

11. L'Osservazione clinica perinatale e l'approccio psicobiologico allo studio delle prime relazioni genitore-bambino

di *Loredana Cena, Antonio Imbasciati*

1. Osservazione: metodologia elettiva in Psicologia Clinica Perinatale

In Psicologia Clinica Perinatale (Imbasciati, Dabrassi, Cena, 2011) si utilizzano metodologie e strumenti di rilevazione dei dati che possono essere più o meno standardizzati, come i self report o i colloqui clinici: negli ultimi decenni tali dati possono venire integrati con i rilievi della psicobiologia e delle neuroscienze che attraverso evidenze biochimiche, neuroimaging, tracce EEG sostanziano quanto rilevato negli eventi psichici.

L'osservazione è tra le metodologie d'indagine quella elettiva in Psicologia Clinica Perinatale (Imbasciati, Cena, 2010), permette di valutare lo sviluppo del neonato e del bimbo (Bonichini, Axia, 2007): indispensabile se è ancora feto in utero o nei primi anni di vita, quando non ha possibilità di descrivere i suoi comportamenti, sentimenti, bisogni.

L'osservazione non è di per sé una metodologia obiettiva, come quelle psicobiologiche o neuroscientifiche, nel senso di consentire una registrazione diretta e fedele della realtà attraverso strumentazioni elettromedicali, ma è esposta al rischio della soggettività, della parzialità dell'osservatore e agli errori o distorsioni che ne derivano. Osservare, benché non sia interpretare la realtà, è tuttavia un momento intermedio tra la percezione del fenomeno e la sua interpretazione. E d'altra parte anche la percezione risente di fattori soggettivi. Per tali caratteristiche inerenti all'osservatore umano, l'utilizzo dell'osservazione può soltanto approssimarsi, il più possibile, all'obiettività: per ridurre appunto questa approssimazione, una conoscenza più oggettiva, affidabile, verificabile e condivisibile, deve fondarsi su procedure rigorose del metodo, con la formulazione di ipotesi, verifica sperimentale, raccolta dati, loro codifica e interpreta-

zione, convalidati dagli apporti di altre discipline. Per essere considerata una metodologia scientifica l'osservazione implica l'attivazione di un procedimento selettivo che si differenzia dal semplice guardare: l'osservatore si propone uno scopo e formula delle ipotesi, sulle quali pensa di ottenere delle informazioni. L'osservazione clinica perinatale non è mai un processo casuale ma deve essere programmata, inserita in un progetto con riferimento ad un modello esplicativo teorico che ne indichi le procedure controllate da seguire nella raccolta dati, cioè sistematiche, ripetibili e comunicabili, in un campo delimitato di indagine, orientata da idee, ipotesi e teorie. Per poter osservare in modo valido è necessario identificare delle variabili obiettive e controllabili che possano essere circoscritte attraverso categorie descrivibili e misurabili; la procedura deve essere ripetibile da altri osservatori e i risultati comunicabili secondo parametri obiettivi; i dati vanno registrati in maniera sistematica ed essere messi in relazione con proposizioni più generali, piuttosto che presentarsi come un insieme di curiosità interessanti.

Il bimbo in epoca prenatale, monitorato attraverso le ecografie, poi osservato neonato e nei primi due anni di vita insieme i suoi genitori, sono l'“oggetto di studio” della Psicologia Clinica Perinatale: tali oggetti di indagine sono completamente differenti da quelli delle scienze della natura e questo rende il processo osservativo in una propria complessità.

La durata e la frequenza delle osservazioni, così come gli strumenti usati per registrare i dati osservati dipendono prevalentemente dall'approccio teorico di riferimento: possono essere diversi il contesto (naturale, artificiale), le procedure di osservazione (diretta, indiretta), l'osservatore (neutrale, partecipe), i soggetti osservati (spontanei, guidati).

In psicologia perinatale gli obiettivi possono essere diversi: è possibile osservare per acquisire e approfondire conoscenze per la ricerca o per valutare e poi intervenire in ambito clinico. Queste due finalità, di ricerca e clinica possono integrarsi e si arricchiscono vicendevolmente, anche se utilizzano strumenti, modalità e hanno obiettivi e motivazioni differenti. L'ambito clinico comporta l'uso dell'osservazione nella consultazione e nell'intervento terapeutico, l'ambito di ricerca consente di utilizzare l'osservazione a scopo conoscitivo.

Il contesto in cui si svolge l'osservazione ha una sua particolare importanza in quanto può essere naturale o semi-strutturato o strutturato, a seconda se vengono inserite e controllate alcune variabili per avere parametri di confronto uniformi. L'osservazione in un contesto naturale è stata una delle prime metodologie utilizzate dalla psicoanalisi: successivamente la Teoria dell'Attaccamento e l'Infant Research hanno sviluppato altre metodologie osservative di tipo sperimentale, in cui si può osservare il soggetto e la sua relazione diadica o triadica in laboratorio, attraverso l'introduzione

di alcune variabili che aiutano il clinico e il ricercatore a studiare fenomeni che altrimenti non sarebbe possibile rilevare con l'osservazione naturalistica. I contesti naturale e sperimentale forniscono elementi indispensabili che vanno utilizzati in modo integrato: il contesto naturale permette di osservare il comportamento nelle sue manifestazioni spontanee, mentre la situazione sperimentale consente di avere ulteriori dati che non sono direttamente osservabili nel setting naturale, in quanto introduce variabili che possono essere controllate e modificate dall'osservatore.

L'osservazione può essere condotta con modalità dirette e indirette a seconda se l'osservatore è presente nel contesto osservativo e registra gli eventi osservati senza interferire o cercando di fare meno interferenza possibile; quando l'osservatore non può raccogliere direttamente i dati osservativi o lo studio di eventi è difficilmente attuabile in contesti naturali o in laboratorio, è possibile raccogliere le informazioni necessarie attraverso l'utilizzo di interviste e questionari.

