ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI NEUROPSICHIATRIA
DELL'INFANZIA E DELL'ADOLESCENZA

www.sinpia.eu

Giornale di NEUROPSICHIATRIA dell'ETÀ EVOLUTIVA

CENSITA IN PSYCINFO E ELSEVIER NURSING DATABASE EMCARE

PACINI EDITORE MEDICINA

01/2020 VOL. 40

Periodico quadrimestrale - Aprile - ISSN 2611-2884 (Online)

Giornale di
NEUROPSICHIATRIA
dell'ETÀ EVOLUTIVA

ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI NEUROPSICHIATRIA
DELL'INFANZIA E DELL'ADOLESCENZA

CENSITA IN PSYCINFO E ELSEVIER NURSING DATABASE EMCARE

DIREZIONE

Direttore Editoriale
Antonella Costantino (Presidente SINPIA)

Direttore Scientifico
Carmela Bravaccio

Comitato di Redazione

Vice-Presidente
Renzo Guerrini

Coordinatori Sezioni Scientifiche
Rocco Farruggia
Fulvio Guccione
Andrea Guzzetta
Vincenzo Leuzzi
Stefania Millepiedi

Associati
Mauro Camuffo
Elisa Fazzi
Oliviero Fuzzi
Marco Lamberti
Alessandro Mariani
Massimo Molteni
Annalisa Monti
Nardo Nardocci
Roberta Penge
Renata Rizzo
Carmela Tata
Pierangelo Veggiotti

Segreteria Scientifica (Napoli)
Maria Pia Riccio
Gaetano Terrone
Simone Pisano

Comitato di Consulenza - Advisory board
Umberto Ballottin (Padova)
Pier Antonio Battistella (Padova)
Paola Bucci (Napoli)
Sara Calderoni (Pisa)
Maria Paola Canevini (Milano)
Giangennaro Coppola (Napoli)
Giancarlo Costanza (Catania)
Paolo Curatolo (Roma)
Francesca Darra (Verona)
Giordano D'Urso (Napoli)
Jessica Galli (Brescia)
Vincenzo Guidetti (Roma)
Lucia Margari (Bari)
Antonio M. Persico (Messina)
Francesco Pisani (Parma)
Armido Rubino (Napoli)
Renato Scifo (Catania)
Giuseppina Sgandurra (Pisa)
Alessandro Simonati (Verona)
Stefano Sotgiu (Sassari)
Aglaia Vignoli (Milano)
Benedetto Vitiello (Torino)
Alessandro Zuddas (Cagliari)

Copyright by
Società Italiana di Neuropsichiatria
dell'Infanzia e dell'Adolescenza (SINPIA)

EDIZIONE

Pacini Editore Srl
Via Gherardesca, 1 - 56121 Pisa
Tel. 050 313011 - Fax 050 3130300
info@pacinieditore.it - www.pacinimedicina.it

Direttore Responsabile: Patrizia Alma Pacini

PACINI EDITORE MEDICINA

01/2020 VOL. 40

INDICE

Articoli originali

Utilizzo della metodica comportamentale per l'acquisizione di nuove competenze e l'intervento sui tratti autistici nella sindrome di Bannayan Riley Ruvalcaba
Use of the behavioural method for the acquisition of new skills and the intervention on autistic traits in Bannayan Riley Ruvalcaba syndrome
C. Abisso, M. Duca, M. Pincherle 1

Influenza del basso peso neonatale sulle abilità di lettura a 8 anni
Low birthweight influence on reading abilities at 8 year of age
E. Beccaria, G. Fronza, M. Martino, D. Marenco, V. Pellotieri, A. Mondino, S. Calzolari 6

La qualità dell'inclusione scolastica dei minori con disabilità: la soddisfazione dei genitori valutata attraverso un questionario
The quality of school inclusion of children with disabilities: parental satisfaction assessed through a questionnaire
M. Camuffo, M.M. Acchiappati, M. Ciancaleoni, S. Perinetti, M.P. Russo, G. Valvo 12

CANS (*Child and Adolescent Needs and Strengths scale*): validazione italiana di uno strumento per la valutazione multidimensionale e multiassiale di esito per i servizi di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza
CANS (Child and Adolescent Needs and Strengths scale): the Italian validation of a tool for multidimensional and multiaxial outcome assessment for childhood and adolescent neuropsychiatry services
A. Chinello, S. Benzoni, A. Didoni, A. Di Troia, F. Peronace, A. Parascenzo, G. Michelini, J.S. Lyons, M.A. Costantino 24

Riconoscimento e produzione di espressioni emozionali in bambini con difficoltà di coordinazione motoria e verifica dell'ipotesi della simulazione/mimesi dell'emozione
Recognition and production of emotional expressions in children with motor coordination difficulties and test of the hypothesis of simulation/mimesis of emotion
D. Lauria, F.M. Dragonieri, D. Girasole, A. Panico, M. Porfido, V. Lozito 31

Social cognition in bambini e adolescenti con diagnosi di disturbo specifico dell'apprendimento
Social cognition in children and adolescents with specific learning disorder
M. Stellato, G.M.G. Pastorino, F. D'Onofrio, L. Morcaldi, A. Viggiano, F.F. Operto, G. Coppola 38

La depressione puerperale: risultati di una ricerca condotta presso l'Azienda ULSS 12 Veneziana
Puerperal depression: results of a research conducted at Azienda ULSS 12 Veneziana
P.L. Righetti, G. Doni, T. Maggino, M. Zuin 45

Istruzioni per gli autori 53

La Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza e Pacini Editore srl informano i lettori e gli utenti della Rivista Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva che gli articoli pubblicati rispecchiano esclusivamente la ricerca e l'opinione degli autori firmatari dei contenuti. Tali articoli quindi non rappresentano e non vogliono in alcun modo costituire indicazioni o linee guida della Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza stessa. Questo a differenza dei testi e contenuti che esplicitamente siano dichiarati di ufficiale matrice istituzionale e pubblicati nelle apposite rubriche della Rivista dedicate alle Linee Guida della Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza.
La Rivista Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva viene inviata a soci abbonati, medici, operatori sanitari, solo ed esclusivamente per l'aggiornamento professionale, informare e promuovere attività e prodotti/servizi strettamente inerenti e attinenti alla professione degli utenti, garantendo sempre una forte affinità tra il messaggio e l'interesse dell'utente. Si prega i prendere visione della Privacy Policy al seguente link: http://www.pacinimedicina.it/privacy-policy-informativa-privacy/. Per comunicazioni/informazioni: info@pacinieditore.it
L'editore resta a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare e per le eventuali omissioni. Le fotocopie per uso personale del lettore (per propri scopi di lettura, studio, consultazione) possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico, escluse le pagine pubblicitarie, dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dalla Legge n. 633 del 1941 e a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi: https://www.clearedi.org/topmenu/HOME.aspx. I dati relativi agli abbonati sono trattati nel rispetto delle disposizioni contenute nel D.Lgs. del 30 giugno 2003 n. 196 e adeguamenti al Regolamento UE GDPR 2016 (General Data Protection Regulation) a mezzo di elaboratori elettronici ad opera di soggetti appositamente incaricati. I dati sono utilizzati dall'editore per la spedizione della presente pubblicazione. Ai sensi dell'articolo 7 del D.Lgs. 196/2003, in qualsiasi momento è possibile consultare, modificare o cancellare i dati o opporsi al loro utilizzo scrivendo al Titolare del Trattamento: Pacini Editore Srl - Via A. Gherardesca 1 - 56121 Pisa. Per ulteriori approfondimenti fare riferimento al sito web http://www.pacinieditore.it/privacy/.
Aut. Trib. di Milano n. 425 dell'14/11/198. Pubblicato online nel mese di maggio 2020. Rivista registrata presso "Registro pubblico degli Operatori della Comunicazione" (Pacini Editore srl - n. di registrazione n. 6269 - 29/8/2001).

ARTICOLO ORIGINALE

Utilizzo della metodica comportamentale per l'acquisizione di nuove competenze e l'intervento sui tratti autistici nella sindrome di Bannayan Riley Ruvalcaba

Use of the behavioural method for the acquisition of new skills and the intervention on autistic traits in Bannayan Riley Ruvalcaba syndrome

C. Abisso[1], M. Duca[1,2], M. Pincherle[2]

[1] Università degli Studi di Macerata, Dipartimento di Scienze della Formazione Primaria; [2] UOC di Neuropsichiatria Infantile, Ospedale Provinciale di Macerata

Riassunto

Si illustra il caso di un bambino di sei anni che presenta una sindrome caratterizzata da iperaccrescimento cellulare, disabilità intellettiva severa e tratti autistici. Il minore è stato trattato con analisi comportamentale applicata nel periodo novembre 2017-aprile 2019; tale metodo, sia a casa che in contesto scolastico, ha permesso il raggiungimento di alcune competenze e la riduzione dei comportamenti problema. È importante calibrare il trattamento dei disturbi dello spettro autistico in base al profilo funzionale del bambino; nel nostro caso il trattamento comportamentale è stato efficace per raggiungere nuove competenze e porre le basi necessarie al conseguimento di altre.

Parole chiave: autismo, analisi comportamentale applicata, competenze, sindrome tumorale amartomatosa legata a PTEN

Summary

We present a case of a six years old child who shows a syndrome characterized by cellular hypergrowth, sever intellectual disability and autistic features. The child was treated with the use of the Applied Behaviour Analysis (ABA) in the period November 2017 April 2019; such method, both at home and in the school context, allowed the child to achieve certain skills and reduce the problem behaviors. It is important to aim the treatment of autistic spectrum disorders based on the child's functional profile, in our case behavioural treatment has been effective in achieving new skills and laying the foundations for other competences.

Key words: autism, applied behavior analysis, skills, PTEN hamartoma tumor syndrome

INTRODUZIONE

Con il termine *PTEN Hamartoma Tumor Syndrome* (PHTS) si fa riferimento a uno spettro di disordini associati a una mutazione del gene PTEN, sul cromosoma 10q22-23 [1], che codifica per la sintesi di una proteina che si trova in quasi tutti i tessuti del corpo e agisce come oncosoppressore impedendo che le cellule crescano o si dividano in modo eccessivo o incontrollato.
Il sintomo principale è l'aumentato rischio neoplastico, ma importanti sintomi sono anche il ritardo neurologico e la presenza di tratti autistici. Diversi studi hanno rilevato una prevalenza di mutazione nella linea germinale di PTEN nel 10-20% dei disturbi dello spettro autistico con macrocefalia [2-5].
Il gene alterato può essere trasmesso attraverso ereditarietà autosomica dominante o derivare da una mutazione de novo.
La patologia ha una prevalenza di 1: 200.000 nati vivi e non è stata ad oggi individuata una cura. La gestione clinica dei pazienti si focalizza sullo screening periodico [1] per individuare precocemente l'eventuale formazione di neoplasie e agire in modo appropriato, ricorrendo quando necessario alla chirurgia. Può essere poi opportuno valersi di terapia comportamentale per intervenire sui sintomi di tipo autistico.

CORRISPONDENZA
Chiara Abisso, via Selghera 6 D, 30016 Jesolo (VE) - E-mail: cabisso@libero.it

La Linea Guida 21 dell'Istituto Superiore di Sanità [6] evidenzia che l'analisi comportamentale applicata (*Applied Behavior Analysis*, ABA) sia efficace nel migliorare le abilità intellettive, il linguaggio e i comportamenti adattivi nei bambini con disturbo dello spettro autistico (p. 55). L'ABA è un modello d'intervento delineato da Loovas [7], basato sulla prospettiva comportamentista con procedure impiegate per massimizzare l'apprendimento in aree di abilità in cui i bambini con autismo risultano carenti.
Verrà descritto un percorso svolto alla scuola primaria con le modalità dell'ABA per intervenire sui tratti autistici e favorire lo sviluppo di competenze in un bambino affetto da sindrome di Bannayan-Riley-Ruvalcaba (BRR), una delle patologie facenti parte della PHTS.

MATERIALI E METODI

Il caso in analisi riguarda un bambino di otto anni, con diagnosi di BRR, sospettata a due anni di vita per la presenza di macrocrania, ipotonia muscolare, lassità legamentosa e ritardo psicomotorio da causa non nota, poi confermata dall'analisi del gene PTEN evidenziante la presenza della mutazione c.697 > T in eterozigosi.
Il bambino è stato trattato con un percorso individualizzato condotto a scuola con le modalità dell'ABA tra il novembre 2017 e l'aprile 2019.
Il minore frequenta una scuola pubblica, con orario di 29 ore settimanali ed è supportato per 24 ore da docente di sostegno e per 6 ore da addetta all'assistenza educativa.
All'ingresso alla scuola primaria la diagnosi funzionale riportava un quadro di sindrome di BRR con grave deficit dello sviluppo intellettivo e tratti autistici (deficit comunicativo-linguistici, comportamenti rigidi e ripetitivi, scarsa flessibilità). Grave era la difficoltà sul piano del funzionamento adattivo, attentivo, dell'orientamento spazio-temporale e delle autonomie personali: lavarsi, mangiare e vestirsi. Era assente il controllo sfinterico e si riscontrava marcata fobia dei sanitari. Erano presenti gravi problematiche sia nella comprensione che nella produzione linguistica, limitata alla sola emissione di suoni non finalizzati e importante compromissione delle funzioni psicosociali ed emozionali. Difficoltà meno rilevanti erano nella motricità grossolana, pur in presenza di deficit di coordinazione fine motoria. Gravi deficit si presentavano nell'esecuzione di compiti articolati, mentre media era la compromissione nell'esecuzione di un compito singolo, nell'eseguire la routine quotidiana e nel gestire la tensione e altre richieste di tipo psicologico.
Il percorso individualizzato è stato condotto in una stanza predisposta per il lavoro con terapista ABA (presente a scuola per 2 ore settimanali nel primo anno scolastico e per 3 ore e mezza nel secondo anno scolastico) e insegnante di sostegno. Nel I anno la terapista ha lavorato anche a casa del minore per 2 ore settimanali, mentre nel II anno l'intervento è stato limitato alla scuola.
Il percorso è stato progettato a seguito di osservazione volta a valutare i diversi repertori comportamentali e decidere quali potenziare e quali ridurre. Si è partiti dall'insegnamento sistematico di unità di comportamento piccole e misurabili per giungere ad altre più ampie, procedendo in linea con l'età e le necessità del bambino. L'ABA è stato impiegato per favorire lo sviluppo di abilità cognitive, didattiche, sociali, di autonomia e di gioco, nonché dei prerequisiti e dello sviluppo del linguaggio. La docente di sostegno è stata formata per implementare le tecniche comportamentali: la terapista introduceva e spiegava le varie attività, chiarendone la funzione a partire dal profilo del bambino e dagli obiettivi fissati. L'insegnante era così in grado di agire in modo funzionale anche in assenza della terapista, mantenendo però un costante confronto, fondamentale per orientare il lavoro quotidiano, valutare le problematiche emergenti e i progressi realizzati.
Ogni sessione era bilanciata tra momenti di lavoro alternati al gioco con pause nel tempo sempre più brevi, che permettessero al bambino di riposarsi, favorendone la collaborazione. Durante il I anno il focus è stato posto sullo sviluppo di adeguamento alla richiesta e sull'intervento sui comportamenti disfunzionali (stereotipie, comportamenti oppositivi…); si è lavorato sulle autonomie (vestirsi, lavarsi), sull'incremento dell'attenzione e delle capacità imitative, sulla risposta al nome, sul contatto oculare e sull'aumento dei tempi di attesa attraverso la tecnica della Token economy. Per sostenere linguaggio e comunicazione è stato introdotto il sistema *Picture Exchange Communication System* (PECS) caratterizzato inizialmente da immagini singole degli oggetti preferiti da consegnare all'adulto per lo scambio con l'elemento raffigurato, per poi passare al quaderno contente le fotografie plastificate di tutti gli oggetti potenzialmente necessari o desiderati (giochi, cibi, indumenti…). Si è lavorato sugli aspetti fobici sempre con tecniche comportamentali. Sono state introdotte attività volte a promuovere la capacità di categorizzazione e associazione (3D, 2D e trasversali), giochi con la palla, incastri e semplici puzzle e compiti di coloritura. Nel II anno scolastico ci si è concentrati su sviluppo del linguaggio sia in ricezione che in produzione, su associazioni logiche, riconoscimento della sequenza temporale prima-dopo, distinzione uno-tanti, abilità prassiche (puzzle a complessità maggiore e forbici), visuo-grafiche, gioco funzionale e di turnazione e sul controllo sfinterico.
Tra le classiche tecniche comportamentali è stato impiegato il *Discrete Trial Teaching* (DTT), insegnamento per prove discrete, delineato da Lovaas [7]. Esso prevede un

percorso d'istruzione in cui i compiti di apprendimento sono suddivisi in piccole unità disposte in sequenza proposte in modo ricorrente con aiuti (prompt) da ridurre man mano che aumenta l'autonomia del bambino e rinforzatori come conseguenza immediata ai successi. Attraverso il *modeling* è stato dato esempio dei comportamenti da emettere per rispondere correttamente alle diverse richieste.
La *task analysis* è stata impiegata in collegamento al *chaining* per insegnare lunghe sequenze comportamentali, frammentandole in piccole unità, anche con l'aiuto di supporto visivo (fotografie plastificate illustranti l'azione). Attraverso lo *shaping* sono state rinforzate risposte che costituissero approssimazioni sempre più simili al comportamento meta. Questa tecnica è stata particolarmente rilevante per evitare frustrazione in presenza delle attività più complesse per il paziente, come l'emissione di suoni su richiesta, resa difficoltosa dalla compromissione delle prassie bucco-facciali. La pratica dell'estinzione è stata fondamentale per limitare i comportamenti disfunzionali, la cui probabilità di comparsa è stata ridotta eliminando il rinforzo che li seguiva. In risposta alle stereotipie si agiva bloccando il movimento stereotipato e ridirezionando l'attenzione su altri compiti.
Le diverse abilità e competenze sono state insegnante a tavolino attraverso compiti altamente strutturati. Attraverso *Natural Environmental Teaching* (NET) venivano sfruttate situazioni di vita quotidiana per fornire opportunità di apprendimento partendo dagli interessi del bambino e trovando il rinforzo nell'ambiente.
Il *toilet training* ha previsto un'esposizione graduale al sanitario, con uso d'immagini dello stesso e somministrazione di rinforzi potentissimi. Nel II anno si è così potuto lavorare al controllo sfinterico, procedendo per piccoli passi e valendosi dei premi più graditi.
È stata operata una valutazione continua raccogliendo dati per registrare i programmi attuati e gli obiettivi raggiunti e adattando il percorso all'evoluzione del paziente grazie al confronto tra specialisti ABA, scuola e famiglia.

RISULTATI

I risultati ottenuti nel periodo compreso tra il novembre 2017 e il giugno 2018 sono riportati in Tabella I. Nella Tabella II sono registrati gli esiti del percorso operato tra il novembre 2018 e l'aprile 2019. I dati evidenziano come gli obiettivi siano stati raggiunti almeno in maniera parziale in relazione a quasi tutte le attività proposte. Si ricorda inoltre che la valutazione finale attuata ai fini di questo lavoro non coincide con il termine dell'anno scolastico, nei mesi successivi l'intervento è proseguito permettendo un'ulteriore evoluzione del paziente.
Nelle diverse sessioni di lavoro il bambino è stato aiutato attraverso prompt gradualmente sfumati, fino a

Tab. I. Obiettivi del primo anno scolastico.

Obiettivo	Raggiunto	Non raggiunto	Parzialmente raggiunto
"Vieni qui"	X		
Contatto oculare	X		
Attesa	X		
Token training	X		
Imitazione non verbale con oggetti	X		
Incastri	X		
Coloritura	X		
Abbinamenti 3D	X		
Abbinamenti 2D	X		
Abbinamenti trasversali 2D-3D	X		
Imitazione grosso-motoria	X		
Puzzle	X		
Prassie costruttive con blocchi	X		
Gioco indipendente funzionale	X		
Arte		X	
Palla	X		
Uso del sistema PECS	X		
Autonomie (vestirsi-svestirsi, lavare e asciugare le mani)			X
Incremento dei suoni vocalici			X
Avvicinamento ai sanitari	X		

Tab. II. Obiettivi del secondo anno scolastico.

Obiettivo	Raggiunto	Non raggiunto	Parzialmente raggiunto
Attenzione	X		
Imitazione			X
Linguaggio recettivo			X
Linguaggio espressivo			X
Smistamento di immagini per forma e colore	X		
Categorizzazione di immagini (animali, giochi, cibi, veicoli...)	X		
Associazioni logiche	X		
Sequenze temporali			X
Distinzione uno-tanti	X		
Puzzle	X		
Collage	X		
Ricomposizione viso	X		
Ricomposizione figura umana	X		
Forbice			X
Imitazione punti linee	X		
Tratteggi		X	
Coloritura			X
Gioco di turnazione			X
Toilet training			X

completa eliminazione, con raggiungimento di risposta autonoma. L'acquisizione di una sempre maggiore competenza ha permesso un progressivo innalzamento dei target con presentazione di compiti di complessità crescente. Ad esempio, l'intervento sull'imitazione grosso-motoria ha previsto l'imitazione di un numero sempre maggiore di comportamenti e posto le basi per affinare la competenza nel II anno, in cui è stato possibile richiedere l'emissione di suoni su richiesta con coinvolgimento delle prassie bucco-facciali. Similmente la capacità di effettuare gli abbinamenti 3D ha posto le basi per proporre quelli 2D e quelli trasversali, presupposto per poter lavorare nel II anno scolastico sul linguaggio recettivo, sviluppato attraverso la proposta di immagini tra cui discriminare l'item indicato. Anche i livelli di attenzione e collaborazione sono aumentati rendendo possibile il graduale prolungamento dei tempi dedicati al lavoro a tavolino.

Prendendo in esame i comportamenti problema, si è visto come di fronte ad atteggiamenti oppositivi la crisi potesse essere risolta attraverso una risposta ferma, il lasciarli defluire, una riproposta della richiesta originale e un rinforzo alimentare; è stato possibile inoltre osservare nel corso dei mesi la riduzione delle stereotipie, permanenti soprattutto nei momenti di stanchezza e agitazione.

