



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di laurea in Scienze Psicologiche Cognitive e Psicobiologiche

Tesi di laurea triennale

**Impatto della Tossicodipendenza
Genitoriale sullo Sviluppo
Cerebrale e Sociale nei Bambini**

**Impact of Parental Drug Addiction on the Brain and Social
Development of Children**

Relatrice

Prof.ssa Benavides Silvia Elena

Laureanda: Giulia Bonduri

Matricola: 2046272

Anno Accademico 2023/2024

*A mio fratello,
per il tempo che non gli ho dedicato.*

*A Santa Cecilia,
perché quando ti ho incontrata
nella mia mente c'era questo ritornello:*

*“Ed è vero che la sedia
Quando si ferma la canzone
È di chi corre più veloce
Non di chi balla con passione”*

*E tu,
mi hai fatto cambiare idea.*

Sommario

ABSTRACT	3
INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1	7
EFFETTI DELLA TOSSICODIPENDENZA GENITORIALE SULLO SVILUPPO CEREBRALE IN GRAVIDANZA	7
CAPITOLO 2	13
EFFETTI DELLA TOSSICODIPENDENZA GENITORIALE SULLO SVILUPPO CEREBRALE E SOCIALE DEL BAMBINO	13
CAPITOLO 3	21
ESPERIENZA DI TIROCINIO	21
CONCLUSIONI	29
BIBLIOGRAFIA	31

ABSTRACT

L'elaborato esplora l'impatto della tossicodipendenza genitoriale sullo sviluppo cerebrale e sociale nei bambini, analizzando in modo critico la letteratura esistente.

La ricerca si concentra su come l'esposizione alle sostanze stupefacenti durante la gravidanza e l'infanzia influenzi la neuroplasticità, lo sviluppo emotivo e lo sviluppo sociale del bambino. Inoltre, vengono esaminate le problematiche comportamentali, le difficoltà di socializzazione e le dinamiche familiari alterate.

I risultati evidenziano la necessità di programmi di supporto specifici per queste famiglie e suggeriscono ulteriori direzioni di ricerca per approfondire la comprensione di questi fenomeni complessi.

INTRODUZIONE

Lo sviluppo cerebrale ha inizio durante la gravidanza, dove il bambino viene a contatto con le stesse sostanze con cui viene a contatto la madre; tali sostanze apportano modifiche diverse allo sviluppo in base alla fase gestazionale.

Nel primo trimestre avvengono principalmente processi di neurogenesi; nel secondo trimestre le nuove cellule nervose iniziano a migrare verso le loro destinazioni finali (migrazione neuronale) e nel terzo trimestre i meccanismi principali sono la sinaptogenesi e la mielinizzazione.

La neurogenesi è il processo di generazione e proliferazione di nuove cellule nervose mentre con sinaptogenesi si definisce la produzione di nuove sinapsi; la mielinizzazione è il processo di formazione della guaina mielinica intorno ai neuroni.

Tutti questi processi di neuroplasticità sono essenziali per permettere al cervello di sviluppare connessioni e migliorare la trasmissione degli impulsi nervosi.

L'esposizione a sostanze stupefacenti assunte dalla madre può alterare questi meccanismi sia nelle fasi gestazionali sia nello sviluppo postnatale.

Dopo la nascita il bambino inizia un percorso di sviluppo sociale e relazionale determinante per il suo benessere a lungo termine.

Una delle relazioni più importanti è quella con il caregiver/genitore che svolge un ruolo fondamentale nella formazione emotiva del bambino.

Se questa relazione è vittima di disfunzioni come la dipendenza da sostanze, l'intero sviluppo del bambino può essere compromesso.

CAPITOLO 1

EFFETTI DELLA TOSSICODIPENDENZA GENITORIALE SULLO SVILUPPO CEREBRALE IN GRAVIDANZA

Gli effetti della tossicodipendenza genitoriale sono di notevole impatto sul benessere della madre e del feto.

Secondo il National Survey on Drug Use and Health del 2016, l'8,3% delle donne in gravidanza beve alcol, il 6,3% usa droghe illecite e il 10% fuma sigarette. (Polak et al., 2019)

Le principali droghe a cui si farà riferimento in questo elaborato sono Alcol, Nicotina e droghe illecite, tra cui Cocaina, Amfetamina, Oppioidi e Cannabis.

Alcol

“L'alcol, o alcol etilico, è una sostanza psicoattiva che agisce principalmente sul sistema nervoso centrale modificandone il funzionamento e, al pari di altre sostanze, è capace di indurre una forte dipendenza sia psichica che fisica” (Dipendenza da Alcol (ALCOLISMO), 2022).

L'etanolo, come altre droghe, attraversa la barriera placentare e ha proprietà teratogene ampiamente studiate. Il consumo di etanolo in gravidanza da parte della madre ha effetto su tutte le fasi dello sviluppo gestazionale in qualsiasi quantità.

Inoltre, l'alcol agisce sul recettore per il neurotrasmettitore inibitorio acido gamma-aminobutirrico (GABA) portando effetti neurotossici che possono risultare nell'ipoplasia del nervo ottico o anomalie della mielinizzazione.

L'uso di alcol durante la gravidanza è anche correlato a un aumento del rischio di aborto spontaneo, morte fetale e mortalità infantile. (Krzysztof & Kuczkowski, 2007).

Bere una qualsiasi forma d'alcol non è sicuro in nessuna fase della gravidanza e porta a una riduzione nelle dimensioni del cervello, in particolare dell'ippocampo, del caudato e del putamen e a una

diminuzione nel numero di cellule neuronali (Gollub et al., 2015). Altri studi evidenziano una diminuzione totale dei neuroni e cellule gliali nello sviluppo della corteccia cerebrale (Sabzalizadeh et al., 2020).

Cocaina

“Il principio attivo contenuto nelle foglie della coca, che si presenta in cristalli prismatici incolori o in forma di polvere cristallina bianca di sapore amaro. È dotato di forte azione stupefacente (senso di euforia, di benessere fisico, ecc.) manifestantesi già dopo la somministrazione di piccole dosi.” (Cocaina - Significato Ed Etimologia - Vocabolario - Treccani, n.d.)

L'uso di cocaina da parte della madre può portare a complicazioni nella crescita del feto che includono malformazioni congenite, riduzione della crescita fetale, convulsioni, infarto cerebrale ed emorragia e aritmie cardiache (Young et al., 1992); la cocaina agisce attraversando la placenta per diffusione semplice e causa vasocostrizione, influenzando vasi sanguigni fetali.

