

La trasmissione intergenerazionale dello stress: fattori di rischio e meccanismi sottostanti

Intergenerational transmission of stress: risk factors and underlying mechanisms

A. Biaggi, C.M. Pariante

Section of Stress, Psychiatry and Immunology & Perinatal Psychiatry, King's College London, Institute of Psychiatry, Department of Psychological Medicine, London, UK.

Summary

Objectives

Herein, the authors review recent research on the intergenerational transmission of stress linked to childhood maltreatment. This is particularly important because the World Health Organization has recently recognized that “there is an association between maltreatment in childhood and the risk of later becoming a perpetrator of violence or other antisocial behaviour as a teenager or adult”. This issue has very important consequences that need to be considered, not only in terms of the psychological health of individuals but also in terms of the high costs for the society. Moreover, the document on the “Grand Challenges in Global Mental Health” has recently emphasized the pressing need to identify “modifiable social and biological risk factors across the life course”. Indeed, very little research has been conducted with the aim to study this complex phenomenon and to determine the main risks factors and underlying mechanisms. This challenge has to be addressed urgently in order to promote adequate interventions that can interrupt the intergenerational transmission of stress.

Materials and methods

A narrative review of the literature has been performed on this topic: we collected the latest studies about the intergenerational transmission of stress, using PubMed and Psych Info databases. We have focused on all those concerning the bio-psycho-social mechanisms involved in the intergenerational transmission of stressful experiences, with the aim to provide a general overview of this complex issue.

Results

Existing research has highlighted that children of mothers who experienced maltreatment during childhood have an

increased risk of being maltreated and developing antisocial behaviour during adolescence. Recent studies have also pointed out that there is an association between maternal childhood maltreatment and antenatal depression. Moreover, antenatal depression is associated with an increased risk of maltreatment in offspring. These associations may be partly mediated by biological mechanisms, as the experience of childhood maltreatment induces lasting changes in the mechanisms of stress response, which in turn alter the uterine environment during pregnancy and increase the risk of antenatal depression. This abnormality in the uterine environment has further negative effects on both mother and child that may explain the association with maltreatment in the offspring. Within this framework, antenatal depression seems to be the vehicle for intergenerational transmission of maltreatment and stress.

Conclusions

Pregnancy is a crucial time when the intergenerational transmission of childhood exposure to stress and maltreatment can occur. To this end, preventive interventions with the objective to reduce antenatal depression could interrupt the intergenerational transmission of stress and psychopathology with positive implications on the psychological health of the future generations. Clearly, further research is needed to study in depth the risk factors, the underlying mechanisms and the role of the protective factors, in order to leverage not only on preventive and therapeutic measures, but also on interventions finalized to promotion, with the aim to develop and strengthen natural resources within the families.

Key words

Intergenerational transmission • Antenatal depression • Childhood maltreatment • Prenatal stress

Introduzione

Il tema della trasmissione intergenerazionale delle esperienze, delle emozioni ad esse legate e, più in generale, del patrimonio psichico delle persone è molto ampio e

complesso da affrontare sia ai fini di una sua analisi e descrizione teorica sia qualora si decidesse di indagarne più a fondo la natura della problematica e i meccanismi che la governano. Sono, infatti, molteplici gli aspetti che

Correspondence

Alessandra Biaggi, Institute of Psychiatry, King's College London, De Crespigny Park, London SE5 8AF, UK • Tel. 0044 7443521794 • E-mail: alessandra.biaggi@kcl.ac.uk

potrebbero essere indagati come pure particolarmente difficili sono gli strumenti d'indagine che dovrebbero essere adottati.

La complessità e multidimensionalità della tematica è già evidente a livello etimologico. Il termine "trasmettere" deriva dal verbo latino *transmittere*, composto di "*trāns*" al di là e di "*mittĕre*" mandare. Nell'etimo della parola, possiamo quindi ritrovare l'idea di un movimento, di un passaggio che ha luogo in spazi e tempi successivi e non definiti con esattezza. Inoltre ciò che si trasmette non è obbligatoriamente qualcosa di concreto, anzi, il più delle volte si configura come qualcosa che ha contorni sfumati, qualcosa che passa nelle menti e nei corpi delle persone, da una generazione all'altra, senza che vi siano intenti precisi o una certa consapevolezza al riguardo.

In generale, l'interrogativo in merito alla trasmissibilità delle dimensioni psichiche inizia a diffondersi negli anni Venti del secolo scorso, quando sono stati compiuti i primi studi longitudinali su popolazioni psichiatriche volti ad analizzare la trasmissibilità della sofferenza mentale grave tra le generazioni. Lo studio della trasmissibilità della patologia si rivelò subito complesso poiché ci si rese conto dell'esistenza di un numero elevato di fattori di tipo genetico-biologico e psicologico-sociale che intervengono nel processo e che, mescolandosi in modi non additivi, influenzano i risultati che ne derivano con modalità diversificate e difficilmente prevedibili. Così, persone potenzialmente predisposte a sviluppare un disturbo psichiatrico, possono non manifestarlo grazie all'azione composita di moltissime variabili, una delle quali è rappresentata dal contesto familiare-sociale, sia durante l'infanzia che l'età adulta, che rende evidenti alcune caratteristiche e non altre¹.

