

**L'evoluzione dei modelli di psicopatologia:
quali implicazioni nella clinica?**

**The evolution of the models in psychopathology:
Which implications for clinical practice?**

Margherita Lang, Clara Michelotti

A.R.P. Studio Associato di Psicologia Clinica,
piazza Sant'Ambrogio 16, 20123 Milano;
e-mail: margherita.lang@gmail.com;
e-mail: clara.michelotti.pc@gmail.com.

Ricevuto: 17.12.2022 - **Accettato:** 27.12.2022

Pubblicato online: 29.03.2023

Riassunto

Le criticità che si riscontrano nell'utilizzo dei modelli diagnostici categoriali più diffusi, quali l'ICD e il DSM, elicitano alcune riflessioni relative al modo di considerare la psicopatologia e di come il modello di psicopatologia influenzi la fase diagnostica e l'eventuale indicazione/controindicazione al trattamento. Le ricerche più recenti hanno sottolineato l'importanza di valutare non soltanto i segni e i sintomi dei disturbi, ma anche come essi si relazionino con il funzionamento neurobiologico e come si inseriscano in una prospettiva *developmental*. I nuovi orientamenti nei sistemi di classificazione, come la *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood* (DC: 0-5™) e i *Research Domain Criteria* (RDoC) (Insel et al., 2010), si propongono di individuare criteri che siano utili al clinico e che permettano di superare i limiti che contraddistinguono i modelli tradizionali. L'articolo prende in considerazione gli aspetti principali dei modelli di psicopatologia più recenti ed evidenzia la modalità con cui tentano di integrare i diversi componenti del funzionamento della persona con i livelli *developmental* e neurobiologico in relazione all'ambiente di riferimento. Questi cambiamenti fanno riflettere i clinici sull'impiego di strumenti psicodiagnostici

Margherita Lang, Clara Michelotti / *Ricerche di Psicologia*, 2022, Vol. 45
ISSN 0391-6081, ISSN e 1972-5620, Doi:10.3280/rip2022oa15604

nati in un contesto in cui prevalevano modelli di psicopatologia differenti. Gli autori sottolineano l'importanza di un impiego più consapevole dei test già esistenti, facendo riferimento a una visione della psicopatologia più attuale.

Parole Chiave: diagnosi, test, Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood, Research Domain Criteria, pratica clinica

Abstract

The critical issues of the most widespread categorical diagnostic models, such as the ICD and the DSM, elicit some reflections: Clinicians must interface with the way psychopathology is considered and how the psychopathology model influences the diagnostic phase and the indication/contraindication to treatment. Recent research has emphasized the importance of embedding the signs and symptoms with neurobiological functioning and a developmental perspective. Recent classification systems [i.e., the Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood - DC: 0-5TM and the Research Domain Criteria - RdoC (Insel et al., 2010)] aim to identify criteria that are useful to the clinician and that overcome the limitations of traditional models. The article outlines the main points of the most up-to-date models of psychopathology, particularly how they integrate different components of the person's functioning with the developmental and neurobiological levels and the environment. These radical changes make clinicians reflect on how to use psychodiagnostic instruments: Testing was born when different models of psychopathology prevailed. The authors emphasize the importance of using more consciously existing tests, referring to a more current view of psychopathology.

Keywords: diagnosis, testing, Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood, Research Domain Criteria, clinical practice

Premessa

Per comprendere la natura dei disturbi del neurosviluppo, unitamente ad altri che si manifestano in età evolutiva, il clinico, come afferma El-Gabalawi (2014), deve fare riferimento a un modello di psicopatologia sia per l'indicazione al trattamento/intervento sia nel corso del trattamento stesso sia nella fase diagnostica. Questa affermazione,

apparentemente scontata, nella pratica clinica ha una declinazione complessa e pone vari problemi di non facile soluzione in quanto richiede di integrare informazioni e saperi differenti: conoscere le diverse classificazioni dei disturbi e, nello specifico, le differenze che caratterizzano i quadri psicopatologici, avere strumenti adeguati per formulare la diagnosi e impiegare, per la lettura dei dati che emergono sia dall'osservazione del paziente sia dalla somministrazione di strumenti diagnostici, i modelli che hanno il maggior potere esplicativo per la comprensione del funzionamento di quello specifico paziente. Questo implica fare riferimento a classificazioni della psicopatologia – sia in età evolutiva sia in età adulta – che tengano conto dei molteplici cambiamenti avvenuti negli ultimi decenni, cioè che siano aggiornate rispetto alle nuove conoscenze.

Sappiamo che nella clinica è fondamentale classificare i fenomeni che si osservano, perché questo permette di descriverli e favorisce la comunicazione tra gli operatori. Dobbiamo però domandarci quali siano le informazioni che i sistemi diagnostici a nostra disposizione abitualmente codificano e, di conseguenza, comunicano. Ad esempio, la diagnosi “disturbo dello spettro dell'autismo” oppure “disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD)” non può includere tutte le informazioni che spiegano il funzionamento di quello specifico soggetto e non è, nella maggior parte dei casi, sufficiente per decidere quale intervento potrebbe essere più efficace a fronte delle problematiche che si rilevano in quella singola persona.

I sistemi classificatori nosografico-descrittivi abitualmente impiegati (DSM-5 TR [APA, 2022] e ICD-11 [WHO, 2022]) presentano diverse criticità, che si ripercuotono sul lavoro del clinico e, di conseguenza, sulla formulazione della diagnosi (Rutter, 2011). Questi sistemi prendono in considerazione “*cluster* di comportamenti senza alcuna comprensione dell'eziologia e della patofisiologia” (ZERO TO THREE, 2016, tr. it. 2018, p. 21) cosicché hanno un'utilità limitata per la clinica perché la maggior parte delle manifestazioni psicopatologiche in età prescolastica e scolastica è descritta più efficacemente nei termini di un *continuum* piuttosto che avvalendosi di categorie diagnostiche.

Negli ultimi trent'anni sono cambiate le conoscenze relative ai disturbi del neurosviluppo: basti pensare ai paradigmi della neurodiversità e ai *cluster* transdiagnostici proposti da Antonietti, Borgatti e Giorgetti (2022). Diverse tendenze hanno contraddistinto questo periodo per cui si ritiene che

- le tradizionali spiegazioni dei disturbi del neurosviluppo abbiano un'utilità parziale per il clinico. Queste spiegazioni, infatti, non permettono di cogliere le molteplici variabili che concorrono, sia pure

in misura diversa, a un certo funzionamento, che è l'esito di processi che si discostano da quanto atteso e che presenta specificità non sempre rilevate da un sistema categoriale;

- i disturbi del neurosviluppo devono essere “declinati” seguendo la variabile età, dato che perdurano durante tutto l'arco di vita. Ad esempio, le manifestazioni di ADHD nella prima infanzia non equivalgono a quello che il clinico riscontra in adolescenza, in età adulta e in età senile poiché nel corso del ciclo di vita avvengono dei cambiamenti.

Se da una parte siamo consapevoli della specificità del momento storico in cui viviamo – periodo in cui “stanno avvenendo progressi senza precedenti” nel campo delle neuroscienze, della genetica, dell'immunologia, della biologia molecolare e sono comparsi progetti importanti, quali i *Research Domain Criteria* (RDoC) (Insel, Cuthbert, Garvey, Heinssen, Pine, Quinn, Sanislow & Wang, 2010) – non ci si deve esimere dal cercare possibili alternative nei sistemi di classificazione che facilitino il lavoro del clinico.

Nuovi orientamenti nei sistemi di classificazione

Antonietti, Borgatti e Giorgetti (2022) si interrogano se sia “utile” avvalersi dei sistemi diagnostici oggi in auge oppure se questi abbiano solo finalità classificatorie. Ripropongono quindi i temi che hanno contraddistinto un importante dibattito iniziato già negli anni '70 con la comparsa dei *Diagnostic criteria for the use in psychiatric research*¹ (Feighner, Robins, Guze, Woodruff, Winokur & Munoz, 1972).