La diminuzione del flusso sanguigno nell'utero placentare porta a insufficienza utero placentare, acidosi e ipossia fetale (Krzysztof & Kuczkowski, 2007).

Quando un feto è esposto alla cocaina, il cervello conserva deficit strutturali e funzionali duraturi (Little et al., 2021); a supporto di quanto detto uno studio condotto tramite tecniche di imaging ha rilevato una riduzione notevole del nucleo caudato su adolescenti esposti a cocaina in utero rispetto ai loro coetanei non esposti alla sostanza durante il periodo gestazionale (Avants et al., 2007).

Amfetamine

“Le amfetamine sono sostanze simpaticomimetiche con proprietà stimolanti del sistema nervoso centrale ed euforizzanti i cui effetti avversi tossici comprendono delirium, ipertensione, convulsioni e ipertermia.” (O'Malley et al., 2022)

Le amfetamine causano instabilità materna e fetale e la necessità di un parto d'emergenza. I sintomi sono simili a quelli causati dalla cocaina. In molti studi sono state riportate anomalie cardiache, labbro leporino e palatoschisi, atresia biliare, ritardo della crescita intrauterina, morte fetale intrauterina ed emorragia cerebrale. Le amfetamine sono associate anche a sofferenza fetale e distacco della placenta che possono richiedere un parto cesareo d'emergenza.

(Krzysztof & Kuczkowski, 2007)

Oppioidi

“Sostanza (detta anche *opio*) avente un effetto farmacologico simile a quello della morfina; gli oppioidi si caratterizzano per un forte effetto analgesico e stupefacente e possono essere di origine naturale (per es., gli alcaloidi noscapina, codeina, tebaina presenti nell'oppio insieme alla morfina), semisintetica o sintetica (eroina, metadone, ecc.)” (Oppioidi - Enciclopedia - Treccani, n.d.)

L'uso materno di oppioidi durante la gravidanza è associato a un aumento della sindrome da astinenza neonatale, che porta a una sindrome di astinenza postnatale nel neonato (Patrick et al., 2012). Inoltre, tra gli effetti collaterali troviamo la crescita postnatale carente, la sindrome della morte improvvisa del lattante, i problemi neurocomportamentali e la microcefalia (Minozzi et al., 2013).

I segni della sindrome di astinenza neonatale sono irritabilità, crisi, suzione insufficiente, tremori e difficoltà nel regolare la temperatura; ciò può portare al fallimento della crescita e nei casi più gravi la morte (Bhuvaneshwar et al., 2008).

Gli oppioidi hanno un impatto diretto sul processo di mielinizzazione che avviene precocemente nello sviluppo (Vestal-Laborde et al., 2014).

A supporto di quanto descritto precedentemente, nello studio di Radhakrishnan et al. del 2021, attraverso risonanza magnetica funzionale a riposo, eseguita su neonati esposti agli oppioidi in utero, i risultati mostrano connettività anormale tra le regioni corticali e l'amigdala.

Vi sono anche effetti indiretti dovuti alla malnutrizione materna o infezioni e diretti come trasferimento transplacentare degli oppioidi; in aggiunta ritardo della crescita intrauterina e varie forme di sofferenza fetale.

Cannabis

“La marijuana (cannabis) è una sostanza ricavata dalle piante di Cannabis che contengono una sostanza chimica psicoattiva denominata delta-9-tetraidrocannabinolo (THC).” (O'Malley et al., 2022)

Molte partorienti che usano marijuana usano anche altre droghe come alcol e nicotina, perciò, a volte è difficile identificare effetti specifici della marijuana sul feto. La cannabis è una sostanza naturale ed è la sostanza più usata tra le donne in età fertile. (Krzysztof & Kuczkowski, 2007)

Il principio attivo della marijuana (THC) attraversa liberamente la barriera placentare. Sembra che l'uso cronico di marijuana comporti una ridotta perfusione uteroplacentare, ritardo della crescita intrauterina, può alterare l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene della madre e la produzione ormonale con effetti avversi sulla fertilità e sulla gravidanza. (Krzysztof & Kuczkowski, 2007)

Tra gli effetti sui neonati si riscontra basso peso alla nascita, aumento rischio di complicazioni durante il parto, ritardo nello sviluppo cognitivo. Inoltre, l'uso prenatale di cannabis è stato correlato con esiti avversi riguardanti la corretta crescita e maturazione dei cervelli fetali, in termini di maturazione dei neurotrasmettitori e sopravvivenza neuronale (Jaques et al. 2014).

Secondo lo studio di Hurd et al. del 2019 l'esposizione prenatale alla cannabis influenza il sistema endocannabinoide endogeno, incisivo per un normale sviluppo del cervello. Il sistema endocannabinoide endogeno è implicato nella regolazione di diversi processi fisiologici come la regolazione del dolore, dell'umore, sonno e apprendimento. Sempre nello stesso studio viene mostrato come l'uso di cannabis durante la gravidanza abbia effetti negativi sul sistema mesocorticolimbico, che essendo

coinvolto in vari processi come il riconoscimento delle emozioni, la motivazione e la cognizione, subisce delle alterazioni a causa dell'uso materno di cannabis che possono influenzare lo sviluppo di vari disturbi psichiatrici.

Nicotina

“La nicotina è una sostanza presente nel tabacco in grado di modificare l'umore scatenando sensazioni solo temporaneamente piacevoli.”

(Dipendenza Da Nicotina, 2015)

La nicotina è il principale agente psicoattivo nel fumo di tabacco che può attraversare la barriera placentare (Vagelnova et al.,2008).

Recenti modelli hanno mostrato cambiamenti vascolari nello sviluppo cerebrale fetale (Raghunathan et al.,2020).

Bisogna tenere in considerazione che l'aumento significativo di prodotti di nicotina non combustibili negli ultimi anni, ha fatto sì che questa sostanza rimanesse una droga prevalente (McGrath-Morrow et al.2020).

Infatti, la discussione presente negli ultimi anni è: le e-cigarettes sono un'alternativa sicura alle sigarette standard oppure no?

Alcune agenzie in Europa hanno affermato la questione ma il CDC e la US Preventive Services Task Force non sono d'accordo, in quanto secondo loro i polmoni e il cervello del feto potrebbero essere a rischio (Van der Eijk et al., 2017).

In ogni caso la nicotina ha effetti gravi e ben studiati, è un teratogeno che influisce sul cervello fetale provocando vari effetti sulla innervazione dopaminergica della corteccia prefrontale, riduzione del volume striatale e del volume del cervelletto, riduzione dello spessore corticale e altera la morfologia neuronale (Roy & Sabherwal, 1994).