In generale, il confronto tra il profilo funzionale dell'ottobre 2017 e quello dell'aprile 2019 evidenzia come la gravità dei problemi sia diminuita alla fine del II anno scolastico, in particolare in relazione all'area cognitiva e degli apprendimenti, a quella della comunicazione e dell'autonomia personale. Vista la grave patologia dell'alunno, è evidente che la compromissione del funzionamento globale non è stata superata; tuttavia si è verificato un incremento delle possibilità di evoluzione. Di particolare importanza a tal riguardo sono state le acquisizioni nell'area della comunicazione: alla fine del percorso riabilitativo la presenza di produzione di alcuni suoni sillabici ha reso realistico l'obiettivo dell'avvio alla produzione di semplici parole. Simili considerazioni possono essere fatte in relazione all'area delle autonomie: la pratica del *toilet training*, proficuamente condotta dal gennaio 2019, ha reso ipotizzabile il completo raggiungimento del controllo sfinterico.

DISCUSSIONE

I risultati attestano l'efficacia delle modalità dell'ABA nel trattamento di un bambino affetto da BRR, presentante grave disabilità intellettiva e tratti autistici. Sono infatti emersi dei miglioramenti in tutte le aree di sviluppo cui è stato rivolto l'intervento. Premesso che limite di questo studio è che viene considerato un caso singolo, è

comunque possibile compiere rilevanti considerazioni: il percorso attuato risulta concorde con quanto riportato in letteratura, dove si attesta l'efficacia dell'ABA nel promuovere successi significativi in relazione agli aspetti cognitivi, allo sviluppo del linguaggio e degli apprendimenti [7-11].

L'aumento dei tempi dedicati al lavoro a tavolino attesta come i livelli di attenzione durante le attività individualizzate siano aumentati, così come le abilità imitative. Gli esiti del programma "Token training" testimoniano lo sviluppo della capacità d'inibizione dell'impulsività. Piccoli progressi sono riscontrabili anche in relazione allo sviluppo del linguaggio: il bambino ha imparato a identificare un numero crescente di item proposti con denominazione e a rispondere in modo adeguato a sempre più consegne verbali. È stata inoltre appresa la comunicazione attraverso il sistema PECS, consentendo un miglioramento nel funzionamento adattivo del bambino. L'esame dei diversi programmi implementati nel I anno scolastico attesta l'efficacia dell'intervento nel promuovere lo sviluppo di abilità pre-scolastiche; quello delle attività proposte nel II anno scolastico mette in luce la presenza di ulteriori progressi, anche se non permette di fare considerazioni conclusive dal momento che il percorso è ancora in piena attuazione al momento della valutazione operata ai fini di questo lavoro. Pare opportuno sottolineare come i progressi fatti abbiano avuto risvolti positivi sulla quotidianità del bambino e sul suo tempo libero. Le acquisizioni realizzate attraverso il DTT hanno portato risultati anche nell'ambiente naturale: il minore è parso sempre più attento, collaborativo e coinvolto nel percorso. Anche nei momenti di stanchezza e agitazione, non ha più mostrato comportamenti oppositivi, impegnandosi al massimo delle possibilità.

L'impiego dell'ABA ha dunque portato a una riduzione dei comportamenti problema e ad un miglioramento nel funzionamento adattivo e sociale. Gli effetti positivi dell'impiego di tali modalità sull'incremento di abilità sociali sono riportati da Flynn e Healy [12], che ne mettono in luce l'utilità anche nel promuovere l'autonomia; anche nel nostro caso il bambino ha raggiunto la capacità di vestirsi e svestirsi da solo o con un minimo supporto e di lavarsi le mani pressoché senza aiuto. I progressi fatti renderanno possibile innalzare il target di risposta fissato per affinare le abilità del bambino e costituiranno le basi su cui costruire nuovi apprendimenti.

Un'ultima considerazione concerne l'importanza fondamentale della collaborazione tra le figure che ruotano intorno al minore: specialisti ABA, scuola e famiglia; senza la condivisione degli obiettivi su cui lavorare e delle modalità da utilizzare per perseguirli sarebbe stato impossibile favorire un'evoluzione significativa del bambino.

Bibliografia

1 Blumenthal GM, Dennis PA. PTEN hamartoma tumor syndromes. Eur J Med Genet 2008;16:1289-300. https://doi.org/10.1038/ejhg.2008.162

2 Butler MG, Dasouki MJ, Zhou XP, et al. Subset of individuals with autism spectrum disorders and extreme macrocephaly associated with germline PTEN tumour suppressor gene mutations. J Med Genet 2005;42:318-21. https://doi.org/10.1136/jmg.2004.024646

3 Herman GE, Butter E, Enrile B, et al. Increasing knowledge of PTEN germline mutation: two addizional patients with autism and macrocephaly. Am J Med Genet A 2007;143A:589-93. https://doi.org/10.1002/ajmg.a.31619

4 Herman GE, Henninger N, Ratliff-Schaub K, et al. Genetic testing in autism:how much si enough? Genet Med 2007;9:268-74. https://doi.org/10.1097/gim.0b013e31804d683b

5 Verga EA, Pastore M, Prior T, et al. The prevalence of PTEN mutations in a clinical pediatric cohort with autism spectrum disorders, developmental delay, and macrocephaly. Genet Med 2009;11:111-17. https://doi.org/10.1097/GIM.0b013e31818fd762

6 Candiani G, Daghini R. Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti. Milano: Zadig 2011.

7 Loovas OI. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. J Consult Clin Psychol 1987;55:3-9. https://doi.org/10.1037//0022-006x.55.1.3

8 Harris SL, Handleman JS, Gordon R, et al. Changes in cognitive and language functioning of preschool children with autism. J Autism Dev Disord 1991;21:281-90. https://doi.org/10.1007/bf02207325

9 McEachin JJ, Smith T, Lovaas OI. Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. Am J Ment Retard 1993;97:359-72; discussion 373-91.

10 Smith T, Eikeseth S, Klevstrand M, et al. Intensive behavioral treatment for preschoolers with severe mental retardation and pervasive developmental disorder. Am J Ment Retard 1997;102:238-49. https://doi.org/10.1352/0895-8017(1997)102<0238:IBTFPW>2.0.CO;2

11 Smith T, Groen AD, Wynn JW. Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. Am J Ment Retard 2000;105:269-85. https://doi.org/10.1352/0895-8017(2000)105<0269:RTOIEI>2.0.CO;2

12 Flynn L, Healy O. A review of treatments for deficits in social skills and self-help skills in autism spectrum disorder. Res Autism Spectr Disord 2012;6:431-41.

ARTICOLO ORIGINALE

Influenza del basso peso neonatale sulle abilità di lettura a 8 anni

Low birthweight influence on reading abilities at 8 year of age

E. Beccaria[1], G. Fronza[2], M. Martino[1], D. Marenco[3], V. Pellotieri[3], A. Mondino[4], S. Calzolari[2]

[1] Struttura Complessa di Neuropsichiatria Infantile ASO Santa Croce e Carle, Cuneo; [2] Unità di NPI Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari - Trento; [3] Servizio di Psicologia ASO Santa Croce e Carle, Cuneo; [4] Tnpee frequenza volontaria c/o ASO Santa Croce e Carle, Cuneo

Riassunto

I bambini nati pre-termine sono esposti ad un aumentato rischio di presentare un disturbo del neurosviluppo. In particolare, ridotte abilità di lettura sono state spesso riportate dalla letteratura internazionale in questa popolazione. Nel nostro studio abbiamo seguito 38 bambini nati pretermine con test di sviluppo, valutazioni cognitive e valutazioni neuropsicologiche nel corso del follow-up fino alla valutazione finale degli 8 anni dove sono state somministrate due prove di lettura e un test intellettivo. Nove bambini su 38 sono risultati carenti in almeno una prova di lettura. Era presente un gradiente di gravità a favore del basso peso neonatale e della minore età gestazionale. Tale gradiente è risultato statisticamente significativo solo per il peso inferiore a 1000 g. Nessun'altra variabile è risultata associata al cattivo risultato di lettura. Nessun test precedente è stato in grado di predire con certezza la difficoltà di lettura a 8 anni. Infine, i risultati sono discussi alla luce dei dati della letteratura e dei limiti intrinseci al nostro studio.

Parole chiave: follow up, neonato pretermine, basso peso alla nascita, bassa età gestazionale, disturbo del neurosviluppo, lettura

summary

Preterm children are a population at risk of showing neurodevelopmental disorders. According to international literature, impaired reading abilities are often reported in this population. In this study we followed 38 preterm children administering developmental scales, intelligence tests and other various neuropsychological testing along their follow-up until the final step, 8 year-of-age, when two reading tasks and a intelligence test were administered. Nine children failed at least one reading task. A impairment gradient was apparent with worse performance for lower neonatal weights and lower gestational ages. This impairment was statistically significant only for children with a birth-weight less than 1000 grams. No other variable was associated with the reading bad performance. No previous test could predict the reading performance at 8 year-of-age. These findings are finally discussed considering literature data and limits of our study.

Key words: follow up, preterm, low neonatal weight, low gestational age, neurodevelopmental disorders, literacy

INTRODUZIONE

È noto che i neonati pre-termine e di basso peso sono una popolazione a rischio di sviluppare disturbi neurocognitivi e neuropsicologici anche in assenza di evidenti anomalie neurologiche [1].

Diversi studi di follow-up hanno dimostrato che questa popolazione ottiene risultati scolastici inferiori a quelli della popolazione di nati a termine. In particolare, le abilità linguistiche, di lettura e di matematica appaiono più frequentemente compromesse e tali difficoltà possono persistere fino all'adolescenza richiedendo misure speciali a scuola [2-5]. Spesso, è proprio con l'ingresso alla scuola primaria che si manifestano eventuali difficoltà neuropsicologiche a carico di attenzione, memoria di lavoro, funzioni esecutive, linguaggio, abilità visuo-spaziali.

Per ciò che riguarda la lettura, sebbene la maggior parte degli studi riportino risultati inferiori dei bambini pretermine rispetto ai controlli sia nelle misure di lettura strumentale (decoding) sia in quelle di comprensione [6,7], in altri studi queste differenze non appaiono evidenti [8,9]. In una meta-analisi delle abilità di lettura in bambini pretermine, Kovachy et al. [10] hanno valutato nove studi riguardanti la lettura di singole parole (decoding) e cinque

CORRISPONDENZA

Elisa Beccaria, Struttura Complessa di Neuropsichiatria Infantile ASO Santa Croce e Carle, Cuneo - E-mail: beccaria.e@ospedale.cuneo.it

studi riguardanti la comprensione della lettura trovando che i bambini nati pre-termine ottenevano prestazioni significativamente inferiori rispetto ai bambini nati a termine sia nel decoding sia nella comprensione. Tali differenze persistevano anche tenendo in considerazione l'influenza del QI e dello stato socio-economico.
Le abilità di lettura dei bambini nati pretermine sono state associate inoltre con i risultati al subtest Vocabolario della scala intellettiva Wechsler per bambini (WISC) [11], con il QI di *performance* [12] con difficoltà sociali e di attenzione [11], con deficit delle funzioni esecutive [9] con l'uso di steroidi e surfattante neonatale [5], con la presenza di flogosi perinatali [13] e con le capacità genitoriali a due anni [14].
Scopo del nostro contributo è riportare e discutere i risultati delle valutazioni delle abilità di lettura strumentale (rapidità e correttezza) in un gruppo di bambini di 8 anni nati pretermine. Se infatti è noto il contributo genetico delle difficoltà di lettura [15], meno certo è il contributo di fattori esterni quali appunto le variabili perinatali.

MATERIALE E METODI

Dal 2002 le Unità Operative di Neuropsichiatria Infantile e di Neonatologia dell'Ospedale S. Croce e Carle di Cuneo effettuano un follow-up dei neonati pre-termine e dei neonati a rischio con tempistiche e tipo di valutazione che sono illustrati nella Tabella I.
La lunga durata e il tipo test scelti avevano lo scopo di andare a individuare eventuali lievi disfunzioni neuropsicologiche che possono sfuggire ai follow-up tradizionali che spesso si fermano a 24-36 mesi ed intervenire precocemente in caso di necessità. Sono stati inclusi i bambini nati pretermine di età gestazionale ≤ 36 settimane e/o peso neonatale ≤ 2000 g. Sono stati esclusi i bambini che nel corso del follow-up avevano manifestato esiti neurologici, disturbi neurosensoriali, neuroimaging positivo, patologie di altro tipo e coloro che non avevano completato il follow-up o lo avevano completato solo parzialmente. I bambini così giunti alla valutazione finale degli 8 anni sono 38 (17 maschi e 21 femmine). Per l'analisi dei dati i bambini sono stati suddivisi in gruppi secondo l'età gestazionale (EG) e il peso neonatale (PN) (Tab. II). La discrepanza numerica tra i due gruppi è dovuta al fatto che 5 bambini nati prima della 36° settimana presentavano un peso neonatale maggiore di 2000 g.
Per quanto riguarda le abilità strumentali di lettura, a 8 anni sono state somministrate le prove di lettura della lista di parole e non parole della Batteria per la Valutazione della Dislessia e della Disortografia Evolutiva-2 (DDE) [16]. Per le prove di rapidità della lettura di parole e non-parole abbiamo considerato significativi tempi corrispondenti a -1,5 punti z o inferiori, mentre abbiamo considerato significativo un numero di errori che ponevano i bambini al di sotto del 10° percentile. La scelta di queste soglie è dovuta al fatto che esse sono considerate il requisito minimo, purché corroborate dalla storia clinica e scolastica, per la diagnosi clinica di dislessia secondo il DSM 5 [17]. I tempi e il numero di errori standard di riferimento su cui valutare la prestazione dei nostri soggetti erano relativi alla classe frequentata dal bambino al momento della valutazione: dati di

Tab. I Schema del follow-up utilizzato.

	40 w EG	1 mese EC	3 mesi EC	6 mesi EC	9 mesi EC	12 mesi EC	15 mesi EC	18 mesi EC	24 mesi EC	36 mesi EC	4 anni	5 anni	6 anni	8 anni
Visita NPI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colloquio con i genitori	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Osservazione motricità spontanea (GMs)	■	■	■											
Scala Griffiths				■										
Scala Bayley						■			■	■				
Test PinG									■					
Scala ABC Movement											■			
Intervista CBCL										■				■
Scala WPPSI-III											■	■		
Scala WISC-IV														■
Fluenze (fonemica e categoriale)												■		
VAUMeLF													■	
NEPSY													■	
DDE-2 (prova 2 e 3)														■

Tab. II Popolazione considerata.

	Età gestazionale	Totale	Maschi	Femmine
Gruppo 1	32-36	14	5	9
Gruppo 2	28-31	14	8	6
Gruppo 3	≤ 27 settimane	10	4	6
	totale	*38*	*17*	*21*
	Peso neonatale	**Totale**	**Maschi**	**Femmine**
Gruppo 1	1500-2000g	6	5	1
Gruppo 2	1000-1499g	17	6	11
Gruppo 3	< 1000g	10	3	7
	totale	*33*	*14*	*19*

riferimento della II classe primaria in quei bambini che frequentavano la II o i primi quattro mesi della III (dicembre compreso), dati di riferimento della terza per quelli che, frequentando la III, erano stati valutati da gennaio in poi, come previsto dal manuale DDE-2 [16]. Per l'analisi statistica abbiamo usato il test esatto di Fisher per evidenziare eventuali differenze nelle abilità di lettura in rapporto al peso neonatale, all'età gestazionale, al genere. Abbiamo utilizzato il Test t di Student per evidenziare eventuali differenze nella WISC-IV. Il mancato utilizzo del t di Student nelle prove di lettura è giustificato dal fatto che le abilità di lettura non avevano una distribuzione "normale" data la popolazione selezionata per la presenza di un disturbo dell'apprendimento.

RISULTATI

Nove bambini (5 maschi e 4 femmine) su 38 (23,7%), hanno ottenuto prestazioni deficitarie in almeno una prova di lettura, secondo i criteri esplicitati nel metodo. Le difficoltà di lettura aumentano progredendo da PN maggiori a PN minori, venendosi a configurare un vero e proprio gradiente di rischio. Non ci sono, invece, differenze statisticamente significative tra i gruppi divisi per EG (Tab. III).

Per quanto riguarda l'influenza del PN e dell'EG sui risultati della Wisc-IV si sono evidenziate differenze significative nel: Cifrario e nell'Indice di Velocità di Elaborazione (IVE) se consideriamo il PN; nel Vocabolario, nella Comprensione e nell'Indice di Comprensione Verbale (ICV) se consideriamo l'EG. Nella Tabella IV riportiamo, per brevità, solo gli *item* risultati statisticamente significativi.

Infine, confrontando le prestazioni nei bambini con caduta nelle prove di lettura e quelle dei bambini con buona lettura strumentale non si sono evidenziate differenze significative al test Wisc-IV e in nessun altro test precedente. Anche il genere non risultava influire sulle prestazioni di lettura.

Tab. III. Risultati della lettura (correttezza e velocità) in relazione alle variabili PN ed EG.

In relazione al peso neonatale			
Rapidità lista parole	≤ 1,5	> 1,5	*p.*
Gruppo 1	0	6	**0,026**
Gruppo 2	0	17	
Gruppo 3	3	7	
Rapidità lista nonparole	≤ 1,5	>1,5	*p.*
Gruppo 1	0	6	0,060
Gruppo 2	1	16	
Gruppo 3	4	6	
Correttezza lista parole	≤ 10° centile	> 10° centile	*p.*
Gruppo 1	1	5	0,053
Gruppo 2	0	17	
Gruppo 3	3	7	
Correttezza lista non parole	≤ 10° centile	> 10° centile	*p.*
Gruppo 1	2	4	**0,011**
Gruppo 2	0	17	
Gruppo 3	4	6	
In relazione all'età gestazionale			
Rapidità lista parole	≤ 1,5	> 1,5	*p.*
Gruppo 1	1	13	0,655
Gruppo 2	1	13	
Gruppo 3	2	8	
Rapidità lista non parole	≤ 1,5	> 1,5	*p.*
Gruppo 1	1	13	0,068
Gruppo 2	1	13	
Gruppo 3	4	6	
Correttezza lista parole	≤ 10° centile	> 10° centile	*p.*
Gruppo 1	1	13	0,455
Gruppo 2	1	13	
Gruppo 3	2	8	
Correttezza lista non parole	≤ 10° centile	> 10° centile	*p.*
Gruppo 1	2	12	0,659
Gruppo 2	2	12	
Gruppo 3	3	7	

Tab. IV. *Item* della scala WISC con differenze significative.

In relazione al peso neonatale			
Item	*Gruppo 1-2*	*Gruppo 3*	*p.*
Cifrario (CR)	10,3 ± 1,7	7,1 ± 2,7	**0,000**
Indice di Velocità di Elaborazione (IVE)	102,6 ± 8,9	90,8 ± 10,4	**0,002**
In relazione all'età gestazionale			
Item	*Gruppo 1-2*	*Gruppo 3*	*p.*
Vocabolario (VO)	11,7 ± 1,6	9,8 ± 2,4	**0,009**
Comprensione (CO)	11,0 ± 1,8	9,4 ± 2,7	**0,043**
Cifrario (CR)	9,5 ± 2,97	7,4 ± 2,8	**0,042**
Indice di Comprensione Verbale (ICV)	106,4 ± 2,3	96,0 ± 13,4	**0,012**

DISCUSSIONE

Un abbondante letteratura dimostra come i bambini nati pre-termine abbiano un'aumentata frequenza di disturbi neuropsicologici, difficoltà di apprendimento, livelli cognitivi inferiori, deficit dell'attenzione [18]. Anche se non tutte le ricerche concordano, le abilità di lettura sembrano effettivamente influenzate dalla nascita pretermine con un gradiente a sfavore dell'età gestazionale più precoce e del peso neonatale più basso [10] come, per altro, avviene con quasi tutte le misure di *outcome* riguardanti questa popolazione [19].

I nostri risultati confermano in parte le evidenze della letteratura per ciò che riguarda la lettura strumentale in bambini nati di basso PN e bassa EG. Possiamo discutere come queste difficoltà si distribuiscano all'interno del nostro campione in rapporto ad alcune variabili quali EG, PN, e che tipo di relazione abbiano con i dati del test intellettivo. È presente un chiaro gradiente che aumenta il rischio di sviluppare una difficoltà di lettura man mano che il PN e, in misura minore, l'EG diminuiscono. Nei bambini da noi valutati, la probabilità di sviluppare una difficoltà di lettura strumentale a 8 anni è significativamente maggiore per i neonati con peso inferiore a 1000 g. Tale dato non è inatteso. Uno studio svedese [11] ha confrontato 51 bambini di 7-8 anni nati con un peso uguale o inferiore a 1500 g con 51 bambini nati a termine di peso adeguato. Si sono evidenziate differenze significative per ciò che riguarda la lettura di singole parole, la comprensione del testo, la consapevolezza fonologica mentre altri fattori perinatali e il livello di istruzione materna non erano influenti.

In un recente ampio studio retrospettivo su più di 11.000 bambini australiani è stata dimostrata una correlazione positiva tra il percentile di PN rispetto all'EG e le abilità di lettura e matematica a 8-9 anni [20]. Tuttavia, secondo questo studio il percentile del peso spiegherebbe solo l'1% della variazione delle abilità di lettura, mentre sarebbero più influenti in tal senso il livello d'istruzione dei genitori e le altre variabili perinatali. Anche Leviton [13], valutando 874 bambini nati pretermine trova che la ridotta crescita fetale e l'infiammazione perinatale contribuiscano significativamente alle difficoltà di lettura a 10 anni. Questi dati ci portano a considerare l'importanza dello scarso accrescimento intrauterino, i così detti piccoli per età gestazionale, che potrebbe ulteriormente accentuare il rischio della nascita pretermine e spiegare la significatività presente nel nostro campione solo in relazione al PN e non all'EG.

Una recente revisione della letteratura [21] conferma come la presenza della bassa EG e del basso PN sia sempre un rischio di sviluppare una difficoltà di lettura. Altri fattori ambientali, come il fumo di sigaretta, la familiarità per malattie psichiatriche o mediche, le minacce di aborto avrebbero un'importanza meno accentuata. Un discreto stato socio-economico e un ambiente casalingo predisposto alla lettura fungerebbero invece da fattori protettivi.