Lo studio della trasmissibilità è reso ancora più complesso dal fatto che sono necessari studi longitudinali su più generazioni, nei quali occorre considerare una serie di fattori di disturbo che potrebbero compromettere la significatività dei risultati. Tra questi, occorre ad esempio valutare il ruolo dei fattori socio-politici e culturali che si modificano nel tempo e che possono quindi indurre dei cambiamenti. Inoltre, occorre distinguere tra gli apprendimenti che possono essere fatti risalire al periodo fetale e quelli che invece si riferiscono a momenti successivi, dopo la nascita.

Per quanto lo studio della trasmissione di esperienze e dimensioni positive possa essere di grande interesse, le ricerche si sono in realtà concentrate maggiormente sull'analisi del passaggio delle esperienze negative, soprattutto quando esse sono fonte di grande sofferenza per la persona che le ha vissute tanto da essere considerate, in alcuni casi, traumatiche. A questo proposito, lo studio della trasmissione delle esperienze materne stressanti alle generazioni successive, quali ad esempio l'abuso e il maltrattamento, è una tematica di grande rilievo, soprat-

tutto tenendo conto del fatto che queste possono avere un impatto profondo e duraturo sulla salute psichica delle persone coinvolte.

Obiettivi

Il presente lavoro si propone di mettere in evidenza e analizzare i dati che gli studi riportano in merito alla trasmissione intergenerazionale dello stress, facendo particolare riferimento all'esposizione infantile al maltrattamento e all'abuso. All'interno dell'ampia categoria delle esperienze stressanti che possono essere sperimentate dai genitori e che possono potenzialmente avere degli effetti sulle generazioni successive, si è quindi deciso di indagare quanto le ricerche riferiscono riguardo alle situazioni di maltrattamento e abuso infantile. L'idea sottostante è infatti che queste, in quanto esperienze traumatiche vissute nell'infanzia, possano avere degli effetti negativi particolarmente rilevanti che si protraggono nel tempo a lungo termine, coinvolgendo anche più generazioni.

In modo specifico, questo lavoro si propone di rilevare quali informazioni sono state ricavate dalle ricerche in merito ai meccanismi attraverso i quali il maltrattamento materno infantile si trasferisce alla prole che si trova quindi a vivere le stesse esperienze negative dei propri genitori. A questo proposito, si fa particolare riferimento alla gravidanza che è stata messa in risalto da alcune ricerche recenti come un periodo cardine per quanto riguarda il processo di trasmissione dello stress tra le generazioni.

Materiali e metodi

È stata eseguita una revisione narrativa della letteratura in merito alla trasmissione intergenerazionale dello stress, facendo riferimento alle esperienze infantili di maltrattamento e abuso. Inoltre, l'analisi si è concentrata in particolare modo su quei contributi che si sono proposti di indagare i meccanismi bio-psico-sociali alla base della trasmissione intergenerazionale delle esperienze stressanti e che hanno portato delle evidenze cliniche in tal senso. A questo proposito, sono stati utilizzati alcuni tra i principali database della ricerca psicologica e bio-medica esistenti, PubMed e Psych Info.

Queste evidenze più recenti sono state discusse anche in riferimento ai modelli classici di tipo psicologico e psicosociale, allo scopo di offrire una versione composita di questo importante e complesso problema.

La trasmissione intergenerazionale della violenza

Il tema della trasmissione o del passaggio di alcune caratteristiche psichiche da una generazione all'altra è oggetto di studio di molte discipline diverse, dalla psichiatria, all'epidemiologia, alla psicologia, alla psicoanalisi. In particolare, ciò che suscita maggior interesse e che ha

rilevanti risvolti politici e sociali è l'indagine in merito alla trasmissione delle caratteristiche negative, ovvero lo studio di come il rischio psicosociale tenda a ripetersi nelle generazioni successive all'interno di una stessa famiglia¹.

All'interno del tema generale della trasmissione intergenerazionale, lo studio di come le esperienze materne negative, soprattutto quelle di maltrattamento e abuso, passino da una generazione all'altra, è stato recentemente oggetto di attenzione da parte delle Organizzazioni internazionali per la salute. L'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2007² ha, infatti, riconosciuto la presenza di un'associazione tra l'aver subito maltrattamento durante l'infanzia e il perpetrare a propria volta violenza in adolescenza o in età adulta, il che comporta, oltre alle conseguenze emotivo-psicologiche sulle persone coinvolte, una serie di costi per la società civile. Contemporaneamente, anche molti ricercatori hanno sottolineato l'importanza di questa problematica. Nel recente articolo "Grand Challenges in Global Mental Health"³, Collins et al. hanno espresso l'urgenza di identificare, all'interno del ciclo di vita, i fattori di rischio bio-psico-sociali alla base di questo fenomeno e sui quali è possibile intervenire per cercare di modificarli.

I meccanismi che governano la trasmissione di stati emotivi ed esperienze negative in particolar modo materne, sono quasi del tutto sconosciuti. Tuttavia, gli studi individuano il ruolo di un ampio numero di fattori di natura diversa, genetico-biologica e psicologico-sociale, che entrano in gioco e che, mescolandosi in modi non additivi, influenzano i risultati che ne derivano.