Per quanto riguarda lo sviluppo perinatale nello studio Slotkin et. al. 2006 viene portato alla luce come la funzione del trasportatore della serotonina nel terminale del neurone presinaptico è compromessa con l'esposizione alla nicotina, portando a una riduzione del turnover della serotonina e di

conseguenza allo sviluppo di potenziali disturbi depressivi (Menezes et al.,2013).

Queste evidenze portano a concludere che l'assunzione di sostanze nocive da parte della mamma in gravidanza è un fattore decisivo per lo sviluppo del bambino nella vita in utero.

In realtà anche dopo la nascita, il bambino può essere influenzato da questo stile genitoriale a rischio.

CAPITOLO 2

EFFETTI DELLA TOSSICODIPENDENZA GENITORIALE SULLO SVILUPPO CEREBRALE E SOCIALE DEL BAMBINO

Come riportato nel capitolo precedente, la tossicodipendenza genitoriale può avere un impatto significativo sullo sviluppo del bambino.

In particolare, in questo capitolo, vedremo come questo stile genitoriale a rischio impatta sullo sviluppo cerebrale e sociale del bambino.

Vista l'analisi svolta per quanto riguarda l'associazione del ritardo fetale durante la gravidanza e l'esposizione a sostanze stupefacenti, risulta rilevante portare alla luce anche le difficoltà di sviluppo post partum, in particolare lo sviluppo cerebrale.

Le patologie che possono essere riscontrate dopo la nascita sono

- **Sindrome alcolico fetale FASD:** “è una malattia del feto-neonato, caratterizzata dall'insieme dei problemi fisici, comportamentali e neurologici che possono verificarsi in un individuo esposto all'alcol prima della nascita e che possono avere implicazioni per tutta la vita, con costi personali, familiari e sociali assai elevati.” (Sindrome feto-alcolica - Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, s.d.)
- **Sindrome da astinenza neonatale San:** “si è soliti indicare un insieme di segni e sintomi clinici che il neonato, esposto durante la vita endouterina a sostanze stupefacenti o psicotrope assunte dalla madre, può presentare dopo la nascita a causa della brusca sospensione delle stesse. (Sindrome di astinenza neonatale o neonato di madre tossicodipendente - Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, s.d.)

Si stima che possa essere affetto da Sindrome di astinenza neonatale dal 3 al 50% dei neonati le cui madri hanno fatto uso di stupefacenti durante la

gravidanza. La percentuale varia a seconda della popolazione e delle varie aree geografiche prese in considerazione.”

Nell’articolo di Viaggiano e Caforio (2023) vengono spiegati gli effetti dell’uso di alcol sul bambino dopo la nascita.

La caratteristica principale che viene riportata è la compromissione del sistema nervoso centrale. Ovviamente i danni a livello fisico sono molti e riguardano tutto il corpo nel suo insieme, ma al momento porremo l’attenzione per quanto riguarda lo sviluppo cognitivo.

Da ciò che viene riportato, la compromissione del sistema nervoso centrale può passare in sordina fino a quando il bambino non inizia la scuola.

I deficit presentati sono molteplici e vengono suddivisi per fascia d’età:

- Prima infanzia: irritabilità, nervosismo, instabilità autonoma (polso o pressione arteriosa irregolari), problemi di regolazione dello stato (sonno, attenzione, eccitazione) e ritardo nello sviluppo neurocognitivo;
- Seconda infanzia: iperattività, disattenzione, compromissione cognitiva, reattività emotiva, difficoltà di apprendimento, ipotonia, deficit uditivo e visivo, convulsioni, deficit nella memoria e del ragionamento;

Nell’adolescenza vengono mostrati prevalentemente deficit da un punto di vista sociale.

Mentre, per quanto riguarda i risvolti della Sindrome da astinenza neonatale, l’articolo scritto da Rechichi (2021) spiega come la sintomatologia di questa sindrome coinvolga molti organi e il sistema nervoso centrale autonomo.

I sintomi della sindrome possono manifestarsi in modi diversi in quanto variano a seconda della sostanza assunta dalla madre, del tempo intercorso e dell’età gestazionale.

La manifestazione della sindrome avviene in 24-48 ore dalla nascita o al più tardi tra i 5 e i 10 giorni dalla nascita.

In letteratura non ci sono grandi approfondimenti sulle conseguenze a lungo termine se non ritardi mentali nei bambini, problemi comportamentali e problemi neurologici.

In sintesi, le conseguenze a lungo termine dovute alla tossicodipendenza si manifestano con possibili anomalie di sviluppo, disturbi di apprendimento, motori, del linguaggio e cognitivi. (Halpern et al., 2018) (Parolin et al., 2016)

Ad aumentare le probabilità che si manifestino anomalie nell'infanzia c'è l'interazione con l'ambiente circostante, in particolare le basi dell'attaccamento costruiscono il divenire delle interazioni sociali che il bambino avrà con i suoi coetanei.

Le componenti ambientali nei primi anni di vita influenzano in modo significativo lo sviluppo sinaptico; quindi, chi si prende cura del bambino diventa artefice dei processi di sviluppo del cervello. (Parolin & Simonelli, 2016).

Per poter parlare della connessione tra relazioni positive e sviluppo cerebrale è necessario introdurre il concetto di attaccamento.

Con il termine "attaccamento" si definisce un legame emotivo di lunga durata che si stabilisce con una persona specifica. (Schaffer, 1998)

Esistono diversi stili di attaccamento

- Sicuro: secondo Bowlby, questa tipologia di attaccamento si ha quando un bambino sente che la figura di attaccamento è sensibile ai suoi bisogni e sa dargli protezione e sicurezza. Il bambino percepisce il caregiver come affidabile e questo gli consente di sentirsi sicuro nell'esplorare il mondo
- Insicuro: secondo Bowlby un tipo di attaccamento in cui il bambino non ha la certezza che il caregiver sia disponibile a rispondere a una richiesta di aiuto e quindi l'esplorazione dell'ambiente appare incerta e connotata da ansia; il bambino sembra incline all'angoscia da separazione

Questi concetti in merito di attaccamento vengono ripresi nell'articolo "Attachment Theory and Maternal Drug Addiction: The Contribution to Parenting Interventions" (Parolin & Simonelli 2016), dove dopo una introduzione allo stile di attaccamento funzionale ovvero quello sicuro, viene messo in luce come sia l'attaccamento di bambini con madri tossicodipendenti.