Alcuni Autori hanno trovato una correlazione tra il QI misurato a 4 anni e le prestazioni di lettura a 7 [22] mentre altri hanno riportato che in bambini di basso PN le abilità linguistiche a 5 anni possono predire le difficoltà di lettura a 7 [3]. Nel nostro campione i bambini con peso inferiore ai 1000 g mostrano anche una significativa caduta nella prova del Cifrario della scala WISC suggerendo un deficit nei meccanismi rapidi che richiedono abilità di ricerca visiva, memoria, copia e rapidità di movimento. È interessante notare che anche nella popolazione generale (non pretermine) di bambini con Disturbo Specifico d'Apprendimento (DSA) è stato riscontrato un sottogruppo con specifica debolezza nell'*item* Cifrario [23]. Nel nostro campione, il Cifrario risulta significativamente debole anche dividendo i bambini secondo l'EG. In questo caso, oltre al Cifrario, risulta carente anche l'Indice di Comprensione Verbale con alcuni dei suoi *item* (Vocabolario e Comprensione) senza cadute nell'Indice di Memoria di Lavoro. Anche questo dato è stato riportato dalla letteratura come sottogruppo della popolazione con DSA [24]. Anche l'IVE risulta essere un indice correlato con disturbi di apprendimento, con difficoltà attentive e con tutti quei processi che richiedono accuratezza e rapidità, come il processo di lettura [25]. Nel loro insieme, i nostri dati corroborano la tesi che alla difficoltà di lettura contribuiscano sia aspetti linguistici sia aspetti visuospaziali [4].

Dobbiamo infine discutere delle molteplici limitazioni che il nostro studio presenta: numerosità del campione ancora troppo ridotta, drop out elevato nel corso del follow-up con rischio di un bias selettivo, mancanza di notizie sul tipo di scolarizzazione e di modalità di apprendimento della lettura, assenza di dati sulle condizioni socio-economiche della famiglia e sulla scolarizzazione dei genitori, assenza di una popolazione di controllo a termine, mancanza di una prova di comprensione e della valutazione delle abilità matematiche.

La mancanza di una presa in carico di questi bambini non permette di emettere una diagnosi clinica di dislessia né di conoscere l'evoluzione delle loro difficoltà di lettura. È possibile che esse siano transitorie. Alcuni studi longitudinali hanno infatti riscontrato una riduzione o un annullamento delle differenze di lettura tra bambini di basso peso e bambini a termine se rivalutati a distanza di qualche anno [26]. L'attivazione di aree corticali addizionali, anche dell'emisfero destro, in giovani adolescenti nati di basso peso sembra essere un tentativo, spesso riuscito, di compensare le difficoltà del circuito tradizionale di lettura dell'emisfero sinistro [27]. Altri ricercatori invece, pur riconoscendo il continuo miglioramento nelle abilità di lettura dei bambini di basso

peso, trovano che le differenze persistono anche dopo sei anni di scuola [5].

Il nostro studio non è purtroppo riuscito a individuare dei fattori predittivi delle difficoltà di lettura da utilizzare nel follow-up di una popolazione pretermine. Ha però confermato che la nascita pretermine e soprattutto il peso inferiore a 1000 g sono un fattore di rischio per lo sviluppo di difficoltà di lettura strumentale (decoding). Ciò non fa che confermare quanto già asserito dalla *Consensus Conference* [28] sull'influenza che la nascita pretermine avrebbe sulla genesi dei DSA: "L'esito associato alla presenza di questo fattore di rischio è una *performance* inferiore alla media nella lettura e nel calcolo, ma non sufficiente a raggiungere la significatività diagnostica per DSA. Sono quindi da considerare come popolazione a rischio di sviluppare un ritardo nelle abilità di lettura e calcolo, ma non DSA, i bambini con basso peso alla nascita e/o prematurità". Già diversi anni fa, Samuelsson et al. [29], avevano dimostrato come i deficit di lettura e di spelling dei bambini di bassissimo peso neonatale fossero diversi da quelli tipicamente evidenziati dai bambini con DSA tipico.

In conclusione, i nostri dati contribuiscono a confermare che l'abilità di lettura rimane, nonostante tutto, un meccanismo complesso, non solo fonologico o visivo, al mancato successo del quale concorrono multipli fattori (predisposizione genetica, nascita pretermine, infezioni pre e peri natali, svantaggio socio-economico, ecc.) perfettamente in linea con l'attuale concetto di disturbo del neurosviluppo.

Bibliografia

1 Anderson PJ. Neuropsychological outcomes of children born very preterm. Semin Fetal Neonatal Med 2014;19:90-6.

2 Litt J, Taylor HG, Klein N, et al. Learning disabilities in children with very low birthweight: prevalence, neuropsychological correlates, and educational interventions. J Learn Disabil 2005;38:130-41.

3 Taylor HG, Klein N, Drotar D, et al. Consequences and risks of < 1000-g birthweight for neuropsychological skills, achievement and adaptive functioning. J Dev Behav Pediatr 2006;27:459-69.

4 Akshoomoff N, Joseph RM, Taylor HG, et al. Academic achievement deficits and their correlates in children born extremely preterm. J Dev Behav Pediatr 2017;38:627-37.

5 Twilhaar ES, de Kieviet JF, van Elburg RM, et al. Academic trajectories of very preterm born children at school age. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2019;104:F419-23. https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-315028

6 Pritchard VE, Clark CA, Liberty K, et al. Early school-based learning difficulties in children born very preterm. Early Hum Dev 2009;85:215-24.

7 Lee ES, Yeatman JD, Luna B, et al. Specific language and reading skills in school aged children and adolescents are associated with prematurity after controlling for IQ. Neuropsychologia 2011;49:906-13.

8 McGrath M, Sullivan M. Birth weight, neonatal morbidities, and school age outcomes in full-term and preterm infants. Issues Compr Pediatr Nurs 2002;25:231-54.

9 Frye RE, Landry SH, Swank PR, et al. Executive dysfunction in poor readers born prematurely at high risk. Dev Neuropsychol 2009;34:254-71.

10 Kovachy VN, Adams JN, Tamaresis JS, et al. Reading abilities in school-aged preterm children: a review and meta-analysis. Dev Med Child Neurol 2015;57:410-9.

11 Leijon I, Ingemansson F, Nelson N, et al. Reading deficits in very low birthweight children are associated with vocabulary and attention issues at the age of seven. Acta Paediatrica 2016;105:60-8.

12 Samuelsson S, Finnstrom O, Flodmark O, et al. A longitudinal study of reading skills among very-low-birthweight children. Is there a catch-up? J Pediatr Psychol 2006;31:967-77.

13 Leviton A, Joseph RM, Allred EN, et al. Antenatal and neonatal antecedents of learning limitations in 10-year old children born extremely preterm. Early Hum Dev 2018;118:8-14.

14 Treyvaud K, Doyle LW, Lee KJ, et al. Parenting behaviour at 2 years predicts school-age performance at 7 years in very preterm children. J Child Psychol Psychiatr 2016;57:814-21.

15 Gialluisi A, Andlauer TFM, Mirza-Schreiber N, et al. Genome-wide association scan identifies new variants associated with a cognitive predictor of dyslexia. Transl Psychiatry 2019;11:77. https://doi.org/10.1038/s41398-019-0402-0

16 Sartori G, Job R, Tressoldi P. DDE-2 Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva-2. Firenze: Organizzazioni Speciali 2007.

17 American Psychiatric Association-APA. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. (DSM-5). Washington D.C.: APA 2013.

18 Aarousde-Moens CS, Weisgals-Kuperus N, van Goudoever JB, et al. Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. Pediatrics 2009;124:717-28.

19 Allen MC. Neurodevelopmental outcomes of preterm infants. Curr Opin Neurol 2008;21:123-8.

20 McEwen EC, Guthridge SL, He VIF, et al. What birthweight percentile is associated with optimal perinatal mortality and childhood education outcomes? Am J Obstet Gynecol 2018;218:S712-24.

21 Mascheretti S, Andreola C, Scaini S, et al. Beyond genes: a systematic review of environmental risk factors in specific reading disorder. Res Dev Disabil 2018;82:147-52.

22 Hansen BM, Dinesen J, Hoff B, et al. Intelligence in preterm children at four years of age as a predictor of school function: a longitudinal controlled study. Dev Med Child Neurol 2002;44:517-21.

23 Poletti M, Carretta E, Bonvicini L, et al. Cognitive clusters in specific learning disorder. J Learn Disabil 2018;51:31-42.

[24] Hale CR, Casey JE, Ricciardi PWR. A cluster analytic study of the Wechsler Intelligence Test for Children-IV in children referred for psychoeducational assessment due to persistent academic difficulties. Arch Clin Neuropsychol 2014;29:75-85.

[25] Poletti M. WISC-IV intellectual profiles in italian children with specific learning disorder and related impairments in reading, written expression, and mathematics. J Learn Disabil 2016;49:320-35.

[26] Leijon I, Ingemansson F, Nelson N, et al. Children with a very low birth weight showed poorer reading skills at eight years but caught up in most areas by the age of 10. Acta Paediatr 2018;107:1937-45.

[27] van Ettinger-Veenstra H, Widen C, Engstrom M, et al. Neuroimaging of decoding and language comprehension in young very low birth weight (WLBW) adolescents: indications for compensatory mechanisms. PLoS One 2017;12:e0185571.

[28] Panel di aggiornamento e revisione della Consensus Conference DSA 2007. Documento d'intesa. 2011, http// www.lineeguidadsa.it

[29] Samuelsson S, Bylund B, Cervin T, et al. The prevalence of reading disabilities among very-low-birth-weight children at 9 years of age. Dyslexics or poor readers? Dyslexia 1999;5:94-112.

ARTICOLO ORIGINALE

La qualità dell'inclusione scolastica dei minori con disabilità: la soddisfazione dei genitori valutata attraverso un questionario

The quality of school inclusion of children with disabilities: parental satisfaction assessed through a questionnaire

M. Camuffo[1], M.M. Acchiappati[2], M. Ciancaleoni[3], S. Perinetti[4], M.P. Russo[5], G. Valvo[2]

[1] UOC Neuropsichiatria Infantile, Responsabile UFSMIA Provincia Grosseto, AUSL Toscana Sudest; [2] UFSMIA Area Grossetana-Colline Metallifere-Amiata Grossetana, AUSL Toscana Sudest; [3] Ricercatore psicometrista Hogrefe Editore, Firenze; [4] UFSMIA Colline dell'Albegna, AUSL Toscana Sudest; [5] UFSMIA Area Grossetana-Colline Metallifere-Amiata Grossetana, AUSL Toscana Sudest

Riassunto

La valutazione della qualità dell'inclusione scolastica raramente prevede la verifica della soddisfazione dei genitori degli alunni/studenti con disabilità. Il presente lavoro da una parte esamina le caratteristiche di un questionario costruito ad hoc, che manifesta una buona attendibilità ed un'eccellente validità, dall'altra analizza le risposte fornite da un ampio campione di genitori di alunni/studenti delle scuole di Grosseto di ogni ordine e grado, che hanno comunque espresso un giudizio soddisfacente in merito alla qualità dell'inclusione scolastica dei propri figli.

Parole chiave: inclusione, qualità, questionario di soddisfazione

Summary

The evaluation of the quality of school inclusion rarely involves the verification of the satisfaction of the parents of pupils/students with disabilities. On the one hand, this work examines the characteristics of an ad hoc questionnaire, which demonstrates good reliability and excellent validity, while on the other it analyzes the answers provided by a large sample of parents of pupils/students from Grosseto schools of each order and grade, which in any case expressed a satisfactory judgment regarding the quality of school inclusion of their children.

Key words: inclusion, quality, satisfaction questionnaire

"*…il compito della scuola è "trasformare la diversità in uguaglianza, delineare percorsi quanto possibile individualizzati che riescano a condurre tutti verso esiti scolastici comuni o almeno simili*".
Il punto basilare è che la meta della Scuola dell'obbligo è, e rimane per tutti…, l'apprendimento in funzione della socializzazione. Sta nel loro rapporto dialettico la chiave per una vera educazione."

Giovanni Bollea (1985)

INTRODUZIONE

L'inclusione scolastica dei minori con disabilità, patrimonio storico del nostro paese che lo pone tuttora all'avanguardia in campo internazionale, appare oggi condizionata da una serie di fattori negativi. Tra questi, con una recente relazione (Delib. n.13/2018), la Corte dei Conti ha segnalato: l'aumento inesorabile dei numeri sia del personale docente per il sostegno, sia delle certificazioni di disabilità; la disomogeneità di tali dati tra aree geografiche diverse e tra i differenti ordini di scuola; l'alta percentuale di famiglie che presenta ricorso in tribunale per vedersi riconosciuto un maggior numero di ore di sostegno; l'inadeguatezza dei finanziamenti per la realizzazione dei progetti di inclusione; la "non sempre sufficiente" disponibilità delle risorse tecnologiche e del materiale per la programmazione personalizzata; l'esaurimento delle graduatorie del personale docente

CORRISPONDENZA
Mauro Camuffo, via Uranio 45, 58100 Grosseto - E-mail: mauro.camuffo@uslsudest.toscana.it

di sostegno e il ricorso sempre più frequente ad insegnanti privi di formazione specifica; l'"insuccesso della coesistenza, sul terreno dell'integrazione, di scuola, enti locali e servizi sanitari", che avrebbe mostrato "la farraginosità dell'impianto, la genericità delle intese e un'estrema frammentarietà degli interventi".
A tutto ciò vanno aggiunti i contenuti del D.L. 13-4-2017 n. 66 ("Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità"), che, quando finalmente applicato, modificherà il delicato meccanismo di controlli reciproci, ormai più che rodato in alcune regioni italiane, tra scuola, servizi sanitari e famiglie (cancellazione degli incontri periodici? assegnazione delle ore di sostegno a discrezione della scuola?).
In tale quadro, la qualità dell'inclusione resta sullo sfondo, a volte non considerata, a volte data per scontata, raramente misurata. Una dimensione sempre difficile da valutare, perché non omogeneamente diffusa, tuttora priva di standard minimi definiti e legata all'aleatorietà dei fattori coinvolti.
Eppure l'efficacia e l'efficienza dei processi inclusivi restano più che mai necessari, se è vero che "*una scuola che funziona per gli alunni disabili è una scuola che promuove il benessere di tutti i suoi membri*" [1] e che tali processi non dovrebbero "*adagiarsi su pratiche disimpegnate che svuotano il senso pedagogico, culturale e sociale dell'integrazione, trasformandola da un processo di crescita per gli alunni con disabilità e per i loro compagni a una procedura solamente attenta alla correttezza formale degli adempimenti burocratici*" [2]. Riferimenti espliciti alla valutazione di sistema in materia di inclusione sono comparsi nel nostro paese solo con la normativa relativa ai "Bisogni Educativi Speciali" (2013), anche se in precedenza numerosi studi ed esperienze [3-7] ne avevano sottolineato la necessità. Alcuni [8,9] avevano addirittura anticipato i contenuti dell'"Index for Inclusion" [10-13], poi divenuto lo strumento più diffuso nel mondo per la progettazione inclusiva nelle scuole.
Gli indicatori (di struttura, processo ed esito) oggi utilizzati sono però perlopiù concepiti con finalità autovalutative ad opera degli insegnanti e dei dirigenti scolastici, prevedendo raramente la verifica delle opinioni e del livello di soddisfazione di alunni/studenti e genitori, praticamente mai quella degli altri protagonisti dell'inclusione. Lo stesso Decreto 66-2017, affidando all'INVALSI (art. 4) la valutazione della qualità dell'inclusione scolastica, definisce gli indicatori necessari sulla base di criteri che comprendono il "livello di inclusività dell'offerta formativa", la realizzazione di "percorsi per la personalizzazione, l'individuazione e la differenziazione dei processi di educazione, istruzione e formazione definiti dalla scuola", la realizzazione di "iniziative finalizzate alla valorizzazione delle competenze professionali del personale della scuola…", l'utilizzo di strumenti e criteri condivisi per la "valutazione dei risultati di apprendimento, anche attraverso il riconoscimento delle differenti modalità di comunicazione", il grado di accessibilità e di fruibilità di "risorse, attrezzature, strutture e spazi, e, in particolare, dei libri di testo adottati e dei programmi gestionali utilizzati", senza alcun riferimento alla soddisfazione degli stessi studenti, delle loro famiglie e degli altri protagonisti del processo e comunque ai fattori essenziali che garantirebbero la qualità dell'integrazione scolastica secondo il modello delle "buone prassi" di Ianes [14]: strutturazione ordinaria delle risorse dell'organizzazione; continuità, stabilità e uso intelligente e flessibile delle risorse umane; cultura inclusiva; corresponsabilizzazione totale di tutti gli attori; documentazione, verifiche e valutazioni continue; formazione continua di tutti gli attori; coinvolgimento delle famiglie; collaborazione con i servizi e la comunità; verifiche di soddisfazione; processi integrati rivolti all'apprendimento, alla socialità, all'identità e al progetto di vita.

FINALITÀ

Per valutare la qualità dell'inclusione nelle scuole del territorio e provare ad innescare un dibattito su un tema che sembra dimenticato, a dispetto delle centinaia di minori con disabilità che ogni giorno vivono i pregi e i difetti del sistema scolastico in prima persona, l'UFSMIA (Unità Funzionale Salute Mentale Infanzia e Adolescenza) Grosseto-Amiata Grossetana-Colline Metallifere, servizio territoriale di Neuropsichiatria Infantile, Psicologia e Riabilitazione per l'età evolutiva, ha avviato una verifica della soddisfazione dei genitori in merito alla qualità dell'integrazione scolastica dei figli disabili, ad alcuni anni di distanza da un precedente tentativo, fallito, di coinvolgere le scuole del territorio nella sperimentazione del Sistema di Autovalutazione della Qualità dell'Integrazione/Inclusione (S.A.Qu.I.) già utilizzato a Viterbo [15]. L'UFSMIA (39 Operatori tempo-pieno equivalenti) opera sul territorio della Provincia di Grosseto con 30.714 residenti in età 0-17 anni (ISTAT 1-1-2018), di cui 781 certificati (A.S. 2018-2019) ai sensi della L.104/92, tutti seguiti dal Servizio con prese in carico generalmente multiprofessionali per gli alunni di scuola materna, primaria e secondaria di I grado, monoprofessionali per gli studenti di scuola secondaria di II grado. I rapporti con la scuola (USP, dirigenze scolastiche, insegnanti) sono tradizionalmente buoni, gli specialisti del servizio partecipano ai lavori della Commissione per l'accertamento dell'handicap, redigono regolarmente le certificazioni e le documentazioni richieste, presenziano ad almeno due incontri scuola-famiglia-servizio-enti locali durante l'anno scolastico, collaborano, quando possibile, alle iniziative di formazione proposte dalla scuola sul tema dell'inclusione.

L'UFSMIA già provvede con regolarità (ogni 2 anni) a verificare la soddisfazione della propria utenza, somministrando ai genitori un questionario costruito ad hoc, l'OSS-Cam [16-19], concepito non tanto per misurare la prestazione (benchmarking), quanto per individuare i motivi di insoddisfazione (diagnostics). Tale finalità è apparsa in linea con quella più generale dell'esperienza qui descritta: individuare i motivi dell'insoddisfazione dei genitori in merito alla qualità dell'inclusione scolastica dei figli, così da consentire agli attori del processo, in particolare scuola e servizio sanitario, di aumentare la consapevolezza delle variabili in gioco, studiare le loro interazioni e i loro esiti da una prospettiva diversa, non della scuola, non dei servizi, ma della famiglia, e, in definitiva, fornire l'opportunità di migliorare i loro interventi, almeno sul piano tecnico.

METODO

Strumenti e procedura

Per realizzare la valutazione, gli Operatori dell'UFSMIA hanno individuato, in collaborazione con 5 coppie di genitori, una serie di requisiti, indicativi a loro giudizio di una buona qualità dell'inclusione. Tali requisiti sono stati più volte discussi, modificati e adattati per migliorarne la comprensibilità, finché la lista iniziale di 50 è stata ridotta ad una selezione finale di 32. Questi 32 requisiti (Tab. I) sono poi serviti per costruire un questionario a 32 *item*, con sole tre possibili alternative di risposta (per renderlo il più snello possibile e di facile compilazione), graduate su una scala da 0 a 2 punti nella direzione di un'insoddisfazione crescente, potendo quindi il punteggio totale variare da 0 a 64. Il 50% delle frasi iniziali riflette il "massimo livello di insoddisfazione", mentre l'altro 50% esprime

Tab. I. Requisiti "di buona inclusione" alla base dei 32 *item*.

1) La scuola condivide la documentazione (PEI, PDF) con i genitori
2) Gli insegnanti di classe conoscono bene l'alunno
3) L'insegnante di sostegno è sempre disponibile per i genitori
4) Gli insegnanti fanno tutto il possibile per favorire l'integrazione in classe dell'alunno
5) Le attività di laboratorio si integrano bene con le altre attività di classe
6) La scuola fa tutto il possibile per migliorare le autonomie dell'alunno
7) L'alunno ha rapporti amichevoli con la maggior parte dei compagni di classe
8) In classe (o a scuola) esiste un ambiente dedicato e strutturato per le esigenze dell'alunno
9) L'alunno trascorre la maggior parte del tempo scolastico in classe
10) Le ore di sostegno assegnate sono adeguate ai bisogni dell'alunno
11) Gli incontri periodici scuola/famiglia/servizio si svolgono sempre in un clima di fattiva collaborazione
12) I compagni di classe partecipano spesso ad attività scolastiche che coinvolgono l'alunno
13) Tutto il Consiglio di classe partecipa alle riunioni periodiche scuola-famiglia-servizio
14) Tutti i compagni di classe conoscono bene l'alunno
15) L'alunno frequenta la scuola per l'intero orario scolastico
16) Il Programma Educativo Individualizzato è adeguato alle capacità dell'alunno
17) La classe lavora spesso divisa in piccoli gruppi
18) L'alunno partecipa sempre alle gite scolastiche e agli altri eventi organizzati dalla scuola
19) Il servizio partecipa agli incontri con la scuola in modo regolare
20) L'alunno, durante l'anno scolastico, non ha mai cambiato insegnante di sostegno
21) I due incontri scuola-famiglia-servizio sono utili
22) L'alunno va a scuola con piacere
23) I genitori interagiscono spesso con gli altri genitori della classe
24) L'insegnante di sostegno è qualificato e sa come aiutare l'alunno
25) Il servizio fornisce la documentazione richiesta con rapidità
26) L'alunno è coinvolto spesso in attività extra-scolastiche con i compagni di classe
27) L'alunno condivide spesso i social-media con i compagni di classe
28) L'educatore/assistente, eventualmente presente, ha un ruolo e compiti specifici
29) La programmazione giornaliera e settimanale delle attività scolastiche è adeguata ai bisogni dell'alunno
30) In classe è disponibile il materiale (pc, lavagna multimediale, ausili per la postura ecc.) necessario per le attività dell'alunno
31) In definitiva, l'alunno è inserito a scuola in modo del tutto soddisfacente
32) La scuola prepara lo studente ad affrontare una professione (solo per la scuola secondaria di II grado)

il "massimo livello di soddisfazione"; al centro restano le frasi che suggeriscono un'insoddisfazione lieve. Gli *item* sono stati collocati in modo casuale (ma l'ultimo è riservato alla scuola secondaria di II grado) e il questionario finale, *non anonimo* e dotato di spazio sufficiente per inserire eventuali osservazioni e suggerimenti, è stato denominato Q-SIS ("Questionario sulla Soddisfazione dei genitori in merito all'Inclusione Scolastica dei figli").
Il questionario è stato testato inizialmente su un primo campione di genitori, ridotto di numero, in uno studio pilota [20] che ne ha comunque evidenziato la validità.
Per il presente studio, il questionario è stato somministrato ai genitori di utenti con disabilità, alunni e studenti delle scuole di ogni ordine e grado della città di Grosseto; i genitori lo hanno compilato, generalmente, in occasione di uno dei due incontri scuola-famiglia-servizio effettuati durante l'anno scolastico, consegnandolo poi direttamente allo specialista; in alcuni casi lo hanno ritirato e restituito dopo alcuni giorni; il tempo necessario per la compilazione non ha mai, comunque, superato i 20 minuti. Sono stati esclusi i soli genitori di bambini/ragazzi iscritti al primo anno di scuola materna, primaria e secondaria, ritenendo che almeno un anno di frequenza del figlio nella stessa scuola fosse necessario perché i genitori si formassero un'opinione specifica.