Rispetto ai fattori di tipo genetico-biologico, le ricerche rilevano l'importanza delle alterazioni nei parametri fisiologici e neuroendocrini presenti nel feto durante la gestazione e nel bambino dopo la nascita. Gli studi clinici mettono, infatti, in evidenza che la trasmissione delle esperienze materne negative inizia ben prima della nascita. La gravidanza si configura, infatti, come un momento particolare nel quale le esperienze e le emozioni materne vengono trasmesse al feto come avviene per l'ossigeno e gli elementi nutritivi. Il passaggio avviene sotto forma di cambiamenti nei parametri e nelle configurazioni dell'ambiente uterino che il feto percepisce e ai quali reagisce adattandovisi. Così le variazioni biologiche, indotte dalle esperienze materne negative, si trasmettono al feto con conseguenze sul suo sviluppo psico-fisico, anche dopo la nascita. C'è quindi un nucleo di esperienze pre-natali che influenza lo sviluppo del Sé del bambino, anche a lungo termine^{1,4}.

Tra i fattori psicologici coinvolti nella trasmissione, possiamo far riferimento ad alcuni di tipo cognitivo-comportamentale, come l'apprendimento di determinati comportamenti, strategie di coping, competenze socio-relazionali e particolari modalità di gestione delle emozioni

e dell'aggressività, attraverso meccanismi diversi tra cui, ad esempio, il modellamento. Esistono poi fattori che si riferiscono alla costruzione di un particolare modello di attaccamento, che nelle situazioni di psicopatologia, si configura come insicuro o disorganizzato e di corrispondenti rappresentazioni di "Sé" e dell'"Altro" sotto forma di schemi mentali, definiti "modelli operativi interni"⁵, che permettono all'individuo di interpretare le informazioni che provengono dal mondo esterno e di orientarne il comportamento in situazioni nuove.

Da un punto di vista psicodinamico, è importante considerare il passaggio di elementi inconsci da una generazione all'altra e lo sviluppo di identificazioni patologiche. A questo proposito, l'assunto teorico sottostante implica che i conflitti non adeguatamente elaborati vengano trasmessi alla generazione successiva, al di là di ogni volontà consapevole. Secondo il concetto di "ripetizione", elaborato da Selma Fraiberg⁶, le madri ripropongono ai propri figli, attraverso meccanismi di identificazione inconscia con l'aggressore, le stesse esperienze negative delle proprie relazioni infantili, nonostante il loro desiderio sia far in modo che essi non vivano le stesse situazioni di sofferenza.

Nel corso degli anni sono state accumulate numerose evidenze aneddotiche che hanno riportato dati in merito alla trasmissione dello stress tra le generazioni ma solo recentemente sono stati messi in atto alcuni studi sperimentali che ne hanno fornito una dimostrazione scientifica. In altre parole, hanno dato sostegno scientifico all'idea che donne con una storia di abuso fisico o sessuale tendono ad avere figli che sono anch'essi sottoposti a stress nel corso dei primi anni di vita⁷⁻⁹.

Nonostante l'avvio di questi studi che hanno permesso di incrementare la consapevolezza sul fenomeno e di iniziare a ipotizzare e sviluppare alcune forme di intervento, sono state fatte pochissime ricerche sugli esseri umani per capire quali siano i meccanismi sottostanti che governano il passaggio da una generazione all'altra. Ciò rappresenta un problema consistente poiché sappiamo che gli interventi di prevenzione e/o trattamento, per essere avviati, implicano necessariamente la conoscenza dei fattori di rischio e l'individuazione dei meccanismi che regolano e/o favoriscono la trasmissione della problematica.

Fattori di rischio

I fattori di rischio coinvolti nella trasmissione dello stress tra le generazioni, ormai ampiamente riconosciuti dalla letteratura, sono la psicopatologia materna, l'isolamento sociale, la mancanza di un partner e l'assenza di un lavoro⁷⁻⁹. In particolare, l'associazione tra la psicopatologia genitoriale e l'esposizione dei figli a maltrattamento è stata ampiamente descritta. Ad esempio, Kim-Cohen

et al.¹⁰ hanno messo in evidenza che i figli delle madri con una comorbidità di depressione e disturbi antisociali, hanno un'elevata probabilità di essere sottoposti ad abusi multipli, tra cui maltrattamenti fisici, alti livelli di ostilità materna e violenza domestica. Inoltre, i figli di madri con una storia pregressa di abuso infantile hanno più probabilità di subire un maltrattamento⁷⁻⁹ e risultano a rischio elevato per lo sviluppo di problematiche emotivo-comportamentali durante l'infanzia¹¹ e di comportamenti distruttivi in adolescenza¹². È anche interessante quanto rilevano alcune ricerche secondo le quali il comportamento stesso del bambino può indurre l'adozione di modalità genitoriali anomale e di uno stile di disciplina severa¹³.

Queste ricerche hanno fornito informazioni importanti in merito ai fattori di rischio coinvolti nella trasmissione dello stress ma hanno contribuito poco alla comprensione dei meccanismi che governano questo processo, con l'eccezione di alcuni studi che hanno portato dei dati interessanti al riguardo. Tra questi, Berlin et al.⁷ hanno mostrato che i processi cognitivi materni coinvolti nella comunicazione sociale, come le attribuzioni ostili e le risposte aggressive originate da biases, rappresentano un aspetto rilevante nella relazione che lega il maltrattamento materno infantile a quello sulla prole.