L'annosa questione di un approccio categoriale vs dimensionale – ci riferiamo nello specifico alla diagnosi di soggetti adulti – continua a essere tuttora presente nella “storia evolutiva” dei sistemi di classificazione: basti pensare a Muller (2018) che ha ripreso i parametri di classificazione di A. Meyer e propone a propria volta una diversa classificazione dei disturbi psichici. È sotteso sempre il medesimo quesito: quali sono le indicazioni che il clinico può “ricavare” da un sistema di classificazione dei disturbi in modo da individuare precocemente degli elementi caratteristici che dovrebbero permettergli di ridurre gli esiti negativi dell'intervento (Lang, 1998).

Guidati da questo rationale, Antonietti, Borgatti e Giorgetti (2022) spostano l'attenzione verso altri due sistemi di classificazione, che si basano su assunti differenti: la *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood* (DC: 0-5TM) (ZERO TO THREE, 2016, tr. it. 2018) e i *Research Domain*

¹ Il sistema di classificazione è abitualmente denominato *Feighner Criteria*.

Criteria (RDoC) (Insel et al., 2010). Il razionale che ha portato alla loro creazione è l'intenzione di trovare delle alternative che permettano di risolvere alcuni dei problemi riscontrati impiegando il *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) e la *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD).

A nostro parere potrebbe essere significativo, al fine di formulare alcune ipotesi in merito ai quesiti posti dagli autori dell'articolo, ripercorrere quanto avvenuto in ambito diagnostico negli ultimi vent'anni e prendere in considerazione la *developmental psychology and psychopathology* (DPP) (Beauchaine, Constantino & Hayden, 2018; Hinshaw, 2008, 2015, 2017), che ha importanti sinergie con gli RDoC. Se il clinico ha infatti la possibilità non soltanto di valutare specifiche variabili/funzionamenti in un'ottica dimensionale, ma anche di considerare che interazioni differenti tra elementi simili possono portare a esiti diversi, cambia il suo approccio al "disturbo".

Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood (DC: 0-5™)

Come già esplicitato da Antonietti, Borgatti e Giorgetti (2022), la classificazione DC: 0-5™ è l'ultima revisione (2018) della DC: 0-3, originariamente pubblicata nel 1994 dall'organizzazione americana ZERO TO THREE, che si occupa di salute mentale nel bambino piccolo².

DC: 0-5™ ha due peculiarità: 1) propone un sistema di classificazione multiassiale³ "misto" ossia che include assi sia categoriali sia dimensionali (come peraltro avvenuto quando era stata introdotta nel DSM la *Global Assessment of Functioning Scale* [GAF]); 2) è ampliata la gamma di età rispetto alla versione iniziale, cosicché è rivolta a soggetti fino ai 5 anni (non più fino ai 3 anni). E' inevitabile che in questa fascia di età il clinico si focalizzi non soltanto sul bambino, ma anche sul *caregiver* e sull'ambiente nel quale questi vive e si sviluppa⁴.

Nella sua introduzione alla DC: 0-5™ Emde (2016, tr. it. 2018, p. 2) scrive: "In questa prefazione appare importante ricordare cos'è una classificazione diagnostica e cosa non lo è. La classificazione diagnostica rappresenta uno strumento per la comunicazione tra professionisti, che si

² Nel 2021 negli Stati Uniti, è pubblicata la DC:0-5™ 2.0 non ancora tradotta per l'Italia.

³ Asse I: Disturbi clinici, in cui sono inclusi i Disturbi del neurosviluppo; asse II: Contesto relazionale; asse III: Condizioni e considerazioni sulla salute fisica; asse IV: Agenti psicosociali di stress; asse V: Competenze di sviluppo.

⁴ Ulteriore elemento di rilievo dell'ultima edizione pubblicata in Italia è la possibilità di non formulare ipotesi diagnostiche in asse I (Disturbi clinici), ma di evidenziare sugli altri assi gli aspetti di rischio evolutivo sui quali realizzare trattamenti precoci.

collega alle conoscenze generali sui disturbi che derivano dalla ricerca e dalla pratica clinica. È descrittiva delle sindromi e dei sintomi che implicano disturbi e un difetto del funzionamento nel corso del tempo. Un sistema di classificazione diagnostica non è un “libro di testo” o, peggio ancora, una “bibbia” per i clinici o per gli utenti, come è stata invece talvolta interpretata. E, come i clinici ben sanno, sono i disturbi a essere classificati e non gli individui. Per gli individui, il compito principale del clinico è utilizzare il sistema di classificazione diagnostica come una tappa significativa del successivo processo di formulazione diagnostica”. Secondo Emde, quindi, l’impiego del sistema diagnostico è un momento di un processo e non può coincidere con la diagnosi intesa come categoria. Da qui la considerazione degli autori (p. 21) che “evidenze crescenti dimostrano che l’evoluzione dei costrutti diagnostici continuerà e che, dalla ricerca in corso e futura, saranno ricavate nuove riedizioni del sistema di classificazione diagnostica. [...]. Allo stato attuale della conoscenza, riteniamo che i criteri descrittivi della CD:0-5 siano clinicamente rilevanti e più utili per i professionisti rispetto ad approcci alternativi”.

Gli assi della DC: 0-5 sono pensati per coprire tutti gli aspetti dello sviluppo nell’ottica dell’integrazione tra approccio categoriale e dimensionale. La dimensione su cui è particolarmente interessante soffermarsi è l’asse II, che in quest’ultima edizione “comprende due parti: una valutazione del livello di adattamento della relazione con i *caregiver* primari e una valutazione del livello di adattamento dell’ambiente di accudimento, vale a dire, la rete relazionale familiare allargata (compresa la co-genitorialità) all’interno della quale il bambino si sviluppa” (ZERO TO THREE, 2016, tr. it. 2018, p. 9).

Gli autori partono dal fatto che, per comprendere il funzionamento emotivo di bimbi così piccoli, sia indispensabile considerare il contesto in cui hanno luogo le loro relazioni primarie. “Vista l’importanza fondamentale delle relazioni di accudimento per la salute e lo sviluppo nell’infanzia, la comprensione di questo contesto relazionale dovrebbe essere inclusa in ogni valutazione del bambino” (ZERO TO THREE, 2016, tr. it. 2018, p. 175).

Alla base vi sono due convinzioni⁵: 1) la relazione *caregiver* primario/bambino è un punto centrale della valutazione clinica e un indicatore clinico da cui non si può prescindere; 2) la rete delle relazioni familiari in cui il bambino cresce ha un’importanza fondamentale per il suo sviluppo. Da qui la scelta di

⁵ La cornice teorica è costituita, tra gli altri, anche dai lavori di Bowlby (1953), Fraiberg, Adelson & Shapiro (1975) e Ainsworth, Blehar, Waters & Wall (1978) e da quanto emerso dalle ricerche in cui si è impiegata la *Strange Situation Procedure* (SSP).

- mantenere anche nella nuova versione l'importanza attribuita ai disturbi della relazione codificati in asse I. Il disturbo relazionale deve manifestarsi con sintomi del bambino che compromettono il suo funzionamento e/o quello della famiglia. Questo si discosta dai parametri impiegati nelle due precedenti edizioni della DC: 0-5™ e dai parametri dei sistemi diagnostici in auge;
- avere un asse dimensionale specifico (asse II), che rileva la qualità affettiva della relazione diadica primaria. Si prendono quindi in considerazione variabili, quali gli specifici contributi che il bambino e il caregiver danno alle loro percezioni e interazioni reciproche.

Per la valutazione della relazione diadica primaria gli autori fanno riferimento ai lavori di Sroufe (1989) e di Sameroff e di Emde (1989), secondo i quali 1) per uno sviluppo sano e per il benessere del bambino è necessaria la regolazione reciproca delle relazioni genitore-bambino e 2) i disturbi della regolazione che il clinico rileva nel bambino sono indicatori di difficoltà nella relazione. Questi disturbi possono essere codificati in modi diversi in base alla qualità della dis-regolazione (relazione regolata in modo eccessivo, sotto-regolata, regolata in maniera inappropriata ecc.) (Anders, 1989). Questo permette di fare riferimento a un *continuum* dei disturbi relazionali tra bambino e genitore:

- perturbazioni transitorie della relazione riconducibili a fattori di *stress*, ma circoscritte nel tempo, perché sono presenti i supporti adeguati o il livello di *stress* non è eccessivo;
- problemi di durata intermedia, legati a una regolazione inadeguata o poco attenta. Di solito sono circoscritti a un ambito dell'interazione;
- disturbi relazionali che perdurano nel tempo e sono associati a interazioni disadattive in diversi ambiti.