Partecipanti

Hanno preso parte al presente studio 302 genitori di utenti con disabilità (maschi = 46%), di età compresa tra 3 e 23 anni (M = 11,34 ± 4,16 anni): in particolare, il questionario è stato compilato da 251 madri, da 44 padri e in 7 casi da entrambi i genitori. Tutti gli alunni/studenti frequentavano le scuole di Grosseto durante l'Anno Scolastico 2018/2019. Per quanto concerne la scuola frequentata, il campione è risultato abbastanza bilanciato per tipologia di scuola, anche se circa un terzo degli utenti frequentava una scuola primaria e solo il 12% la scuola materna (Fig. 1).
Per quanto concerne le diverse disabilità (Fig. 2), così come registrate dalla Commissione medico-legale per la L. 104/92, circa la metà degli utenti (51.3%) poteva essere compreso nell'area della Disabilità Intellettiva, il 18,9% manifestava un Disturbo dello Spettro Autistico, l'11,6% un disturbo motorio, il 7,6% soffriva di ipoacusia/ipovisione, mentre il restante 10,6% era stato classificato con altre diagnosi.
Come mostrato in Figura 3, il campione si distribuiva in maniera abbastanza omogena tra utenti con lieve e grave disabilità, così come dichiarata dai genitori, mentre solo pochi presentavano un livello di disabilità medio.
Infine, è stato rilevato il numero di ore di sostegno assegnate ad ogni utente, così come indicato dai genitori: il numero di ore andava da un minimo di 5 ad un massimo di 25, con una media di 14,82 ore (ds = 5,88 ore). Considerato il criterio che definisce il livello di gravità della disabilità, e il conseguente numero di ore di sostegno attribuite, sulla base della concessione o meno del comma 3 dell'Art. 3 della L.104/92, sono stati creati due gruppi:

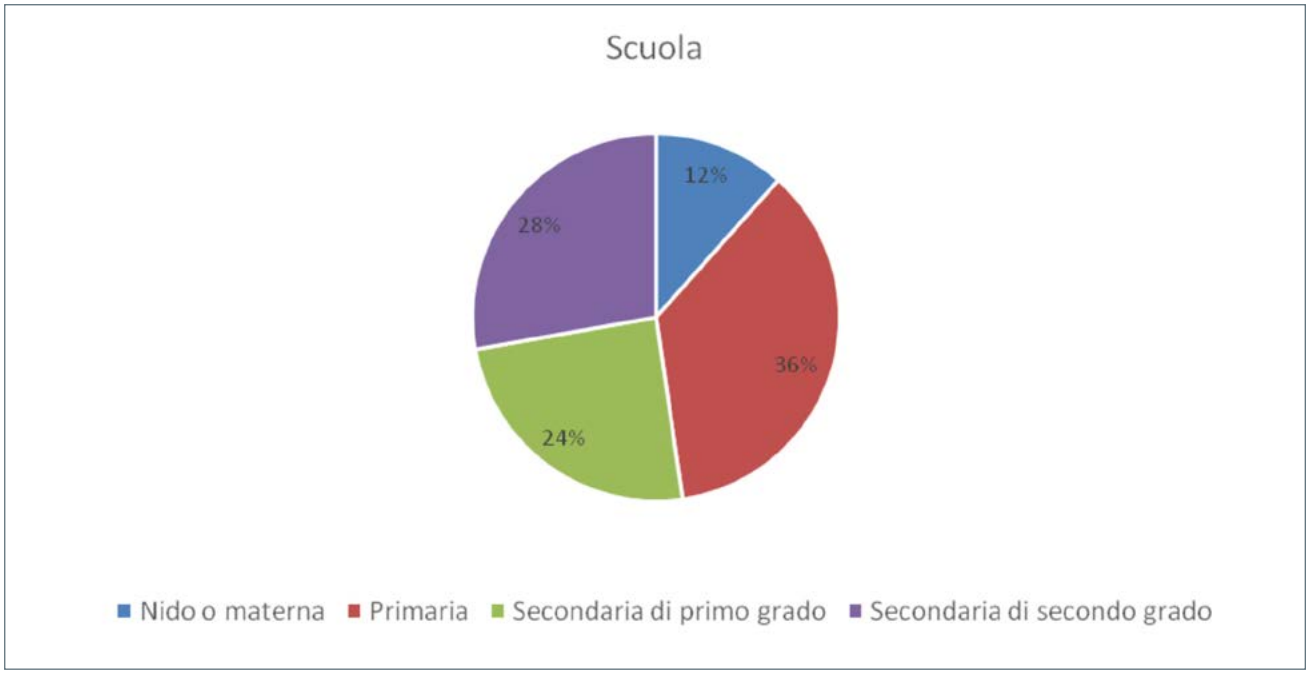

Fig. 1. Distribuzione del campione per tipologia di scuola.

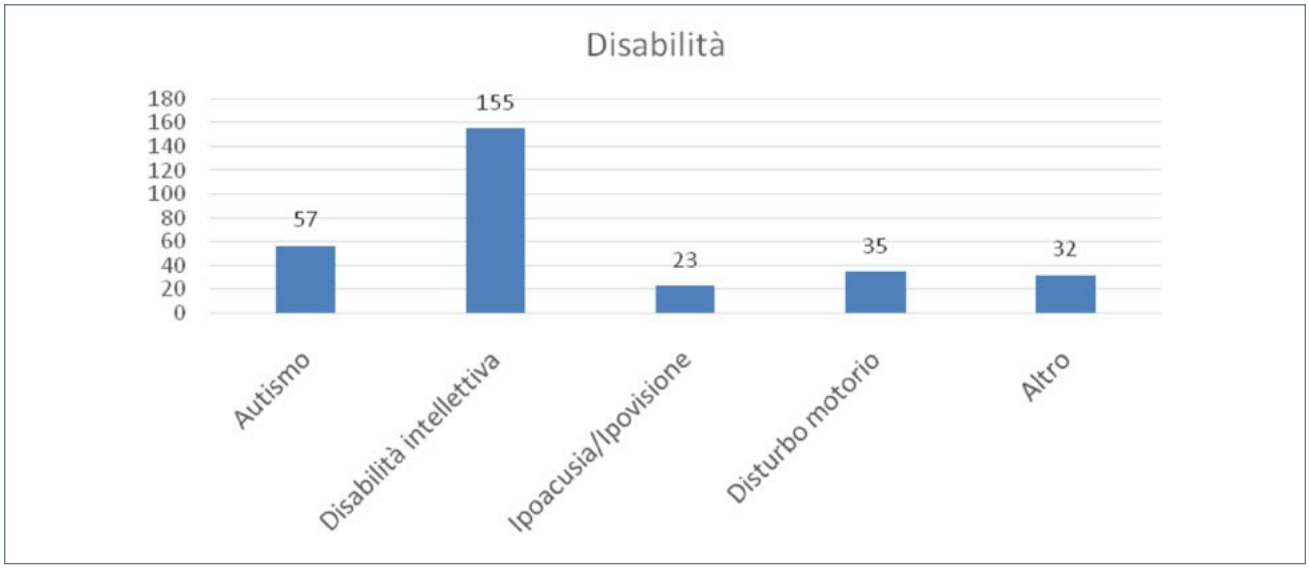

Fig. 2. Distribuzione del campione per tipologia di disabilità.

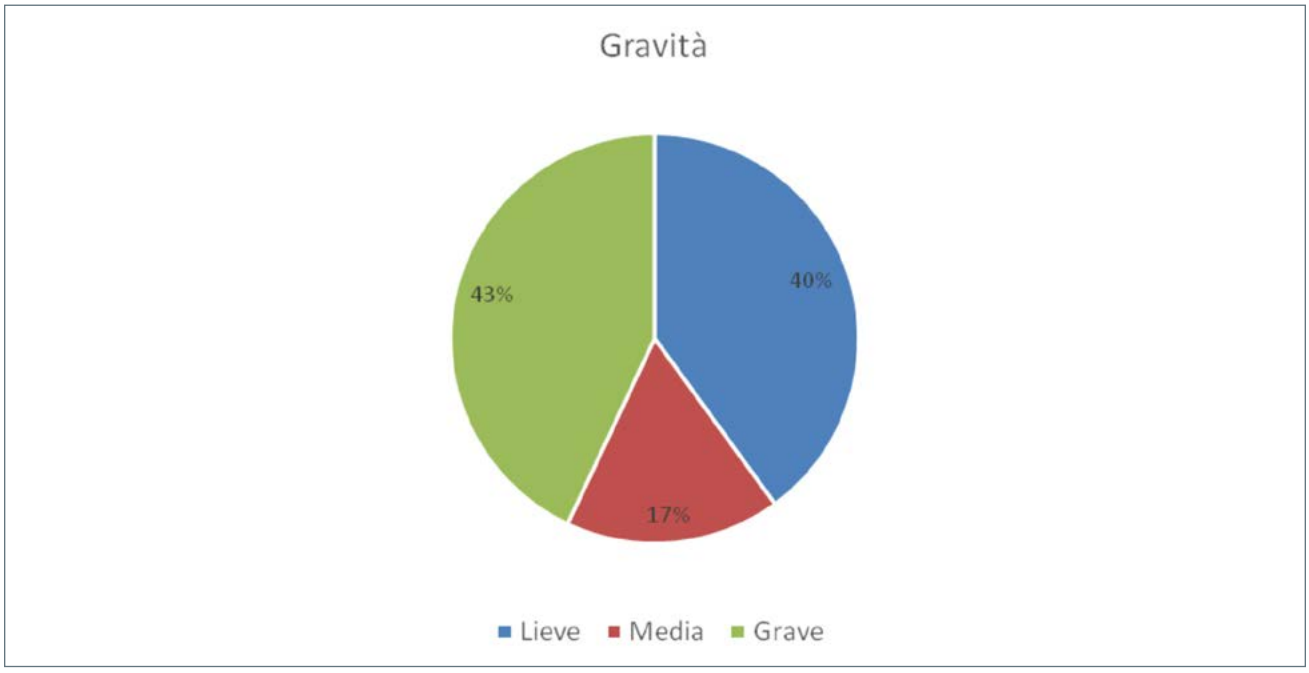

Fig. 3. Distribuzione del campione per gravità della disabilità.

lieve disabilità e grave disabilità. Il numero di ore in grado di discriminare tra questi due gruppi era 12 per le scuole materne e primarie e 9 per le scuole secondarie. Così facendo, il gruppo con lieve disabilità era composto da 165 utenti, pari a circa il 55% del campione, mentre i restanti 137 utenti risultavano avere una disabilità grave.

Analisi dei dati

Per indagare le proprietà psicometriche dello strumento sono state condotte diverse tipologie di analisi. In prima istanza, per valutare la qualità di ogni singolo *item*, è stata condotta una *Item* Analysis, individuando per ciascun *item* la distribuzione di frequenza, l'indice d e la correlazione *item*-totale corretta.

Quindi, è stata indagata l'attendibilità delle misure fornite, intesa come coerenza interna, attraverso il calcolo del coefficiente alfa di Cronbach.

Poi, per testare la validità dello strumento, ne è stata

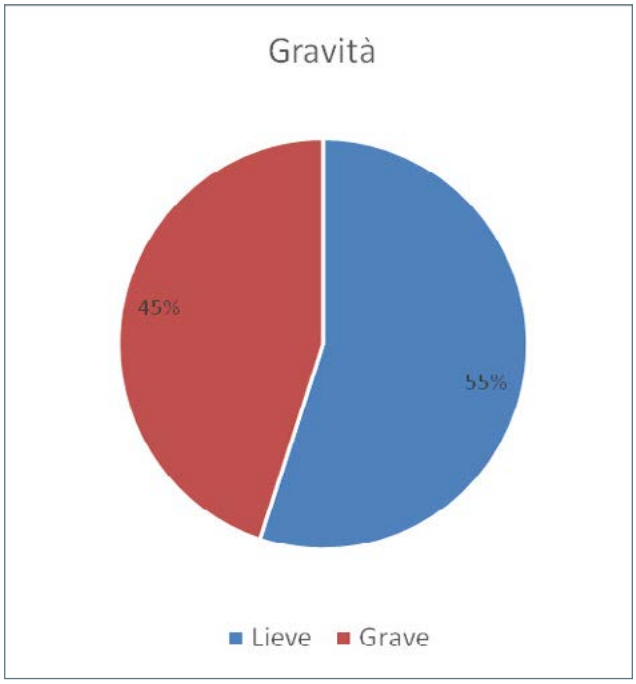

Fig. 4 Distribuzione del campione per gravità corretta.

indagata la dimensionalità, attraverso analisi fattoriali confermative con metodo di estrazione robusto rispetto alla violazione della normalità delle distribuzioni: in linea con le ipotesi che hanno guidato la costruzione dello strumento, è stata verificata la monodimensionalità dell'intera scala [a].

Al fine di indagare se lo strumento funzioni allo stesso modo con persone di entrambi i sessi e in rapporto al compilatore (madre o padre dell'utente), sono stati condotti test t di Student per campioni indipendenti, con il genere e il compilatore come variabili indipendenti e il punteggio totale come variabile dipendente [b].

Per testare la capacità dello strumento di differenziare utenti in base al tipo di disturbo, alla tipologia di scuola frequentata e al livello di gravità del disturbo, sono state condotte analisi della varianza (ANOVA) ad una via, con variabile dipendente il punteggio totale al questionario e variabili indipendenti il tipo di disturbo, la tipologia di scuola e la gravità del disturbo [c].

Inoltre, al fine di indagare la presenza di differenze statisticamente significative per livello di gravità del disturbo, ricodificato come lieve e grave sulla base delle ore di sostegno assegnate, è stato condotto un test t di Student per campioni indipendenti, con annesso indice d di Cohen [29] per valutare la grandezza dell'effetto.

Infine, sono state indagate le relazioni del punteggio totale ottenuto dai genitori con l'età dei figli e con il numero di ore di sostegno assegnate, calcolando i coefficienti di correlazione r di Pearson [d].

RISULTATI

Item analysis

I risultati presentati in Tabella II mostrano come, in linea generale, gli *item* godano di buona qualità: per quanto riguarda le distribuzioni di frequenza, la maggior parte dei rispondenti ha scelto le alternative inferiori (punteggio 0), in linea con le caratteristiche dello strumento; 21 *item* hanno presentato valori inferiori al *cut-off* per quel che concerne la terza alternativa (punteggio 2): nonostante ciò, la media di scelta di tale opzione di risposta è stata pari al 7,6%, quindi, superiore al *cut-off* (considerando che un *item* presenta buona qualità quando tutte le alternative vengono selezionate da almeno il 5% dei rispondenti). In merito alla capacità discriminativa, (verificata attraverso un test t di Student per campioni indipendenti) tutti gli *item* hanno presentato un indice d statisticamente significativo per $p < ,001$, ad eccezione degli *item* 17, 19 e 20 per i quali tale indice è risultato

[a] Poiché gli *item* di cui si compone lo strumento non si distribuiscono in modo normale ma su scala Likert a 3 punti, è stata effettuata un'analisi fattoriale non lineare sulla matrice di correlazioni tetracoriche ed è stato adottato il metodo di estrazione dei minimi quadrati ponderati per l'analisi di dati categoriali (Wieighted Least Square with Mean and Variance Adjustement, WLSMV) implementato nel software Mplus 3.0 [21]. Il metodo WLSMV consente di valutare l'adattamento del modello quando le assunzioni di normalità sono violate 2 [1-24] attraverso una correzione dei seguenti indici di fit: il Comparative Fit Index (CFI) [25], il Tucker-Lewis Index (TLI) [26] e il Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) [27]. Per il CFI e il TLI si ha un buon adattamento ai dati quando i valori sono uguali o superiori a ,90, per l'RMSEA valori inferiori a ,05 indicano che il modello spiega in modo adeguato i dati osservati [25].

[b] Dal momento che tali analisi sono state condotte su un ampio gruppo di partecipanti, sono stati calcolati gli associati indici di grandezza dell'effetto (un'elevata ampiezza campionaria determina un artificioso incremento della probabilità di trovare delle relazioni significative) [28]. Quindi, sono stati calcolati gli indici d di Cohen [29] di grandezza dell'effetto (la grandezza dell'effetto è piccola quando l'indice d è minore o uguale a ,20, moderata quando è compreso tra ,20 e ,50, elevata quando è tra ,50 e ,80 e molto elevata quando è maggiore di ,80).

[c] Anche in questo caso, sono stati calcolati gli associati indici di grandezza dell'effetto eta quadro, definiti come la proporzione di varianza spiegata da ognuno degli effetti principali riscontrati [30]: secondo Cohen [29], valori inferiori a ,010 indicano piccole differenze, tra ,010 e ,059 differenze moderate, tra ,060 e ,138 differenze medie, maggiori di .138 differenze elevate.

[d] coefficienti di correlazione r di Pearson sono stati interpretati come segue [29]: $r \leq ,10$ debole; $,11 \leq r \leq ,30$ moderata; $,31 \leq r \leq ,50$ abbastanza forte e $r \geq ,51$ forte.

significativo per $p < ,01$; inoltre, per quanto riguarda la correlazione *item*-totale corretta, il valore medio è stato di ,34, superiore al *cut-off* di ,15; solo 3 *item* hanno presentato valori leggermente inferiori al *cut-off* (al fine di non sovrastimare tale indice, si è soliti utilizzare la correlazione *item*-totale corretta, dove l'*item* in esame non concorre a determinare il punteggio totale) [e]. Alla luce di tali risultati, nella sua interezza lo strumento appare composto da *item* di soddisfacente qualità, soprattutto in funzione delle caratteristiche del costrutto che viene indagato e, ancor di più, delle peculiarità del campione di utenti sul quale questi dati sono stati raccolti.

Tab. II. *Item* analysis.

Item	0 (%)	1 (%)	2 (%)	Indice D	r_{ITCorr}
1	75,5	13,9	10,6	< ,001	,29
2	83,8	15,6	0,7	< ,001	,44
3*	87,7	11,3	1,0	< ,001	,34
4	70,9	26,5	2,6	< ,001	,49
5*	87,4	10,6	2,0	< ,001	,40
6*	45,7	49,3	5,0	< ,001	,46
7*	61,6	34,1	4,3	< ,001	,46
8	67,5	25,8	6,6	< ,001	,37
9*	66,9	25,5	7,6	<,001	,34
10	66,2	24,2	9,6	< ,001	,32
11*	86,8	11,6	1,7	< ,001	,34
12	71,5	23,8	4,6	< ,001	,56
13*	35,1	44,7	20,2	< ,001	,21
14	78,1	20,5	1,3	< ,001	,37
15*	84,4	4,3	11,3	< ,001	,28
16*	84,4	11,3	4,3	< ,001	,37
17*	38,4	48,3	13,2	< ,01	,13
18	79,1	16,2	4,6	< ,001	,29
19*	90,1	8,3	1,7	< ,01	,13
20	84,1	11,9	4,0	< ,01	,23
21*	84,8	12,3	3,0	< ,001	,29
22	74,8	22,2	3,0	< ,001	,29
23*	26,2	49,3	24,5	< ,001	,37
24*	86,4	9,3	4,3	< ,001	,28
25	51,3	47,4	1,3	< ,001	,14
26	43,0	37,1	19,9	< ,001	,44
27*	33,1	18,2	48,7	< ,001	,26
28	81,5	15,6	3,0	< ,001	,28
29	76,8	20,2	3,0	< ,001	,55
30	61,6	29,5	8,9	< ,001	,32
31	61,6	36,1	2,3	< ,001	,63
32	67,2	28,5	4,3	< ,001	,29

Nota: *indica *item* reversed, le cui risposte sono state invertite.

[e] Come indicato da Clark e Watson [31], valori di correlazione tra ciascun *item* e la scala totale del fattore inferiori a ,15 non sono auspicabili.

Attendibilità

Il coefficiente alfa di Cronbach è risultato di ,83, attestando una buona attendibilità, intesa come coerenza interna [f]. In linea con quanto emerso dall'*Item* Analysis, non sono presenti *item* la cui eliminazione porterebbe ad un incremento del livello di coerenza interna al secondo decimale. Per questo motivo, i risultati relativi all'attendibilità della misura supportano l'elevata coerenza interna degli *item* che compongono la scala.

Validità

Per quanto concerne la monodimensionalità della scala, i risultati relativi al modello base, composto da tutti gli *item* dello strumento, hanno evidenziato una struttura essenzialmente monodimensionale, anche se non tutti gli indici di fit sono risultati buoni: in particolare, il CFI e il TLI sono risultati inferiori al *cut-off*, mentre l'RMSEA è apparso buono. I risultati hanno evidenziato come l'inserimento di alcune covariate tra alcune coppie di termini di errore degli *item* producesse un miglioramento degli indici di adattamento; per tale motivo sono state inserite 9 covariate, e il modello risultante ha presentato dei buoni indici di fit: mentre non sono stati osservati particolari miglioramenti in merito a RMSEA, gli indici CFI e TLI sono risultati entrambi uguali o superiori al *cut-off* di ,90 (Tab. III).

Tab. III. Indici di adattamento delle analisi fattoriali confermative.