Ciò che caratterizza l'osservazione è anche la relazione osservatore-osservato: questa è una delle modalità specifiche introdotte nella metodologia osservativa della psicoanalisi e che consente di raccogliere ulteriori dati sulle variabili emotivo-affettive del contesto e dei soggetti.

La psicoanalisi ai suoi albori non ha utilizzato subito l'osservazione infantile: Freud ricavava i dati dell'infanzia dell'adulto in analisi, retrospettivamente. Le sue osservazioni dei bambini sono principalmente indirette, raccogliendo i dati osservativi dai resoconti dei genitori.

È la figlia di Freud, Anna (1949, 1957), con l'"Osservazione del bambino" (1951) a introdurre questa metodologia di indagine sistematica, durante l'infanzia. Con Melanie Klein (1932) e la scuola inglese si afferma l'idea che, se si riesce ad intervenire precocemente con appropriati trattamenti, è possibile riscontrare miglioramenti o evitare stati anche gravi di disagio. Nel testo "Sull'osservazione del comportamento dei bambini nel primo anno di vita" (1952), la Klein mette in evidenza come il bambino esprima sentimenti precoci che possono essere osservati mentre vengono vissuti e riattualizzati durante l'azione ludica.

Il merito della Klein sta nell'aver osservato il ripetersi di certi accadimenti nella psiche del bambino (1961), che permettono di rilevare in ambito teorico processi costanti della mente infantile: ciò ha consentito un passaggio dalla osservazione clinica a formulazioni teoriche dello sviluppo psichico infantile.

Winnicott, in "L'Osservazione dei bambini piccoli in una situazione prefissata" (1941), pone l'accento sulla situazione relazionale e sostiene che debba essere osservata la diade madre/bambino come un'unità.

Anche Spitz (1965) osserva i bimbi, nel "Primo anno di vita del bambino", in situazioni di deprivazione affettiva, ed evidenzia come crescere en-

tro contesti relazionali sia una condizione indispensabile per la formazione di strutture psichiche che consentano all'individuo di rapportarsi adeguatamente al mondo esterno: per conoscere le strutture psicologiche di un bimbo occorre indagare le caratteristiche e la qualità delle sue relazioni primarie. Se un buon rapporto con la madre consente un armonico sviluppo psicofisico, un legame disadatto può condurre a stati di disagio e di psicopatologia.

La metodologia dell'Infant-Observation, messa a punto dalla Bick (1964) e poi dalla Harris (1980), dà una svolta decisiva alla metodologia dell'osservazione clinica del neonato.

L'infant observation è una osservazione naturalistica, nell'ambiente in cui vive il piccolo, attraverso un rigoroso setting. L'osservatore è neutrale e partecipa al tempo stesso, segue l'evoluzione dell'unicità della relazione che si struttura all'interno della diade madre-bambino che poi descrive minuziosamente, in un successivo protocollo in cui evidenzia anche le emozioni provate: questo aspetto metodologico è fondamentale in quanto consente all'osservatore di partecipare all'atmosfera emozionale nella quale il bambino vive e cresce, e gli consente di affinare la sua capacità di rapportare gli stati emozionali della madre con quelli che osserva nel bambino, e di confrontare il supporto fornito dalla madre in rapporto ai bisogni fisici emotivi e cognitivi del bambino.

2. Conferma dei dati osservativi attraverso i rilievi in psicobiologia e neuroscienze

In questi ultimi anni l'attenzione di ricercatori in psicologia dello sviluppo si è focalizzata sempre di più verso le prime relazioni che il bambino intrattiene con l'ambiente circostante, in particolar modo con i genitori, che vengono oggi considerate importanti per lo sviluppo del futuro individuo (Imbasciati, Dabrassi, Cena, 2011).

Questo orientamento in psicologia infantile, incentrato sulla qualità delle prime relazioni del bambino, trae le sue origini da psicoanalisti illustri quali Winnicott e Bick che per primi introdussero l'osservazione del bambino insieme alla madre e affermarono l'importanza dell'ambiente affettivo come matrice per lo sviluppo del piccolo (Winnicott, 1965).

Parallelamente alla psicoanalisi, l'evoluzione della Teoria dell'Attaccamento di Bowlby, studiando l'origine degli stili di attaccamento, ha rivolto la sua attenzione ai diversi stili di accudimento genitoriale e ai loro possibili effetti favorevoli a un buon sviluppo psichico del bambino piuttosto che di effetto patogeno. Le ricerche hanno creato strumenti standardizzati capaci di cogliere i diversi pattern comportamentali di attaccamento del bambino

verso la madre, come la Strange Situation (Ainsworth *et al.*, 1978) e hanno successivamente sviluppato setting sperimentali capaci di indagare la disponibilità emotiva del genitore e come la qualità di tale disponibilità strutturali, fin dai primi mesi di vita del piccolo, la qualità e la peculiarità del suo sviluppo psichico, valutabile con il Care-index (Crittenden, 1979-2004).

Il crescente interesse verso le tappe precoci dello sviluppo ha portato l'*Infant Research* a raggruppare filoni di ricerca e metodologie eterogenee (Teoria dell'Attaccamento, Psicologia sperimentale/dello sviluppo e ultimamente anche le Neuroscienze) accomunate da un unico oggetto di studio: il bambino nel suo primo anno di vita.

Molti dei ricercatori appartenenti all'*Infant Research* sono anche psicoanalisti infantili o comunque attingono alla psicoanalisi, rendendo continuo e fecondo lo scambio tra clinica e ricerca, in entrambe le direzioni. Sono una prova di questa interfaccia ricerca-riflessione clinica l'MRM (Mutual Regulation Model), il Modello di regolazione reciproca adulto-bambino di Tronick (2008) e il concetto di "sintonizzazioni affettive" di Stern (1985), in cui entrambi gli autori tentano di integrare lo studio sperimentale delle prime relazioni con la pratica terapeutica.