Recentemente alcuni ricercatori¹⁴⁻¹⁶ hanno ottenuto risultati innovativi introducendo nuovi fattori di rischio implicati nella trasmissione dello stress e fornendo delle ipotesi riguardo ai meccanismi sottostanti. Lo studio ha previsto il coinvolgimento di 120 donne reclutate all'interno del "South London Child Development Study" e seguite insieme ai loro bambini dalla gravidanza per sedici anni. Alcuni risultati che emergono da questo studio longitudinale confermano quanto riportato in precedenza da altre ricerche^{7-9,12}. È stata, infatti, riscontrata un'associazione tra il maltrattamento materno infantile e la probabilità che la prole venga sottoposta anch'essa a maltrattamento prima degli undici anni e che sviluppi comportamenti antisociali in adolescenza. Non sono state invece riscontrate differenze significative nei livelli di depressione, in confronto ai figli di donne che non hanno subito maltrattamenti. Poiché sappiamo che i livelli di depressione tendono ad aumentare nel periodo di transizione dall'infanzia all'adolescenza e poi alla giovane età adulta¹⁷ e sono in genere preceduti da disturbi antisociali¹⁸, si può ipotizzare che questa associazione possa rendersi evidente più tardi, una volta raggiunta l'età matura. Altri risultati sono particolarmente interessanti perché forniscono contributi nuovi nella comprensione della trasmissione intergenerazionale dello stress. A questo proposito, è stata riscontrata una relazione significativa tra l'esperienza materna di maltrattamento e la probabilità di sviluppare depressione antenatale. L'essere stati sottoposti ad un maltrattamento rappresenta, infatti, il fattore

di rischio più importante nello sviluppo di depressione in gravidanza e ciò rimane vero anche dopo aver considerato il ruolo della psicopatologia in qualunque momento del ciclo di vita materno. Altri studi clinici ed epidemiologici avevano precedentemente individuato questa associazione su campioni costituiti da donne a rischio, come ragazze adolescenti e donne con basso reddito¹⁹⁻²¹. Il presente studio ha dimostrato, per la prima volta, questa relazione su un campione tratto dalla popolazione generale e con riferimento ad una depressione clinicamente diagnosticata.

Un altro risultato rilevante è rappresentato dall'associazione significativa riscontrata tra la depressione in gravidanza e la probabilità che il figlio venga sottoposto a maltrattamento. Altre ricerche¹⁰ antecedenti avevano già dimostrato che le donne con una pregressa storia di psicopatologia hanno un rischio maggiore di sottoporre i propri figli a maltrattamento ma non era mai stato considerato il ruolo della depressione antenatale. In questo studio 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. Tuttavia, ciò non implica che sia la madre stessa a perpetrare il maltrattamento. Spesso, infatti, questo viene messo in atto da altri membri della famiglia o da persone esterne ad essa.

Non è invece stata evidenziata alcuna relazione simile qualora la madre abbia sperimentato depressione dopo la nascita o in qualunque altro momento dell'infanzia del bambino. Ciò significa che la psicopatologia materna in gravidanza ha degli effetti specifici che sono distinti da quelli riconducibili ad altri fattori di rischio come la psicopatologia nel post-partum.

Questa associazione tra depressione antenatale materna e maltrattamento sulla prole durante l'infanzia è stata riscontrata anche in un recente studio²² che ha coinvolto un ampio campione indipendente di donne e bambini reclutati all'interno dell'"Avon Longitudinal Study of Parents and Children" (ALSPAC). La ricerca ha, infatti, messo in evidenza che lo stress antenatale materno, rappresentato da ansia e depressione e da eventi stressanti occorsi durante la gravidanza, può aumentare la vulnerabilità della prole, predisponendola più facilmente ad essere vittima di aggressività da parte dei coetanei. In particolare, lo stress antenatale sembra agire aumentando la probabilità che il bambino possa subire comportamenti aggressivi dai pari sia in modo diretto che in modo indiretto. Lo stress antenatale, infatti, agisce direttamente aumentando il rischio che il bambino subisca aggressioni ma anche indirettamente, aumentando il conflitto all'interno della coppia e l'adozione di stili genitoriali maladattivi che, a loro volta, aumentano la vulnerabilità del bambino alle

aggressioni esterne. Questo studio è particolarmente significativo perché è stato il primo ad aver analizzato la relazione tra lo stress antenatale e la vulnerabilità della prole alle aggressioni da parte dei coetanei.

I dati che provengono dal "South London Child Development Study" ¹⁴⁻¹⁶ rivelano anche che la depressione antenatale sembra svolgere un ruolo cardine nella relazione che lega il maltrattamento materno infantile agli esiti negativi sulla prole. Se è vero che il maltrattamento materno infantile è spesso associato allo sviluppo di depressione antenatale, occorre però sottolineare che il maltrattamento materno infantile può produrre esiti negativi sulla prole solo qualora sia presente anche la depressione antenatale. Infatti, secondo quanto emerge dallo studio, è la presenza di multiple esperienze di stress materno che aumenta significativamente la probabilità che i figli possano essere sottoposti a maltrattamento e che sviluppino disturbi antisociali in adolescenza. Al contrario, la sperimentazione da parte della madre di un'unica esperienza stressante (maltrattamento o depressione) sembra non essere sufficiente per aumentare il rischio di esiti negativi sulla prole. Si può quindi dire che la depressione in gravidanza funge da tramite nella trasmissione intergenerazionale, proprio perché è la sua presenza che fa sì che le esperienze materne negative dell'infanzia vengano riproposte nella relazione delle madri con i loro figli.