In asse II il clinico può valutare il contesto relazionale di accudimento del bambino da due prospettive:

- adattamento della relazione. Il clinico deve osservare le dimensioni che contraddistinguono il caregiver e che permettono al bambino di sviluppare una fiducia adeguata. Sono previsti quattro livelli ordinati da 1 a 4 in base al parametro di problematicità. E' da notare che non sono punti equidistanti lungo un *continuum*;
- ambiente di accudimento e adattamento del bambino. I bambini costruiscono relazioni diverse con differenti caregiver e le valutazioni dell'ambiente di *caregiving* hanno lo scopo di rilevare il livello di coordinazione, integrazione e compatibilità tra le diverse relazioni di accudimento che il bambino sperimenta.

Nell'utilizzo di questa scala non si può prescindere dalle variabili culturali, che incidono sulla relazione. Come ricordano Zeneath e Lieberman (2016, p. 517), “il clinico è incoraggiato a considerare, sia per i comportamenti del *caregiver* sia per quelli del bambino, il grado in cui sono culturalmente legati e a pensare con attenzione ai valori e alle tradizioni culturali della famiglia che definiscono i comportamenti dei bambini piccoli e approvano o proibiscono specifici modi di fare i genitori”.

Research Domain Criteria (RdoC)

Nel 2009 il *National Institute of Mental Health* (NIMH) suggerisce di modificare l'attuale classificazione psichiatrica privilegiando un approccio biologico (Cuthbert, 2014; Insel et al., 2010; Sanislow et al., 2010). La proposta di un nuovo sistema di classificazione dimensionale evidenzia che è in atto un importante cambiamento nel pensiero diagnostico: in un futuro non troppo lontano, infatti, secondo Insel, Landis & Collins (2013), le malattie mentali potrebbero essere considerate in gran parte come disturbi di sistemi psicologici e neurobiologici correlati e non come fenomeni clinici organizzati in modo consensuale.

L'espressione di questo nuovo orientamento è la pubblicazione nel 2010 dei *Research Domain Criteria* (RDoC) (Insel et al., 2010): “La nostra aspettativa, basata sull'esperienza acquisita nel campo del cancro, delle malattie cardiache e delle malattie infettive, è che l'identificazione di sindromi basate sulla fisiopatologia possa [...] portare a migliori risultati” (Insel et al., 2010, p. 749). Si dovrebbe quindi poter sviluppare una nuova classificazione della psicopatologia basata su dimensioni che fanno riferimento a misure neurobiologiche e del comportamento al fine (almeno si auspica) di migliorare la comprensione dei disturbi mentali (Sanislow et al., 2010). Bisogna pertanto abbandonare i modelli più elementari di malattia mentale in funzione delle nuove scoperte (Constantino, 2018).

I tre assunti principali alla base degli RDoC riguardano i circuiti neuronali: 1) le malattie mentali sono disturbi dei circuiti cerebrali; 2) i metodi a disposizione permettono di identificare le disfunzioni presenti all'interno di questi circuiti; 3) conoscere le possibili anomalie di questi circuiti è determinante per la classificazione, la valutazione e l'intervento (Insel et al., 2010; Morris & Cuthbert, 2012; Sanislow et al., 2010). Da qui gli obiettivi della ricerca – individuare le possibili disfunzioni

trasversali a domini diversi (ad esempio, valenza positiva, valenza negativa, cognizione ecc.) e fare riferimento a vari livelli di analisi (dai geni alla fisiologia) – e il nuovo sistema di classificazione.

Questo sistema è contraddistinto da due caratteristiche: dimensionalità e ipotesi eziologiche dei disturbi. Avviene quindi un cambio di paradigma in quanto, nel tentativo di spiegare la malattia mentale, non si considerano segni patognomnici, cause universali e singoli livelli di analisi, ma una matrice che include costrutti comportamentali ed emozioni, facendo riferimento a unità di analisi che vanno dai dati della genetica a quelli che emergono dai test (Beauchaine & Constantino, 2017).

Particolare attenzione è rivolta allo sviluppo e, nello specifico, alle traiettorie evolutive nelle varie fasi dell'arco di vita. Le finalità del sistema pertanto diventano: a) rilevare processi evolutivi e traiettorie di sviluppo (anche dei disturbi) operazionalizzando dei costrutti dimensionali, b) cogliere l'emergere precoce di alterazioni comportamentali e/o compromissioni; c) identificare i possibili marcatori psicologici, biologici, molecolari e genomici associati ai disturbi nell'arco della vita (Auerbach, 2022). Nonostante la matrice non includa specificamente lo sviluppo come dominio o costrutto, le traiettorie sono un aspetto fondamentale del modello. Sono sottese alcune importanti considerazioni:

- lo sviluppo presenta numerose discontinuità che potrebbero essere più facilmente oggetto di ricerca dimensionale. Alcuni comportamenti, ad esempio, sono considerati normali durante alcune fasi dello sviluppo, ma in altre fasi possono essere segno di un disturbo;
- gli effetti di particolari esperienze hanno una forte influenza sul funzionamento cerebrale e sul comportamento, pertanto il clinico non può trascurare la rilevanza dei cosiddetti “periodi sensibili”;
- cambiare la linea di tendenza che ha contraddistinto il secolo scorso, ossia sviluppare prima modelli per diagnosticare soggetti adulti e, una volta verificati, estenderli “verso il basso” (Rutter, 2008).

Il clinico deve quindi avvalersi di più unità di analisi (ad esempio, misure fisiologiche, valutazioni comportamentali e dati sui circuiti neuronali) e misurare domini differenti (ad esempio, cognizione e sistemi sensomotori). Questo cambia la metodologia di indagine, che non può più basarsi su criteri dicotomici (presente *vs* assente). Se l'obiettivo è quello di pervenire a una comprensione maggiore dei disturbi e dei *deficit* conseguenti, è infatti fondamentale trovare connessioni tra i diversi sistemi, individuare le possibili sinergie, fino a che punto sono “indipendenti” e il loro cambiamento nell'arco della vita (Cuthbert & Insel, 2013).

Gli RDoC sono quindi “un approccio complementare da impiegare con i sistemi diagnostici esistenti al fine di identificare i fattori trasversali [...] che permettono di fare una diagnosi precoce dei disturbi della salute mentale e forniscono nuovi obiettivi di intervento/trattamento” (Auerbach, 2022, p. 377).

Il razionale sotteso è quello di rilevare l’eterogeneità che potrebbe essere presente nella categoria diagnostica e portare a esiti evolutivi differenti in base a variabili differenti come, ad esempio, i fattori di rischio e di protezione. Un esempio di categoria diagnostica contraddistinta da una forte eterogeneità è il Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività (ADHD). Come sostenuto da diversi autori, sappiamo che le manifestazioni del disturbo non rimangono stabili nell’arco di vita e che è opportuno privilegiare un approccio diagnostico che tenga conto non soltanto dei sistemi cognitivi (ad esempio memoria di lavoro e funzionamento esecutivo), ma anche delle caratteristiche emotive (ad esempio l’irritabilità) unitamente ad altri sistemi inclusi negli RDoC, quale, ad esempio, la risposta motoria (Haslam, Williams, Prior, Haslam, Graetz & Sawyer, 2006; Martel, 2009; Matthews, Nigg & Fair, 2014; Nigg et al., 2002; Karalunas, Gustafsson, Dieckmann, Tipsord, Mitchell & Nigg, 2017; Cohen, 2019; Stevens, 2020; Schweizer, 2020).

Developmental psychology and psychopathology (DPP)

Le conseguenze dei limiti presenti nei DSM – descritte dai ricercatori che hanno collaborato alla stesura degli RDoC – sono state oggetto di attenzione anche da parte dei ricercatori che si sono occupati di *Developmental Psychology and Psychopathology* (DPP) (ad esempio Beauchaine, Klein, Erickson, & Norris, 2013; Richters & Cicchetti, 1993).