Modello	Chi quadrato	CFI	TLI	RMSEA (IC 90%)
Base	729.28 (464), $p < ,001$	,87	,86	,04 (,04-,05)
Con covariate	642.75 (455), $p < ,001$	,91	,90	,04 (,03-,04)

A conferma della bontà della struttura monodimensionale, tutte le saturazioni sono risultate statisticamente significative, sia nel modello base che nel modello con le covariate tra i termini di errore di 9 coppie di *item* (Tab. IV); in particolare, in entrambi i casi il valore medio delle saturazioni è risultato pari a ,49.
Per quanto concerne le covariate tra i termini di errore

[f] Sulla base dei criteri interpretativi forniti da George e Mallery [32], valori di $\alpha \geq ,90$ indicano un'attendibilità eccellente, tra ,80 e ,90 un'attendibilità buona, tra ,70 e ,80 un'attendibilità accettabile, tra ,60 e ,70 un'attendibilità discutibile, tra ,50 e ,60 un'attendibilità povera, mentre valori inferiori a ,50 indicano un'attendibilità non accettabile.

Tab. IV. Saturazioni fattoriali delle analisi fattoriali confermative.

Item	Base	Con covariate
1	,44	,43
2	,66	,67
3	,60	,60
4	,70	,67
5	,59	,58
6	,62	,59
7	,64	,63
8	,50	,51
9	,44	,36
10	,45	,46
11	,59	,60
12	,71	,68
13	,27	,27
14	,56	,54
15	,43	,37
16	,63	,64
17	,15	,16
18	,43	,38
19	,23	,24
20	,37	,38
21	,51	,52
22	,45	,46
23	,49	,47
24	,49	,50
25	,17	,18
26	,55	,56
27	,36	,36
28	,42	,41
29	,76	,77
30	,42	,42
31	,80	,82
32	,40	,41

Nota: tutte le saturazioni erano statisticamente significative per $p < ,05$

di 9 coppie di *item*, queste sono risultate tutte statisticamente significative per $p < ,001$ (Tab. V). Oltre alla significatività statistica, altri requisiti fondamentali per l'inserimento di covariate tra termini di errore di coppie di *item* è che questi misurino la stessa sfaccettatura del costrutto latente e che presentino motivazioni teoriche tali da giustificare l'inserimento della covariata stessa. Il primo criterio è assolutamente rispettato, dal momento che tutti gli *item* dello strumento concorrono alla misurazione dello stesso costrutto latente che non presenta sfaccettature. Tra i vari motivi teorici che giustificano l'inserimento di covariate tra i termini di errore di coppie di *item* si ha il contenuto particolarmente simile di due *item*, un fraseggio degli *item* che presenti l'utilizzo di almeno una parola uguale, la vicinanza di due *item* all'interno del questionario cartaceo. La covariata tra i termini di errore degli *item* 7 ("Nostro/a figlio/a ha rapporti con la maggior parte dei compagni di classe") e 14 ("I compagni di classe conoscono bene nostro/a figlio/a") illustra bene il caso di due *item* dal contenuto particolarmente simile, dal momento che entrambi gli *item* si riferiscono alle relazioni interpersonali e alla conoscenza instaurata tra l'utente e i propri compagni di classe. Gli *item* 4 ("Gli insegnanti fanno tutto il possibile per favorire l'integrazione in classe di nostro/a figlio/a") e 6 ("La scuola fa tutto il possibile per migliorare le autonomie di nostro/a figlio/a"), i cui termini di errore presentano una covariata, hanno un fraseggio molto simile, tanto che l'espressione "fare tutto il possibile" compare in entrambi gli *item*. La covariata inserita tra i termini di errore degli *item* 9 e 15, invece, è un esempio di *item* vicini nel questionario, la cui impaginazione su due colonne per pagina ha determinato la collocazione dei due *item* visivamente sulla stessa riga.

Sono state quindi indagate le differenze di genere nel punteggio totale fornito dallo strumento: i risultati, presentati in Tabella VI, hanno evidenziato come la differenza non sia statisticamente significativa ($t_{(300)} = -1,60$, $p = ,11$) e lo strumento, quindi, funzioni allo stesso modo con utenti di entrambi i sessi. A conferma di ciò, l'associato indice di grandezza dell'effetto d di Cohen ha attestato una differenza tra i due gruppi di lieve entità.

Sono quindi state indagate le differenze in base alla tipologia del disturbo degli utenti che hanno completato

Tab. V. Covariate tra i termini di errore degli *item* inserite nel modello.

Item	Covariata
1-28	,35
4-6	,47
5-9	,40
7-14	,33
9-12	,36
9-15	,44
9-18	,33
12-23	,33
15-18	,50

Nota: tutte le covariate erano statisticamente significative per $p < ,001$.

Tab. VI. Differenze di genere.

	Maschi		Femmine		t	gdl	*p*
	n	M (ds)	n	M (ds)			
Totale	192	11,98 (7,42)	110	13,38 (7,06)	-1,60	300	,11

Nota: d ≤ ,20: piccolo, .21 ≤ d ≤ ,50: moderato, ,51 ≤ d ≤ ,80: medio, d ≥ ,81: elevato.

lo strumento; i risultati, presentati in Tabella VII hanno evidenziato come la tipologia di disturbo sia significativamente associata al punteggio totale dello strumento ($F_{(4;297)}$ = 3,45, p < ,01), con un indice di grandezza dell'effetto che ha attestato una moderata intensità della differenza osservata. In particolare, i confronti post hoc effettuati con il metodo di Scheffè hanno evidenziato per il gruppo di utenti con Disturbo dello Spettro Autistico un punteggio medio significativamente superiore rispetto al gruppo di utenti con Ipoacusia/Ipovisione.
Sempre al fine di fornire ulteriori evidenze circa la validità del questionario, sono state indagate le differenze in base alla tipologia di scuola frequentata e al livello di gravità del disturbo dell'utente.
Per quanto concerne la tipologia di scuola, al fine di avere sottocampioni il più possibile omogenei per numerosità, sono stati uniti in un solo gruppo gli utenti dell'asilo nido e della scuola materna. I risultati hanno mostrato come non ci fossero differenze statisticamente significative per tipologia di scuola frequentata dall'utente ($F_{(3;308)}$ = 2,31, p = ,08), e l'associato indice di grandezza dell'effetto è infatti risultato moderato (Tab. VIII).
Allo stesso modo, non sono emerse differenze statisticamente significativa per livello di gravità del disturbo ($F_{(2;299)}$ = 2,05, p = ,13), con un associato indice di grandezza dell'effetto moderato, attestando come il questionario possa essere efficacemente utilizzato con tutti gli utenti, a prescindere dal loro livello di gravità (Tab. VIII).
Dal momento che il livello di gravità riferito dal genitore dell'utente rischiava di essere troppo soggettivo, per differenziare gli utenti con disabilità lieve o grave è stato utilizzato il numero delle ore di sostegno assegnate. In particolare, all'interno della scuola materna o primaria sono stati considerati bambini con disabilità lieve quelli con non più di 12 ore di sostegno settimanali, mentre per le scuole secondarie tale valore scende a 9. I risultati, presentati in Tabella IX, hanno evidenziato come gli utenti con disabilità grave abbiano fatto registrare un punteggio medio (M = 13,45 ± 7,74) significativamente maggiore ($t_{(300)}$ = -2,09, p < ,05) rispetto a quello degli utenti con lieve disabilità (M = 11,70 ± 6,85), con un moderato indice di grandezza dell'effetto.
Per indagare la presenza di differenze legate a chi ha compilato il questionario, è stato condotto un test t di Student per campioni indipendenti, confrontando i punteggi medi ottenuti dalle madri e dai padri degli utenti: dato che i questionari compilati da entrambi i genitori erano solo 7 questi stessi sono stati esclusi dalle analisi. I risultati, presentati in Tabella X, hanno evidenziato come la differenza non sia statisticamente significativa ($t_{(293)}$ = -,22, p = ,83), con un piccolo indice di grandezza dell'effetto associato, e lo strumento, quindi, funzioni allo stesso modo a prescindere da quale dei due genitori lo compili.
Infine, è emerso che il punteggio totale non presenta correlazioni statisticamente significative né con l'età dell'utente (r = ,09, p = ,11) né con il numero di ore di sostegno (r = ,06, p = ,28): in particolare, in entrambi i casi questi coefficienti possono essere interpretati come deboli secondo i criteri interpretativi forniti da Cohen (1988), in quanto entrambe le percentuali di varianza spiegata dalle associazioni tra le due coppie di variabili sono risultate inferiori all'1%.

Tab. VII. Differenze per tipologia di disturbo.

Disturbo	N	M	ds	F	gdl	*p*	η^2
Autismo[a]	57	14,23	6,87				
Disabilità intellettiva	155	12,94	6,99				
Ipoacusia/ Ipovisione[a]	23	8,13	4,37				
Disturbo motorio	35	11,17	9,22				
Altro	32	11,84	7,85	3,45	4;297	< ,01	,044

Nota: η^2 < ,009: piccolo, ,010 ≤ η^2 ≤ ,059: moderato, ,060 ≤ η^2 ≤ ,138: medio, η^2 ≥ ,139: elevato. A lettera uguale, corrisponde una differenza statisticamente significativa nei due gruppi in base al test post hoc eseguito con il metodo di Scheffé.

Tab. VIII. Differenze per tipologia di scuola e per livello di gravità.

	N	M	ds	F	gdl	*p*	η^2
Tipologia di scuola							
Nido o materna	35	12,83	7,07				
Primaria	109	12,39	7,46				
Secondaria di primo grado	74	10,88	5,83				
Secondaria di secondo grado	84	13,90	8,16	2,31	3;308	,08	,023
Gravità							
Lieve	122	11,92	7,07				
Media	51	11,43	6,26				
Grave	129	13,46	7,84	2,05	2;299	,13	,014

Nota: η^2 < ,009: piccolo, ,010 ≤ η^2 ≤ ,059: moderato, ,060 ≤ η^2 ≤ ,138: medio, η^2 ≥ ,139: elevato.

Tab. IX. Differenze per livello di gravità (definizione commissione INPS).

	Lieve		Grave		t	gdl	*p*
	n	M (ds)	n	M (ds)			
Totale	165	11.70 (6.85)	137	13.45 (7.74)	-2.09	300	<.05

Nota: d ≤ ,20: piccolo, ,21 ≤ d ≤ ,50: moderato, ,51 ≤ d ≤ ,80: medio, d ≥ ,81: elevato.

Le opzioni di risposta

L'analisi delle percentuali di scelta delle risposte

Tab. X. Differenze di genere.

	Madre		Padre		t	gdl	*p*
	n	M (ds)	n	M (ds)			
Totale	251	12,38 (7,03)	44	12,64 (8,86)	-,22	293	,83

Nota: d ≤ ,20: piccolo, .21 ≤ d ≤ ,50: moderato, ,51 ≤ d ≤ ,80: medio, d ≥ ,81: elevato.

consente comunque di evidenziare i più frequenti motivi di insoddisfazione e di soddisfazione. L'opzione 2 (il massimo livello di insoddisfazione) è stata scelta da oltre il 10% dei genitori solo in 7 *item*. In particolare relativamente a: *item* 1 ("La scuola non condivide con noi genitori la documentazione prevista dalla legge"; 10,6%), *item* 13 ("Solo alcuni componenti del Consiglio di classe partecipano alle riunioni periodiche scuola-famiglia-A.USL"; 20,2%), *item* 15 ("Nostro figlio frequenta la scuola con orario ridotto"; 11,3%), *item* 17 ("La classe non lavora mai divisa in piccoli gruppi"; 13,2%), *item* 23 ("Noi genitori non interagiamo mai con gli altri genitori della classe"; 24,5%), *item* 26 ("Nostro figlio non è mai coinvolto in attività extrascolastiche con i compagni di classe"; 19,9%), *item* 27 ("Nostro figlio non condivide mai i social media con i compagni di classe"; 48,7%). Di converso, sono 10 gli *item* in cui almeno l'80% dei genitori sceglie l'opzione 0 (il massimo livello di soddisfazione); in particolare: *item* 2 ("Tutti gli insegnanti di classe conoscono bene nostro figlio"; 83,8%), *item* 3 ("L'insegnante di sostegno è sempre disponibile per noi genitori"; 87,7%), *item* 5 ("Le attività di laboratorio si integrano bene con le altre attività scolastiche"; 87,4%), *item* 11 ("Gli incontri periodici scuola-famiglia-A.USL si svolgono sempre in un clima di fattiva collaborazione"; 86,8%), *item* 15 ("Nostro figlio frequenta la scuola per l'intero orario scolastico"; 84,4%), *item* 16 ("Il Piano Educativo Individualizzato è adeguato alle capacità di nostro figlio"; 84,4%), *item* 19 ("Il servizio sanitario partecipa agli incontri con la scuola con regolarità"; 90,1%), *item* 20 ("Nostro figlio, durante l'anno scolastico, non ha mai cambiato insegnante di sostegno; 84,1%), *item* 21 ("I due incontri scuola-famiglia-A.USL durante l'anno scolastico sono utili"; 84,8%), *item* 24 ("L'insegnante di sostegno è qualificato e sa come aiutare nostro figlio"; 86,4%), *item* 28 ("L'educatore/assistente, eventualmente presente, ha un ruolo e compiti specifici"; 81,5%). All'*item* 31, il 61,6% dei genitori sceglie l'opzione 0 ("In definitiva, nostro figlio è inserito a scuola in modo del tutto soddisfacente"), il 36,1% sceglie l'opzione 1 ("In definitiva, nostro figlio è inserito a scuola in modo abbastanza soddisfacente"), solo il 2,3% sceglie l'opzione 2 ("In definitiva, nostro figlio è inserito a scuola in modo non soddisfacente").

Gli spazi vuoti per gli eventuali suggerimenti sono stati utilizzati da 59 genitori (quasi il 20% del totale) per aggiungere osservazioni, confermare apprezzamenti, avanzare proposte, approfondire critiche. In particolare, la maggior parte di questi ha voluto sottolineare il bisogno di un numero maggiore di ore di sostegno e comunque di un maggior investimento nelle risorse (materiali tecnologici e ausili, ma anche educatori e assistenti) necessarie per una buona riuscita dell'inclusione. Altri hanno evidenziato la necessità di garantire la continuità del sostegno da un anno all'altro, o, soprattutto alle superiori, di non dividere il monte-ore tra troppi insegnanti di sostegno ("perché questo impedisce una vera conoscenza reciproca"). Alcuni hanno suggerito vere e proprie strategie didattiche (ad es. peer-education, lavoro in piccoli gruppi, iniziative di socializzazione extrascolastica), una migliore formazione di tutto il personale docente sulle patologie più complesse (asd es. Disturbi dello Spettro Autistico), una modifica degli spazi e delle attrezzature (ad es. "banchi a spicchi").

DISCUSSIONE

Al fine di indagare la qualità dell'inclusione nelle scuole, è stato somministrato uno strumento, il Q-SIS, composto da 32 *item*, con l'obiettivo di testarne le proprietà psicometriche così da disporre di un questionario valido e attendibile per l'utilizzazione da parte dei genitori degli utenti e non solo del personale scolastico coinvolto, come fino ad oggi in uso nelle scuole.

Il questionario è risultato composto da *item* di elevata qualità, come testimoniato dall'elevata capacità discriminativa degli stessi; inoltre, ha presentato una buona attendibilità, così come un'eccellente validità, testimoniata da una struttura fattoriale essenzialmente monodimensionale, in linea con la teoria che ne ha guidato la costruzione, e dal fatto che può essere efficacemente somministrato a genitori (madri e padri indifferentemente) di alunni/studenti con disabilità di qualsiasi gravità, frequentanti tutte le tipologie di scuola, a prescindere dall'età, dal sesso e dal numero di ore di sostegno assegnate, funzionando allo stesso modo con tutti i sottogruppi di utenti che si differenziano per tali variabili.

Una validazione più completa dello strumento dovrebbe comprendere lo studio delle relazioni che lo legano ad altri strumenti simili presenti in letteratura, così da indagare la sua validità convergente e divergente. Allo stesso modo, sarebbe interessante valutarne la validità predittiva, attraverso lo studio delle relazioni con misure oggettive di performance scolastica, così da superare il limite di questo studio di utilizzare esclusivamente strumenti di etero-valutazione dei genitori nei confronti dei propri figli: questa caratteristica, seppure non auspicabile, è risultata obbligata data la natura del costrutto esaminato e in virtù della finalità di disporre di un questionario, valido

e attendibile, che consentisse la valutazione dell'inclusione scolastica ai genitori di utenti con disabilità e non solo agli operatori scolastici coinvolti.
Rispetto al livello di soddisfazione dei genitori, il punteggio medio è risultato significativamente superiore (e quindi indicativo di un maggior livello di insoddisfazione) per i genitori dei minori con Disturbi dello Spettro Autistico rispetto ai genitori di figli affetti da Ipoacusia/Ipovisione e per i genitori di figli con disabilità gravi rispetto ai genitori di figli con disabilità lieve, entrambi effetti intuitivamente comprensibili, mentre un quarto dei genitori ha segnalato di non interagire praticamente mai con i genitori dei compagni di classe del figlio, confermando probabilmente il fatto che l'inclusione va considerata un processo che inizia a scuola ma non può esaurirsi tra le sue pareti.
I risultati complessivi dell'indagine, comunque, evidenziano un livello di soddisfazione alto, forse più alto delle attese per la scelta preliminare di rendere il *questionario non anonimo*.
I genitori mostrano di apprezzare la conoscenza che tutti gli insegnanti (non solo di sostegno) hanno del loro figlio, la disponibilità nei loro confronti dell'insegnante di sostegno e il suo impegno didattico qualificato, lo sforzo complessivo della scuola per favorire l'integrazione, le autonomie e le competenze necessarie per l'avvio al lavoro, la conoscenza che del figlio hanno i compagni di classe e i rapporti che questi hanno stabilito con lui, peraltro sistematicamente coinvolto negli eventi organizzati dalla scuola, le strategie adottate per favorire l'apprendimento e l'efficacia delle procedure applicate, sia dalla scuola che dal servizio, di cui vengono riconosciuti la presenza costante, le tempestività nel fornire la documentazione e l'utilità dell'apporto al percorso.
Le attese lamentazioni rispetto all'insufficienza delle ore di sostegno, al troppo frequente avvicendamento degli insegnanti di sostegno, all'eccessivo ricorso alle "aule del sostegno" a scapito della presenza in classe e quindi dell'effettiva applicazione di alcune strategie inclusive, quali la mancata partecipazione di tutti gli altri alunni alle attività dedicate al compagno con disabilità e l'esclusione dell'alunno con disabilità dalle gite di classe e dagli altri eventi organizzati dalla scuola, non hanno trovato particolari riscontri.
In definitiva, questo studio fornisce un importante supporto al processo di costruzione di un questionario per la valutazione della soddisfazione dei genitori in merito alla qualità dell'integrazione scolastica dei figli con disabilità, evidenziandone le promettenti proprietà psicometriche, e, attraverso la verifica della soddisfazione di un campione rappresentativo dei genitori di figli con disabilità che frequentano le scuole di Grosseto, delinea una qualità della loro inclusione scolastica più che accettabile e superiore alle aspettative.
Il fatto che i questionari *non* fossero *anonimi* ha forse ridotto la disponibilità degli adulti ad esporre fino in fondo e chiaramente i loro motivi di insoddisfazione, ma resta l'impressione di un sistema di inclusione scolastica che regge nonostante le numerose criticità elencate in introduzione.
Gli Autori auspicano che l'applicazione del DL 66/2017 rispetti gli equilibri raggiunti tra la scuola e le altre istituzioni che partecipano ai processi inclusivi, garantendo a Grosseto un livello soddisfacente della loro qualità, e che introduca modifiche al sistema in atto che vadano nella direzione di incrementare e non ridurre le occasioni di collaborazione e di confronto tra scuola e servizi.

Bibliografia

1 Ghedin E. Ben-essere disabili. Un approccio positivo all'inclusione. Napoli: Liguori 2010.
2 Ministero Istruzione, Università e Ricerca. Linee-guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Roma: MIUR 2009.
3 Gherardini P, Nocera S, AIPD. L'integrazione scolastica delle persone Down. Una ricerca sugli Indicatori di Qualità in Italia. Trento: Erickson 2000.
4 Canevaro A, Gli indicatori della Qualità dell'integrazione: dieci domande per riflettere. Erickson, Portalwe Internet Area: Integrazione scolastica e riduzione dell'handicap, www.erickson.it, 2001.
5 Medeghini R, Fornasa W, Maviglia M, et al. L'inclusione scolastica. Processi e strumenti di autoanalisi per la qualità inclusiva. Gussago: Vannini 2009.
6 Lascioli A, Dalla scuola dell'integrazione alla scuola dell'inclusione. L'Educatore 2011:2:1-9.
7 Santi M, Ghedin E, Valutare l'impegno verso l'inclusione: un repertorio multidimensionale. Giornale Italiano della Ricerca Educativa 2012;5:99-111.
8 Canevaro A. Alla ricerca degli indicatori della qualità dell'integrazione. In: Ianes D, Tortello M, eds. La Qualità dell'integrazione scolastica. Disabilità, disturbi dell'apprendimento e differenze individuali. Trento: Erickson 1999.
9 Nocera S. Gli indicatori di qualità dell'integrazione scolastica di alunni con disabilità. L'integrazione scolastica e sociale 2002;1:363-72.
10 Booth T, Hawkins K, Developing and Index for Inclusion with Countries of the South. Paris: UNESCO 2001.
11 Dovigo F. L'Index per l'inclusione: una proposta per lo sviluppo inclusivo della scuopla. In: Booth T, Ainscow M, eds. L'Index per l'inclusione. Promuovere l'apprendimento e la partecipazione nella scuola. Trento: Erickson 2008.
12 Booth T, Ainscow M. L'Index per l'inclusione. Promuovere l'apprendimento e la partecipazione nella scuola. Trento: Erickson 2008.
13 Booth T, Ainscow M. Nuovo Index per l'inclusione - Percorsi di apprendimento e partecipazione a scuola (a cura di F. Dovigo). Roma: Carocci Faber 2014.

[14] Ianes D, Canevaro A, Facciamo il punto su… l'integrazione scolastica. Trento: Erickson 2008.

[15] Di Gemma V, Ceccarelli R, D'Incecco, et al. L'Autovalutazione della Qualità dell'Inclusione/Integrazione: strumenti e metodi per l'audit e lo sviluppo organizzativo nelle reti di scuole, Bressanone, ppt, 26-10-2010.

[16] Camuffo M. Qualità dell'intervento e soddisfazione dell'utente in neuropsichiatria infantile - L'esperienza di un servizio territoriale. Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza 1998;65:377-84.