Meccanismi bio-psico-sociali coinvolti nella trasmissione intergenerazionale dello stress

Pariante ¹⁴ ha formulato alcune ipotesi riguardo ai possibili meccanismi coinvolti nella trasmissione dello stress, prendendo 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, determina infatti un'attivazione persistente del sistema infiammatorio e dell'asse HPA, i due principali sistemi che governano la risposta allo stress. Alcuni studi ²³⁻²⁶ hanno contribuito alla spiegazione di queste alterazioni presenti negli adulti che hanno subito un trauma durante l'infanzia, facendo riferimento al ruolo del recettore dei glucorticoidi (GR), uno dei recettori più importanti coinvolti nella risposta allo stress. Normalmente 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. Ciò non accade nelle persone che hanno subito un maltrattamento durante l'infanzia. Al contrario, è stata riscontrata un'iperattivazione dell'asse HPA e del sistema infiammatorio proprio perché manca il feedback negativo che interrompe la risposta. Il maltrattamento, infatti, induce una resistenza del recettore dei glucorticoidi,

il che implica una riduzione del suo funzionamento. Ciò impedisce che il cortisolo possa agire per interrompere l'attivazione dei sistemi.

L'iperattivazione di questi sistemi è presente anche durante la gravidanza. Il parto è, infatti, un evento stressante e l'organismo si prepara in questo modo ad affrontarlo. Tutto ciò risulta ancora più aumentato nel caso in cui la donna soffra di depressione o stress durante la gravidanza poiché è stato evidenziato che queste manifestazioni sono associate e/o causate dalle medesime alterazioni: iperattività del sistema infiammatorio e dell'asse HPA ²³⁻²⁶.

In base a questi dati è possibile ipotizzare che le donne che hanno subito maltrattamenti durante l'infanzia, sviluppino una certa resistenza del recettore dei glucorticoidi, che a sua volta le predispone allo sviluppo di depressione in età adulta e, in particolare, durante la gravidanza, periodo che è già di per sé associato a questa alterazione.

Facendo riferimento a queste modificazioni biologiche, sono state formulate due ipotesi non auto-escludentesi riguardo ai meccanismi attraverso i quali la depressione in gravidanza aumenta il rischio che i figli possano subire maltrattamento. La prima ipotesi sostiene che lo stress e la depressione in gravidanza influenzino negativamente la cura materna. Gli studi effettuati sugli animali ²⁷ evidenziano, infatti, che nelle madri sottoposte a stress durante la gravidanza, sono state riscontrate delle anomalie nel funzionamento del sistema dell'ossitocina, ormone che sappiamo essere coinvolto nella cura materna e nella costruzione del legame con il bambino ²⁷⁻²⁸ oltre che protettivo nei confronti dello sviluppo di depressione postnatale ²⁹. Questo permette di ipotizzare che le donne sottoposte a stress durante l'infanzia, soprattutto se depresses in gravidanza, abbiano un'iperattività dei sistemi di risposta allo stress. Ciò determina una certa alterazione nel funzionamento del sistema dell'ossitocina che, di conseguenza, ostacola la costruzione della relazione con il bambino, rendendo le madri meno predisposte a prendersi cura dei loro figli, meno sensibili, sintoniche e protettive nei loro confronti, il che a sua volta aumenta il rischio che i bambini possano subire violenze da altre persone se non dalla madre stessa.

La seconda ipotesi sostiene che lo stress e la depressione della madre influenzino negativamente lo sviluppo e il comportamento della prole già dalla gravidanza. Secondo "l'ipotesi di programmazione fetale", infatti, l'ambiente uterino, soprattutto quando risulta alterato negativamente dalla presenza di stati emotivi negativi materni, ha effetti sullo sviluppo fetale che si mantengono a lungo termine, per quanto riguarda lo sviluppo del bambino, in particolare del sistema nervoso e del sistema di risposta allo stress ²². Gli studi clinici ²⁷⁻³⁹ hanno, infatti, messo in evidenza che l'ansia e la depressione pre-natali sono associate a numerose conseguenze negative sulla prole

come ridotta crescita fetale, basso peso alla nascita e prematurità. Inoltre i bambini di madri depresse o ansiose durante la gravidanza presentano più facilmente un temperamento difficile, hanno ritardi nello sviluppo motorio durante l'infanzia, problematiche emotivo-comportamentali come disturbi dell'attenzione e iperattività e problemi antisociali in adolescenza. È quindi possibile ipotizzare che i figli delle donne che hanno subito violenza durante l'infanzia, soprattutto se sono state depresse durante la gravidanza, abbiano più probabilità di sviluppare queste problematiche e ciò li rende più a rischio di essere sottoposti a violenza. A questo proposito, anche Lereya e Wolke²², per spiegare il maggior rischio di subire violenza da parte dei pari, per i figli di madri che hanno subito stress durante la gravidanza, fanno riferimento ad un'alterazione nella risposta allo stress riscontrabile già dallo sviluppo fetale. I figli di madri stressate durante la gravidanza, infatti, svilupperebbero un sistema di risposta allo stress alterato che a sua volta li renderebbe più a rischio di subire violenza da parte dei coetanei. Questi bambini, infatti, tendono a mostrarsi ritirati nelle relazioni sociali, piangono o si arrabbiano più facilmente e non hanno un approccio attivo di fronte alle aggressioni ma tendono a scappare. Questi elementi, facilmente individuabili dagli aggressori, li rendono più facilmente vittime di violenza rispetto ad altri.