La DPP permette di “tradurre” e di “mediare” tra un modello finalizzato all’evoluzione dei sistemi diagnostici, lo sviluppo tipico e atipico e il pensiero clinico. Non descrive categorie diagnostiche o sindromi ma il modo in cui vulnerabilità (sia biologiche sia psicologiche) possono interagire nel corso dell’esistenza con i fattori ambientali (Cicchetti, 1993; Sroufe & Rutter, 1984). Sono oggetto di attenzione soprattutto i processi/funzionamenti psicopatologici trasversali alle diverse aree considerate e non la descrizione di categorie diagnostiche (Cicchetti, 1993; Rutter & Sroufe, 2000) e l’interazione dinamica delle diverse unità nell’arco di vita (Cicchetti, 2008; Cicchetti & Blender, 2004).

Nel 1989 Dante Cicchetti proponeva come principio centrale di questo approccio, la multidisciplinarietà, che a suo avviso avrebbe permesso di integrare i progressi scientifici della psichiatria (dell'infanzia, dell'adolescenza e dell'adulto), delle neuroscienze, della psicologia dello sviluppo e della genetica comportamentale e molecolare. Alla base vi è il presupposto che la natura “reciprocamente deterministica” dello sviluppo (sia tipico sia atipico) non sia adeguatamente rilevata dai sistemi diagnostici disponibili proprio a causa della loro “staticità”. Se non si rileva l'interazione tra i possibili componenti genetici, dei processi fisiologici e delle vulnerabilità biologiche rispetto alla psicopatologia, le forme più gravi di disturbo rimangono di difficile comprensione.

La finalità di questo approccio è quella di individuare i possibili processi ontogenetici nella progressiva evoluzione verso il disturbo, indicando i meccanismi sottesi allo sviluppo individuale. Da qui il principio di equifinalità⁶ (Cicchetti & Rogosch, 1996), termine utilizzato per descrivere molteplici percorsi causali che portano a sindromi comportamentali apparentemente diverse (Hinshaw, 2017).

Bisogna che il clinico sia consapevole del fatto che vulnerabilità e fattori di rischio interagiscono in modi specifici, ma in ultima analisi prevedibili (Beauchaine & Hinshaw, 2016; Beauchaine et al., 2013; Hinshaw, 2015). Al clinico spetta il complesso compito di collegare le caratteristiche genetiche, dei neurotrasmettitori e dello sviluppo neuroanatomico, alle differenze individuali di temperamento, di cognizione sociale e ai *pattern* di risposta emotiva. Come sostengono Caspi e colleghi (2002; 2003), sappiamo che i genotipi possono moderare l'effetto del contesto ambientale sulla psicopatologia, così come i fattori ambientali possono moderare l'espressione delle caratteristiche genetiche. È indispensabile, pertanto, integrare queste concezioni dal basso verso l'alto con una comprensione dall'alto verso il basso dei modi in cui modelli di interazione familiare, relazioni tra pari, fattori scolastici e variabili socioeconomiche – presenti nel contesto e nella comunità in cui la persona vive – influenzano il cervello in via di sviluppo. Da qui l'importanza di sforzi multidisciplinari per comprendere la molteplicità delle interazioni (Bakermans-Kranenburg & van Ijzendoorn, 2015).

⁶ Il principio di equifinalità nasce in biologia per descrivere sistemi viventi che possono raggiungere, e spesso raggiungono, punti di sviluppo simili attraverso processi causali diversi e complessi (Cicchetti & Rogosch, 1996; Mayr, 1964).

Ricadute nella pratica clinica

Nella pratica clinica la diagnosi non è altro che un momento di codifica “finale” di una lunga processualità diagnostica, che inizia con la richiesta di appuntamento da parte del paziente (o dei suoi *caregiver*) e che – in qualche misura – dovrebbe terminare con un intervento – di qualsivoglia genere e natura – volto a ridurre il livello di disagio/sofferenza della persona (Balestri, Orefice & Pandolfi, 1996; Orefice, 2002). Se, come abbiamo già scritto, la finalità della formulazione di una diagnosi categoriale è quella di individuare gli elementi comuni di un disturbo presenti in più soggetti, nella pratica clinica gli obiettivi sono differenti. Fondamentale è quindi cogliere le specificità particolarmente significative per il soggetto e che riguardano non soltanto segni e sintomi, ma anche possibili fattori causali, i vari elementi di protezione, il contesto familiare e quello sociale e così via. Tutte queste variabili dovrebbero permettere di individuare una possibile relazione tra il disturbo del singolo paziente e un intervento. Si deve quindi spostare l’attenzione dalla formulazione di un’ipotesi secondo un sistema classificatorio a quanto avviene nel corso del primo momento di incontro con il paziente.

I problemi del clinico, come sappiamo, iniziano quando apre la porta al paziente o lo va a prendere in sala di attesa. Se in quel momento la sua osservazione è precocemente orientata da specifiche categorie diagnostiche – che nel nostro caso potrebbero essere i disturbi del neurosviluppo – è plausibile che aumentino le probabilità di formulare una diagnosi impropria o anche, più semplicemente, inutile per il paziente.

In letteratura negli anni scorsi si è dedicata molta attenzione all’importanza di una valutazione diagnostica che effettivamente parta dalla “realtà del paziente” (ossia da tutte le sue specificità⁷) alla formulazione di ipotesi e che permetta di formulare delle indicazioni di intervento. Da qui alcune considerazioni:

- i parametri diagnostici sono cambiati perché sono mutate le ipotesi rispetto all’etiologia dei disturbi, al “funzionamento” del paziente che ne è affetto e, quindi, alle conseguenze che può avere nella vita quotidiana;
- i diversi parametri diagnostici hanno importanti ricadute in due aree: le aree o i funzionamenti oggetto di indagine – e quindi la scelta degli strumenti diagnostici – e i criteri che si impiegano per la lettura dei dati. Le caratteristiche del sistema diagnostico cui il clinico fa

⁷ Già più di un secolo fa in ambito psichiatrico la fenomenologia (e, alcuni anni dopo, la psicopatologia descrittiva) avevano dato centralità all’osservazione del paziente.

riferimento, infatti, orientano il suo agire, proprio perché lo inducono a rivolgere l'attenzione verso alcune aree di funzionamento (usiamo volutamente un termine impreciso) rispetto ad altre.

Le nuove conoscenze in ambito genetico e nel campo del *neuroimaging* hanno modificato l'approccio alla psicopatologia e, di conseguenza, l'impiego degli strumenti e la lettura dei dati. L'obiettivo non può essere soltanto la misurazione di un'abilità/costrutto che si ipotizza fondamentale per descrivere/comprendere il comportamento della persona, ma deve favorire la formulazione di ipotesi attendibili in merito alle possibili cause del comportamento in oggetto e fornire indicazioni, anche di natura prognostica, rispetto alle traiettorie evolutive. È quindi opportuno fare riferimento a un modello esplicativo di ampio respiro che permetta di differenziare tra comportamenti apparentemente simili, di ipotizzare cause differenti e di evidenziare potenziali fattori di protezione e di rischio.