L'attenzione dei ricercatori e dei clinici verso i primi mesi di vita del bambino non è dunque focalizzata solo sul "piccolo" ma anche sulle figure genitoriali, in primis la madre e la sua sensibilità nel captare i segnali di sviluppo provenienti dal bambino e nel fornire adeguate risposte emotivo-cognitive strutturanti lo sviluppo neuropsichico dell'infante (Imbasciati, Cena, 2010).

Il bambino è considerato come un sottosistema di un sistema regolatorio psicobiologico più ampio, in cui le figure che lo accudiscono costituiscono gli altri sottosistemi (Tronick, 2008). È necessario che vi sia armonia (omeostasi) sufficiente all'interno di questo sistema allargato, affinché il bambino possa raggiungere un buon sviluppo fisico, motorio e psichico.

In questi ultimi anni si è assistito a un intensificarsi di osservazioni sperimentali riguardo la *sensibilità materna* (e genitoriale) in senso dialettico, non indagabile pertanto se non in presenza del piccolo. Diverse ricerche in questo ambito hanno evidenziato come le capacità del genitore di interpretare i segnali provenienti dal bambino e di fornirvi un'adeguata risposta, abbiano un effetto mediatore sullo sviluppo. Capacità inadeguate e risposte incongrue o deficitarie, hanno per contro effetti patogeni. Disturbi psichiatrici nei genitori hanno effetti sulla relazione genitore-figlio e possono avere conseguenze deleterie sullo sviluppo del bambino (Rutter, 1989).

In particolare, numerosi sono gli studi riguardanti la depressione postpartum nelle madri e l'effetto che questa ha sullo sviluppo cognitivo e af-

fettivo del bambino (Murray, Cooper, 1999). Queste ricerche mostrano come la patologia della madre e le ridotte capacità di reverie portino a una disregolazione della relazione con il bambino, non rendendo possibile il raggiungimento di un'omeostasi psicobiologica nel piccolo (Tronick *et al.*, 1997).

Dal canto loro anche le neuroscienze di base mostrano come i primi momenti di vita e le prime relazioni siano importanti. La stimolazione tattile e semplici azioni come “carezzare il proprio cucciolo” provocano infatti un aumento dei fattori di crescita neuronali (Nerve Growth Factor) e un precoce sviluppo del sistema nervoso in diverse specie di mammiferi. Inoltre è ormai noto come l'esperienza stessa e l'apprendimento incidono sulla metilazione del DNA regolando l'espressione genica e la sintesi proteica (Lester *et al.*, 2011).

I risultati delle neuroscienze animali hanno aperto numerosi dibattiti, rendendo più evidente l'effetto dell'ambiente su processi biologici di base che prima erano ritenuti esclusivamente innati.

Le neuroscienze umane non possono indagare così a fondo la biologia dei loro soggetti, come è stato fatto per gli animali. Tuttavia esse si integrano con le conoscenze psicologiche evidenziando i correlati biologici neurali dei comportamenti umani: più specificatamente, nel caso della ricerca infantile, *dei comportamenti genitoriali e dei loro effetti sulla struttura neuromentale* (Schore, 2003a,b).

Diverse metodologie vengono utilizzate a tal proposito: le neuroimmagini funzionali (fMRI e PET), i potenziali evento-correlati e lo studio dei livelli ormonali (psiconeuroendocrinologia). Tra tutte le metodiche la meno utilizzata risulta essere quella elettrofisiologica, probabilmente a causa dello scarso potere risolutivo spaziale delle tecniche EEG che può invece essere ottenuto attraverso strumenti come la risonanza magnetica funzionale (Swain, 2008).

Un versante di ricerca molto rappresentato in letteratura è quello della psiconeuroendocrinologia, ovvero l'indagine delle variazioni dei sistemi ormonali a seguito del mutare di stati psicologici (Feldman, 2012). Questo filone di ricerche è ispirato a studi precedenti su animali che hanno evidenziato come l'attuazione di “comportamenti materni”, l'accudimento e la protezione della prole, dipendano dall'assetto ormonale, in particolare dal livello di ossitocina (Gimpl, Fahrenholtz, 2001). Alcune ricerche tentano un approccio combinato, studiando le correlazioni tra dati ottenuti tramite risonanza magnetica funzionale e le indagini endocrinologiche (Strathearn *et al.*, 2009).

Per quanto riguarda le tecniche di neuroimmagine, vengono utilizzati setting di presentazione ai genitori di stimoli visivi o uditivi riguardanti bambini in generale e/o i propri figli, con lo scopo di studiare i correla-

ti neurali dei processi cognitivi e affettivi dell'“essere genitore”. Tra questo tipo di studi si segnala il lavoro di Strathearn e collaboratori (2008) in cui viene evidenziata l'attività cerebrale di madri primipare durante la visione di espressioni facciali felici (sorriso), tristi (pianto) e neutrale sia del proprio bambino sia di altri bambini (dell'età compresa tra 5 e 10 mesi).

I risultati mostrano una forte attivazione del circuito dopaminergico del reward (area tegmentale ventrale, striato e regioni frontali) e di aree prefrontali e premotorie durante la visione di immagini felici (non neutre o negative) relative al proprio bambino, indicando la presenza di un diffuso network affettivo-cognitivo che si innesca in relazione al proprio figlio.

Gli autori ritengono sia presente una diffusa rete neurale che dalle “regioni del piacere” mesocorticolimbiche, si estenderebbe ad aree cerebrali più cognitive, implicate nella programmazione e nel ragionamento, come la corteccia prefrontale dorsolaterale e l'area supplementare motoria, le quali si attiverrebbero durante l'interazione con il proprio bambino. Questo porta a considerare come le situazioni di attivazione emozionale (affettiva) possano essere correlate a corrispondenti comportamenti ed anche alla scelta di specifiche condotte. È da sottolineare come la visione di facce felici di un generico bambino anziché del proprio, attiva ugualmente le regioni nigrostriatali dopaminergiche, ma in misura minore. Questi dati nel complesso, indicherebbero una predisposizione positiva del genitore a rispondere a stimoli infantili in generale, con una particolare predilezione o meglio “attenzione” nei riguardi del proprio bambino.