Queste due ipotesi sottolineano verosimilmente due aspetti dello stesso meccanismo di trasmissione dello stress, prendendo in considerazione il ruolo dei due protagonisti principali, la madre e il bambino che con il loro comportamento, si influenzano a vicenda. Queste ipotesi, che hanno alla base delle alterazioni nei meccanismi biologici di madre e bambino, possono essere facilmente accostate a quelle che evidenziano il ruolo dei fattori psicologici coinvolti nella patologia depressiva. A questo proposito, sappiamo che i figli di madri depresse durante la gravidanza, alla nascita, appaiono spesso più "letargici" e meno predisposti all'interazione sociale⁴⁰. Questo contribuisce ad alimentare i vissuti negativi delle mamme e a rendere più complicata la costruzione della loro relazione. Contemporaneamente le madri, con il loro comportamento non sintonico, faticano a entrare in relazione con i loro piccoli e tendono così a rinforzare le loro caratteristiche negative, creando una spirale che si autoalimenta e che difficilmente si interrompe da sola, senza un intervento esterno.

Conclusioni e prospettive future

Questi studi hanno fornito informazioni importanti in merito alla trasmissione intergenerazionale dello stress, individuando una sorta di collegamento che va dalle esperienze materne infantili di maltrattamento fino allo sviluppo di disturbi antisociali nei figli adolescenti.

È stato, infatti, messo in luce che l'aver subito un maltrattamento durante l'infanzia induce, nella donna, delle alterazioni persistenti di tipo biologico nella risposta allo stress. Questi cambiamenti, durante la gravidanza, determinano delle anomalie nell'ambiente uterino che hanno delle conseguenze negative sia sulla madre che sul bambino. Le madri che hanno subito maltrattamento durante l'infanzia sono, infatti, più a rischio di sviluppare depressione durante la gravidanza e di essere poi meno sensibili e protettive nei confronti dei loro bambini dopo la nascita che risultano quindi più a rischio di subire violenza. I bambini, di contro, sviluppano anch'essi una risposta alterata allo stress e comportamenti disturbati. L'iperattivazione del sistema infiammatorio e dell'asse HPA, infatti, si trasmette al feto che reagisce, iperattivando anche i propri sistemi di risposta allo stress e adeguando i propri livelli di cortisolo a quelli materni. Come conseguenza i bambini, dopo la nascita, sono più a rischio di sviluppare problematiche emotivo-comportamentali, il che aumenta la probabilità che subiscano violenza.

La depressione antenatale sembra quindi essere un fattore importante dalla cui presenza possono dipendere gli esiti più o meno positivi sulla prole anche a lungo termine. Questa sembra essere, infatti, il veicolo della trasmissione intergenerazionale dello stress, ovvero il mezzo attraverso il quale le esperienze infantili stressanti della madre determinano esiti negativi sulla prole in termini di maltrattamento e di psicopatologia. La gravidanza rappresenta quindi un momento molto importante perché è qui che avviene la trasmissione intergenerazionale dello stress. Se il maltrattamento infantile aumenta la probabilità che la donna sviluppi depressione in gravidanza, il che pone la prole più a rischio di essere sottoposta a sua volta a stress, potrebbe essere utile identificare le donne più predisposte allo sviluppo di depressione, così da interrompere il meccanismo della trasmissione intergenerazionale. Questo anche tenendo conto del fatto che l'essere sottoposti a violenza rappresenta un forte fattore di rischio per lo sviluppo di psicopatologia durante la vita.

A questo proposito, poiché il circolo della trasmissione sembra avere un punto focale nel corso della gravidanza, se venissero avviati degli interventi preventivi durante questo periodo, con l'obiettivo di ridurre il rischio di depressione antenatale, questi potrebbero interrompere la trasmissione intergenerazionale dello stress e della psicopatologia con conseguenze positive a lungo termine. L'intervento potrebbe quindi configurarsi come strumento per prevenire la psicopatologia del bambino e dell'adolescente.

Ciò che rimane forse ancora da approfondire è il ruolo dei fattori di protezione, fattori che intervengono diminuendo il rischio e impedendo che si verifichino conseguenze negative. Tra questi, potrebbero esserci fattori