Nel corso degli anni si è assistito a un progressivo interesse per:

- l'esistenza di una vulnerabilità genetica multifattoriale complessa. Le teorie oligogeniche e poligeniche sono state in gran parte abbandonate in favore di modelli complessi e multifattoriali che includono effetti ereditari, epigenetici e stocastici (Beauchaine et al., 2017; Iacono, 2018). Come nel caso delle malattie fisiche, le vulnerabilità biologiche e i fattori di rischio ambientali interagiscono in modo complesso nel tempo fino a produrre gli effetti psicopatologici osservati (Cicchetti, 1990; Constantino, 2018; Beauchaine, Zisner & Sauder, 2017; Beauchaine & McNulty, 2013);
- le emozioni, che hanno acquisito particolare rilevanza (pensiamo, ad esempio, ai “disturbi esternalizzanti”, così come sono definiti dai modelli dimensionali). Le influenze genetiche e/o le funzioni neuronali non sono direttamente osservabili attraverso il comportamento. I *bias* comportamentali sono infatti l'esito degli effetti indiretti di queste variabili emotive sulle condizioni temperamentali e psicologiche⁸ (Beauchaine et al., 2018);
- e diverse manifestazioni dello stesso disturbo nell'arco della vita, abbandonando l'idea che si tratti di disturbi differenti. Si può solo ipotizzare la presenza di una matrice comune, costituita da una

⁸ Molte forme di psicopatologia, tra cui i disturbi esternalizzanti, sono caratterizzate da risposte emotive e psicologiche troppo intense o che durano troppo a lungo per essere adattive (Beauchaine, 2015). I modelli attuali dei comportamenti esternalizzanti specificano il ruolo centrale dell'anedonia e dell'irritabilità – sotto-prodotti affettivi dell'insufficiente risposta striatale – che spiegano i comportamenti impulsivi, di ricerca di ricompensa e di abuso di sostanze (Beauchaine, Zisner & Sauder, 2017; Wakschlag, Perlman, Blair, Leibenluft, Briggs-Gowan & Pine, 2018; Zisner & Beauchaine, 2016).

common liability che presenta differenze nell'espressione dei sintomi che emergono a vari livelli di progressione della malattia, in interazione con i diversi fattori di rischio e di protezione (Beauchaine et al., 2016, Beauchaine & Cicchetti, 2016).

Quali strumenti, alternativi o aggiuntivi a quelli tradizionalmente impiegati, si potrebbero prendere in considerazione?

Ma in quale misura ci sono di aiuto queste nuove conoscenze quando dobbiamo scegliere lo strumento/ gli strumenti da somministrare e leggere i dati emersi? Data la lunga esperienza che ci contraddistingue non solo nella somministrazione, ma anche nella lettura dei dati che emergono dai test, riteniamo – forse impropriamente o in modo presuntuoso – che l'accento non debba essere posto sulla necessità di nuovi strumenti, quanto su un uso consapevole di quelli già esistenti sul mercato. Oggi abbiamo a disposizione molteplici test, che misurano costrutti diversi e che possono essere proficuamente impiegati facendo riferimento ai modelli teorici di ultima generazione.

Ci riferiamo non soltanto ai cosiddetti *performance-based test* (quali, ad esempio, le Scale Wechsler, le *British Ability Scales-Third Edition* [BAS3; Elliott & Smith, 2011, ad. it. 2021] e le *Reynolds Intellectual Assessment Scales-Second Edition* [RIAS-2; Reynolds & Kamphaus, 2003, ad. it. 2015]), ma anche ai *self-attribution test* (ad esempio, i *Personality Assessment Inventory* (Morey, 1997, ad. it. 2020; 2007a, ad. it. 2015; 2007b, ad. it. 2021; 2018), l'ultima versione dell'MMPI [MMPI-3; Tellegen & Ben-Porath, 2020] e lo Spectra [Blais & Sinclair, 2018, ad. it. 2021]) che in qualche misura costituiscono un ausilio per il clinico che fa riferimento ai modelli dimensionali di ultima generazione che prevedono un fattore generale di psicopatologia della personalità (Caspi et al., 2014). La finalità dei test è quella di permettere una sorta di “verifica” delle ipotesi cliniche formulate e/o di essere un ausilio per il clinico per orientarsi tra le differenti ipotesi al fine di pervenire a una migliore comprensione di quanto accade al paziente.

Al clinico si chiede non soltanto di avere una conoscenza approfondita dello strumento e, di conseguenza, di sapere quali sono i costrutti misurati, al di là della denominazione loro attribuita dagli autori, ma anche di essere in grado di fare un lavoro indiziario, che è possibile soltanto se si conoscono le basi neurobiologiche dei costrutti che si vorrebbero misurare e la possibile interazione con altre aree che vicariano funzionamenti critici. A nostro avviso l'elemento più importante che permette di creare un nesso tra funzionamento indagato e strumento è la conoscenza che il clinico ha di quei modelli della mente

che hanno il maggior potere esplicativo per quello specifico quesito diagnostico. Proprio questi modelli diventano il *frame* da impiegare per leggere i dati emersi.

Così come è cambiato l'approccio ai disturbi e si sono ormai abbandonate le classificazioni categoriali privilegiando quelle dimensionali, è cambiato anche il lavoro dello psicodiagnosta, il cui obiettivo non è più quello di rilevare specifiche abilità o costrutti, ma quello di considerare i differenti funzionamenti e le possibili interazioni tra di loro. Questi funzionamenti possono essere declinati in diversi modi, come si evince dai modelli di psicopatologia di ultima generazione. I cambiamenti avvenuti negli ultimi decenni in neurologia, ad esempio, hanno implicato importanti modificazioni, che derivano dalla ricerca di nessi tra modelli neurobiologici di funzionamento cerebrale e modelli cognitivi (Jewsbury, Bowden & Duff, 2017).

Ad esempio, i punteggi dei test cognitivi – che hanno numerosi impieghi (Gottfredson, 1997; Deary, Penke & Johnson, 2010) – sono risultati correlati con variabili cerebrali sia strutturali sia funzionali valutate con tecniche di *neuroimaging* (ad esempio, PET, fMRI, RM), con esami di genetica molecolare (Haier et al., 1988; Jung & Haier, 2007; Deary et al., 2010; Penke et al., 2012; Colom et al., 2013) e con studi inerenti la familiarità e/o l'ereditarietà genetica (Posthuma, De Geus, Baare, Hulshoff Pol, Kahn & Boomsma, 2002; Hulshoff Pol et al., 2006; Chiang et al., 2012; Chiang et al., 2009; Stein et al., 2012).

La realtà che abbiamo di fronte è molto diversa da quella che avevamo studiato ai tempi dell'università, come peraltro scrivono Antonietti, Borgatti e Giorgetti (2022). Grazie ai dati di ricerca sappiamo che la struttura e il funzionamento neuronale sono alla base delle differenze individuali a livello cognitivo. I nuovi modelli di intelligenza – ad esempio quello di Jung e Haier (2007) e di Kovacs e Conway (2016) – negli ultimi vent'anni hanno permesso di fare alcune riflessioni in merito al fatto che le variazioni che riscontriamo nelle abilità cognitive degli individui potrebbero derivare da differenze nel funzionamento cerebrale, poiché oggi sappiamo che alcuni compiti specifici dell'attività cerebrale non possono più essere associati esclusivamente ad aree specializzate.

Nel corso degli anni la stessa interazione tra clinico e paziente è stata oggetto di particolare attenzione: basti pensare a quanto è stato scritto sui cosiddetti *nontest factors*⁹. Attualmente le considerazioni in merito

⁹ Di *nontest factors* si sono occupati prima, tra gli altri, lo stesso Wechsler (1939, 1944), poi Naglieri e Das (1988, 1990). Nel 2011 Bornstein ne propone una importante revisione e introduce nel contesto della somministrazione alcune variabili legate alla specifi-

all'argomento hanno acquistato un particolare significato anche grazie alle scoperte delle neuroscienze, in particolare sul funzionamento dell'emisfero destro. Dal lavoro di Siegel (2020) e di Schore (2019) oggi sappiamo, infatti, quanto siano importanti sia la regolazione emotiva interattiva sia l'autoregolazione della persona a fronte di un compito che attiva aree cognitive differenti e come la presenza/assenza di questa modalità regolatoria possa incidere in maniera significativa sui risultati dei test.

Il lavoro del “clinico che fa diagnosi” non è soltanto “individuare un'etichetta secondo un sistema di classificazione dei sintomi lamentati dal paziente”, ma è l'esito di un processo diagnostico che prende in considerazione le caratteristiche cruciali per quella persona e che possono non esserlo per altri individui. Tali caratteristiche non riguardano soltanto (e nemmeno prevalentemente) i segni e i sintomi. Il clinico può rivolgere la sua attenzione ad altre variabili, quali ad esempio i possibili fattori causali, la presenza vs. assenza di fattori di protezione, il contesto familiare e sociale in cui la persona vive (soprattutto in caso di infanti, bambini e adolescenti), come ad esempio proposto dagli autori della DC:0-5™.