Utilizzando lo stesso paradigma sperimentale, Strathearn e coll. (2009) indagano la relazione tra attività neurale e stili di attaccamento misurati attraverso l'AAI (Adult Attachment Interview, George, Kaplan, Main, 1985). Questo studio mostra come le madri con attaccamento sicuro (tipo B) mostrino una maggiore attivazione del circuito del piacere (striato e regione ipotalamo-pituitaria) durante la visione del proprio bambino, sia durante l'espressione di emozioni felici sia durante il pianto; rispetto alle madri con attaccamento insicuro-evitante (tipo A). Queste ultime riportano una maggiore attività dell'insula (area legata al dispiacere) durante la visione di immagini emotivamente tristi del proprio bambino (pianto) rispetto alle madri con attaccamento sicuro.

Le madri con attaccamento di tipo B, sicuro, sembrano dunque esperire maggiori sensazioni piacevoli alla vista del proprio bambino anche se triste, permettendo dunque al genitore di prendersi cura della prole anche in quelle situazioni che possono risultare potenzialmente stressanti e difficili per la madre (per esempio un pianto lungo e incontrollabile). Le madri con uno stile di attaccamento insicuro davanti a un'immagine del proprio bambino in lacrime non attivano le aree del piacere, ma attivano in misura maggiore le aree del dispiacere (insula) rendendo probabilmente più

difficile e complesso il prendersi cura del proprio bambino. Si può ipotizzare che le madri con attaccamento insicuro tollerino meno la visione del proprio figlio triste e questo sia di intralcio all'attivazione di cure parentali adeguate.

In questo studio sono stati valutati anche i livelli di ossitocina plasmatica in seguito a interazione con il proprio bambino (di gioco libero per 5 minuti) con il risultato di livelli più alti nelle madri che mostrano un attaccamento sicuro e che mostrano una maggiore attività cerebrale del circuito dopaminergico del piacere. Interessante è l'attività riscontrata nell'ipotalamo e della regione pituitaria che fanno parte del circuito del reward. Queste aree cerebrali infatti presentano numerosi recettori per l'ossitocina e la loro attività è in sintonia con il più alto livello di ossitocina, rilevato a seguito dell'interazione con il proprio bambino, nelle madri che mostravano un attaccamento sicuro all'AAI. Esperimenti di questo tipo non solo attestano la mediazione ormonale nell'incremento della capacità di accudimento ma anche come quest'ultima, in accordo con tanti altri studi, sia più pregnante ed efficace nel genitore con stili di attaccamento sicuro e come tale capacità sia maggiormente esplicita da quei genitori che a loro volta avevano ricevuto cure più appropriate: quelli che nel loro sistema neuromentale avevano strutturato un attaccamento di tipo sicuro. Ciò significa che le capacità si trasmettono di generazione in generazione. Tale trasmissione transgenerazionale si esplica sia nel caso di genitori con buone capacità di accudimento (presumibilmente genitori con stile di attaccamento "sicuro") sia quando i genitori, per il loro stile ansioso ambivalente o disorganizzato, hanno modalità di accudimento che esercitano un'azione negativa o anche francamente patogena, sulla struttura neuromentale dei figli. Il primo tipo di trasmissione sembra più probabile del secondo: infatti le buone capacità genitoriali pongono basi positive che possono reggere anche ad altre situazioni avverse o patogene, mentre con genitori di capacità deficitarie o potenzialmente patogene, può verificarsi che il rapporto trovi altrimenti appoggi in altri adulti per sopperire alle influenze negative genitoriali. Comunque le situazioni di trasmissione da adulti a bambini sono sempre multiple e di vario potere, cosicché il destino dei bimbi, può essere altrettanto vario positivamente o negativamente.

Uno studio più recente (Gordon *et al.*, 2010) ha verificato i dati sopraccitati anche per i padri. I ricercatori hanno prelevato campioni di plasma da entrambi i genitori conviventi in due momenti separati: durante le prime settimane post-partum e a sei mesi dalla nascita. Insieme all'analisi dei livelli di ossitocina periferica è stato codificato anche il comportamento genitoriale, attraverso la videoregistrazione di 10 min. di interazione tra ciascun genitore e il figlio. Ai genitori è stato chiesto di interagire con i propri figli come erano soliti fare a casa e nessun giocattolo specifi-

co è stato utilizzato. Successivamente le videoregistrazioni sono state codificate da personale qualificato attraverso il software computerizzato *The Observer* (Noldus, 1991) al fine di categorizzare i diversi comportamenti genitoriali.

I risultati dello studio hanno evidenziato un aumento generale dei livelli di ossitocina durante i primi 6 mesi post-partum, senza differenze tra padri e madri. Inoltre i livelli di ossitocina tra i genitori correlavano positivamente ad entrambe le rilevazioni. Per quanto concerne gli stili di “parenting”, i livelli di ossitocina nelle madri erano legati all’esibizione di comportamenti affettuosi quali le vocalizzazioni in stile “motherese”, le espressioni positive di affetto e il contatto affettuoso; mentre nei padri erano legati a comportamenti maggiormente stimolanti come il contatto propriocettivo, la stimolazione tattile e un gioco orientato verso l’oggetto.

Altre ricerche (Feldman *et al.*, 2010) confermando la correlazione tra livelli di ossitocina nei genitori e i diversi tipi di accudimento materno/paterno attraverso due prelievi di plasma e saliva, durante un’unica seduta, dimostrano come tra i due livelli di ossitocina (salivare ed ematica) esista una correlazione: dato questo di notevole rilievo per la facilità e l’affidabilità di ogni altra sperimentazione.

A conclusione delle ricerche si evince come i livelli di ossitocina, misurabili attraverso prelievi di plasma e/o saliva, siano un possibile mediatore biologico degli “stili” di comportamento genitoriali nei confronti del proprio figlio/a; sia dal punto di vista qualitativo (tipo di contatto affettuoso/stimolante) che quantitativo (numero di interazioni di contatto) misurabili attraverso sistemi di codifica standardizzati. Più alti livelli di ossitocina sono presenti in quei genitori che mostrano un maggior numero di comportamenti genitoriali: più precisamente nelle madri che esibiscono un comportamento affettuoso e nei padri che esibiscono un comportamento stimolante.

