoria a breve termine. Se l'esperienza di contatto è prolungata e continua consente a queste memorie a breve termine di consolidarsi in una nuova memoria a lungo termine. Questa rimane, ovviamente, implicita.

Le ricerche dell'Alberini si svolgono sugli animali: ratti, posti in ambienti controllati dai ricercatori attraverso stimolazioni dei quali fanno esperienza, di cui mostrano apprendimento con i loro relativi comportamenti. Successive ripetizioni degli esperimenti ne mostrano la relativa memoria. Si è constatato che una memoria, inizialmente in stato labile, viene "consolidata", da una successiva esperienza e si trasforma in una memoria a lungo termine. La trasformazione è determinata dal fatto che il DNA del genoma, sotto gli stimoli afferenziali, produce catene proteiche che stabiliscono nuove sinapsi, cioè nuove reti neurali il cui funzionamento si integra a quello delle precedenti dando origine a una nuova consolidata e più solida (a lungo termine) memoria. La nuova esperienza, per poter "consolidare" la precedente, cioè produrre nuove sinapsi, deve essere del giusto livello emozionale; né troppo basso, né troppo alto. Tale livello è misurato biochimicamente. Sotteso a quanto sopra schematizzato, c'è il concetto, da tutte le ricerche sulla memoria animale e umana confermato, che la memoria cambia in continuazione, e che essa dipende dal continuo cambiamento (rinnovo o estinzione) delle reti neurali che si formano ad ogni esperienza e che per ogni esperienza sia necessario un "giusto livello emozionale" che consolida, o non consolida, o riconsolida la memoria.

Le prime esperienze connesse ad un giusto livello emozionale, vengono memorizzate e strutturano la mente del bimbo: nel periodo perinatale le stimolazioni sensitivo-sensoriali che derivano dalle esperienze intracorporee e intercorporee genitore-bambino, associate a valenze emozionali, attraverso modalità amodali e trasmodali di trasmissione sensoriale (in cui ogni senso chiama in causa gli altri), sollecitano le reti neurali e formano le prime memorie implicite del bimbo. Le emozioni modulano l'apprendimento, cioè la formazione e proliferazione delle reti sinaptiche. Nella formazione delle memorie è dunque necessario e importante un adeguato livello emozionale, e nelle esperienze di contatto corporeo che possono essere prolungate, questo aspetto va tenuto in attenta considerazione. Le interazioni affettive ed emozionali permettono infatti alla madre e al bimbo di entrare in sintonia sul piano degli affetti e delle emozioni: il contatto cor-

bia in continuazione (cfr. cap. 1). Ogni esperienza genera una memoria che si "consolida", nel senso che si integra con una memoria precedente, dando origine a un cambiamento globale della memoria stessa. Il termine consolidamento va inteso non come "fissazione", ma come lo si usa nel nostro linguaggio giuridico e notarile (Imbasciati).

corporeo del neonato con il genitore, è un'esperienza che, come per i piccoli di tutti i mammiferi, aiutano a regolare le funzioni biologiche fondamentali per la sopravvivenza: nel neonato dell'uomo la reciprocità dell'interazione, consente un processo di regolazione emozionale, di sintonizzazione affettiva, che ha una funzione di regolazione psicofisiologica.

Le interazioni precoci vissute a livello corporeo possono dare forma a ciò che Golse ha indicato come prime attività di mentalizzazione, origine dell'ontogenesi dell'apparato psichico neonatale. Il corpo del neonato, come condizione del suo pensiero, e la qualità delle interazioni precoci, diventano punto focale allora degli interventi di prevenzione e promozione alla salute e al benessere mentale perinatale. In specifico in questo contesto, vorremmo sottolineare con la Bick l'importanza delle relazioni cutanee nelle interazioni precoci, nella intercorporeità: la pelle e il suo ruolo di contenimento e confine, ma anche di contatto con l'altro, e la funzione del corpo e della comunicazione gestuale nella condizione pre-simbolica e pre-verbale del bebè, dell'"infans", nell'assenza di linguaggio.