Nelle madri con dipendenza da droghe, i comportamenti genitoriali possono essere alterati a causa degli effetti diretti delle sostanze sul cervello, che influenzano i sistemi di ricompensa e stress, le funzioni cognitive e regolative.

Tutte queste alterazioni possono portare a una diminuzione della capacità di rispondere in modo sensibile, attivo e coerente ai bisogni del bambino. Inoltre, madri tossicodipendenti faticano a regolare le emozioni e soprattutto possono avere difficoltà a mantenere una routine stabile per i loro bambini, che è essenziale per il senso di sicurezza e prevedibilità del bambino.

Date queste premesse l'attaccamento che si stabilisce e di cui parla l'articolo sopracitato è di tipo insicuro e l'esito che produce nel bambino è:

- Difficoltà nella regolazione emotiva: difficoltà nel gestire stress ed emozioni, tendono a mostrare reazioni esagerate o distaccate in contesti che richiedono conforto e sicurezza.
- Problemi comportamentali: comportamenti problematici, come difficoltà a seguire le regole, iperattività e aggressività. Questi problemi possono manifestarsi nella prima infanzia e persistere durante la crescita.
- Compromissione delle relazioni sociali: difficoltà nel formare e mantenere relazioni sane con i coetanei e gli adulti, questo può influire negativamente sulle loro intenzioni sociali e sul rendimento scolastico.

Un altro importante studio (Cataldo et. al, 2019) ha messo in luce che le difficoltà materne nel rispondere in modo sensibile alle richieste del

bambino potrebbero essere dovute al fatto che il sistema cerebrale delle cure parentali è lo stesso dei comportamenti di ricerca di una sostanza. I comportamenti affiliativi rientrano nel dominio dei sistemi di ricompensa della dopamina e dell'ossitocina, che si sovrappongono alle strutture e ai percorsi neurali legati all'abuso di droghe e ai comportamenti genitoriali. Quindi, di fatto, il sistema di ricompensa potrebbe essere coinvolto nei comportamenti di ricerca della droga, con implicazioni negative per i comportamenti materni.

Inoltre, aree come quelle prefrontali, che sono impiegate nella percezione ed elaborazione dei segnali del bambino, potrebbero essere impegnate nel superamento delle azioni legate al consumo di droga, influenzando così le interazioni con il bambino.

Ad esempio, in una review del 2019 viene riportato che nelle donne che abusano di cocaina, c'è una tendenza a basso coinvolgimento del neonato, che tende a deteriorarsi nel primo anno di vita postnatale. La difficoltà nella regolazione emotiva delle madri che abusano di sostanze potrebbero rafforzare l'uso di droghe come strategia per affrontare lo stress, aggravando così ulteriormente la disregolazione emotiva che porta la madre tossicodipendente a non avere una percezione corretta degli effettivi bisogni del bambino.

Allo stesso tempo i meccanismi alterati del circuito di ricompensa hanno ripercussioni sulla pratica genitoriale; per esempio, se il sistema di ricompensa è più reattivo all'abuso di sostanze allora l'interazione madre-bambino sarà caratterizzata da disimpegno emotivo e comportamenti meno reattivi.

L'articolo "Maternal neural responses to infant cries and faces: relationships with substance use" (Landi et. al, 2011) ci pone davanti uno strumento di lettura interessante in quanto riprende quanto detto sopra, quindi che i circuiti neurali associati ai comportamenti genitoriali si sovrappongono a quelli coinvolti nella dipendenza, ma ci offre anche un

approfondimento: come rispondono madri che fanno uso di sostanze agli stimoli emotivi infantili?

Lo studio mostra che, in risposta ai volti dei bambini che esprimono diverse emozioni (felicità, tristezza, neutralità), le madri che fanno uso di sostanze mostrano una riduzione nell'attivazione nelle regioni cerebrali precedentemente implicate nella ricompensa e nella motivazione. In particolare, mostrano meno attivazione nelle regioni prefrontali, inclusa la corteccia prefrontale dorsolaterale e ventromediale, nonché nelle regioni coinvolte nell'elaborazione visiva.

Le regioni citate, generalmente sono coinvolte nell'elaborazione sociale, emotiva e sensoriale visiva. La riduzione generale dell'attività in queste aree suggerisce quindi che i sistemi neurali associati all'elaborazione in madri tossicodipendenti possono essere meno reattivi rispetto a madri che non fanno uso di sostanze.

Un ulteriore articolo di Kelley (1998) riprende che madri tossicodipendenti sono esposte a livelli significativamente più alti di stress genitoriale rispetto alle madri non tossicodipendenti.

Tale stress spesso è accompagnato da comportamenti disadattivi, che includono abuso e trascuratezza dei figli.

Come già detto in precedenza le madri che abusano di sostanze hanno maggiore difficoltà nella relazione con il proprio figlio e di conseguenza provano anche un maggior disagio genitoriale.

Nell'articolo sopracitato viene mostrato come il modello di stress e coping suggerisca le risorse cognitive e le strategie di coping cruciali per determinare se i comportamenti genitoriali siano adattivi o disadattivi.

Inoltre, un altro punto dello stesso articolo, riporta che l'abuso di sostanze è spesso associato a un'interazione madre-bambino caratterizzata da percezioni negative del comportamento del bambino. Infatti, le madri tossicodipendenti tendono a vedere i loro figli in modo meno positivo e questo fattore aumenta il rischio di maltrattamenti.

Viste tutte queste osservazioni, madri tossicodipendenti hanno bisogno di sostegno, supporto e monitoraggio per il miglioramento di questi comportamenti; gli interventi mirati a migliorare le competenze genitoriali e a fornire supporto emotivo sono essenziali per promuovere un ambiente di cura più sicuro per i bambini.

Alcuni esempi di interventi possono essere (Parolin, 2016):

- Programmi basati sulla casa, utili per il miglioramento del benessere dei bambini, aiutando anche con la riduzione dei maltrattamenti sui minori.
- Programmi di intervento basati sulla genitorialità si focalizzano sull'incremento delle capacità e abilità dei genitori, trascurando però la diade mamma-bambino.
- Programmi di intervento basati sull'attaccamento, con focus sul rapporto intimo e primordiale della mamma col bambino. Un esempio è il “Mothers and Toddlers Program”, un programma sperimentale dalla durata di 20 settimane, per permettere a madri tossicodipendenti di migliorare le proprie competenze riflessive e ad avere rappresentazioni più equilibrate dei propri figli. È necessario approfondire ancora queste pratiche, ma i risultati preliminari mostrano miglioramenti grazie a terapie basate sull'attaccamento, in particolare per le abilità socioemotive (Suchman et al., 2008).