D’altra parte il comportamento del genitore risulta legato, a sua volta, al proprio stile d’attaccamento (van IJzendoorn, 1995): i livelli di ossitocina rilevati nel genitore sembrano correlare non solo con il comportamento, ma anche allo stile d’attaccamento del genitore stesso, misurato attraverso l’Adult Attachment Interview (AAI). I genitori il cui sistema neuromentale si strutturerà con un attaccamento sicuro saranno dunque i più sensibili a sviluppare ossitocina e relativi comportamenti di accudimento in presenza dei piccoli.

Se l’ossitocina è l’ormone risultato correlato al buon accudimento, altri studi implicanti il dosaggio ormonali mostrano come il cortisolo sia il mediatore delle cure materne deficitarie o inappropriate (Hertsgaard *et al.*, 1995; Bernard *et al.*, 2010). Questo ormone, nei mammiferi, è legato alla reattività fisiologica in situazioni di stress e di minaccia. Nel neonato e nel bambino situazioni di stress cronico, come una deprivazione prolungata di

cure materne o cure inadeguate, sottoponendolo a una continua frustrazione, condizionano l'asse HPA con aumento di secrezione del cortisolo, non permettendo al bambino di sviluppare capacità autoregolatorie, fisiologiche e psicologiche adeguate (Wisner Fries *et al.*, 2005).

Gunnar e Fischer (2006) hanno rilevato un minor abbassamento dei livelli serali di cortisolo in bambini con storie di maltrattamenti e abusi. Nella popolazione sana la concentrazione di cortisolo nel sangue è più alta al mattino, con un decrescere progressivo nel corso della giornata e un picco minore verso sera. Nei bambini di questo studio, la riduzione serale dei livelli di cortisolo era minore rispetto alla popolazione normale: la situazione stressante veniva fronteggiata con la secrezione di cortisolo prolungata. Altri studi in letteratura confermano questo dato evidenziando addirittura un aumento dei livelli cortisolo, anziché un abbassamento, durante la giornata in bambini che frequentavano scuole materne in cui l'accudimento era di bassa qualità e inadeguato (Vermeer, van IJzendoorn, 2006).

Questi studi mostrano dunque come l'accudimento inadeguato ponga il bimbo in perenne stato di allarme, con tutte le eventuali conseguenze sull'organismo.

Anche nei casi in cui la madre sia affetta da psicopatologia, come la depressione post-partum che spesso implica una riduzione o una mancanza di cure adeguate, si evidenzia un aumento significativo dei livelli basali di cortisolo nei figli. La relazione con un genitore affetto da disturbo mentale è fonte di stress per il bambino che non ricevendo feedback corretti dal genitore esperisce una costante frustrazione che non gli consente di sviluppare capacità etero ed autoregolatorie adeguate e nei casi più gravi, può portarlo allo sviluppo di una psicopatologia. Una sintomatologia depressiva in una madre che mette al mondo un bambino costituisce dunque un fattore di rischio per la salute mentale dell'individuo che verrà. Mannie *et al.* (2007) e Adam *et al.* (2010) hanno evidenziato come i figli adolescenti di madri che hanno sofferto di depressione post-partum mostrano livelli mattutini di cortisolo più alti rispetto a un gruppo di controllo. Ciò dimostra come lo stress perinatale incida sulla traiettoria di sviluppo del sistema adrenocorticale del piccolo che si mostra ipersensibile anche diversi anni dopo il disturbo della madre, producendo elevati livelli di cortisolo, in risposta allo stress quotidiano.

Sebbene la correlazione tra cure genitoriali scadenti/maltrattamenti infantili e aumento dei livelli di cortisolo basale sia oramai accertata negli studi che valutano la funzionalità dell'asse HPA nelle quotidianità, l'evento risulta meno evidente in condizioni controllate quali quelle di laboratorio (Gunnar *et al.*, 2009). Gli stessi stimoli stressogeni non sempre hanno la stessa efficacia nell'elicitare una maggior produzione di cortisolo perife-

rico: ciò significa che nelle condizioni di artificialità, il sistema psicofisiologico percepisce di meno quelle condizioni di allarme che nella quotidianità innescherebbero una maggiore reattività difensiva. A pochi mesi dalla nascita il sistema adrenocorticale risponde prontamente e in maniera indiscriminata a qualunque stimolo potenzialmente pericoloso (regolazione della temperatura interna, minaccia esterna, separazione materna). Durante questa fase iniziale della vita il bambino dipende molto dalla madre per quanto riguarda il coping allo stress e utilizza meccanismi quali l'eteroregolazione, per raggiungere un'omeostasi fisiologica e psicologica, prima ancora di raggiungere una completa autoregolazione (Tronick, 2006). In uno studio volto a valutare l'effetto della *non responsività materna*, Haley e Stansbury (2003) hanno rilevato un aumento dei livelli di cortisolo in un campione di bambini tra i 5 e i 6 mesi, in concomitanza della presentazione del setting del "volto immobile" (Tronick *et al.*, 1978) in cui la madre simula una situazione di non responsività della durata di 2 minuti. Durante questo periodo di tempo la madre assume un'espressione neutra e non interagisce con il figlio che non riceve alcun tipo di feedback e si trova così in una situazione frustrante.