Nonostante l'attenzione che possiamo porre alle molteplici variabili in gioco, non possiamo basarci sull'assunto che la formulazione della diagnosi sia “sicuramente” corretta. Diventa pertanto necessario prevedere possibili indicatori di errori diagnostici ed eventuali rimedi, ossia come modificare la diagnosi e la pianificazione dell'intervento ad essa conseguente (Rutter & Pine, 2015).

Bibliografia

- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. S., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Antonietti, A., Borgatti, R., & Giorgetti, M. (2022). Cambiare paradigma per i disturbi del neurosviluppo? Dalla ricerca alla pratica clinica. *Ricerche di Psicologia*, 45, 1-12. doi: 10.3280/rip2022oa14921.
- Anders, T. F. (1989). Clinical syndromes, relationship disturbances and their assessment. In A. J. Sameroff & R. N. Emde (Eds.), *Relationship disturbances in early childhood* (pp. 125-144). New York, NY: Basic Books.
- APA (American Psychiatric Association) (2013). *DSM-5. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th Ed.)*. Washington, DC: APA. Tr.it. (2014). *DSM-5. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

cità del singolo paziente.

- APA (American Psychiatric Association) (2022). *DSM-5-TR. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Text Revision* (5th Ed. TR). Washington, DC: APA.
- Auerbach, R. P. (2022). RDoC and the developmental origins of psychiatric disorders: How did we get here. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(4), 377-380. DOI: 10.1111/jcpp.13582.
- Bakermans-Kranenburg, M. J. & van IJzendoorn, M. H. (2015). The hidden efficacy of interventions: Gene × environment experiments from a differential susceptibility perspective. *Annual Review of Psychology*, 3(66), 381-409. DOI: 10.1146/annurev-psych-010814-015407.
- Balestri, L., Orefice, S. & Pandolfi, A. (1996). Il processo diagnostico. In F. Del Corno e M. Lang (a cura di), *Psicologia clinica. La relazione con il paziente (Vol. II)*. Milano: FrancoAngeli.
- Beauchaine, T. P. (2015). Future directions in emotion dysregulation and youth psychopathology. *Journal of Clinical Child & Adolescents*, 44, 875-96. DOI: 10.1080/15374416.2015.1038827.
- Beauchaine, T. P. & Cicchetti, D. (2016). A new generation of comorbidity research in the era of neuroscience and the Research Domain Criteria. *Development Psychopathology*, 28, 89-1894. DOI: 10.1017/S0954579416000602.
- Beauchaine, T. P. & Constantino, J. N. (2017). Redefining the endophenotype concept to accommodate transdiagnostic vulnerabilities and etiological complexity. *Biomark Med*, 11, 769-780. DOI: 10.2217/bmm-2017-0002.
- Beauchaine, T. P., Constantino, J. N. & Hayden, E. P. (2018). Psychiatry and developmental psychopathology: unifying themes and future directions. *Comprehensive Psychiatry*, 87, 143-152. DOI: 10.1016/j.comppsy.2018.10.014.
- Beauchaine, T. P. & Hinshaw, S. P. (2016). *The Oxford handbook of externalizing spectrum disorders*. New York, NY: Oxford University Press.
- Beauchaine, T. P., Klein, D. N., Erickson, N. L., Norris, A. L. (2013). Developmental psychopathology and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. In T. P. Beauchaine & S. P. Hinshaw (Eds.), *Child and adolescent psychopathology* (2nd Ed., pp. 29-110). Hoboken, NJ: Wiley.
- Beauchaine, T. P. & McNulty, T. (2013). Comorbidities and continuities as ontogenic processes: Toward a developmental spectrum model of externalizing behavior. *Development Psychopathology*, 25, 1505-1528. DOI: 10.1017/S0954579413000746.
- Beauchaine, T. P., Zisner, A. & Sauder, C. L. (2017). Trait impulsivity and the externalizing spectrum. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13, 343-68. DOI: 10.1146/annurev-clinpsy-021815-093253.
- Blais, M., & Sinclair, S. J. (2018). Spectra: Indices of Psychopathology. Psychological assessment resources. Lutz, FL: PAR. Trad. it. di L. Abbate, M. Lang & E. Francia (a cura di), *Spectra. Indices of Psychopathology*. Firenze: Hogrefe 2021.
- Bornstein, R. F. (2011). Toward a process-focused model of test score validity: Improving psychological assessment in science and practice. *Psychological Assessment*, 23(2), 532-544. DOI: 10.1037/a0022402.
- Bowlby, J. (1953). *Child care and the growth of love*. London: Penguin Books.

- Caspi, A., Houts, R. M., Belsky, D. W., Goldman-Mellor, S., Harrington, H., Israel, S., [...] & Moffitt, T. E. (2014). The p factor: One general psychopathology factor in the structure of psychiatric disorders?. *Clinical Psychological Science*, 2, 119-137. doi: 10.1177/2167702613497473.
- Caspi, A., McClay, J., Moffitt, T.E., Mill, J., Martin, J., Craig, I. W., Taylor, A. & Poulton, R. (2002). Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science*, 297(5582), 851-854. DOI: 10.1126/science.1072290.
- Caspi, A., Sugden, K., Moffitt, T. E., Taylor, A., Craig, I. W., Harrington, H., McClay, J., Mill, J., Martin, J., Braithwaite, A. & Poulton, R. (2003). Influence of life stress on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science*, 18, 301(5631), 386-389. DOI: 10.1126/science.1083968.
- Chiang, M. C., Barysheva, M., McMahon, K. L., de Zubicaray, G. I., Johnson, K., Montgomery, G. W., Martin, N. G., Toga, A. W., Wright, M. J., Shapshak, P. & Thompson, P. M. (2012). Gene network effects on brain microstructure and intellectual performance identified in 472 twins. *Journal of Neuroscience*, 32(25), 8732-8745. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.5993-11.
- Chiang, M. C., Barysheva, M., Shattuck, D. W., Lee, A. D., Madsen, S. K., Avedissian, C., Klunder, A. D., Toga, A. W., McMahon, K. L., de Zubicaray, G. I., Wright, M. J., Srivastava, A., Balov, N., Thompson, P. M., (2009). Genetics of brain fiber architecture and intellectual performance. *Journal of Neuroscience*, 29(7), 2212-2224. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.4184-08.
- Cicchetti, D. (1989). How research on child maltreatment has informed the study of child development: Perspectives from developmental psychopathology. In D. Cicchetti & V. Carlson (Eds.), *Child maltreatment: Theory and research on the causes and consequences of child abuse and neglect* (pp. 377-431). Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511665707.014.
- Cicchetti, D. (1990). A historical perspective on the discipline of developmental psychopathology. In J. E. Rolf, A. S. Masten, D. Cicchetti, K. H. Nuechterlein & S. Weintraub (Eds.) . *Risk and protective factors in the development of psychopathology* (pp. 2-28). Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511752872.003.
- Cicchetti, D. (1993). Developmental psychopathology: Reactions, reflections, projections. *Developmental Review*, 13, 471-502. DOI: 10.1006/drev.1993.1021.
- Cicchetti, D. (2008). A multiple-levels-of-analysis perspective on research in developmental psychopathology. In T. P. Beauchaine & S. P. Hinshaw (Eds.), *Child and adolescent psychopathology* (pp. 27-57). Hoboken, NJ: Wiley.
- Cicchetti, D. & Blender, J. A. (2004). A multiple-levels-of-analysis approach to the study of developmental processes in maltreated children. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 17325-17326. DOI: 10.1073/pnas.0408033101.
- Cicchetti, D. & Rogosch, F. A. (1996) Equifinality and multifinality in developmental psychopathology. *Development Psychopathology*, 8, 597-600. DOI: 10.1017/S0954579400007318.