Un ulteriore supporto a queste madri possono essere strutture comunitarie, come “Santa Cecilia” della Cooperativa Paolo Babini, presso la quale ho svolto il tirocinio, della quale parleremo nel prossimo capitolo.

CAPITOLO 3

ESPERIENZA DI TIROCINIO

Ho svolto il mio tirocinio nella Comunità Sperimentale con Famiglie Accoglienti in Rete “Santa Cecilia”.

La comunità sperimentale fa parte della cooperativa sociale Paolo Babini con sede a Forlì.

La Comunità può ospitare fino a 12 minori da 0 a 6 anni, italiani o stranieri, di entrambi i sessi, segnalati dai Servizi Sociali.

La caratteristica distintiva di questa Comunità è quella di operare in modo integrato con famiglie volontarie nella costruzione dei percorsi di accoglienza dei bambini, da questo deriva lo status di “Comunità Sperimentale”.

Grazie al fatto che la comunità si trova all’interno di una cooperativa più ampia e ben radicata sul territorio, si arricchisce di tante opportunità per i bambini accolti quali:

- La presenza di competenze interne e la collaborazione di lunga data con professionisti esterni qualificati che predispongono interventi terapeutici, una supervisione multidisciplinare e un sostegno della genitorialità delle famiglie d’origine;
- Per le famiglie affidatarie e adottive viene attuato un accompagnamento all’affido e all’adozione attraverso il progetto “Affido accompagnato”;
- Il progetto Rete di Famiglie accompagna la crescita relazionale ed affettiva degli ospiti facendo vivere loro un’esperienza di famiglia al di fuori della comunità favorendo l’incontro con persone che possono diventare una risorsa attiva all’interno del loro progetto individuale;
- La presenza interna di servizi educativi per l’infanzia e la collaborazione con l’associazione dei genitori dei bambini frequentanti tali servizi;

- La formazione specifica e l'attenzione alle tematiche che coinvolgono la salute, che porta l'interna Cooperativa a improntare la quotidianità delle comunità sulla base di una corretta alimentazione e di uno stile di vita che privilegi il movimento, la permanenza all'aria aperta e il contatto con la natura;

La Comunità è definita sperimentale in quanto, di fronte alle richieste di inserimento di minori molto piccoli, l'approccio di una comunità educativa tradizionale non avrebbe potuto soddisfare tutti i bisogni di bambini di tale età che si trovano in una fase molto delicata per lo sviluppo fisico, cognitivo ed emotivo.

La Comunità, infatti, si incentra sul bisogno di avere riferimenti educativi ridotti per favorire un attaccamento sicuro e la presenza stabile di figure maschili e femminili in modo uguale di modo che l'ambiente possa essere il più simile possibile a quello familiare.

Questa nuova forma di accoglienza è stata progettata a partire dall'attesa di decreto da parte del Tribunale sul proseguo di affido o di adozione riguardante ogni progetto individuale.

Su queste premesse è stato creato un servizio integrato in cui il bambino è inserito presso la struttura di Santa Cecilia durante il giorno, mentre durante il tempo rimanente (serate, notti, fine settimana e festivi) viene accolto da una famiglia accogliente volontaria.

La Comunità è inoltre preparata a fornire professionalità, mettendo al primo posto la salute psico-fisica del bambino; di fatto cura i rapporti con i Servizi Sociali e Sanitari, con il Tribunale e con la famiglia d'origine predisponendo interventi educativi.

La famiglia accogliente volontaria custodisce maggiormente la relazione affettiva e permette al bambino di vivere una esperienza di famiglia, accudito in un nido caldo, con figure di riferimento stabili e ritmi prevedibili.

La Comunità e le famiglie accoglienti accompagnano il bambino fino a che il Tribunale non dispone il rientro nella famiglia d'origine oppure l'affidamento o l'adozione.

Le famiglie volontarie possono iniziare a ospitare i piccoli dopo un'adeguata formazione e valutazione d'idoneità da parte dell'ente pubblico e sono accompagnate in questo compito da personale qualificato come neuropsichiatra infantile e counselor familiare, nonché dallo psicologo di riferimento.

Le famiglie, inoltre, si autosupportano tramite il progetto "Famiglie in rete", che consente loro di confrontarsi reciprocamente e condividere le proprie esperienze.

L'obiettivo del coinvolgimento con le famiglie è far confrontare il bambino con un'esperienza familiare che, seppur non sostitutiva, è diversa da quella della propria storia; talvolta le famiglie rimangono punti di riferimento per il bambino anche una volta uscito dalla comunità, divenire risorsa per un progetto di affido o per l'accoglienza residenziale dopo la maggiore età.

Le metodologie educative sono basate in primis sull'assunto che la Comunità è un luogo di tutela e cura in cui l'obiettivo è quello di, costruire relazioni significative e valorizzare le risorse individuali in bambini accolti oltre a creare un clima familiare.

Il periodo di permanenza è determinato dal Tribunale dei Minorenni e dal Servizio Sociale, in quanto costituiscono il nucleo designato che determina le tempistiche per un'attenta valutazione delle competenze genitoriali, definire il progetto e attuarlo; tale lasso temporale è in realtà molto importante per il bambino in quanto è un tempo di recupero dell'identità personale, della sicurezza interiore e delle competenze relazionali, in un contesto protetto dove il minore può vivere esperienze affettive stabili e continuative.

L'ascolto, l'accoglienza e la relazione affettiva sono elementi importanti che rinforzano la stima di sé e aprono lo sguardo verso il futuro.

L'educatore è il perno principale attorno al quale tutto ruota, poiché la relazione bambino-educatore permette di costruire una relazione basata

sull'accettazione dell'altro nella sua interezza, ma anche sulla capacità di contenere e di porre limiti.

In base all'età dei minori viene effettuato l'inserimento nella scuola materna e dell'infanzia mantenendo un rapporto frequente con educatrici e insegnanti.

Il percorso individuale di ogni bambino può essere integrato con vari progetti e laboratori artistici, ricreativi ed esperienziali attivati dalla cooperativa.

Per i minori per i quali si avvisi la necessità, vengono proposti percorsi di psicoterapia, psicomotricità o musicoterapia: tutte strategie che favoriscono la ricostruzione di un'identità spesso ferita dalle esperienze vissute.