Crescendo il bambino sviluppa maggiori capacità nell'affrontare da solo il mondo, sviluppa l'autoregolazione e impara con il suo comportamento a modificare le condotte delle figure di attaccamento (set goal). Con il tempo gli stimoli stressogeni, in quanto stimoli, hanno meno effetto nell'elicitare una risposta del sistema adrenocorticale perché il bambino non li esperisce più come altamente minacciosi essendo in grado di valutarli meglio e di farvi fronte da solo, modificando il proprio comportamento o quello degli adulti a lui vicino. Un esempio paradigmatico proviene dalla ricerca sull'attaccamento attraverso la Strange Situation (Ainsworth *et al.*, 1978) in cui il bambino è tanto più stressato quanto più è piccolo. D'altra parte attraverso il medesimo setting, si può chiaramente constatare come la reazione d'allarme, segnalata dall'aumento di cortisolo, sia maggiore negli attaccamenti insicuri (tipo A) (Gunnar *et al.*, 1996; Nachmias *et al.*, 1996) e ancor di più in quelli disorganizzati (D) (Hertsgaard *et al.*, 1995). Ciò significa che il bimbo che ha ricevuto cure più appropriate ha sviluppato una mente in grado di valutare maggiormente la non pericolosità della separazione, mentre gli altri tipi di bimbi sono diventati più sensibili ad ogni situazione di distacco e meno capaci di valutare l'attesa. In altri termini l'allarme perenne in cui sono vissuti che ha strutturato il loro tipo di attaccamento, li ha resi meno idonei a valutare quando la situazione è tollerabile e non bisogna allarmarsi.

In un lavoro Bernard e coll. (2010) hanno misurato la risposta ormonale in 32 bambini di un'età compresa tra gli 11 e i 20 mesi in due condizioni sperimentali: gioco libero e Strange Situation. I bambini con attac-

camento di tipo disorganizzato hanno mostrato valori più alti di cortisolo salivare sia nella S.S. che in situazione di gioco evidenziando come anche una semplice interazione con i genitori possa essere una fonte di stress. Questi bambini mostravano segni di disagio anche durante semplici scambi relazionali con i propri genitori, in quei momenti che dovrebbero essere di divertimento o avere un effetto di benessere sul bambino. Un'attivazione prolungata del sistema HPA può avere effetti duraturi sull'omeostasi dell'individuo in crescita ed essere un fattore di rischio per lo sviluppo di disordini del comportamento e patologie, anche somatiche nell'adolescenza (Adam *et al.*, 2010).

I recenti studi qui riportati sul cortisolo sono in accordo con la già consolidata conoscenza clinica che valuta il comportamento disorganizzato come lo stile di attaccamento più preoccupante per lo sviluppo psicologico del bambino (Main, Solomon, 1986) e come i bambini stessi che attuano questi comportamenti incongruenti, provengano da contesti ad alto rischio per basso livello socio-culturale, psicopatologia genitoriale, trascuratezza, maltrattamento e abuso (Main, Hesse, 1990). Questo ormone si dimostra dunque un buon indice dello stress presente nel bambino e si associa all'esibizione di comportamenti a rischio.

Le ricerche condotte sul cortisolo e l'ossitocina mostrano come la relazione tra due persone, in questo caso il bambino e la madre (o padre) abbia effetti sulla psiche e da qui sulla struttura neurale e sul loro sistema endocrino. Le prime relazioni agiscono sul sistema psicobiologico ancora in divenire del bambino, regolandone la formazione e di conseguenza il funzionamento futuro. Situazioni estremamente frustranti e prolungate esperite dal bambino, possono indirizzare il suo sistema HPA verso lo sviluppo di una "ipersensibilità" agli stimoli stressanti e ambientali in generale. La relazione che intercorre tra genitore e bambino diventa quindi cruciale per lo sviluppo psicofisico del piccolo, ma la qualità della relazione dipende a sua volta dall'apparato mentale e neurologico del genitore stesso. La capacità di esperire emozioni positive nei confronti dei bambini e in particolare del proprio figlio (anche in situazioni disagevoli come il pianto) rende il genitore capace di accogliere il disagio e rende possibile la messa in atto di comportamenti sensibili e adeguati. Questa qualità nel rispondere alle necessità del bambino si trasmette da generazione a generazione, con conseguenze anche patogene, nel caso in cui l'accudimento sia carente o assuma forme di maltrattamento sia fisico che psichico. Diventa quindi importante poter intervenire per "rompere" la trasmissione di comportamenti maladaptivi e disfunzionali che altrimenti si trasmetterebbero da genitore a figlio e poter ristabilire una corretta regolazione emotiva.

Le neuroscienze cognitive mostrano come l'attività mesolimbica e quindi la parte più "emotiva" del nostro cervello, sia il fulcro dell'agire ma-

terno e paterno. La regolazione emotiva, importante nella relazione con il bambino, dipende dalle corrispondenti aree cerebrali deputate all'elaborazione degli stati emotivi e al diffuso circuito del reward (Le Doux, 2004). L'attività di queste regioni precede la messa in atto di condotte comportamentali che si esplicano tramite l'attività motoria ed esecutiva delle regioni cerebrali più anteriori. Madri poco responsive e con difficoltà della sfera relazionale che non riescono a sopportare il minimo segno di disagio nel figlio, mostrano un'attività preponderante dell'amigdala anziché del circuito dopaminergico; mentre madri competenti esibiscono, al contrario, una maggiore attività del circuito del reward che sostiene e motiva il parenting anche in situazioni difficili, come l'assistere alla sofferenza del proprio bambino. Ciò non significa che le madri sensibili non provino dispiacere nel vedere il proprio figlio mostrare segni di distress; tuttavia riportano una maggiore attività del circuito della motivazione che le porta a sostenere con continuità la funzione di accudimento.

Il circuito mesocorticolimbico presenta numerosi recettori per l'ossitocina, la quale è un importante mediatore degli stili di accudimento genitoriali. L'attività cerebrale di queste aree è in associazione con gli alti livelli di ossitocina periferico che è indice della buona qualità del parenting. Tuttavia una carenza di cure adeguate o addirittura veri e propri maltrattamenti, portano viceversa il bambino a trovarsi in una costante situazione di allarme che si esprime in una maggiore produzione di cortisolo che può prolungarsi anche per lungo periodo e interferire con la capacità del piccolo di instaurare relazioni.

Le funzionalità cerebrale ed endocrina, sono dunque in stretta relazione con lo stato mentale dell'individuo, sia esso bambino o adulto e sono mediate dalle relazioni che gli individui intrattengono tra loro.