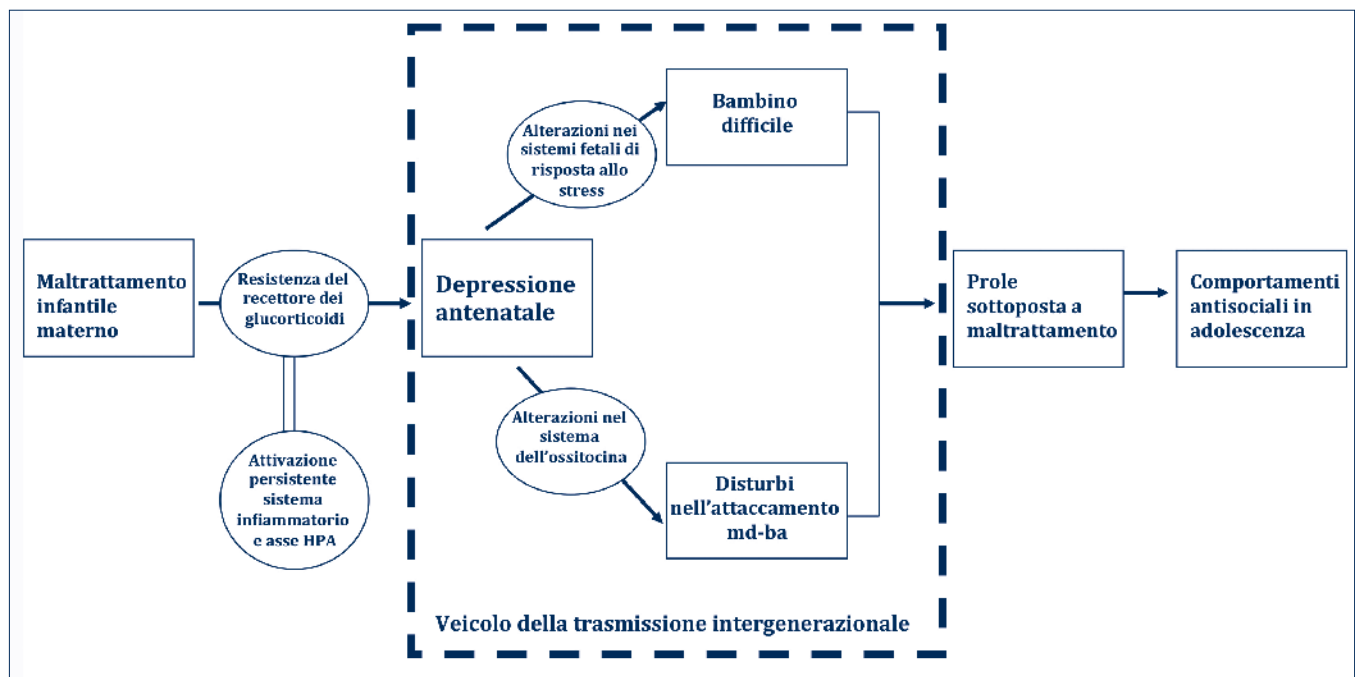


FIGURA 1.

La trasmissione intergenerazionale dello stress. *Intergenerational transmission of stress.*

genetici, di carattere ambientale come il supporto sociale e la qualità della relazione di coppia e altri tipi di fattori come caratteristiche personali e capacità di coping. La conoscenza dei fattori di protezione oltre a quelli di rischio potrebbe aggiungere un tassello importante perché, in questo modo, accanto agli interventi di prevenzione e cura, potrebbero essere avviati anche degli interventi di vera e propria promozione della salute, con l'obiettivo di rinforzare le risorse positive presenti nelle persone e nelle famiglie.

Bibliografia

- Manfredi P, Imbasciati A. *Il feto ci ascolta ... e impara ...* Roma: Borla 2004.
- Briefing P. *Preventing child maltreatment in Europe: a public health approach* World Health Organization Regional Office for Europe. Copenhagen, Denmark.
- Collins PY, Patel V, Joestl SS, et al. *Grand challenges in global mental health*. Nature 2011;475:27-30.
- Imbasciati A. *Un supporto teorico alla transgenerazionalità: la teoria del proto mentale*. Psychomedia 2003.
- Bowlby J (1973). *Attaccamento e perdita*, vol. 2: *La separazione dalla madre*. Torino: Boringhieri 1975.
- Fraiberg S, Adelson E, Shapiro V. *I fantasmi nella stanza dei bambini*. In: *Il sostegno allo sviluppo*. Milano: Raffaello Cortina 1999.
- Berlin LJ, Appleyard K, Dodge KA. *Intergenerational continuity in child maltreatment: mediating mechanisms and implications for prevention*. Child Dev 2011;82:162-76.
- Appleyard K, Berlin LJ, Rosanbalm KD, et al. *Preventing early child maltreatment: implications from a longitudinal study of maternal abuse history, substance use problems, and offspring victimization*. Prev Sci 2011;12:139-49.
- Sidebotham P, Heron J. *Child maltreatment in the "children of the nineties": a cohort study of risk factors*. Child Abuse Negl 2006;30:497-522.
- Kim-Cohen J, Caspi A, Rutter M, et al. *The caregiving environments provided to children by depressed mothers with or without an antisocial history*. Am J Psychiatry 2006;163:1009-18.
- Collishaw S, Dunn J, O'Connor TG, et al. *Maternal childhood abuse and offspring adjustment over time*. Dev Psychopathol 2007;19:367-83.
- Miranda JK, De la Osa N, Granero R, et al. *Maternal experiences of childhood abuse and intimate partner violence: psychopathology and functional impairment in clinical children and adolescents*. Child Abuse Negl 2011;35:700-11.
- Ge XC, Rand D, Cadoret, et al. *The developmental interface between nature and nurture: a mutual influence model of child antisocial behavior and parent behaviors*. Dev Psychol 1996;32:574-89.
- Pariante CM. *The intergenerational transmission of stress: psychosocial and biological mechanisms*. 2013.
- Plant DT, Barker ED, Waters CS, et al. *Intergenerational*