Gli strumenti utilizzati a supporto del lavoro educativo sono:

- Il PEI (progetto educativo individualizzato): viene pensato e definito entro tre mesi dall'ingresso del minore ed è volto a costruire un percorso di accompagnamento che descrive le modalità per: accompagnare il bambino nelle fasi dello sviluppo (svezzamento, sonno, alimentazione); aiutare il minore a cogliere il senso dell'esperienza che sta vivendo all'interno della comunità; curare l'integrazione del minore nel nuovo contesto sociale aiutandolo a creare relazioni positive con gli altri ospiti e con gli adulti di riferimento; sollecitare l'acquisizione delle autonomie in linea con l'età e la cura personale; promuovere e sostenere l'autostima e favorire i rapporti con la famiglia d'origine.

Il PEI è costruito tenendo in considerazione le diverse aree del percorso di crescita individuale, il benessere psico-fisico, l'autostima, la dimensione affettiva ed emotiva, l'autonomia funzionale e personale.

Il PEI viene verificato con il servizio invitante per tutta la permanenza in comunità e viene modificato in base all'andamento del suo percorso di crescita.

- La supervisione multidisciplinare, a cadenza mensile: i minori accolti presentano storie complesse e profili di funzionamento eterogenei. Questo tipo di supervisione ha il compito di effettuare un'analisi del funzionamento cognitivo ed emotivo-relazionale dei minori accolti, della loro storia e del contesto di vita. La presenza di professionalità integrate interne ed esterne (operatori della struttura, neuropsichiatra infantile, psicoterapeuti, psicologi) offre una ricchezza di sguardi e la possibilità di integrare interventi diversi e personalizzati e soprattutto funzionali in quel preciso momento di vita del bambino.
- Individuazione di un educatore di riferimento per ciascun ospite, che aiuti nella costruzione di relazioni di fiducia in comunità, oltre a diventare il principale punto di riferimento per le famiglie (accogliente e di origine), il Servizio, le strutture sanitarie e le diverse realtà della rete del bambino
- Specchio unidirezionale per osservare il loro comportamento spontaneo, specialmente nell'interazione con gli altri minori e consente di individuare con tempismo ogni eventuale problematica.

Ulteriori strumenti che vengono attivati quando il bambino è in fase di uscita dalla Comunità sono:

- Album personale di foto che ha lo scopo di raccogliere e rappresentare la storia del bambino, i suoi momenti significativi passati e all'interno della comunità che consentano di tenere memoria di quel tempo trascorso e che possa essere uno strumento di interiorizzazione della propria storia e delle dinamiche successe;
- Creazione di una favola illustrata che racconti la storia del minore con una narrazione associata a immagini. Attraverso la mediazione di un personaggio-animale vengono raccontate le tappe più importanti della vita del bambino, dalla nascita alla dimissione verso il progetto deciso dal tribunale. Questo strumento è importante

poiché permette di riconsegnare al bambino la propria storia e una lettura in termini comprensibili della propria vicenda personale.

L'equipe educativa è un'altra risorsa fondamentale di questo progetto; è composta da un coordinatore e dagli educatori di riferimento, si riunisce settimanalmente per elaborare i progetti individuali e verificarli periodicamente, analizzare le dinamiche relazionali, informarsi e aggiornarsi rispetto ai percorsi e ai progetti accolti e riflettere sul metodo educativo e sulle strategie da adottare.

Nell'equipe è presente quindicinalmente una neuropsichiatra infantile come supervisore sui casi dei minori accolti.

In aggiunta, il percorso in Comunità tutela il rapporto dell'accolto con la famiglia di origine e favorisce l'avvio di rapporti costruttivi laddove previsto dal progetto, affinché il tempo di permanenza del minore in comunità sia un'occasione di crescita familiare totale.

La famiglia può essere coinvolta nei seguenti modi:

- Interventi educativi con il minore e l'educatore di riferimento;
- Incontri di verifica con gli educatori e il servizio;
- Incontri con il minore in forma libera o in forma protetta.

Questo tirocinio, durato 6 mesi, mi ha dato la possibilità di confrontarmi con un personale altamente qualificato, pronto ad accogliere i miei dubbi, le mie domande ma anche le mie osservazioni.

All'interno della comunità è possibile notare come i bambini che la vivono siano sereni e quanto siano stabili i rapporti tra i bambini e gli educatori.

Mi è stata data la possibilità di esaminare le cartelle personali dei bambini e quindi di conoscere la loro storia prima dell'arrivo in comunità, questo ha fatto sì che le mie osservazioni fossero sostenute anche dalla conoscenza della storia individuale dei minori.

Infatti, più volte è capitato che i bambini consegnassero all'adulto le loro fatiche, preoccupazioni, dolori e dispiaceri. Seppur siano bambini molto piccoli portano con sé un bagaglio molto grande e spesso pieno di ferite. Ho potuto osservare direttamente lo sviluppo della socialità in questi bambini e come l'ambiente influenzi il loro approccio nei confronti del mondo; i bambini appena inseriti in Comunità mostravano comportamenti tra loro eterogenei: alcuni manifestavano una diffidenza marcata verso l'adulto soprattutto nella sfera della fiducia, mantenendo costantemente alta la loro vigilanza sull'ambiente circostante senza mai prenderne parte attivamente; altri, invece, mostravano comportamenti opposti andando a ricercare l'adulto, principalmente manifestando la volontà di restare in braccio all'educatore.

Avendo avuto la possibilità di un tempo di permanenza abbastanza lungo all'interno della Comunità, ho potuto osservare come, con le tecniche sopracitate, i bambini siano diventati sicuri di sé e fiduciosi; abbandonando le paure che portavano con sé all'arrivo, diventavano liberi di poter esplorare l'ambiente interno ed esterno in modo sicuro e gioioso.

L'ambiente che stavano vivendo permetteva loro una stabilità che non avevano al momento dell'arrivo e tale stabilità li ha portati ad avere più autostima e a costruire rapporti con i pari funzionali e positivi.

Nel corso del tirocinio ho visto riportare a molti dei bambini ospitati, durante momenti di rabbia tra pari, le stesse modalità che la famiglia di origine aveva nei loro confronti (frasi denigratorie, parole offensive, gesti violenti e altro). In questi casi gli educatori adottavano strategie contenitive, mantenendo un tono della voce calmo e spiegando al bambino che quella modalità non era la più funzionale per costruire rapporti sani e, di conseguenza, mostravano loro in modo pratico le modalità con cui sarebbe stato meglio interagire.

Grazie a queste modalità di educazione gentile che venivano proposte dagli educatori, ho osservato la crescita dei minori e del loro cambiamento dall'ingresso in comunità alle dimissioni.