La relazione come fenomeno interindividuale, agendo tra diversi "attori" (bambino, genitori, caregiver) assume conseguenze intraindividuali, modificando lo stato mentale e la biologia della persona. Questo scenario apre importanti considerazioni cliniche riguardo la possibilità di modificare gli atteggiamenti, le rappresentazioni e la stessa attività neurale dei genitori che presentano carenze nelle capacità di accudimento; tramite interventi educativi (Sameroff *et al.*, 2004) o percorsi terapeutici, come la consultazione partecipata genitori-bambino (Vallino, 2009).

Le tecniche di neuroimmagine possono essere utilizzate per verificare l'avvenuto cambiamento a livello neurale e non solo comportamentale. Un trattamento efficace dovrebbe aumentare l'attività del circuito del reward in associazione a una maggiore sensazione di competenza e piacere nel genitore che si prende cura del proprio piccolo. A tale scopo anche i livelli di ossitocina potrebbero essere utilizzati come possibile marker in associazio-

ne ad osservazioni standardizzate, per monitorare la qualità del parenting, all'interno di screening psichiatrici. Diversi studi hanno infatti mostrato come genitori sensibili nel mostrare comportamenti accudimento esibiscano alti livelli di ossitocina. Con il progredire della ricerca e l'ampliamento di studi volti all'ottenimento di valori normativi sulla popolazione, si potranno ottenere presumibilmente strumenti utili alla diagnosi dei disordini della relazione.

Le tecniche di psicobiologia applicate allo studio delle prime relazioni genitori-bambino permettono dunque l'interazione tra un approccio dinamico alle scienze della mente e la psichiatria biologica. Ciò si dimostra interessante tanto per la teoria quanto per la clinica infantile. Le prime relazioni che il bambino intrattiene con la madre e gli altri caregiver sono da sempre state considerate importanti da autori di tradizione psicoanalitica, ma queste nuove scoperte sugli effetti biologici a lungo termine dei legami genitore-bambino, aprono uno nuovo scenario, di sicuro interesse, anche per gli studiosi di psichiatria biologica. Sapere quali effetti biologici e non solo psicologici, possono avere le cure genitoriali, cure inadeguate, maltrattamenti e non ultimo eventuali trattamenti psicoterapici, è di sicuro interesse per tutti gli operatori e studiosi in psichiatria infantile.

Bibliografia

- Adam E.K., Doane L.D., Zinbarg R.E., Mineka S., Grasko M.G., Griffith J.W. (2010), "Prospective prediction of major depressive disorder from cortisol awakening responses in adolescence", *Psychoneuroendocrinology*, 35 (6), 921-931.
- Ainsworth M.S.D., Blehar M.C., Waters E., Wall S. (1978), *Patterns of Attachment. Psychological study of Strange Situation*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Bernard K., Dozier M. (2010), "Examining infants' cortisol responses to laboratory tasks among children varying in attachment disorganization: Stress reactivity or return to baseline?", *Developmental Psychology*, 46, 1771-1778.
- Bick E. (1964), "Nota sull'osservazione del lattante nell'addestramento psicoanalitico". Tr. it. in Bonaminio V., Iaccarino B. (a cura di), *L'osservazione diretta del bambino*, Boringhieri, Torino, 1984.
- Bonichini S., Axia G. (2007), *L'assessment psicologico nella prima infanzia*, Carocci, Roma.
- Crittenden P.M. (1979-2004), *CARE-Index: Coding Manual*, Unpublished manuscript, Miami, FL. Available from the author.
- Feldman R. (2012), "Oxytocin and social affiliation in humans", *Hormones and Behavior*. Doi, 10.1016/j.yhbeh.2012.01.008.
- Feldman R., Gordon I., Schneiderman I., Weisman O., Zagoory-Sharon O. (2010), "Natural variations in maternal and paternal care are associated with systematic changes in oxytocin following parent-infant contact", *Psychoneuroendocrinology*, 35, 1133-1141.

- Freud A. (1949), *Osservazioni sullo sviluppo infantile*. Tr. it. in *Opere*, vol. 2, Boringhieri, Torino, 1991.
- Freud A. (1957), "Il contributo dato alla psicoanalisi dall'osservazione diretta dei bambini", in *Opere Sigmund Freud*, vol. 2, Boringhieri, Torino, 1979.
- George C., Kaplan N., Main M. (1985), *Adult Attachment Interview* [manoscritto non pubblicato], Department of Psychology, University of California, Berkeley.
- Gimpl G., Fahrenholz F. (2001), "The Oxytocin receptor system: structure, function, regulation", *Physiol Rev*, 81 (2), 629-683.
- Gordon I., Zagoory-Sharon O., Leckman J., Feldman R. (2010), "Oxytocin and the development of parenting in humans", *Biol. Psychiatry*, August 15, 68 (4), 377-82.
- Gunnar M.R., Brodsen L., Nachmias M., Buss K.A., Rigatuso J. (1996), "Stress reactivity and attachment security", *Dev. Psychobiol*, 29 (3), 191-204.
- Gunnar M.R., Fisher P.A. (2006), "Bringing basic research on early experience and stress neurobiology to bear on preventive interventions for neglected and maltreated children", *Development and Psychopathology*, 18, 651-677.
- Gunnar M.R., Talge N., Herrera A. (2009), "Stressor paradigms in developmental studies: What does and does not work to produce mean increase in salivary cortisol", *Psychoneuroendocrinology*, 34 (7), 953-967.
- Haley D.W., Stansbury K. (2003), "Infant stress and parent responsiveness: regulation of physiology and behavior during still-face and reunion", *Child Dev*, 74 (5), 1534-46.
- Harris M. (1980), *L'osservazione dei bambini*. Tr. it. Speciale-Bagliacca R. (a cura di), *Formazione e percezione psicoanalitica*, Feltrinelli, Milano.
- Hertsgaard L., Gunnar L., Farrell Eriksson M., Nachmias M. (1995), "Adrenocortical responses to strange situation in infants with disorganized/disoriented attachment relationship", *Child Development*, 66 (4), 1100-1106.
- Imbasciati A., Cena L. (2010), *I bambini e i loro caregivers*, Borla, Roma.
- Imbasciati A., Dabrassi F., Cena L. (2011), *Psicologia Clinica Perinatale per lo sviluppo del futuro individuo*, Espress, Torino.
- Klein M. (1932), *La psicoanalisi dei bambini*, Martinelli, Firenze, 1969.
- Klein M. (1952), "Sull'osservazione del comportamento dei bambini nel primo anno di vita", in *Scritti*, Boringhieri, Torino, 1978.
- Klein M. (1961), *Narrative of a Child Analysis. The Conduct of the Psychoanalysis of Children as Seen in the Treatment of a Ten-Year-Old Boy*, Basic Books, New York.
- Le Doux J. (2004), *Il Cervello Emotivo*, Dalai, Milano.
- Lester B., Tronick E., Nestler E., Abel T., Kosofsky B. et al. (2011), "Behavioural Epigenetics", *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 14-33.
- Main M., Hesse E. (1990), "Parents' unresolved traumatic experiences are related to infant disorganized attachment status: Is frightened and/or frightening parental behavior the linking mechanism?", in Greenberg M.T., Cicchetti D. e Cummings M. (a cura di), *Attachment in the preschool years. Theory, research and intervention*, University of Chicago Press, Chicago, 161-184.
- Main M., Solomon J. (1986), "Discovery of an insecure-disorganized/disoriented pattern", in Brezelton T.B., Yogman M. (a cura di), *Affective development in infancy*, Nordwood, Ablex, N.J.