[17] Camuffo M. La qualità dei Servizi di Salute Mentale: il punto di vista dell'utenza. Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza 2001;68:365-76.

[18] Gigantesco A, Camuffo M, Mirabella F, et al. L'opinione dei genitori dei servizi di salute mentale dell'infanzia e dell'adolescenza: uno studio multicentrico. Ann Ist Super Sanità 2005;41:501-13.

[19] Gigantesco A, Bondonio L, Costantino MA, et al. Sviluppo, validazione e studio multicentrico di un nuovo questionario per la valutazione delle opinioni dei genitori degli utenti sulla qualità dei servizi di salute mentale per l'età evolutiva. Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza 2006;73:131-45.

[20] Camuffo M, Acchiappati M M, Burzi V, et al. La valutazione della soddisfazione dei genitori in merito alla qualità dell'integrazione scolastica dei figli con disabilità: studio pilota. Difficoltà di Apprendimento e Didattica Inclusiva 2019;6,3:265-79.

[21] Muthén LK, Muthén BO. Mplus: the comprehensive modeling program for applied researchers. User's guide (3rd ed.). Los Angeles: Muthén & Muthén 2004.

[22] Flora DB, Curran PJ, An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. Psychol Methods 2004;9:466-491.

[23] Muthén BO, Muthén LK. Mplus. Statistical Analysis With Latent Variables. User's Guide (v2. 01). Los Angeles: Muthén & Muthén 2001.

[24] Muthén BO, duToit SH C, Spisic D. Robust inference using weighted least squares and quadratic estimating equations in latent variable modeling with categorical and continuous outcomes. Psychometrika 1997;49:115-32.

[25] Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling 1999;6:1-55.

[26] Tucker LR, Lewis C. The reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. Psychometrika 1973;38:1-10.

[27] Steiger JH, Lind JM. Statistically based test fort the number of common factors. Relazione presentata all'Annual Meeting of Psychometric Society. Iowa City: IA 1980.

[28] Medsker GJ, Williams LJ, Holahan PJ, A review of current practices for evaluating causal-models in organizational-behavior and human-resources management research. Journal of Management 1994;20:439-64.

[29] Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale (NJ), Erlbaum 1988.

[30] Thompson B. Foundations of behavioral statistics: an insight-based approach. New York: Guilford 2006.

[31] Clark LA, Watson D, Constructing validity: basic issues in objective scale development. Psychol Assess 1995;7:309-19.

[32] George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference – 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bac 2003.

ARTICOLO ORIGINALE

CANS *(Child and Adolescent Needs and Strengths scale)*: validazione italiana di uno strumento per la valutazione multidimensionale e multiassiale di esito per i servizi di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza

CANS (Child and Adolescent Needs and Strengths scale): the Italian validation of a tool for multidimensional and multiaxial outcome assessment for childhood and adolescent neuropsychiatry services

A. Chinello[1], S. Benzoni[1], A. Didoni[1], A. Di Troia[1], F. Peronace[1], A. Parascenzo[1], G. Michelini[2 3], J.S. Lyons[4], M.A. Costantino[1]

[1] Unità Operativa di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; [2] Dipartimento di Psicologia, Sigmund Freud University, Milano; [3] Dipartimento delle Disabilità, Fondazione Istituto Ospedaliero di Sospiro; [4] Center for Innovation in Population Health, University of Kentucky, USA

Riassunto

Introduzione. Questa ricerca costituisce il primo studio italiano finalizzato alla validazione tra gli operatori (inter-rater reliability) degli strumenti CANS *(Child and Adolescent Needs and Strengths scale*).

Metodi. Al termine del percorso formativo abilitante all'uso dello strumento, 270 profili CANS 5-17 applicati al medesimo caso clinico sono stati compilati da differenti categorie professionali provenienti da servizi neuropsichiatrici e psicosociali dedicati ai minori.

Risultati. I confronti tra le principali categorie professionali basati su affidabilità (ρ) e livello di attivazione totale (TAI) mostrano una buona validità dello strumento tra gli operatori, con omogenei profili di bisogno tra le principali categorie professionali, non influenzati dal genere dell'operatore. La sola differenza che emerge (tra psicologi e psicologi psicoterapeuti) nella punteggiatura di CANS 5-17 non si traduce in una diversa identificazione del numero complessivo dei bisogni e dei punti di forza attivi (TAI) del caso clinico.

Discussione. I risultati attestano che la versione italiana dello strumento CANS ha caratteristiche di affidabilità e di accordo tra gli operatori del tutto assimilabili a quelle della versione originale dello strumento e dunque può essere implementata in ambito clinico e di ricerca, nell'ottica della costruzione di una visione condivisa sul caso e per una valutazione multidimensionale e multiassiale, collaborativa e partecipativa del minore.

Parole chiave: CANS, affidabilità, TCOM, visione condivisa, misura comunimetrica

Summary

Introduction. *This research constitutes the first Italian study dedicated to a between-operators validation (inter-rater reliability) of CANS tools (Child and Adolescent Needs and Strengths scale).*

Methods. *At the end of a certification and training course, 270 CANS 5-17 profiles were scored examining the same clinical case by different professional categories from neuropsychiatric and psychosocial services dedicated to minors.*

Results. *Comparisons based on reliability (ρ) and total activation level (TAI) showed a good tool validity among the different operators, with homogeneous profiles of needs among the main professional categories, not influenced by the operator's gender. The only difference (between psychologists and psychotherapist psychologists) in the CANS 5-17 scoring is not associated to a different identification of the total needs and actionable strengths (TAI) for the clinical case.*

Discussion. *These findings show that the Italian CANS version has reliability and agreement levels among operators similar to those found in the original version of this tool, suggesting a clinical and research use with the aim to stimulate a shared vision about a clinical case and for a multidimensional, multiaxial, collaborative and participatory evaluation of the child.*

Key words: CANS, reliability, TCOM, shared vision, communimetric measure

CORRISPONDENZA

Maria Antonella Costantino, UONPIA, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, via Pace 9, Pad. 1, 20122 Milano - Tel. +39 02 5503440 - E-mail: antonella.costantino@policlinico.mi.it

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, la medicina è passata da doversi occupare prevalentemente di problematiche acute a doversi confrontare con patologie croniche, sempre più complesse [1-4]. Questa transizione ha implicato la necessità di introdurre modelli multidimensionali di valutazione e di monitoraggio degli esiti degli interventi a lungo termine, coinvolgendo molteplici professionalità e stimolando risposte multispecialistiche e negoziali, in particolare nell'ambito dei disturbi neuropsichici dell'età evolutiva [5,6].
Tuttavia, nonostante la riconosciuta importanza della valutazione di esito in questo campo, non esistono allo stato sul territorio nazionale strategie condivise a livello di programmi o di sistemi per l'effettiva implementazione di modalità appropriate di valutazione di esito.
Ciò dipende da molti fattori e in particolare dal fatto che gli approcci psicometrici classici, che tipicamente nascono nell'ambito della ricerca, sono poco adatti a misurare l'evoluzione di situazioni cliniche complesse. Ogni singola valutazione psicometrica tende a valutare pochi costrutti, è operata da un unico punto di vista, tiene poco conto degli aspetti culturali e di contesto, raramente prende in considerazione i punti di forza e i fattori protettivi.
Inoltre molteplici valutazioni psicometriche non possono essere sommate in una visione complessiva del paziente né relativizzate tra loro, né riescono a tenere conto delle diverse "letture" che possono avere i singoli operatori, gli utenti e i familiari. Ciò genera frequentemente conflitti tra i diversi punti di vista, che interferiscono in modo rilevante con la definizione e l'attuazione di percorsi di cura realmente efficaci e sostenibili, e conseguentemente con la successiva possibilità di valutazione dei risultati ottenuti.
È verosimile che l'utilizzo di strumenti che consentano il monitoraggio in modo maggiormente mirato e correlato con gli esiti possa meglio supportare il processo di miglioramento della qualità dell'assistenza garantita al paziente e alla sua famiglia in ambito neuropsichiatrico, ed in questo senso è fondamentale che essi siano in grado di valutare contemporaneamente i diversi elementi in gioco e di implementare la strutturazione di strategie di comunicazione e di collaborazione tra i professionisti sanitari e con gli utenti e le famiglie, insieme all'integrazione e alla condivisione delle differenti, ma contemporaneamente indispensabili, competenze e punti di vista sul minore.
Il modello teorico *Trasformational Communication Outcome Management* (TCOM) [7] e gli strumenti della famiglia CANS ad esso connessi rappresentano esempi particolarmente interessanti di ciò, e consentono di valutare l'impatto degli interventi a livello individuale, del servizio e del sistema di cura [8-10]. TCOM si basa su una prospettiva comunimetrica (cioè elaborata a partire dalle teorie della comunicazione), e si differenzia dagli approcci psicometrici basati sull'analisi della coerenza interna e su punteggi ricavati da scale e sottoscale [11].
L'idea alla base della prospettiva comunimetrica è che per superare la frammentazione degli approcci psicometrici è necessario che la valutazione di esito avvenga "a valle" del processo clinico conoscitivo, nella fase di condivisione della conoscenza tra diversi operatori e possibilmente anche con utenti e famiglie. Questo tipo di misurazione (detta "post triangolazione") è preferibile perché in situazioni cliniche complesse che vedono il coinvolgimento di diversi ambiti, la conoscenza collettiva è sempre più completa e accurata della conoscenza di cui dispone il singolo operatore, per quanto esperto [7].
Gli strumenti della famiglia CANS sono precisamente l'esito di questo processo di ricerca che ha prodotto modalità per misurare gli esiti clinici basate sulla teoria della comunicazione. Ogni buona misura comunimetrica dovrebbe avere almeno 5 caratteristiche, di cui 3 già tipiche di un approccio psicometrico tradizionale e 2 specifiche. In linea con quanto descritto, gli strumenti della famiglia CANS sono caratterizzati da un'elevata validità di facciata e di contenuto: nel loro uso è chiaro a tutti gli utilizzatori quali costrutti si stanno indagando e gli strumenti esplorano tutte le dimensioni clinicamente rilevanti in una certa situazione. In secondo luogo, presentano elevata affidabilità tra operatori (*inter-rater reliability*): proprio perché concepiti come misure "post-triangolazione" (cioè una sorta di sintesi del processo valutativo multidisciplinare tipico dei casi complessi), tutti gli utilizzatori dovrebbero impiegare gli strumenti in modo sovrapponibile. Si tratta di una qualità cruciale nell'ambito psicometrico tradizionale, ma è ovviamente ancor più rilevante in un approccio centrato sulla comunicazione, poiché lo scopo della "misurazione" in questa prospettiva è precisamente quello di elaborare una *visione condivisa*, ossia una lettura "negoziata" della stessa storia clinica da parte di tutti gli interlocutori rilevanti coinvolti, che riesca a combinare le diverse competenze e i diversi mandati di ciascuno in uno sguardo unitario [7,8,11,12].
Infine sono caratterizzati da una elevata validità predittiva e concorrente: molteplici studi hanno evidenziato che la misurazione ottenuta con CANS è correlata ad altre misure finalizzate alla valutazione dei medesimi costrutti (es. CAFAS e *Child Behavior Checklist*) [8] ed è utile per orientare le decisioni e la scelta degli interventi clinici [13,14], in particolare per quanto riguarda i comportamenti a rischio [15,16], la capacità protettiva del caregiver [17,18] e del contesto di cura [19].
Oltre a queste tre tradizionali caratteristiche, presenti anche nell'approccio psicometrico, CANS integra altre due caratteristiche.
In primo luogo, ha un *significato immediato per tutti*

coloro che sono coinvolti: quando una misura richiede punteggiature e formule complesse per comprendere che cosa significa e in che modo si traduce clinicamente, la sua interpretabilità ed utilizzo pratico finisce per essere molto ristretta. CANS invece implica una punteggiatura molto semplice che consente a tutti di interpretare subito i risultati, almeno al livello di utilizzo del singolo caso. In secondo luogo, la misura ottenuta con CANS è *rilevante per il bambino e la famiglia*: se una misura ha una traducibilità modesta rispetto alle scelte rilevanti per il caso individuale, è spesso percepita come un'inutile aggiunta burocratica alla pratica clinica quotidiana. Una misura basata sulla comunicazione come CANS è invece direttamente posta in relazione con il processo di pianificazione degli interventi e dei trattamenti, e le sue ricadute sul processo sono immediatamente evidenti a tutti coloro che sono coinvolti [7].

Per tali ragioni negli strumenti della famiglia CANS, la scelta degli *item* da includere nelle singole scale è basata sul possibile ruolo nel guidare gli interventi sull'utente e nell'orientare la decisione clinica dell'equipe. Ogni *item* è utile perché implica decisioni rispetto a possibili azioni alternative e i punteggi di ogni *item* si traducono automaticamente in livelli di azione.

Gli strumenti della famiglia CANS (CANS 5-17, CANS 0-5, CAT) attingono da un database comune di *item* selezionati con i principi sopra descritti. Le considerazioni relative alla validità dello strumento dunque sono estensibili tra versioni differenti dello stesso, poiché la misura prodotta è rilevante a livello del singolo *item* (ogni *item* ha un punteggio a sé stante da 0 a 3), e non sono previsti punteggi "somma" complessivi o parziali [7].

Lo strumento principale, CANS 5-17, è pensato per la fascia di età tra 5 e 17 anni ed è suddiviso in distinti domini di approfondimento: contesto di vita del minore, scuola, punti di forza del minore, capacità del caregiver, aspetti emotivi e comportamentali del minore, fattori di rischio e due *item* finali legati al grado di condivisione tra l'equipe e la famiglia, e tra l'equipe e la rete di servizi. Esistono poi altre versioni, mirate ad esempio alla fascia d'età 0-5 anni (CANS 0-5), o in versione breve per le situazioni di urgenza psichiatrica in adolescenza (CAT: *Crisis Assessment Tool*).

La punteggiatura di ciascun *item* avviene sulla base di una scala a 4 livelli di azione con significati differenti a seconda che si considerino i domini legati ai bisogni (0= nessuna evidenza, 1 = soglia di attenzione, 2 = necessità di intervento, 3 = necessità di intervento immediato) o ai punti di forza del minore (0 = colonna portante, 1 = punto di forza presente, 2 = punto di forza potenziale, 3 = punto di forza non identificato) [7]. In tal modo, ogni *item* punteggiato 2 o 3 rappresenta un costrutto "attivo", suggerendo la necessità di un intervento clinico sul bisogno sottostante o di un potenziamento di un punto di forza critico. Il numero di *item* attivi presenti nel profilo CANS di ciascun ragazzo costituisce l'indice di attivazione totale (TAI: *Total Actionable Items*) [10].

L'obiettivo degli strumenti CANS è dunque quello di produrre una narrazione condivisa della situazione clinica di un paziente nella forma analitica di una collezione di bisogni e punti di forza dell'utente, del caregiver e del contesto di vita (tutti i diversi *item* della scala), attraverso una modalità facilmente traducibile in azioni, per la programmazione degli interventi nei servizi di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza e psicosociali. In tal senso si comprende anche come la misurazione proposta diventi una forma di "comunicazione" delle informazioni rilevanti sul caso (la c.d. "visione condivisa"), potenzialmente disponibile a tutto il sistema di cura [7].

Dal 2015 gli strumenti CANS (CANS 0-5; 5-17; CAT e HEADS-ED), sono stati tradotti e adattati alla realtà italiana dalla U.O. di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza della Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico (Milano) e convalidati da Praed Foundation, ente no profit statunitense che ne detiene i diritti e ne autorizza l'uso gratuito. A partire dalla versione statunitense degli strumenti e dal database generale degli *item* di TCOM, è stato possibile identificare progressivamente ulteriori *item* rilevanti per la pratica clinica in ambito neuropsichiatrico attraverso audit quadrimestrali con gli operatori della UONPIA Policlinico e di altre strutture di NPIA coinvolte nel processo, anche sulla base della prima applicazione sperimentale dello strumento tra il 2015-2017 su diverse popolazioni di utenti in diversi livelli di cura (ambulatoriale, centro diurno, interventi intensivi domiciliari, comunità terapeutica residenziale, pronto soccorso, ricovero ospedaliero). Al fine di garantire il pieno rispetto del criterio di validità di facciata, la traduzione è stata svolta attraverso un processo di *peer review* sistematica con il supporto degli operatori della UONPIA Policlinico, verificata con le altre UONPIA e completata da una *back translation* ad opera dell'equipe statunitense che detiene i diritti dello strumento, che ne ha attestato la piena rispondenza ai criteri statistici che hanno vincolato la selezione iniziale degli *item*.

La validità predittiva e concorrente dello strumento è già attestata da precedenti studi e non necessitava di una nuova validazione nella versione italiana. A completamento della validazione della versione italiana restava dunque da esplorare l'affidabilità tra operatori (*inter-rater reliability*) che è – come detto – un aspetto del tutto cruciale rispetto agli scopi per cui è progettato lo strumento. È ovvio infatti che la misurazione del livello di concordanza tra gli operatori sanitari, con l'utente e i familiari assume una rilevanza fondamentale per la validità degli strumenti [12]. Per queste ragioni, considerata la multi-professionalità e la variabilità organizzativa presente nei servizi di neuropsichiatria dell'infanzia

e dell'adolescenza e psicosociali dedicati ai minori in Italia, si rendeva necessario uno studio atto alla convalida della coerenza nella punteggiatura della versione italiana di CANS tra i diversi operatori sanitari e sociosanitari. La valutazione di questo fattore risulta prioritaria perché rappresenta un prerequisito per la condivisione dello strumento con l'utente e la sua famiglia all'interno di ciascun servizio in una prospettiva "di rete", di particolare rilievo in un'ottica di valutazione multiassiale, collaborativa e partecipativa.

MATERIALI E METODI

Partecipanti

Il campione è composto dagli operatori sanitari provenienti dai servizi di neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza o dai servizi psicosociali per minori che hanno frequentato uno degli 11 corsi di formazione abilitanti all'uso dello strumento CANS organizzati dalla Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico (Milano) tra maggio 2016 e giugno 2018, svolgendo l'esame di abilitazione finale.

Il campione preso in esame è costituito da 270 operatori sanitari (81,9% femmine e 18,9% maschi), pari al 87% dei professionisti formati nel periodo di riferimento (N = 309). Gli operatori esclusi dalle analisi non hanno completato la frequenza del corso (10%) oppure non hanno consegnato la punteggiatura della vignetta (3%) attraverso la procedura prevista. Inoltre, considerata la distribuzione eterogenea delle professioni coinvolte, i confronti tra i profili professionali hanno coinvolto le sole professioni maggiormente rappresentative del campione con una numerosità maggiore del 10% (N = 27): psicologi, psicologi/psicoterapeuti, medici/neuropsichiatri ed educatori (Tab. I).

Tab. I. Distribuzione dei profili professionali nel campione.

Professione	N (%)
Psicologi	68 (25,2)
Psicologi/Psicoterapeuti	59 (21,9)
Medici/Neuropsichiatri	42 (15,6)
Educatori	38 (14,1)
Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva	15 (5,6)
Terapisti riabilitazione psichiatrica	14 (5,2)
Assistenti sociali	10 (3,7)
Operatori socio-sanitari	10 (3,7)
Logopedisti	6 (2,2)
Infermieri	5 (1,9)
Pedagogisti	2 (0,7)
Fisioterapisti	1 (0,4)

Metodo

Al termine del corso di formazione su TCOM e sull'utilizzo di CANS, della durata di 8 + 4 ore, agli operatori è stata consegnata la descrizione scritta di uno stesso caso clinico (vignetta), in lingua italiana. La versione dello strumento impiegata per la valutazione era 5-17, che si compone di 84 *item*. Ad ogni operatore è stato richiesto di leggere attentamente la vignetta e, rientrato al proprio domicilio, di quantificare le relative informazioni coerentemente ai costrutti degli *item* presenti nel profilo CANS (punteggiatura), seguendo le istruzioni contenute nel manuale italiano.

Un tempo massimo (7 giorni) è stato definito tra la consegna della vignetta e la sua restituzione con la relativa punteggiatura. I punteggi assegnati da ciascun operatore sono stati registrati attraverso una modalità d'inserimento online dei dati tramite l'applicazione Google Moduli.

Il punteggio standard (PSC) per la vignetta è stato definito tramite ripetute punteggiature effettuate da quattro formatori CANS esperti e abilitati al training, che in seguito a revisioni condivise sono giunti ad un livello di consenso del 100% sui punteggi attribuiti a ciascun *item*.

Il calcolo della concordanza tra la punteggiature del singolo operatore e il PSC è basata sul coefficiente di correlazione di Pearson (*r*). Un suo valore uguale o superiore a ,70 rappresenta la soglia per una buona adesione della punteggiatura CANS del singolo operatore rispetto al punteggio standard consigliato (PSC) associato alla vignetta in esame [20,7]. Tale soglia, condivisa a livello internazionale da *Praed Foundation*, rappresenta anche il valore necessario di *r* per il superamento dell'esame di abilitazione all'uso dello strumento. Per operare i successivi confronti tra i singoli coefficienti di correlazione degli operatori, i coefficienti *r* sono stati sottoposti alla trasformazione di Fisher per normalizzarne la distribuzione:

$$z_r = \tanh^{-1} = \frac{1}{2} log\left(\frac{1+r}{1-r}\right)$$

Successivamente sono stati confrontati i punteggi *z* trasformati di maschi e femmine tramite un t test per dati indipendenti e quelli tra le diverse professioni (purché con numerosità maggiore di 30, ossia educatori, neuropsichiatri infantili, psicologi e psicologi/psicoterapeuti) attraverso l'Analisi della Varianza ad una via (*one-way* ANOVA *between*).

RISULTATI

Tab. II. Statistiche descrittive riguardanti il valore r.

Concordanza tra gli operatori	r
Media (s.d.)	0,795 (0,084)
Minimo/massimo	0,509/0,923

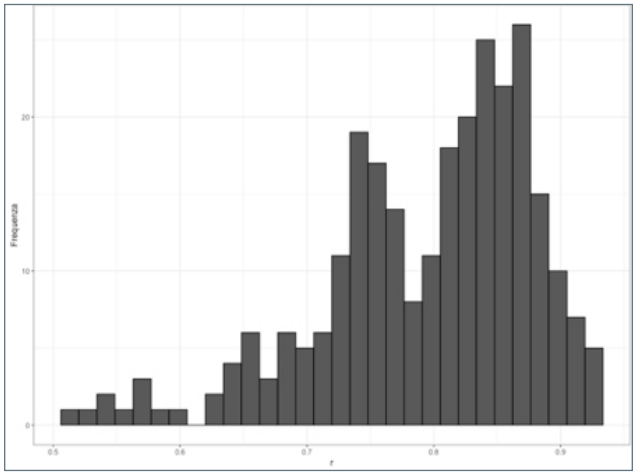

Fig. 1. Distribuzione dei valori r nel campione considerato.