CONCLUSIONI

Questo elaborato ha esplorato l'impatto della tossicodipendenza genitoriale sullo sviluppo cerebrale e sociale dei bambini, cercando di analizzare sia le conseguenze dirette dell'esposizione prenatale alle sostanze stupefacenti sia le difficoltà che emergono nel periodo post-natale, legate maggiormente al ruolo genitoriale e alle relazioni familiari. L'elaborato è stato creato attraverso la revisione della letteratura esistente e l'esperienza pratica di tirocinio ed è emerso chiaramente che la tossicodipendenza materna rappresenta un fattore di rischio significativo per lo sviluppo armonico del bambino, influenzando negativamente sia la sfera cognitiva che quella emotiva e relazionale.

Si è potuto osservare come gli effetti delle sostanze abbiano un impatto negativo e rischioso sullo sviluppo cerebrale, comportando anomalie strutturali e funzionali che possono perdurare nel tempo portando a ritardi cognitivi, difficoltà di apprendimento e problemi comportamentali.

Questi effetti vengono amplificati dalle difficoltà che le madri tossicodipendenti incontrano nel rispondere in modo adeguato e pronto ai bisogni dei loro figli, a causa soprattutto delle alterazioni dei circuiti neurali legati alla ricompensa e alla regolazione emotiva.

La personale esperienza di tirocinio presso la comunità sperimentale "Santa Cecilia" ha evidenziato l'importanza cruciale di un intervento multidisciplinare e integrato per poter sostenere queste famiglie nel riequilibrarsi.

Le metodologie educative e di supporto descritte, come il PEI (Progetto Educativo Individualizzato), la supervisione multidisciplinare e il coinvolgimento delle famiglie volontarie cercano di promuovere un ambiente di cura sicuro e stabile, favorendo il recupero e lo sviluppo dei bambini accolti.

In definitiva, analizzando tutti i dati, è emerso che il supporto di cui hanno bisogno le madri tossicodipendenti deve includere più sfere, non limitandosi soltanto ad approcci medici e psicologici ma coinvolgendo

approcci che integrino la costruzione di relazioni positive e la valorizzazione delle risorse individuali e familiari.

Grazie all'aiuto degli educatori e del counseling familiare è possibile un percorso di crescita giornaliero che consente di interrompere il ciclo di vulnerabilità che spesso caratterizza queste famiglie.

Le evidenze comunque lasciano spazio al nuovo e quasi sentono la necessità di sviluppare ulteriori programmi di supporto specifici per continuare a promuovere la ricerca in questo campo, con il fine portare un miglioramento tempestivo per i bambini che sono esposti alla tossicodipendenza genitoriale e per le loro famiglie.

BIBLIOGRAFIA

- Avants, B. B., Hurt, H., Giannetta, J. M., Epstein, C. L., Shera, D. M., Rao, H., Wang, J., & Gee, J. C. (2007). Effects of Heavy In Utero Cocaine Exposure on Adolescent Caudate Morphology. *Pediatric Neurology*, 37(4), 275–279.
<https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2007.06.012>
- Bhuvanewar, C. G., Chang, G., Epstein, L. A., & Stern, T. A. (2008). Cocaine and opioid use during pregnancy: Prevalence and management. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 10(1), 59–65. <https://doi.org/10.4088/PCC.v10n0110>
- Cataldo, I., Azhari, A., Coppola, A., Bornstein, M. H., & Esposito, G. (2019). The Influences of Drug Abuse on Mother-Infant Interaction Through the Lens of the Biopsychosocial Model of Health and Illness: A Review. *Frontiers in Public Health*, 7.
<https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2019.00045>
- Cocaina - Significato ed etimologia - Vocabolario - Treccani. (n.d.). Treccani. <https://www.treccani.it/vocabolario/cocaina/>
- Dipendenza da Alcol (ALCOLISMO). (2022, dicembre 29). <http://www.istitutobeck.com/psicoterpia-disturbi-psicologici-terapie/la-dipendenza-da-sostanze/dipendenza-da-alcol>
- Dipendenza da nicotina. (2015, September 14). Humanitas. <https://www.humanitas.it/malattie/dipendenza-da-nicotina/#:~:text=La%20nicotina%20%C3%A8%20una%20sostanza,salute%20associati%20a%20quest'abitudine.>
- Golub, H. M., Zhou, Q.-G., Zucker, H., McMullen, M. R., Kokiko-Cochran, O. N., Ro, E. J., Nagy, L. E., & Suh, H. (2015). Chronic Alcohol Exposure is Associated with Decreased Neurogenesis, Aberrant Integration of Newborn Neurons, and Cognitive Dysfunction in Female Mice. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 39(10), 1967–1977. <https://doi.org/10.1111/acer.12843>
- Halpern, S. C., Schuch, F. B., Scherer, J. N., Sordi, A. O., Pachado, M.,

- Dalbosco, C., Fara, L., Pechansky, F., Kessler, F., & Von Diemen, L. (2018). Child Maltreatment and Illicit Substance Abuse: A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Child Abuse Review, 27*(5), 344–360.
<https://doi.org/10.1002/car.2534>
- Hayes, M. J., & Brown, M. S. (2012). Epidemic of prescription opiate abuse and neonatal abstinence. *JAMA, 307*(18), 1974–1975.
<https://doi.org/10.1001/jama.2012.4526>
- Hurd, Y. L., Manzoni, O. J., Pletnikov, M. V., Lee, F. S., Bhattacharyya, S., & Melis, M. (2019). Cannabis and the Developing Brain: Insights into Its Long-Lasting Effects. *The Journal of Neuroscience, 39*(42), 8250. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1165-19.2019>
- Jaques, S. C., Kingsbury, A., Henshcke, P., Chomchai, C., Clews, S., Falconer, J., Abdel-Latif, M. E., Feller, J. M., & Oei, J. L. (2014). Cannabis, the pregnant woman and her child: Weeding out the myths. *Journal of Perinatology, 34*(6), 417–424.
<https://doi.org/10.1038/jp.2013.180>
- Kelley, S. J. (1998). Stress and Coping Behaviors of Substance-Abusing Mothers. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 3*(3), 103–110.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.1998.tb00215.x>
- Kuczkowski, K. M. (2007). The effects of drug abuse on pregnancy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology, 19*(6).
https://journals.lww.com/co-obgyn/fulltext/2007/12000/the_effects_of_drug_abuse_on_pregnancy.13.aspx
- Landi, N., Montoya, J., Kober, H., Rutherford, H., Mencl, E., Worhunsky, P., Potenza, M. N., & Mayes, L. (2011). Maternal Neural Responses to Infant Cries and Faces: Relationships with Substance Use. *Frontiers in Psychiatry, 2*.
<https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2011.00032>
- Little, B., Sud, N., Nobile, Z., & Bhattacharya, D. (2021). Teratogenic