Nell'"in-fans" la memoria implicita delle esperienze perinatali, costituita da tracce cioè insiemi di reti neurali che si sono formate con un certo livello di attivazione (arousal), è memoria non consapevole, analogica e il linguaggio del neonato, dell'"infans", è linguaggio del corpo, non verbale, gestuale.

Nei percorsi di prevenzione e promozione della salute mentale e di early intervention in psicologia clinica perinatale, in cui vengono attivati interventi psicoeducativi attraverso esperienze di contatto corporeo genitore-neonato è necessario supportare il genitore nell'osservazione del corpo del neonato e della propria modalità contingente di comunicazione tattile-gestuale transmodale (voce, odore, tatto, olfatto, udito), ma soprattutto nella modulazione di quello che è il proprio assetto emozionale, perché attraverso una sintonizzazione affettiva con il proprio bebè riesca a instaurare, trovi una giusta dimensione comunicativa intercorporea, che possa attivare nell'"infans", processi di apprendimento e memorie che concorrono a formare la sua mente.

Bibliografia

- Alberini C. (2013), *Memory Reconsolidation*, Elsevier, New York.
Alberini C. (2015), Conferenza Centro Milanese Psicoanalisi, 17 dicembre 2015.
Appleyard K., Berlin L.J., Rosanbalm K.D., Dodge K.A. (2011), "Preventing early child maltreatment: implications from a longitudinal study of maternal abuse history, substance use problems, and offspring victimization", *Prev. Sci.*, 12, 139-49.

- Bartocci M., Winberg J., Ruggiero C., Bergqvist L.L., Serra G., Lagercrantz, H. (2000), "Activation of olfactory cortex in newborn infants after odor stimulation: a functional near-infrared spectroscopy study", *Pediatric Research*, 48, 18-23.
- Berlin L.J., Appleyard K., Dodge K.A. (2011), "Intergenerational continuity in child maltreatment: mediating mechanisms and implications for prevention", *Child Dev.*, 82, 162-76.
- Biaggi A., Pariante C.M. (2015), "Intergenerational transmission of stress: risk factors and underlying mechanisms", *Journal of Psychopathology*, 21, 40-47.
- Bick E. (1968), "L'esperienza della pelle nelle prime relazioni oggettuali", in Bonaminio V., Iaccarino B. (a cura di), *L'osservazione diretta del bambino*, Bollati Boringhieri, Torino, 1984.
- Binder E.B. (2009), "The role of FKBP5, a co-chaperone of the glucocorticoid receptor in the pathogenesis and therapy of affective and anxiety disorder", *Psychoneuroendocrinology*, 34 (1), 186-95.
- Bion W. (1962), *Apprendere dall'esperienza*, Armando, Roma, 2009.
- Birnholtz J.C. (1981), "The development of human fetal Eye Movement Patterns", *Science*, 213, 679-681.
- Bowlby J. (1973), *Attaccamento e perdita. Vol. II*, Bollati e Boringhieri, Torino, 1975.
- Bowlby J. (1979), *The making and breaking of affectional bonds*, Tavistock, London.
- Bowlby J. (1980), *Attachment and loss: Vol. 3. Loss: Sadness and depression*, Basic Books, New York.
- Brennan P.A., Pargas R., Walker E.F., Green P., Newport D.J., Stowe Z. (2008), "Maternal depression and infant cortisol: influences of timing, comorbidity and treatment", *J Child Psychol Psychiatry*, 49, 1099-107.
- Buonocore G., Bellieni C. (2008), *Neonatal Pain: Suffering, Pain and the Risk of Brain Damage in the Fetus and Unborn*, Springer, Milano.
- Cena L., Imbasciati A., Baldoni F. (2010), *La relazione genitore-bambino*, Springer, Milano.
- Chamberlin J. (1997), "A working definition of empowerment", *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 20 (4), 43-46.
- Chung E.K., Mathew L., Elo I.T., Coyne J.C., Culhane J.F. (2008), "Depressive symptoms in disadvantaged women receiving prenatal care: the influence of adverse and positive childhood experiences", *Ambul. Pediatr.*, 8, 109-16.
- Collishaw S., Dunn J., O'Connor T.G., Golding J. (2007), "Maternal childhood abuse and offspring adjustment over time", *Dev. Psychopathol.*, 19, 367-83.
- Feldman R., Weller A., Zagoory-Sharon O., Levine A. (2007), "Evidence for a neuroendocrinological foundation of human affiliation: plasma oxytocin levels across pregnancy and the postpartum period predict mother-infant bonding", *Psychol. Sc.*, 18, 965-70.
- Field T., Diego M., Dieter J., Hernandez-Reifa M., Schanberg S., Kuhn C., Yandoc R., Bendelld D. (2004), "Prenatal depression effects on the fetus and the newborn", *Inf. Behav. Dev.*, 27, 216-29.
- Freud S. (1926), *L'analisi dei non medici*, O.S.F. vol. 10, Boringhieri, Torino.