- Cohen, J. R. (2019). <https://reporter.nih.gov/project-details/9717605>. [last accessed 27 December 2021].
- Colom, R., Burgaleta, M., Roman, F. J., Karama, S., Alvarez-Linera, J., Abad, F. J., Martinez, K., Quiroga, M. A. & Haier, R. J. (2013). Neuroanatomic overlap between intelligence and cognitive factors: Morphometry methods provide support for the key role of the frontal lobes. *Neuroimage*, *72*, 143-152. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2013.01.032.
- Constantino, J. N. (2018). Deconstructing autism: From unitary syndrome to contributory developmental endophenotypes. *International Review of Psychiatry*, *30* (1), 18-24. DOI: 10.1080/09540261.2018.1433133.
- Cuthbert B. N. (2014). The RDoC framework: Facilitating transition from ICD/DSM to dimensional approaches that integrate neuroscience and psychopathology. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, *13*(1), 28-35. DOI: 10.1002/wps.20087.
- Cuthbert, B. N. & Insel, T. R. (2013). Toward the future of psychiatric diagnosis: The seven pillars of RdoC. *BMC Medicine*, *14*, 11-126. DOI: 1741-7015/11/126.
- Deary, I. J., Penke, L. & Johnson, W. (2010). The neuroscience of human intelligence differences. *Natural Review of Neuroscience*, *11*, 201-211. DOI: 10.1038/nrn2793.
- El-Gabalawi, F. (2014). Child and adolescent psychiatry: Conceptual and diagnostic issues. In C. Perring & L. Wells (Eds), *Diagnostic dilemmas in child and adolescent psychiatry: Philosophical perspectives*. Oxford: Oxford Academic. DOI: 10.1093/med/9780199645756.003.0002.
- Emde, R. N. (2016). Foreword. In ZERO TO THREE: National Center for Infants Toddlers and Families (2016). *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood (DC: 0-5™)*. Tr. it. di Maestro, S. & Muratori, F. (a cura di) (2018). *CD: 0-5™ - Classificazione Diagnostica della Salute Mentale e dei Disturbi di Sviluppo nell'Infanzia* (pp. 1-3). Roma: Giovanni Fioriti Editore.
- Feighner, J. P., Robins, E., Guze, S. B., Woodruff, R. A., Winokur, G., Munoz, R. (1972). Diagnostic criteria for use in psychiatric research. *Archives of General Psychiatry*, *26* (1), 57-63. DOI: 10.1001/archpsyc.1972.01750190059011.
- Fraiberg, S., Adelson, E. & Shapiro, V. (1975). Ghosts in the nursery: A psychoanalytic approach to the problems of impaired infant-mother relationships. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *14*(3), 387-421. DOI: 10.1016/s0002-7138(09)61442-4.
- Gottfredson, L. S. (1997). Intelligence and social policy [Special Issue]. *Intelligence*, *24*(1).
- Haier, R. J., Siegel, B. V., Nuechterlein, K. H., Hazlett, E., Wu, J. C., Paek, J., Browning, H. L. & Buchsbaum, M. S. (1988). Cortical glucose metabolic-rate correlates of abstract reasoning and attention studied with positron emission tomography. *Intelligence*, *12*, 199-217. DOI: 10.1016/0160-2896(88)90016-5.

- Haslam, N., Williams, B., Prior, M., Haslam, R., Graetz, B. & Sawyer, M. (2006). The latent structure of attention-deficit/ hyperactivity disorder: A taxometric analysis. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *40*, 639-647. DOI: 10.1111/j.1440-1614.2006.01863.x.
- Hinshaw, S. P. (2008). Developmental psychopathology as a scientific discipline: Relevance to behavioral and emotional disorders of childhood and adolescence. In T. P. Beauchaine & S. P. Hinshaw (Eds.), *Child and adolescent psychopathology* (pp. 3-26). New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Hinshaw, S. P. (2015). Developmental psychopathology, ontogenic process models, gene-environment interplay, and brain development: An emerging synthesis. *Journal of Abnormal Psychology*, *124*, 771-775. DOI: 10.1037/abn0000110
- Hinshaw, S. P. (2017). Developmental psychopathology as a scientific discipline: A twenty-first century perspective. In T. P. Beauchaine & S. P. Hinshaw (Eds.), *Child and adolescent psychopathology* (Third Edition, pp. 3-32). Hoboken, NJ: Wiley.
- Hulshoff Pol, H. E., Schnack, H. G., Posthuma, D., Mandl, R. C. W., Baare, W. F., van Oel, C., van Haren, N. E., Collins, D. L., Evans, A. C., Amunts, K., Bürgel, U., Zilles, K., de Geus, E., Boomsma, D. I. & Kahn, R. S. (2006). Genetic contributions to human brain morphology and intelligence. *Journal of Neuroscience*, *26* (40), 10235-10242. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1312-06.2006.
- Iacono, W. G. (2018). Endophenotypes in psychiatric disease: prospects and challenges. *Genome Medicine*, *10*, 11. DOI: 10.1186/s13073-018-0526-5.
- Insel, T. R., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D. S., Quinn, K., Sanislow, C. & Wang, P. (2010). Research domain criteria (RDoC): Toward a new classification framework for research on mental disorders. *American Journal of Psychiatry*, *167*, 748-751. DOI: 10.1176/appi.ajp.2010.09091379.
- Insel, T. R., Landis, S. C. & Collins, F. S. (2013). Research priorities. The NIH BRAIN Initiative. *Science*, *340* (6133), 687-688. DOI: 10.1126/science.1239276.
- Jewsbury, P. A., Bowden, S. C. & Duff, K. (2017). The Cattell-Horn-Carroll Model of Cognition for clinical assessment. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *35* (6), 547-567. DOI: 10.1177/0734282916651360.
- Jung, R. E. & Haier, R. J. (2007). The Parieto-Frontal Integration Theory (P-FIT) of intelligence: Converging neuroimaging evidence. *Behavioral and Brain Sciences*. *30*(2), 135-154. DOI: 10.1017/S0140525X07001185.
- Karalunas, S. L., Gustafsson, H. C., Dieckmann, N. F., Tipsord, J., Mitchell, S. H. & Nigg, J. T. (2017). Heterogeneity in development of aspects of working memory predicts longitudinal attention deficit hyperactivity disorder symptom change. *Journal of Abnormal Psychology*, *126*, 774-792. DOI: 10.1037/abn0000292.
- Kaufman, A. S. (1979). *Intelligent Testing with the WISC-R*. New York, NY: Wiley & Sons.

- Kaufman, A. S. (1994). *Intelligent Testing with the WISC-III*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Kaufman, A. S. & Lichtenberger, E. O. (2002). *Assessing adolescent and adult intelligence* (2nd Edition). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Kaufman, A. S. & Lichtenberger, E. O. (2005). *Assessing adolescent and adult intelligence* (3rd Edition). Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
- Kovacs, K. & Conway, A. R. A. (2016). Process Overlap Theory: A unified account of the general factor of intelligence. *Psychological Inquiry*, 27(3), 151-177. DOI: 10.1080/1047840X.2016.1153946.
- Lang, M. (1998). Gli esiti negativi delle psicoterapie. In F. Del Corno, M. Lang (a cura di), *Psicologia clinica I: Fondamenti storici e metodologici: Evoluzione della psicologia clinica, modelli diagnostici, disegni della ricerca, formazione* (pp. 504-548). Milano: FrancoAngeli.
- Martel, M. M. (2009). Research review: A new perspective on attention-deficit/hyperactivity disorder: Emotion dysregulation and trait models. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(9), 1042-1051. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2009.02105.x.
- Matthews, M., Nigg, J. T. & Fair, D. A. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 16, 235-266. DOI: 10.1007/7854_2013_249.
- Mayr E. (1964) The evolution of living systems. *The Proceedings of the National Academy of Sciences*, 51, 934-941. DOI: 10.1073/pnas.51.5.934.
- Morey, L. C. (1997). Personality Assessment Screener (PAS). Psychological Assessment Resources, Odessa, FL. Trad. it. di C. Pignolo, L. Abbate, M. Lang, M. Matta, P. Porcelli & A. Zennaro (2020), PAS. *Personality Assessment Screener. Manuale*. Hogrefe: Firenze.
- Morey, L. C. (2007a), PAI. Personality Assessment Inventory. Psychological Assessment Resources, Odessa, FL. Trad. it. di A. Zennaro, S. Di Nuovo, A. Lis, M. Fulcheri & C. Mazzeschi (2015), PAI. *Personality Assessment Inventory. Manuale*. Hogrefe: Firenze.
- Morey, L. C. (2007b), The Personality Assessment Inventory - Adolescent Professional Manual. Psychological Assessment Resources, Odessa, FL. Trad. it. di L. Pezzuti, L. Abbate, M. Lang, M. Lauriola, M.P. Andraos & F. E. Lopez Herrera (2021), PAI-A. *Personality Assessment Inventory - Adolescent. Manuale*. Hogrefe: Firenze.
- Morey, L. C. (2018), *Personality Assessment Screener-Observer (PAS-O)*. Psychological Assessment Resources: Odessa, FL.
- Morris, S. E. & Cuthbert, B. N. (2012). Research domain criteria: Cognitive systems, neural circuits, and dimensions of behavior. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14, 29-37. DOI: 10.31887/DCNS.2012.14.1/smorris.
- Muller, R. J. (2018). *The four domains of mental illness. An alternative to DSM-5*. Routledge: London and New York.
- Naglieri, J.A. & Das, J.P. (1988). Planning-Arousal-Simultaneous-Successive (PASS): A model for assessment. *Journal of School Psychology*, 26, 35-48. DOI: 10.1016/0022-4405(88)90030-1.

