

Sintonie cardiache materno-fetali *

Salvatore Mancuso

*Direttore Dipartimento per la Tutela della Salute della Donna e della Vita Nascente
Università Cattolica del S. Cuore - Roma*

Sintonie di ritmi. Il ritmo del cuore della mamma è il primo ritmo biologico con cui il feto prende fisicamente contatto nell'utero materno fin dai primi mesi della vita intrauterina (B. Domenichelli, *Cardiologia* 1997 -suppl. 3- 42: 565-57). Ma la "sintonia" continua, e si arricchisce, dopo la nascita. Un'antica leggenda thailandese racconta che, quando il bimbo piange, è sufficiente che la mamma se lo appoggi sul petto, affinché, riconoscendo il battito con cui è stato in contatto per nove mesi, possa calmarsi. Purchè – prosegue la leggenda – il cuore della madre sia "buono e giusto".

Anche gli psicologi affermano che dopo la nascita il bambino possa serbare memoria dei suoni familiari dell'ambiente intra-uterino, come ci ricorda nei Suoi scritti Umberto Piscicelli. Lo stesso vale per la sensazione della serenità o delle paure della mamma o delle musiche percepite attraverso la parete addominale, grazie alla precoce mielinizzazione del nervo acustico.

Ma più recentemente è la biologia a fornire conferme e suggestioni sulle possibili – e questa volta reciproche – sintonie materno-fetali. Alcuni anni fa il gruppo di Diana Bianchi, una



Ambrogio Lorenzetti - Madonna del latte - Siena.

La "sintonia" materno-fetale, alimentata nei nove mesi della vita intrauterina, continua e si arricchisce dopo la nascita. Quando un bambino piange, è sufficiente spesso che la mamma se lo appoggi sul petto, affinché il piccolo, riconoscendo il battito con cui è stato in contatto per nove mesi, possa calmarsi. La scena della Vergine che allatta, è metafora dolcissima di queste sintonie di ritmi.

genetista e pediatra dell'Università di Boston dimostrava che una moltitudine di cellule diverse (frammenti di trofoblasto, eritroblasti, linfociti ma soprattutto cellule staminali emopoietiche CD34+) attraversano la placenta e colonizzano stabilmente nell'organismo materno, queste ultime preferenzialmente nel midollo osseo, rendendo la madre una vera e propria "chimera". Le ricerche della

Bianchi all'inizio furono accolte con molto scetticismo dalla comunità scientifica, fino a quando altri gruppi ne confermarono la veridicità. Ma le cose ancora più stupefacenti furono essenzialmente due: il fatto che le cellule fetali furono ritrovate nella madre dopo oltre 30 anni dalla nascita dei figli ed inoltre che le staminali emopoietiche fetali, grazie alla loro straordinaria versatilità e plasticità, accorrono nella sede in cui si verifica una lesione e si attivano per riparare la lesione stessa. La prima osservazione di questo tipo fu riportata sempre dalla Bianchi quando si accorse che circa la metà di un

gozzo cistico tiroideo asportato in gravidanza conteneva cellule follicolari tiroidee normali di derivazione fetale (presentavano tutte il cromosoma Y del

* Le illustrazioni e le relative didascalie fuori testo sono a cura di Bruno Domenichelli



feto di sesso maschile). Le osservazioni successive furono fatte su biopsie epatiche in casi di epatite C in cui furono ritrovati epatociti da staminali fetali. Quindi cellule fetali possono migrare per via trans-placentare e colonizzare nel midollo osseo della mamma, dove rimangono per anni in vigile e premurosa attesa, potenzialmente capaci di accorrere in aiuto della madre, in caso di gravi malattie (*Khosrotehrani K & Bianchi DW, J Cell Sci 2005*).

Un figlio dona alla madre un provvidenziale “angelo custode”, capace di ricambiare alla madre il dono della vita ricevuto per sempre. Che ciò costituisca una realtà biologica e non una semplice ipotesi di lavoro, lo dimostrano alcune ricerche che hanno rilevato che cellule staminali fetali, in provvidenziale attesa per anni nel midollo materno, **accorrono nel miocardio della madre, se in questo si verifica un infarto**, cercando in qualche modo di formarvi intorno un “vallo protettivo” (*Bianchi DW et al, N Engl J Med 2002; Johnson KL et al, Arthritis Rheum 2001*).

Uno studio recente ha inoltre evidenziato come anche cellule materne possano migrare verso aree di tessuto danneggiato **in bambini affetti da blocco cardiaco congenito** a causa della sindrome del lupus neonatale, e funzionare in senso benefico



La discesa dell'anima nell'embrione - Miniatura dal manoscritto "Liber Scivias" (1150 circa).

In una "sintonia" celeste, l'anima discende nell'embrione. L'immaginazione medievale descrive l'evento come un lungo cordone ombelicale, percorrendo il quale lo spirito divino, simboleggiato dai molteplici occhi colorati, discende dal cielo per unirsi all'embrione. In questo momento di festosa sintonia, una profonda serenità dell'espressione accomuna i volti della madre e del piccolo.

riparativo (*Stevens AM et al., Lancet 2003*).

Reciproche sintonie materno-fetali possono ipotizzarsi anche a livello del sistema nervoso. Sembrairebbero affermarlo recenti studi sulle cellule staminali fetali migrate nella madre e capaci di generare linfociti sulle cui pareti cellulari, neurotrasmettitori specifici potrebbero essere in grado di ritrovare i loro recettori specifici e stabilire così uno strumento di comunicazione ancor più raffinato. Ecco come la biologia ci lascia intravedere i misteri dei sentimenti umani.

L'amore materno e filiale non è soltanto l'espressione più sublime di una reciprocità affettiva, di un forte legame che parte dai momenti più remoti della vita intrauterina e perdura lungo tutto l'arco dell'esistenza; è qualcosa di più: è il dono reciproco di una parte di noi stessi alle nostre madri, che a loro volta ci lasciano parte di loro stesse dentro di noi per sempre.

Di fronte alle suggestioni e alle prime realtà documentate, il medico e il biologo non possono che rimanere meravigliati del finalismo di molti fenomeni biologici.

Lo stupore rimane ancora una categoria fondamentale della mente di uno scienziato capa-

ce di vedere "oltre" (*Domenichelli B. Studium 2005; 101: 29-38*).