- Gallese V., Eagle M.E., Migone P. (2007), "Intentional attunement: Mirror neurons and the neural underpinnings of interpersonal relations", *J. of the American Psychoanalytic Association*, 55, 131-176.
- Glover V., O'Connor T.G., O'Donnell K. (2010), "Prenatal stress and the programming of the HPA axis", *Neurosci. Biobehav. Rev.*, 35, 17-22.
- Golse B. (2006), *L'essere bebè*, Raffaello Cortina, Milano, 2008.
- Green A. (1987), "La representation de chose entre pulsion et langage", *Psychanalyse a l'Universite*, 12, 357-372.
- Hay D.F., Pawlby S., Waters C.S., Perra O., Sharp D. (2010), "Mothers' antenatal depression and their children's antisocial outcomes", *Child. Dev.* 81, 149-65.
- Heim C., Newport D.J., Mletzko T., Miller A.H., Nemeroff C.B. (2008), "The link between childhood trauma and depression: insights from HPA axis studies in humans", *Psychoneuroendocrinology*, 33, 693-710.
- Imbasciati A. (1998), *Nascita e costruzione della mente*, Utet Libreria, Torino.
- Imbasciati A. (2005), *Psicoanalisi e Cognitivismo*, Armando, Roma.
- Imbasciati A. (2006), *Il sistema protomentale. Psicoanalisi cognitiva: Origini, Costruzione e Funzionamento della Mente*, LED Edizioni, Milano.
- Imbasciati A. (2016), "L'inconscio come memoria e la diffidenza degli psicoanalisti verso le neuroscienze", *Giornale Italiano di Psicologia*, 1-2, 367-379.
- Imbasciati A., Calorio D. (1981), *Il Protomentale*, Boringhieri, Torino.
- Kim-Cohen J., Caspi A., Rutter M., Tomás M.P., Moffitt T.E. (2006), "The caregiving environments provided to children by depressed mothers with or without an antisocial history", *Am. J. Psychiatry*, 163, 1009-18.
- LeDoux J. (1999), *Il sé sinaptico*, Raffaello Cortina, Milano, 2002.
- Lereya S.T., Wolke D. (2013), "Prenatal family adversity and maternal mental health and vulnerability to peer victimisation at school", *J. Child Psychol. Psychiatry*, 54, 644-52.
- Li D., Liu L., Odouli R. (2009), "Presence of depressive symptoms during early pregnancy and the risk of preterm delivery: a prospective cohort study", *Human Reproduction*, 24, 146-53.
- Liotti G. (2001), *Le opere della coscienza. Psicopatologia e psicoterapia nella prospettiva cognitivo-evoluzionista*, Raffaello Cortina, Milano.
- Maggioni C., Mimoun S. (2003), *Trattato di ginecologia ostetricia psicosomatica*, FrancoAngeli, Milano.
- Maiello S. (1993), "L'oggetto sonoro. Un'ipotesi sulle radici prenatali della memoria uditiva", *Richard e Piggie*, 1 (1), 31-47.
- Mennella J.A., Jagnow C.P., Beauchamp G.K. (2001), "Prenatal and postnatal flavor learning by human infants", *Pediatrics*, 107 (6).
- Micelli M. (2011), *La relazione madre-feto e lo sviluppo esistenziale della persona*, Armando, Roma.
- Miranda J.K., De la Osa N., Granero R., Ezpeleta L. (2011), "Maternal experiences of childhood abuse and intimate partner violence: psychopathology and functional impairment in clinical children and adolescents", *Child Abuse Negl.*, 35, 700-11.
- Negri R. (2015), "Personalità, memoria fetale e psicopatologia precoce", in Imbasciati A., Cena L., *Psicologia clinica perinatale per le professioni sanitarie*