- Naglieri, J.A. e Das, J.P. (1990). Planning, Attention, Simultaneous, and Successive (PASS) cognitive processes as a model for intelligence. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8(3), 303-337. DOI: 10.1177/073428299000800308.
- Nigg, J. T., John, O. P., Blaskey, L. G., Huang-Pollock, C. L., Willcutt, E. G., Hinshaw, S. P. & Pennington, B. (2002). Big five dimensions and ADHD symptoms: links between personality traits and clinical symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 451-469. DOI: 10.1037/0022-3514.83.2.451.
- Orefice, S. (2002). *La sfiducia e la diffidenza. Metodologia clinica per i casi difficili*. Milano, IT: Raffaello Cortina.
- Penke, L., Maniega, S. M., Bastin, M.E., Hernandez, M.C.V., Murray, C., Royle, N.A., Starr, J. M., Wardlaw, J. M. & Deary, I. J. (2012). Brain white matter tract integrity as a neural foundation for general intelligence. *Molecular Psychiatry*, 17(10), 1026-1030. DOI: 10.1038/mp.2012.66.
- Posthuma, D., De Geus, E. J., Baare, W. F., Hulshoff Pol, H. E., Kahn, R. S. & Boomsma, D. I. (2002). The association between brain volume and intelligence is of genetic origin. *Natural Neuroscience*, 5(2), 83-84. DOI: 10.1038/nn0202-83.
- Richters, J., Cicchetti, D. (1993). Mark Twain meets DSM-III-R: Conduct disorder, development, and the concept of harmful dysfunction. *Development & Psychopathology*, 5(1-2), 5-29. DOI: 10.1017/S0954579400004235.
- Rutter, M. (2008). Developing concepts in developmental psychopathology. In J. J. Hudziak (Ed.), *Developmental psychopathology and wellness: Genetic and environmental influences* (pp. 3-19). Washington, DC: American Psychiatric Publishing Inc.
- Rutter, M. (2011). Research review: Child psychiatric diagnosis and classification: Concepts, findings, challenges and potential. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(6), 647-660. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2011.02367.x.
- Rutter, M. & Pine, D. S. (2015). Diagnosis, diagnostic formulation and classification. In A. Thapar, D. S. Fine, J. F. Leckman, S. Scott, M. J. Snowling & E. Taylor (Eds), *Rutter's child and adolescent psychiatry* (6th Edition) (pp. 17-30). Ltd: JohnWiley & Sons, DOI: 10.1002/9781118381953.ch2.
- Rutter, M. & Sroufe, L. A. (2000). Developmental psychopathology: Concepts and challenges. *Development and Psychopathology*, 12, 265-296. DOI: 10.1017/S0954579400003023.
- Sameroff, A. J., & Emde, R. N. (1989). *Relationship disturbances in early childhood*. New York, NY: Basic Books.
- Sanislow, C. A., Pine, D. S., Quinn, K. J., Kozak, M. J., Garvey, M. A., Heinssen, R.K., [...] & Cuthbert, B. N. (2010). Developing constructs for psychopathology research: Research domain criteria. *Journal of Abnormal Psychology*, 119, 631-639. DOI: 10.1037/a0020909.

- Schore, A. (2019). *Right brain psychotherapy. Illustrated edition*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Schweitzer, J.B. (2020). <https://reporter.nih.gov/project-details/10064501>. [last accessed 27 December 2021].
- Siegel, D. J. (2020). The interconnection of mind, consciousness, and well-being. In D. J. Siegel & M. F. Solomon (Eds.), *Mind, consciousness, and well-being* (pp. 294-332). New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Sroufe, L. A. (1989). Relationships and their disturbances. In A. Sameroff & R.N. Emde (Eds.), *Relationship disturbances in early childhood* (pp. 97-124). New York, NY: Basic Books.
- Sroufe, L. A. & Rutter, M. (1984). The domain of developmental psychopathology. *Child Development*, 55(1), 17-29. DOI: 10.1111/j.1467-8624.1984.tb00271.x.
- Stein, J. L., Medland, S. E., Vasquez, A. A., Hibar, D. P., Senstad, R. E., Winkler, A. M., Toro, R., Appel, K., Barteczek, R., Bergmann, Ø., Bernard, M., Brown, A. A., Cannon, D. M., Chakravarty, M. M., Christoforou, A., Domin, M., Grimm, O., Hollinshead, M., Holmes, A. J., Homuth, G., [...] & Enhancing Neuro Imaging Genetics through Meta-Analysis Consortium (2012). Identification of common variants associated with human hippocampal and intracranial volumes. *Nature Genetics*, 44(5), 552-561. DOI: 10.1038/ng.2250.
- Stevens, M. C. (2020). <https://reporter.nih.gov/project-details/9897171>. [last accessed 27 December 2021].
- Tellegen, A. & Ben-Porath, Y. S. (2020). *MMPI-3. Manual for Administration, Scoring, and Interpretation*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Wakschlag, L. S., Perlman, S. B., Blair, R. J., Leibenluft, E., Briggs-Gowan, M. J. & Pine, D. S. (2018). The neurodevelopmental basis of early childhood disruptive behavior: Irritable and callous phenotypes as exemplars. *American Journal of Psychiatry*, 175, 114-130. DOI: 10.1176/appi.ajp.2017.17010045.
- Wechsler, D. (1939). *The Measurement and appraisal of adult intelligence*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- Wechsler, D. (1944). *The measurement of adult intelligence (3rd Edition)*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- W H O (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (2022). *ICD-11. International classification of diseases*. <https://icd.who.int/en>.
- Zeneath C. H. & Lieberman A. (2016). Defining relational pathology in early childhood: the Diagnostic Classification of mental Health and developmental disorders of infant and early childhood DC:0-5 approach. *Infant Mental Health Journal*, 37(5), 509-517.
- ZERO TO THREE: National Center for Infants Toddlers and Families (1994). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood (DC: 0-3)*. Arlington, VA: Author.

- ZERO TO THREE: National Center for Infants Toddlers and Families (2005). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood: Revised edition (DC: 0-3R)*. Tr. it. AA.VV. (a cura di) (2008). *CD: 0-R 1° Revisione - Classificazione Diagnostica della Salute Mentale e dei Disturbi di Sviluppo nell'Infanzia*. Roma: Giovanni Fioriti Editore.
- ZERO TO THREE: National Center for Infants Toddlers and Families (2016). *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood (DC: 0-5™)*. Tr. it. Maestro, S. & Muratori, F. (a cura di) (2018). *CD: 0-5™ - Classificazione Diagnostica della Salute Mentale e dei Disturbi di Sviluppo nell'Infanzia*. Roma: Giovanni Fioriti Editore.
- ZERO TO THREE: National Center for Infants Toddlers and Families (2021). *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood. 2.0 Version*. Washington, DC: Author
- Zisner, A. & Beauchaine, T. P., (2016). Neural substrates of trait impulsivity, anhedonia, and irritability: Mechanisms of heterotypic comorbidity between externalizing disorders and unipolar depression. *Developmental Psychopathology*, 28(4pt1), 1177-1208. DOI: 10.1017/S0954579416000754.