Valori di *r* inferiori a ,70 caratterizzano solo il 12,59% del campione esaminato.
A seguito della trasformazioni in punti *z* tramite la trasformazione di Fisher, la media nel campione è risultata di 1,12 ± 0,22. Il confronto tra i maschi (n = 221, media 1,13 ± 0,21) e le femmine (n = 49, media 1,12 ± 0,23) tramite un t-test per dati indipendenti non è risultato significativo.
Il confronto tra i principali profili professionali è risultato, invece, statisticamente significativo (F(3, 203) = 2,72, p = 0,045). Le analisi *post-hoc* hanno evidenziato una concordanza maggiore tra gli psicologi (1,20 ± 0,22) rispetto agli psicologi/psicoterapeuti (1,10 ± 0,27; p <,05).
È stato inoltre confrontato il numero complessivo di bisogni e punti di forza attivi (ovvero il numero dei bisogni e dei punti di forza che sono stati punteggiati 2 o 3) identificati da ciascun operatore (TAI [10]). Anche tale indice non risulta influenzato dal genere dell'operatore (p = ,188) o dalle principali professioni del nostro campione (p = ,086).

Tab. III. Media dei bisogni attivi per i profili professionali.

Professione	TAI (s.d.)
Psicologi	14,3 (3,1)
Psicologi/Psicoterapeuti	15,1 (3,1)
Medici/Neuropsichiatri	15,1 (3,1)
Educatori	15,8 (2,8)

DISCUSSIONE

Il presente studio aveva lo scopo di completare il processo di validazione della versione italiana degli strumenti della famiglia CANS, ed in particolare di CANS 5-17.
Attesa la comprovata validità predittiva e concorrente dello strumento in base a studi precedenti [8] e garantita un'adeguata validità di facciata (con traduzione, *peer review* e *back translation*), si trattava di accertare che la versione italiana fosse dotata di adeguata affidabilità tra gli operatori (*inter-rater reliability*). Come detto, questo aspetto è cruciale per ogni valutazione psicometrica ma lo è a maggior ragione per uno strumento comunimetrico, il cui fine è quello di costruire una sorta di narrazione condivisa e collaborativa (la c.d visione condivisa) tra tutti gli interlocutori del caso (incluso, quando è possibile coinvolgerli attivamente, l'utente e i familiari), orientata a definire la priorità delle scelte cliniche e a valutare la loro evoluzione nel tempo.
Lo studio condotto ha esaminato il grado di coerenza nella valutazione di un caso clinico da parte di un ampio campione multiprofessionale di operatori con lo strumento CANS 5-17.
I risultati mostrano l'assenza di differenze significative tra le principali categorie professionali nella punteggiatura di CANS. Nello specifico, la popolazione considerata è caratterizzata dalla frequente presenza di laureati in psicologia che rappresentano la categoria professionale più coinvolta nella formazione TCOM/CANS in Italia nel periodo di riferimento. La sola significativa differenza tra professionisti nella compilazione di CANS 5-17 riguarda il confronto tra psicologi/psicoterapeuti e psicologi. Questi ultimi mostrano una migliore e più accurata compilazione di CANS, maggiormente aderente al PSC. Tuttavia, tale differenza non si traduce in una diversa identificazione del numero complessivo dei bisogni e dei punti di forza attivi (TAI) nella vignetta (caso clinico). Infatti, una più approfondita analisi ha mostrato livelli simili di TAI nelle principali categorie professionali (Tab. III).
Anche il genere dell'operatore non influenza il grado di concordanza e l'accuratezza nella punteggiatura del caso clinico, né il TAI.
L'analisi dell'affidabilità dello strumento (r) rivela una buona concordanza dei punteggi CANS dei singoli operatori rispetto al punteggio standard di riferimento, e ciò è indice di un'adeguata formazione e comprensione delle istruzioni legate alla punteggiatura dei singoli *item*/costrutti misurati dello strumento. Inoltre, lo studio ha permesso di dimostrare che l'affidabilità dello strumento CANS non sembra influenzata da fattori legati al genere dell'operatore né dalla sua professione, corroborando ulteriormente la connotazione collaborativa

dello strumento, ossia la sua specifica utilità nel costituire un dispositivo atto a promuovere la concordanza tra operatori nell'ambito neuropsichiatrici e psicosociali nell'ottica della costruzione di una visione condivisa sul caso [12].

Nonostante una concordanza diffusa tra gli operatori, lo studio presenta alcuni limiti.

Il limite principale riguarda l'assenza di un confronto tra le punteggiature delle vignette durante la fase iniziale e finale della formazione CANS al fine di misurare l'impatto e la variazione del grado di aderenza della punteggiatura al PSC durante il percorso formativo.

Il secondo limite rilevante è dato dalla scarsa numerosità di alcune categorie professionali nel campione, in particolare provenienti da altri servizi che sono frequentemente coinvolti nelle situazioni cliniche complesse e che quindi più facilmente potrebbero avere punti di vista differenziati sugli utenti (ad es. assistenti sociali), che non hanno quindi permesso di completare il confronto. Analogamente, una maggiore numerosità di operatori di diverse tipologie di servizi avrebbe permesso di valutare se la buona concordanza è presente anche tra diversi servizi e non solo tra diverse professioni.

Infine, un ulteriore limite riguarda il livello di approfondimento del caso clinico possibile attraverso una vignetta. Tale procedura pone l'operatore in una condizione di limitato approfondimento di talune dimensioni della storia dell'utente e rappresenta comunque una condizione sostanzialmente diversa dalla pratica clinica abituale, ove le informazioni disponibili sono in genere molto più ricche e vi è sempre la possibilità di approfondirle ulteriormente.

I risultati riguardanti l'affidabilità dello strumento CANS, attestano che la versione italiana ha caratteristiche di affidabilità e di accordo tra gli operatori del tutto assimilabili a quelle della versione originale dello strumento e dunque può essere implementata in ambito clinico e di ricerca, secondo i medesimi criteri. I limiti legati all'uso delle vignette riscontrati nel presente studio potranno essere agevolmente superati attraverso il suo utilizzo in situazioni reali che permettano approfondimenti clinici e una collaborazione dell'equipe nella punteggiatura del caso clinico, come consigliato dall'approccio teorico TCOM [7].

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

La complessità dei disturbi neuropsichiatrici in età evolutiva implica una particolare attenzione alla multidimensionalità del caso clinico (contesto, caregiver, sintomi, rischi, punti di forza) per una valutazione dell'utente attraverso la co-costruzione di una visione condivisa da parte dei vari professionisti dei diversi servizi e con le famiglie [7,21,22].

CANS appare essere uno strumento di facile impiego e applicazione che, una volta entrato nell'uso routinario di una certa unità di offerta, potrebbe potenzialmente avere un impatto di grande rilievo sull'intero percorso clinico a livello dei singoli utenti, del programma e del sistema. Non si tratta di uno strumento che aggiunge conoscenze "nuove", non è un test psicometrico, non "aiuta" i clinici a operare diagnosti più accurate. Piuttosto è uno strumento che consente una descrizione sistematica dei bisogni e dei punti di forza del paziente e della sua famiglia, tarata sulle priorità di azione per ciascun *item*, in chiave partecipativa (quando possibile, con l'utente e i *caregivers*) e collaborativa (tra operatori del programma o del sistema di cura). I due aspetti aggiuntivi di questa valutazione che rendono CANS diverso da qualunque altro strumento è che è sensibile ai fattori culturali e di contesto, e valuta il paziente nel suo ambiente di vita, non nel sistema di cura. Ciò consente di continuare a prendere in considerazione e ad agire su quei bisogni che sarebbero altrimenti "mascherati" da trattamenti in corso [7].

L'immagine che si ottiene dalla valutazione operata con CANS è dunque una "sintesi" condivisa delle priorità d'azione attivabili in una certa situazione. L'evoluzione nel tempo di questa "immagine" costituisce la valutazione di esito di quella storia clinica

A livello del singolo caso, CANS consente una gestione attiva della partecipazione degli utenti e delle famiglie, con un approccio aperto e trasparente all'individuazione delle linee di priorità d'azione e dunque alla pianificazione e progettazione dei trattamenti, la trasmissibilità di queste informazioni all'interno del sistema di cura, la valutazione periodica e condivisa degli esiti [7,15].

Quando è implementato in modo sistematico a livello clinico, l'uso di CANS a livello di programma e di sistema di cura consente una descrizione accurata dei bisogni e dei punti di forza delle popolazioni cliniche, una migliore allocazione delle risorse e dei programmi, una gestione attiva e "di sistema" della partecipazione degli utenti e della collaborazione tra operatori, una valutazione periodica di esiti clinici su vasta scala, l'implementazione di pratiche per il monitoraggio di qualità, la definizione di specifici progetti di ricerca basati non più su clusterizzazioni esclusivamente guidate da diagnosi categoriali (che notoriamente riflettono in modo molto approssimativo gli effettivi profili di funzionamento e i bisogni degli utenti e delle famiglie nella pratica clinica quotidiana [23].

Le esperienze pilota italiane sino ad oggi intraprese appaiono promettenti, con più di 50 agenzie coinvolte (http://tcomitalia.com), diverse popolazioni cliniche (bambini, adolescenti, minori stranieri non accompagnati, disturbi psichiatrici acuti, disabilità complessa ecc) e diversi livelli di cura (ambulatori, centri diurni,

comunità residenziali, PS e ricovero), in collaborazione con istituti clinici, istituzioni accademiche e associazioni. In Italia, questo corpo di esperienze sta iniziando ad assumere un carattere sempre più diffuso, così da stimolare l'utilizzo di un linguaggio condiviso attraverso cui descrivere e valutare l'evoluzione nel tempo dei bisogni e dei punti di forza degli utenti e dei loro *caregivers*.
Negli Stati Uniti, circa l'80% dei bambini che entrano nel sistema sanitario pubblico per problemi relativi alla salute mentale è valutata con CANS. Ciò ha permesso la raccolta e l'analisi di una mole d'informazioni senza precedenti relativa alle caratteristiche della popolazione clinica, di gran lunga più accurata rispetto alle indagini epidemiologiche precedentemente disponibili e centrate prevalentemente sui soli profili diagnostici, e favorendo un nuovo approccio ai temi della salute mentale orientato all'individuazione precoce dei fattori di rischio, alla promozione dei punti di forza, alla valorizzazione degli aspetti culturali e di contesto.

Bibliografia

1 Taroni F, Grilli R. Governo clinico. Governo delle organizzazioni sanitarie e qualità dell'assistenza. Il Pensiero Scientifico Editore 2004.

2 Burns KH, Casey PH, Lyle RE, et al. Increasing prevalence of medically complex children in US hospitals. Pediatrics 2010;126:638-46.

3 Cohen E, Kuo DZ, Agrawal R, et al. Children with medical complexity: an emerging population for clinical and research initiatives. Pediatrics 2011;127:529-38.

4 Pacileo G, Tozzi VD. Salute mentale in Italia: Sfide e prospettive manageriali nella sanità che cambia. EGEA spa 2017.

5 Rosenbaum PL, King SM, Cadman DT. Measuring processes of caregiving to phisically disabled children and their families. I: identifying relevant components of care. Developmental Medicine and Child Neurology 1992;34:103-14.

6 Bruns EJ, Walker JS, Bernstein A, et al. Family voice with informed choice: coordinating wraparound with research-based treatment for children and adolescents. J Clin Child Adolesc Psychol 2014;43:256-69.

7 Lyons JS. Communimetrics: a communication theory of measurement in human service settings. Springer Science & Business Media 2009.

8 Lyons JS, Weiner DA, Lyons MB. Measurement as communication in outcomes management: the child and adolescent needs and strengths (CANS). The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment. Volume 2: Instruments for children and adolescents. Routledge 2004.

9 Cappelli M, Gray C, Zemek R, et al. The HEADS-ED: a rapid mental health screening tool for pediatric patients in the emergency department. Pediatrics-English Edition, 2012;130:e321.

10 Cordell KD, Snowden LR, Hosier L. Patterns and priorities of service need identified through the Child and Adolescent Needs and Strengths (CANS) assessment. Child Youth Serv Rev 2016;60:129-35.

11 Lyons JS. Outcome measurement as communication. Outcomes & Accountability Alert 2000 4, 12.

12 Anderson RL, Lyons JS, Giles DM, P, et al. Reliability of the child and adolescent needs and strengths-mental health (CANS-MH) scale. J Child Fam Stud 2003;12:279-89.

13 Chor KHB, McClelland GM, Weiner DA, et al. Predicting outcomes of children in residential treatment: a comparison of a decision support algorithm and a multidisciplinary team decision model. Child Youth Serv Rev 2012;34:2345-52.

14 Epstein RA, Bobo WV, Cull MJ, et al. Sleep and school problems among children and adolescents in state custody. J Nerv Ment Dis 2011;199:251-6.

15 Lyons JS, Howard KI, O'Mahoney MT, et al. Measurement and management of clinical outcomes in mental health. New York: Wiley 1997.

16 Lyons JS, Shallcross H, Sokol P. Using outcomes for system level planning. In: Stout CE, Theis GA, Oher JM eds. Complete guide to managed behavioral healthcare. New York: Wiley 1998, Supplement 4, pp. K1-K10.

17 Lyons JS, Mintzer LL, Kisiel CL, et al. Understanding the mental health needs of children and adolescents in residential treatment. Professional Psychology: Research and Practice 1998;29:582-7.

18 Woodward L, Dowdney L, Taylor E. Child and family factors influencing the clinical referral of hyperactive children. J Child Psychol Psychiatry1997;38:479-85.

19 Kisiel C, Lyons JS, Pell C, et al. The concurrent validity of the Childhood Severity of Psychiatric Illness instrument. Unpublished manuscript. Northwestern University 1999.

20 Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. Psychol Bull 1979;86:420.

21 Barry MJ, Edgman-Levitan S. Shared decision making - the pinnacle of patient-centered care. N Engl J Med 2012;366:780-1.

22 Abrines-Jaume N, Midgley N, Hopkins K, et al. A qualitative analysis of implementing shared decision making in child and adolescent mental health services in the United Kingdom: stages and facilitators. Clin Child Psychol Psychiatry 2016;21:19-31.

23 Thapar A, Cooper M, Rutter M. Neurodevelopmental disorders. Lancet Psychiatry 2017;4:339-46.

ARTICOLO ORIGINALE

Riconoscimento e produzione di espressioni emozionali in bambini con difficoltà di coordinazione motoria e verifica dell'ipotesi della simulazione/mimesi dell'emozione

Recognition and production of emotional expressions in children with motor coordination difficulties and test of the hypothesis of simulation/mimesis of emotion

D. Lauria[1], F.M. Dragonieri[2], D. Girasole[2], A. Panico[2], M. Porfido[2], V. Lozito[1]

[1] UOC di Neuropsichiatria Infantile (NPI), ASL Bari; [2] Associazione Psicopatologia Età Evolutiva (APEE), Santeramo in Colle (BA)

Riassunto

In questo lavoro evidenziamo che i bambini con difficoltà di coordinazione motoria manifestano un deficit nel riconoscere le emozioni altrui espresse sia attraverso il viso che il corpo, mentre la qualità delle loro produzioni emotive facciali risulta simile ai soggetti di controllo. Non trova conferma l'ipotesi della simulazione/mimesi della forma motoria dell'emozione altrui sul proprio volto come meccanismo sottostante il riconoscimento emozionale, ma alcune debolezze metodologiche dello studio potrebbero spiegare questo risultato negativo.

Parole chiave: disturbo dello sviluppo della coordinazione, emozione, mimesi automatica, simulazione motoria

Summary

In this work we highlight that children with motor coordination difficulties manifest a deficit in recognizing the emotions of others expressed both through the face and body while the quality of their facial emotional productions is similar to the control subjects. The hypothesis of the simulation/mimesis of the motor form of emotion of others on one's face as a mechanism underlying emotional recognition does not find confirmation, but some methodological weaknesses of the study could explain this negative result.

Key words: developmental coordination disorder, emotion, automatic mimicry, motor simulation

INTRODUZIONE

Il disturbo dello sviluppo della coordinazione motoria è una condizione clinica presente nel 5-6% dei bambini compresi fra i 5 e gli 11 anni di età [1]. Nel descriverla i manuali diagnostici sottolineano i deficit motorio/ prassici presenti e le interferenze che causano nelle attività di vita quotidiana, accademiche e di tempo libero. Recentemente, però, un certo numero di studi ha rilevato anche problematiche emotive in questa popolazione di bambini [2-6]. Il perché di questa associazione non è chiaro. Il disturbo della coordinazione motoria si presenta comunemente associato a disturbi del linguaggio e dell'eloquio, ADHD, disturbo dello spettro autistico, problemi di regolazione comportamentale ed emotiva [1] e il rapporto potrebbe essere mediato da uno o più di questi disturbi concomitanti. Secondo Skinner e Piek [7], invece, le problematiche emotive conseguirebbero ai disturbi dell'apprendimento scolastico ed alle scarse prestazioni negli sport che questi bambini frequentemente sperimenterebbero come un impoverimento progressivo dello status sociale acquisito agli occhi dei pari. Altri Autori li fanno risalire a carenze nel dominio della *social cognition* in virtù delle difficoltà riscontrate in alcuni compiti di "Teoria della mente" [8]. A parere di altri [9,10] i problemi emotivi conseguirebbero

CORRISPONDENZA

Donato Lauria, via E. De Bellis 56, 70021 Acquaviva delle Fonti (BA) - E-mail: donato.lauria@asl.bari.it

al deficit visuospaziale presente in questa popolazione di bambini [11,12] che, riducendo la loro capacità di percepire correttamente le espressioni emozionali altrui, determinerebbe a cascata prima difficoltà relazionali e poi emotive. Cummins et al. [9] in un lavoro teso ad indagare empiricamente l'ipotesi, ha rilevato, in soggetti di età scolare, l'esistenza di un rapporto diretto fra difficoltà motorie ed abilità di riconoscere emozioni; tuttavia, il rapporto non risultò totalmente mediato dal fattore visuospaziale, misurato con alcuni subtest di Performance della Wisc III. Pieck et al. [10], dal canto loro, non hanno riscontrato alcuna relazione tra abilità motorie e riconoscimento di emozioni nei loro campione di bambini prescolari, lasciando inspiegata la correlazione significativa, pure riscontrata nello studio, fra difficoltà motorie e stati emotivi negativi. Il deficit visuospaziale, comunque, non è tra i criteri diagnostici del DCM, ed è possibile sia appannaggio solo di un sottogruppo di soggetti con DCM. Inoltre, il termine fa riferimento a più componenti che potrebbero giocare un ruolo diverso nella relazione tra DCM e problemi emotivi. Nei lavori citati, infine, si fa uso di prove di performance della Wisc che notoriamente includono una forte componente esecutiva e non è chiaro quanto essa possa aver contribuito ai risultati ottenuti.

Detto questo, la presenza di una eventuale difficoltà nel riconoscere emozioni nei bambini con DCM, ci è sembrata meritevole di indagine empirica in quanto fattore capace di indurre problemi emotivo-relazionali (si veda Scheaffer et al. [13]) ed anche teoricamente plausibile se vista alla luce di una classe di ipotesi [14,15] che vede il riconoscimento di emozioni fondato sull'azione di un meccanismo, verosimilmente innato [16,17], di mimesi/simulazione motoria dell'emozione il quale, consentendo la riproduzione sul proprio viso della forma motoria disegnata sul viso altrui, attiverebbe le componenti fisiologiche e soggettive che vi sono associate e, mediante un processo di feedback, consentirebbe il riconoscimento dell'emozione percepita (per una ipotesi simile si legga il libro di Rizzolatti e Sinigaglia [18]).

L'ipotesi della mimesi/simulazione poggia su solidi dati empirici. Dimberg [19] ha riscontrato che l'osservazione di espressioni di rabbia e paura evocano in chi le osserva reazioni muscolari (rilevate con EMG facciale) negli stessi muscoli usati per produrre quelle espressioni. Oberman et al. [20] hanno dimostrato che bloccando la mimesi dei muscoli facciali con degli accorgimenti, ad es chiedendo di tenere una penna fra i denti, masticare gomma o contrarre specifici gruppi muscolari facciali, si danneggia la capacità di riconoscere un certo tipo di emozioni piuttosto che altre.

Visto l'importanza della capacità di riconoscere emozioni e la possibilità che risulti insufficiente nei bambini con DCM alla luce di un meccanismo che fa capo al sistema motorio, verifichiamo, nella nostra ricerca se davvero i bambini con difficoltà motorie evidenziano una tale difficoltà, escludendo al contempo una spiegazione visuospaziale mediante inclusione di bambini che al test Matrici di Raven ottenevano un punteggio pari o superiore al 50° percentile (un test che richiede, per essere risolto, competenze visuospaziali oltre che di ragionamento si veda Waschl et al. [21]); valutiamo, inoltre, se questi bambini evidenziano problemi nel riconoscere emozioni espresse attraverso il corpo ed anche se abbiano difficoltà nell'esprimere in modo adeguato le proprie emozioni. (si veda oltre per una definizione in termini operazionali del concetto di adeguatezza espressiva emotiva). Sulla base dei dati ricavati da quest'ultima prova sottoponiamo a verifica l'ipotesi di un deficit nel meccanismo di mimesi/simulazione, assumendo che questo meccanismo risulti naturalmente compromesso nei bambini con problemi coordinazione motoria, riflettendosi in una incapacità a riprodurre sul proprio viso le espressioni emotive disegnate sul viso altrui. Sottoponiamo l'ipotesi ad una verifica indiretta, mediante una valutazione dell'espressività emozionale. Nel caso di inadeguatezze espressive potremmo inferire inadeguatezze nella riproduzione motoria dell'espressione emozionale altrui e spiegare così il deficit di riconoscimento.

L'ipotesi della mimesi/simulazione, con le dovute modificazioni e considerando il fatto che il processo non è percepibile ad occhio nudo nei bambini più grandi, si può applicare al riconoscimento di emozioni espresse attraverso il corpo (si vedano a tale proposito le ricerche sul "come" dell'azione o "vitality form" descritte nel recente libro Rizzolatti e Sinigaglia [18]); tuttavia, non avendo valutato l'adeguatezza dell'espressività emotivo-gestuale dei nostri soggetti non ci è dato sapere se un difetto in questo meccanismo possa spiegare le difficoltà nel riconoscere le espressioni emozionali corporee, riscontrata nel nostro campione di bambini con difficoltà di coordinazione motoria.