- e psicosociali. Vol. II. Genitorialità e origine della mente del bambino*, FrancoAngeli, Milano.
- Pariante C.M. (2013), “The intergenerational transmission of stress: psychosocial and biological mechanisms”, in Pariante C.M., *Perinatal Psychiatry: The Legacy of Channi Kumar*, Oxford University Press, Oxford.
- Patchev V.K., Schlosser S.F., Hassan A.H., Almeida O.F. (1993), “Oxytocin binding sites in rat limbic and hypothalamic structures: site-specific modulation by adrenal and gonadal steroids”, *Neuroscience*, 57, 537-43.
- Pawlby S., Hay D.F., Sharp D., Waters C.S., O’Keane V. (2009), “Antenatal depression predicts depression in adolescent offspring: prospective longitudinal community-based study”, *J. Affect Disord.*, 113, 236-43.
- Pawlby S. Hay D., Sharp D., Waters C.S., Pariante C.M. (2011), “Antenatal depression and offspring psychopathology: the influence of childhood maltreatment”, *Br. J. Psychiatry*, 199, 106-12.
- PRAM-D (2015), *The Psychiatry Research and Motherhood – Depression*, The Royal College of Psychiatrists, London.
- Plant D.T., Pariante C.M., Sharp D., Pawlby S. (2015), “Maternal depression during pregnancy and offspring depression in adulthood: role of child maltreatment”, *Br. J. Psychiatry*, 207 (3), 213-20.
- Plant D.T., Barker E., Waters C.S, Pawlby S., Pariante C.M (2012), “Intergenerational transmission of maltreatment and psychopathology: the role of antenatal depression”, *Psychological Medicine*, 43 (3), 519-528.
- Rich-Edwards J.W., James-Todd T., Mohllajee A., Kleinman K., Burke A., Gillman M.W., Wright R.J. (2011), “Lifetime maternal experiences of abuse and risk of pre-natal depression in two demographically distinct populations in Boston”, *Epidemiology*, 40, 75-84.
- Rizzolatti G., Fogassi L., Gallese V. (2002), “Motor and cognitive functions of the ventral premotor cortex”, *Current Opinion in Neurobiology*, 12, 149-154.
- Romano E., Zoccolillo M., Paquette D. (2006), “Histories of child maltreatment and psychiatric disorder in pregnant adolescents”, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 329-36.
- Schore A.N. (2003), *La regolazione degli affetti e la riparazione del Sé*, Astrolabio, Roma, 2008.
- Sidebotham P., Heron J. (2006), “Child maltreatment in the “children of the nineties”: a cohort study of risk factors”, *Child Abuse Negl.*, 30, 497-522.
- Skrundz M., Bolten M., Nast I., Hellhammer D.H., Meinlschmidt G. (2011), “Plasma oxytocin concentration during pregnancy is associated with development of postpartum depression”, *Neuropsychopharmacology*, 36, 1886-93.
- Stern D.N. (1985), *Il mondo interpersonale del bambino*, Bollati Boringhieri, Torino, 1987.
- Stern D.N. (2010), *Le forme vitali*, Raffaello Cortina, Milano, 2011.
- Wallon H. (1945), *Le origini del pensiero nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze, 1970.
- Veldman F. (2015), *Haptonomie Science de l’Affectivité – Redécouvrir l’humain*, Presses Universitaires de France, Paris.