- Mannie Z.N., Harmer J.E., Cowe P.J. (2007), "Increased waking salivary cortisol levels in young people at familial risk of depression", *Am. J Psychiatry*, 164, 617-621.
- Murray L., Cooper P.J. (a cura di) (1999), *Postpartum Depression and Child Development*, Guilford Press, New York, 54-81. Tr. it. in Murray L., Cooper P.J. (a cura di), *Depressione del post-partum e sviluppo del bambino*, CIC, Roma, 47-72.
- Nachmias M., Gunnar M.R., Mangelsdorf S., Parritz R.H., Buss K. (1996), "Behavioral inhibition and stress reactivity: moderating role of attachment security", *Child Dev*, 67 (2), 508-522.
- Noldus L.P.J.J. (1991), "The Observer: a software system for collection and analysis of observational data", *Behaviour research Methods, Instruments & Computers*, 23, 415-429.
- Rutter M. (1989), "Psychiatric disorder in parents as a risk factor for children", in Schaffer D., Philips Henger N.B. (a cura di), *Prevention of mental disorder, alcohol and other drug use in children and adolescent*, Office for Substance Abuse, USDHHS, Rockville, Maryland.
- Sameroff A.J., McDonough S.C., Rosenblum K.L. (2004), "Treating parent-infant relationship problems", Guilford Press, New York. Tr. it. *Il trattamento della relazione genitore-bambino*, Il Mulino, Bologna, 2006.
- Schore A.N. (2003a), *Affect dysregulation and the disorder of the Self*, Northon & Company Ltd, New York.
- Schore A.N. (2003b), *Affect regulation and the repair of the Sel*, Northon & Company Ltd, New York.
- Spitz R. (1965), *Il primo anno di vita del bambino*, Armando, Roma, 1975.
- Stern D.N. (1985), *The interpersonal world of the Infant*, Basic Books, New York. Tr. it. *Il mondo interpersonale del bambino*, Boringhieri, Torino (1987).
- Strathearn L., an Li Ji., Fonagy P., Montague P. (2008), "What's in a smile? Maternal brain responses to infant facial cues", *Pediatrics*, 122 (1), 40-51.
- Strathearn L., Fonagy P., Amico J., Montague R. (2009), "Adult Attachment predicts maternal brain and oxytocin response to infant cues", *Neuropsychopharmacology*, 34 (13), 2655-2666.
- Swain J.E. (2008), "Baby stimuli and the parent brain: Functional neuroimaging of the neural substrates of parent-infant attachment", *Psychiatry*, 5 (8), 28-36.
- Tronick E. (2006), "The stress of normal development and interaction leads to the development of resilience and variation in resilience", *New York Academy of Science* (Resilience in Children Conference).
- Tronick E. (2008), *Regolazione Emotiva*, Raffaello Cortina, Milano.
- Tronick E., Als H., Wise S., Brazelton T.B. (1978), "Infant response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interactions", *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 17, 1-13.
- Tronick E., Weinberg M. (1997), "Depressed mothers and infants: Failure to form dyadic states of consciousness", in Murray L., Cooper P.J. (a cura di), *Postpartum Depression and Child Development*, Guilford Press, New York, 54-81. Tr. it. in Murray L., Cooper P.J. (a cura di), *Depressione del post-partum e sviluppo del bambino*, CIC, Roma, 1999, 47-72.
- Vallino D. (2009), *Fare psicoanalisi con genitori e bambini*, Borla, Roma.

- Van IJzendoorn M.H. (1995), "Adult attachment representation, parental responsiveness, and infant attachment: A meta-analysis on the predictive validity of the Adult Attachment Interview", *Psychological Bulletin*, 117 (3), 387-403.
- Vermeer H.J., van IJzendoorn M.H. (2006), "Children's elevated cortisol levels at daycare: A review and meta-analysis", *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 390-401.
- Winnicott D.N. (1965), *Sviluppo Affettivo e ambiente*, Armando, Roma (1970).
- Winnicott D.W. (1941), "The observation of infant in a set situation", *Int. J. Psychoan.*, 22, 229-249.
- Wisner Fries A.B., Ziegler T.E., Kurian J.R., Jacoris S., Pollack S.E. (2005), "Early experience in humans is associated with changes in neuropeptides critical for regulating social behavior", *PNAS*, 102, 17237-17240.