- transmission of maltreatment and psychopathology: the role of antenatal depression. *Psychol Med* 2012;43:519-28.
- ¹⁶ Pawlby S, Hay D, Sharp D, et al. *Antenatal depression and offspring psychopathology: the influence of childhood maltreatment 2011*. *Br J Psychiatry* 2011;199:106-12.
- ¹⁷ Costello EJ, Copeland W, Angold A. *Trends in psychopathology across the adolescent years: what changes when children become adolescents, and when adolescents become adults?* *J Child Psychol Psychiatry* 2011;52:1015-25.
- ¹⁸ Hipwell AE, Stepp S, Feng X, et al. *Impact of oppositional defiant disorder dimensions on the temporal ordering of conduct problems and depression across childhood and adolescence in girls*. *J Child Psychol Psychiatry* 2011;52:1099-108.
- ¹⁹ Romano E, Zoccolillo M, Paquette D. *Histories of child maltreatment and psychiatric disorder in pregnant adolescents*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;45:329-36.
- ²⁰ Chung EK, Mathew L, Elo IT, et al. *Depressive symptoms in disadvantaged women receiving prenatal care: the influence of adverse and positive childhood experiences*. *Ambul Pediatr* 2008;8:109-16.
- ²¹ Rich-Edwards JW, James-Todd T, Mohlajee A, et al. *Life-time maternal experiences of abuse and risk of pre-natal depression in two demographically distinct populations in Boston*. *Epidemiology* 2011;40:375-84.
- ²² Lereya ST, Wolke D. *Prenatal family adversity and maternal mental health and vulnerability to peer victimisation at school*. *J Child Psychol Psychiatry* 2013;54:644-52.
- ²³ Heim C, Newport DJ, Mletzko T, et al. *The link between childhood trauma and depression: insights from HPA axis studies in humans*. *Psychoneuroendocrinology* 2008;33:693-710.
- ²⁴ Pariante CM, Lightman SL. *The HPA axis in major depression: classical theories and new developments*. *Trends Neurosci* 2008;31:464-8.
- ²⁵ Danese A, Pariante CM, Caspi A, et al. *Childhood maltreatment predicts adult inflammation in a life-course study*. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2007;104:1319-24.
- ²⁶ Binder EB. *The role of FKBP5, a co-chaperone of the glucocorticoid receptor in the pathogenesis and therapy of affective and anxiety disorder*. *Psychoneuroendocrinology* 2009;34(Suppl 1):S186-95.
- ²⁷ Patchev VK, Schlosser SF, Hassan AH, et al. *Oxytocin binding sites in rat limbic and hypothalamic structures: site-specific modulation by adrenal and gonadal steroids*. *Neuroscience* 1993;57:537-43.
- ²⁸ Feldman R, Weller A, Zagoory-Sharon O, et al. *Evidence for a neuroendocrinological foundation of human affiliation: plasma oxytocin levels across pregnancy and the postpartum period predict mother-infant bonding*. *Psychol Sci* 2007;18:965-70.
- ²⁹ Skrundz M, Bolten M, Nast I, et al. *Plasma oxytocin concentration during pregnancy is associated with development of postpartum depression*. *Neuropsychopharmacology* 2011;36:1886-93.
- ³⁰ Glover V, O'Connor TG, O'Donnell K. *Prenatal stress and the programming of the HPA axis*. *Neurosci Biobehav Rev* 2010;35:17-22.
- ³¹ Brennan PA, Pargas R, Walker EF, et al. *Maternal depression and infant cortisol: influences of timing, comorbidity and treatment*. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49:1099-107.
- ³² Graciarena M, Depino AM, Pitossi FJ. *Prenatal inflammation impairs adult neurogenesis and memory related behavior through persistent hippocampal TGFbeta1 downregulation*. *Brain Behav Immun* 2010;24:1301-9.
- ³³ Kentner AC, Pittman QJ. *Minireview: early-life programming by inflammation of the neuroendocrine system*. *Endocrinology* 2010;151:4602-6.
- ³⁴ Champagne FA, Meaney MJ. *Stress during gestation alters postpartum maternal care and the development of the offspring in a rodent model*. *Biol Psychiatry* 2006;59:1227-35.
- ³⁵ Glover V, O'Connor TG. *Effects of antenatal stress and anxiety: implications for development and psychiatry*. *Br J Psychiatry* 2002;180:389-91.
- ³⁶ Hay DF, Pawlby S, Waters CS, et al. *Mothers' antenatal depression and their children's antisocial outcomes*. *Child Dev* 2010;81:149-65.
- ³⁷ Pawlby S, Hay DF, Sharp D, et al. *Antenatal depression predicts depression in adolescent offspring: prospective longitudinal community-based study*. *J Affect Disord* 2009;113:236-43.
- ³⁸ Marcus SM. *Depression during pregnancy: rates, risks and consequences-mother risk update 2008*. *Can J Clin Pharmacol* 2009;16:15-22.
- ³⁹ Li D, Liu L, Odouli R. *Presence of depressive symptoms during early pregnancy and the risk of preterm delivery: a prospective cohort study*. *Human Reproduction* 2009;24:146-53.
- ⁴⁰ Field T, Diego M, Dieter J, et al. *Prenatal depression effects on the fetus and the newborn*. *Inf Behav Dev* 2004a;27:216-29.