- effects of maternal drug abuse on developing brain and underlying neurotransmitter mechanisms. *NeuroToxicology*, 86, 172–179.
<https://doi.org/10.1016/j.neuro.2021.08.007>
- McGrath-Morrow, S. A., Gorzkowski, J., Groner, J. A., Rule, A. M., Wilson, K., Tanski, S. E., Collaco, J. M., & Klein, J. D. (2020). The Effects of Nicotine on Development. *Pediatrics*, 145(3), e20191346.
<https://doi.org/10.1542/peds.2019-1346>
- Menezes AMB, Murray J, Lásló M, Wehrmeister FC, Hallal PC, Gonçalves H, et al. (2013) Happiness and depression in Adolescence after Maternal Smoking during Pregnancy: Birth Cohort Study. *PloS ONE* 8(11): e80370. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0080370>
- Minozzi, S., Amato, L., Bellisario, C., Ferri, M., & Davoli, M. (2013). Maintenance agonist treatments for opiate-dependent pregnant women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(12).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006318.pub3>
- Oppiòide - Enciclopedia - Treccani. (n.d.). Treccani.
<https://www.treccani.it/enciclopedia/oppiòide/>
- Parolin, M., & Simonelli, A. (2016). Attachment Theory and Maternal Drug Addiction: The Contribution to Parenting Interventions. *Frontiers in Psychiatry*, 7.
<https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2016.00152>
- Parolin, M., Simonelli, A., Mapelli, D., Sacco, M., & Cristofalo, P. (2016). Parental Substance Abuse As an Early Traumatic Event. Preliminary Findings on Neuropsychological and Personality Functioning in Young Drug Addicts Exposed to Drugs Early. *Frontiers in Psychology*, 7.
<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2016.00887>
- Patrick, S. W., Schumacher, R. E., Benneyworth, B. D., Krans, E. E., McAllister, J. M., & Davis, M. M. (2012). Neonatal abstinence syndrome and associated health care expenditures: United States,

- 2000-2009. *JAMA*, 307(18), 1934–1940.
<https://doi.org/10.1001/jama.2012.3951>
- Polak, K., Kelpin, S., & Terplan, M. (2019). Screening for substance use in pregnancy and the newborn. *PERINATAL SUBSTANCE USE*, 24(2), 90–94. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2019.01.007>
- Radhakrishnan, R., Elsaid, N. M. H., Sadhasivam, S., Reher, T. A., Hines, A. C., Yoder, K. K., Saykin, A. J., & Wu, Y.-C. (2021). Resting state functional MRI in infants with prenatal opioid exposure—A pilot study. *Neuroradiology*, 63(4), 585–591.
<https://doi.org/10.1007/s00234-020-02552-3>
- Raghunathan, R., Liu, C.-H., Ambekar, Y. S., Singh, M., Miranda, R. C., & Larin, K. V. (2020). Optical coherence tomography angiography to evaluate murine fetal brain vasculature changes caused by prenatal exposure to nicotine. *Biomedical Optics Express*, 11(7), 3618–3632. <https://doi.org/10.1364/BOE.394905>
- Roy, T. S., & Sabherwal, U. (1994). Effects of prenatal nicotine exposure on the morphogenesis of somatosensory cortex. *Neurotoxicology and Teratology*, 16(4), 411–421. [https://doi.org/10.1016/0892-0362\(94\)90030-2](https://doi.org/10.1016/0892-0362(94)90030-2)
- Sabzalizadeh, M., Afarinesh, M. R., Mafi, F., Mosanejad, E., Haghpanah, T., Golshan, F., Koohkan, F., Ezzatabadipour, M., & Sheibani, V. (2020). Alcohol and nicotine co-Administration during pregnancy and lactation periods alters sensory discrimination of adult NMRI mice offspring. *Physiology & Behavior*, 213, 112731.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112731>
- Schuman, N, Decoste, C., Castiglioni, N., Legow, N., & Mayes, L. (2008). THE MOTHERS AND TODDLERS PROGRAM: Preliminary Findings From an Attachment-Based Parenting Intervention for Substance-Abusing Mothers. *Psychoanalytic psychology : the official journal of the Division of Psychoanalysis*, American Psychological Association, Division 39, 25(3), 499-517.
<http://doi.org/10.1037/0736-9735.25.3.499>

- Sindrome di astinenza neonatale o neonato di madre tossicodipendente—
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù. (s.d.). Recuperato 29 agosto
2024, da <https://www.ospedalebambinogesu.it/sindrome-di-astinenza-neonatale-o-neonato-di-madre-tossicodipendente-89958/>
- Sindrome feto-alcolica – Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, (s.d.)
ospedalebambinogesu.it Recuperato 29 agosto 2024, da
<https://www.ospedalebambinogesu.it/sindorme-feto-alcolica-89959/>
- Slotkin, T. A., Pinkerton, K. E., Tate, C. A., & Seidler, F. J. (2006).
Alterations of serotonin synaptic proteins in brain regions of
neonatal Rhesus monkeys exposed to perinatal environmental
tobacco smoke. *Brain Research*, *1111*(1), 30–35.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.06.094>
- Vaglenova, J., Parameshwaran, K., Suppiramaniam, V., Breese, C. R.,
Pandiella, N., & Birru, S. (2008). Long-lasting teratogenic effects of
nicotine on cognition: Gender specificity and role of AMPA receptor
function. *Neurobiology of Learning and Memory*, *90*(3), 527–536.
<https://doi.org/10.1016/j.nlm.2008.06.009>
- van der Eijk, Y., Petersen, A. B., & Bialous, S. A. (2017). E-cigarette use in
pregnancy: A human rights-based approach to policy and practice.
Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, *96*(11), 1283–1288.
<https://doi.org/10.1111/aogs.13198>
- Vestal-Laborde, A. A., Eschenroeder, A. C., Bigbee, J. W., Robinson, S.
E., & Sato-Bigbee, C. (2014). The Opioid System and Brain
Development: Effects of Methadone on the Oligodendrocyte
Lineage and the Early Stages of Myelination. *Developmental
Neuroscience*, *36*(5), 409–421. <https://doi.org/10.1159/000365074>