METODO

Soggetti

I soggetti partecipanti allo studio sono stati identificati con una procedura articolata in più fasi.

In una prima fase, i genitori di bambini frequentanti le classi prime di quattro scuole diverse hanno compilato il DCDQ (*Developmental Coordination Disorder Questionnaire*) [22] versione italiana [23]: uno strumento che consente una descrizione delle competenze motorie possedute dal bambino. Su un totale complessivo di 526 bambini, hanno fornito il consenso informato e

compilato il questionario 394 genitori (il 75% circa del campione).
I bambini che al questionario, secondo le norme di Caravale et al. [23], rientravano nella fascia di rischio (punteggio uguale o minore del 5°) e nella fascia di normalità (punteggio maggiore del 25°) sono stati testati con le subscale 'equilibrio" e 'movimento mani e dita' del test APCM 2 di Sabbadini [24] per confermare oppure no, con prove oggettive, la categorizzazione dei soggetti operata con il questionario DCDQ. Sono stati considerati bambini con difficoltà motorie coloro che all'APCM 2 ottenevano un punteggio pari o inferiore 5° percentile in entrambe le subscale e considerati nella norma coloro che ottenevano un punteggio pari o superiore al 25° percentile. I bambini che incontravano questi criteri sono stati poi sottoposti ad una somministrazione collettiva del test Matrici di Raven Colore [25] per escludere la presenza di deficit cognitivi e visuospaziali. A tale riguardo, per poter essere inclusi nello studio, i bambini dovevano ottenere un punteggio che li collocasse almeno al 50° percentile.
Sono stati esclusi i bambini che presentavano segni neurologici maggiori o certificati in situazione di handicap ai sensi della legge 104. Tutti i soggetti partecipanti dovevano dimostrare di conoscere concettualmente le emozioni di base fornendone una definizione appropriata e/o almeno due esempi appropriati.
Questa procedura articolata in più fasi ha consentito l'identificazione di 15 soggetti sperimentali e 13 soggetti di controllo (il 7% del campione di partenza) che non differivano per intelligenza [t (26) = 0,99, p > 0,05] e rapporto maschi/femmine, [chi quadro (1) = 0,057, p > 0,05] e che differivano invece significativamente sul punteggio ottenuto al DCDQ e ad entrambe le subscale dell'Apcm [equilibrio t(26) = 5,8, p < 0,05; sequenza mani e dita t (26) = 10,25, p < 0.05] (Tab. I).
I soggetti del gruppo sperimentale non presentavano disturbi della comunicazione in senso lato, come evidenziato dalla loro capacità di interloquire in modo appropriato al contesto e all'interlocutore nei vari test cui sono stati sottoposti e nell'intervista effettuata per valutare la loro capacità di comprendere concettualmente le emozioni. Il punteggio nella norma al Raven e il deficit nelle abilità grosso motorie oltre che fini esclude che soffrissero di problemi visuospaziali o di un disturbo non verbale dell'apprendimento (si vedano le linee guida presenti sul sito dell'Airipa [26]); infine, l'identificazione con prove di coordinazione motoria di base (a complemento del questionario DCDQ) invece che solo con prove prassiche complesse che richiedono l'uso delle funzioni esecutive [27] esclude che il loro difetto di coordinazione possa ascriversi solo a queste ultime abilità. Tutti i bambini sperimentali, soffrivano di una compromissione motoria importante, ma l'impossibilità di valutarli oggettivamente su compiti di vita quotidiana per un periodo prolungato di tempo, non ci ha consentito, purtroppo, di identificarli come soggetti DCM. Abbiamo scelto di identificarli come bambini con difficoltà di Coordinazione Motoria" (in breve DifCM) nonostante la presenza di una rilevante compromissione motoria indicizzata dal basso punteggio ai test dell'APCM 2 e dalle scarse abilità di risoluzione di compiti motori di vita quotidiana descritte dai loro genitori nel questionario DCDQ.

Tab. I. Statistiche descrittive dei soggetti partecipanti allo studio.

	Gruppo sperimentale (N = 15)	Gruppo di controllo (N = 13)
Età	7,5 (0,5)	7,4 (0,5)
Genere	M = 9	M = 11
Matrici di Raven	26,5 (3,6)	26,7 (4,9)
APCM equilibrio	6,1 (1,2)	10 (0,8)
APCM mani e dita	4,5 (0,9)	8 (1)

MATERIALI

DCDQ

Il DCDQ versione italiana è un questionario per genitori composto da 15 item e progettato come strumento di screening per i bambini con Disturbi della Coordinazione Motoria di età compresa fra i 5-15 anni. Ai genitori si chiede di confrontare la prestazione motoria del bambino con quella dei pari e di rispondere su una scala Likert a cinque punti. Ogni item riceve un punteggio che va da 1 a 5 punti. Il punteggio totale va da 15 a 75 punti e indica se il bambino è da collocare nel gruppo dei "bambini con sospetto DCD" (punteggio basso) o dei bambini "probabilmente non DCD" (punteggio alto) La versione Italiana dello strumento [23,28] possiede buone proprietà psicometriche di validità e attendibilità.

APCM-2 Abilità prassiche e della Coordinazione Motoria 2

È un test in cui vengono distinte le abilità strettamente motorie dalle abilità prassiche [24]. Si compone di una serie di prove classificate in scale che nel loro insieme consentono di delineare un profilo delle abilità motorio-prassiche possedute dal bambino. Si è scelto di utilizzare soltanto le scale relative all'equilibrio e ai movimenti di mani e dita per ragioni di economia di tempo e per essere certi di includere bambini con difficoltà negli aspetti motori di base.

Test sperimentale di riconoscimento di emozioni espresse attraverso il viso (Emo_Viso)

Per costruire questo test abbiamo scelto dal database ADFES-BIV [29] venti video che ritraevano cinque emozioni (rabbia, paura, sorpresa, tristezza e disgusto) espresse a media intensità e con il voltoda due attori maschi e due femmine Tutti i video duravano all'incirca un secondo, rappresentando microespressioni emozionali frequenti nella vita quotidiana.
Abbiamo presentato i video in una sequenza random ripetuta per tutti i soggetti con la restrizione di non più due emozioni successive uguali. Ad ognuno di essi seguiva un file audio con tre alternative di risposta dalle quali il bambino era tenuto a scegliere quella ritenuta corretta. Le risposte fornite oltre i tre secondi sono state considerate outlier in seguito ad analisi statistiche effettuate [30]. Si è preso nota del numero di risposte corrette (da 0 a 20) e del tempo impiegato per fornirle.

Test sperimentale di riconoscimento di emozioni espresse attraverso il corpo (Emo_corpo)

Per costruire questo test abbiamo scelto dal database di Keefe et al. [31] venti video di attrici che rappresentavano con il corpo, mediante le azioni di sedersi, prendere una scatola e deporre una scatola, quattro diverse espressioni emozionali (paura, tristezza, rabbia e felicità). Tutti i video duravano all'incirca sette secondi. Li abbiamo presentati ai bambini in una sequenza random ripetuta per tutti i soggetti con la restrizione di non più due emozioni successive uguali. Ad ogni video seguiva un file audio con tre alternative di risposta dalle quali il bambino era tenuto a scegliere quella ritenuta corretta. Le risposte fornite oltre i quattro secondi sono state considerate outlier in seguito ad analisi statistiche effettuate [30]. Si è preso nota del numero di risposte corrette (da 0 a 24) e del tempo impiegato per fornirle.

Test sperimentale di produzione di espressioni emozinali (Emo_prod)

In questo test si chiedeva al bambino di giocare con le emozioni. Il gioco consisteva nell'ascoltare una storia che elicitava una determinata emozione (si denominava il tipo di emozione), nel rappresentarla con il viso sullo schermo di un computer in grado di rifletterla e nel fotografarsi cliccando sul tasto del pc. La prova conteneva due storie che inducevano paura, due storie che elicitavano rabbia e due storie che inducevano tristezza per un totale di sei storie cioè sei espressioni facciali emozionali per ciascun bambino.
Le foto sono state visionate da un panel di 10 soggetti adulti che le hanno valutate su una scheda contenente quattro alternative di risposta: rabbia, paura, tristezza, indefinibile (la risposta 'indefinibile' indicava l'impossibilità di assegnare un'etichetta emotiva certa) Dopo aver scelto l'alternativa corretta i giudici ne hanno valutato il grado di prototipicità mediante una scala Likert a 5 punti (da 1 "del tutto insoddisfacente" a 5 "del tutto soddisfacente") ciò naturalmente non valeva per la risposta "indefinibile".
Da questa prova si sono ricavati tre punteggi, ognuno di essi operazionalizza in modo diverso il concetto di "adeguatezza dell'espressione emotiva":

- numero di emozioni correttamente riconosciute dal panel di giudici (in quanto corrispondenti a quelle che le storie intendevano elicitare nel bambino);
- grado di prototipicità medio delle emozioni correttamente riconosciute dai giudici;
- numero di risposte "indefinite" ossia numero di foto che i giudici non sono riusciti a classificare.

Procedura

Lo screening sulle competenze motorie tramite questionario DCDQ ha avuto luogo in cinque scuole della provincia di Bari, mentre i bambini frequentavano gli ultimi mesi del primo anno di scuola primaria.
Le due subscale dell'APCM, il test Raven e i due test sperimentali sul riconoscimento di emozioni espresse attraverso il viso e il corpo sono stati somministrati nel corso del secondo quadrimestre del secondo anno di scuola primaria. Il test di produzione di emozioni è stato somministrato nei primi mesi di frequenza del terzo anno di scuola primaria. Tutti i test sono stati somministrati nelle scuole di appartenenza dei bambini, in una stanza libera da rumori e distrazioni. Dall'oggettiva identificazione della presenza/assenza di difficoltà motorie con l'APCM 2 ai test di riconoscimento e di produzione di emozioni sono trascorsi in media, rispettivamente, due e sei mesi. Considerando la buona attendibilità che si riscontra clinicamente con l'uso dell'APCM e la stabilità nel tempo delle capacità di coordinazione motoria di bambini in questa fascia di età (si veda Roussonis, Gaussen e Stratton [32]) si può essere certi che le competenze motorie dei soggetti sperimentali e di controllo, nel corso di questo arco temporale, sono rimaste invariate.

RISULTATI

La capacità di riconoscere emozioni espresse attraverso il viso è significativamente correlata all'abilità di riconoscere emozioni espresse con il corpo (errori: $r = 0,44$, $p < 0,01$; tempo $r = 0,679$, $p < 0,01$).
I soggetti sperimentali compiono più errori (e, viceversa, forniscono un minor numero di risposte corrette) dei controlli nel riconoscere le emozioni espresse attraverso il viso e il corpo [viso $t(26) = -1,709$, $p < 0,05$ test ad una coda; corpo $t(26) = 2,392$, $p < 0,05$ test ad una coda] (Fig. 1).

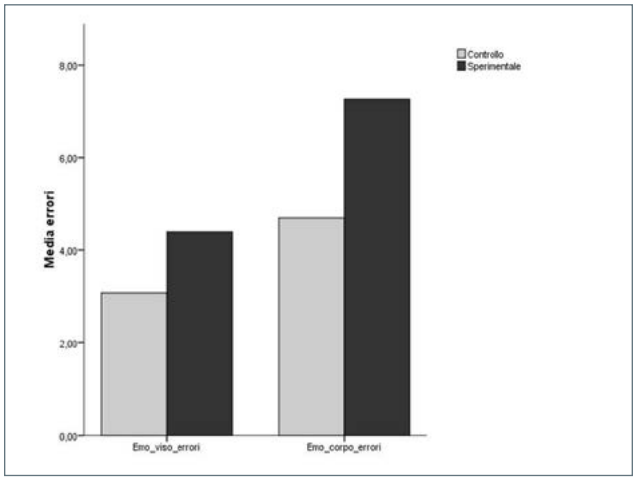

Fig. 1. Numero medio di errori del gruppo sperimentale e di controllo ai test di riconoscimento di emozioni espresse attraverso il viso (Emo_viso) e il corpo (Emo_corpo).

Il tempo impiegato nel riconoscere le emozioni non differenzia in modo significativamente il gruppo sperimentale da quello di controllo (viso t(26) = 1,180, p > 0,05; corpo t (26) = -0,642, p > 0,05) (Fig. 2).
Per quanto concerne la produzione di emozioni i tre indici utilizzati sono fra loro significativamente correlati nella direzione prevista. Il numero di emozioni correttamente intese risulta positivamente correlato al grado di prototipicità dell'emozione espressa (r = 0,73, p < 0,01) e negativamente correlato al numero di emozioni considerate dai giudici "non definibili" (r = -0,83, p < 0,01); il grado di prototipicità dell'emozione espressa risulta negativamente

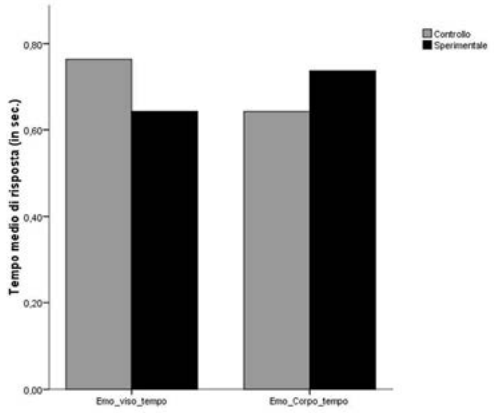

Fig. 2. Tempo medio (in secondi) impiegato dal gruppo sperimentale e di controllo per rispondere correttamente ai test riconoscimento di emozioni espresse attraverso il viso (Emo_viso) e il corpo (Emo_corpo).

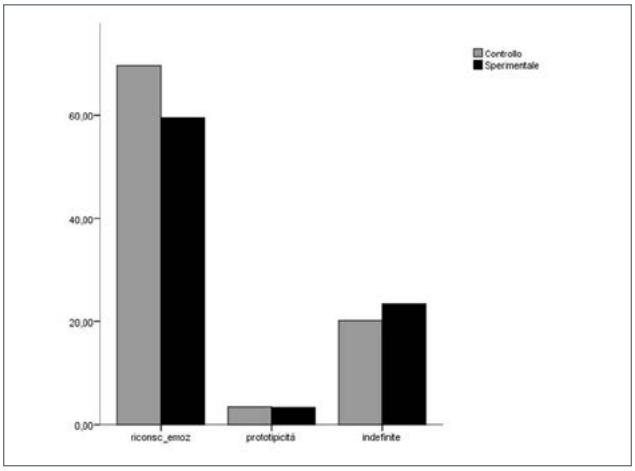

Fig. 3. Numero medio di emozioni prodotte dal bambino intese correttamente dai giudici (riconosc_emoz); grado di prototipicità delle emozioni correttamente intese (prototipicità); numero di emozioni espresse dal bambino che i giudici non sono stati in grado di etichettare (indefinite).

correlato al numero di emozioni considerate dai giudici "non definibili" (r = -0,73, p < 0,01).
I due gruppi non si differenziano significativamente fra di loro su nessuno di questi tre indici (Fig. 3).

- Numero medio di emozioni correttamente intese [t(26) = 1,160, p > 0,05];
- grado di prototipicità medio delle emozioni espresse correttamente intese [U = 84 z = -0,62, p > 0,05];
- numero medio di emozioni impossibili da codificare ossia indefinibili, [t (26) = -0,419, p > 0,05].

Non vi è rapporto fra capacità di riconoscimento emotivo e qualità dell'espressione emotiva. Infatti, le correlazioni fra le misure relative al riconoscimento delle emozioni espresse attraverso il viso (errori e tempo di risposta) e gli indici di qualità dell'espressione emotiva facciale non risultano significative (Tab. II).

CONCLUSIONI

In questo lavoro abbiamo confrontato bambini con difficoltà di coordinazione motoria (DifCM) e bambini di controllo nella capacità di riconoscere ed esprimere emozioni. Ci aspettavamo di riscontrare nei bambini DifCM una minore abilità non solo nel riconoscere le emozioni altrui ma anche nell'esprimerle adeguatamente in prima persona e, pertanto, di supportare l'ipotesi della mimesi/simulazione [14,15] secondo un'argomentazione descritta nell'introduzione. I risultati ottenuti, hanno confermato il deficit riconoscimento delle emozioni (espresse sia attraverso il viso che il corpo) ma non il deficit di adeguatezza delle espressioni emozionali in questa popolazione di soggetti. Quest'ultimo dato, non

Tab. II. Correlazioni fra misure di riconoscimento emozionale ed indici di espressività emotiva.

		Riconosc_ emoz intese	Prototipicità	Indefinite
Emo_viso_errori	Pearson Correlation Slg. (1-tailed) N	-,125 ,263 28	-,191 ,165 28	,031 ,438 28
Emo_viso_tempo	Pearson Correlation Slg. (1-tailed) N	,047 ,406 28	,084 ,336 ,28	,011 ,478 28
Emo_corpo_errori	Pearson Correlation Slg. (1-tailed) N	-,131 ,253 28	,085 ,334 28	,029 ,442 28
Emo_corpo_tempo	Pearson Correlation Slg. (1-tailed) N	-,015 ,471 28	-,084 ,336 28	,071 ,360 28

Legenda: Emo_viso_errori = numero risposte errate al test di riconoscimento di emozioni espresse con il viso; Emo_viso_temp = tempo impiegato per rispondere correttamente al test di riconoscimento di emozioni espresse con il viso; Emo_corpo_errori = numero di risposte errate al test di riconoscimento di emozioni espresse con il corpo; Emo_corpo_ tempo = tempo impiegato per rispondere correttamente al test di riconoscimento di emozioni espresse con il corpo.

consente di confermare l'ipotesi del deficit di mimesi/simulazione come meccanismo sottostante le difficoltà di riconoscimento emozionale. Infatti, se l'espressività emozionale dei bambini DifCM è riconoscibile, definita e prototipica quanto quella dei soggetti di controllo allora il loro processo di simulazione/mimesi delle emozioni percepite sul volto altrui non può che risultare adeguato. E, forse, per generalizzazione, adeguato anche quello concernente la mimesi/simulazione delle emozioni percepite sul corpo altrui. Alternativamente, si può pensare che il nostro test di produzione emozionale, ideato per indurre una attivazione automatica dell'emozione, abbia sollecitato componenti volontarie e di controllo che lo hanno snaturato, trasformandolo in una prova di espressività emozionale volontaria invece che di produzione automatica di stati d'animo. Lo sforzo espressivo volontario operato da alcuni soggetti potrebbe cioè avere oscurato le differenze di mimesi automatica preesistenti nei due gruppi. È noto infatti che all'espressività emozionale automatica e volontaria corrispondono vie neuronali diverse [33] e che la produzione volontaria di una emozione interferisce significativamente con la capacità di riprodurla in modo riflesso ed involontario [34].

La questione non può essere risolta con i dati a nostra disposizione. servono ulteriori indagini che utilizzino campioni più numerosi, test di espressività visivo-emozionale più sofisticati. (es elettromiografia dei muscoli del viso si veda Dimberg et al. [19]) oppure prove che richiedano una espressività del corpo invece che del viso. A parte questo, il deficit nel riconoscimento delle emozioni di base, riscontrato in questi bambini merita l'attenzione dei clinici perché la letteratura riporta una sua associazione con problematiche relazionali ed emotive in età evolutiva [13,35-39]. Programmi di intervento tesi a ridurre il deficit, oltre che mirati a potenziare le capacità di coordinazione motoria potrebbero, a nostro parere, contribuire a ridurre la probabilità di rischio di sviluppo di difficoltà emotivo-relazionali nella specifica popolazione di bambini del nostro studio, o comunque contribuire a ridurne la gravità di espressione.

Ringraziamenti

Si ringraziano le Dirigenti Scolastici del 1°, 2°, 3°, 5° e 6° Circolo Didattico della città di Altamura (BA) per la preziosa collaborazione offerta alla ricerca.

Bibliografia di riferimento

1 American Psychiatric Association. Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali. Quinta edizione. Milano, Raffaele Cortina Editore.

2 Poletti M. Comorbidità psicopatologica nel disturbo di sviluppo della coordinazione motoria. Giornale di Neuropsichiatria dell'età evolutiva 2009;29:154-63.

3 Missiuna C, Cairney J, Pollock N. et al. Psychological distress in children with developmental coordination disorder and attention-deficit hyperactivity disorder. Res Dev Disabil 2014;35:1198-207.

4 King-Dowling S, Missiuna C, Rodriguez M.C, et al. Co-occurring motor, language and emotional-behavioral problems in children 3-6 years of age Human Movement Science 2015;39:101-8.

5 Harrowell I, Hollen L, Lingam R, et al. Mental health outcomes of developmental coordination disorder in late adolescence. Dev Med Child Neurol 2017;59:973-9.

6 Omer S, Jijon AM, Leonard HC. Internalising symptoms in developmental coordination disorder: a systematic review and meta-analysis. J Child Psychol Psychiatry 2019;60:606-21.

7 Skinner RA, Piek JP. Psychosocial implication of poor

motor coordination in children and adolescen. Hum Mov Sci 2001;20:73-94.

[8] Wisdom SN, Dyck MJ, Piek JP, et al. Can autism, language and coordination disorders be differentiated based on ability profiles? Eur Child Adolesc Psychiatry 2006;16:178-86.

[9] Cummins A, Piek JP, Dyck MJ. Motor coordination, empathy and social behavior in school aged children. Dev Med Child Neurol 2005;47:437-42.

[10] Piek JP, Bradbury GS, Elsley SC. Motor coordination and social-emotional behaviourin preschool-aged children. International Journal of Disability, Development and Education 2008;55:143-51.

[11] Lord R, Hume C. Perceptual judgements of normal and clumsy children. Dev Med Child Neurol 1987;29:250-7.

[12] Wilson PH, McKenzie BE. Information processing deficits associated with developmental coordination disorder: a meta-analysis of research findings. J Child Psychol Psychiatry 1998;39:829-40.

[13] Scheaffer BL, Golden JA, Averett P. Facial expression recognition deficits and faulty learning: iimplication for theoretical models and clinical applications. Journal of Behavioral Consultation and Therapy 2009;5:31-55.

[14] Ponari M, Conson M, D'Amico NP, et al. Mapping correspondence between facial mimicry and emotion recognition in healthy subjects. Emotion 2012;12:1398-403.

[15] Wood A, RychlowskaM, Korb S, et al. Fashioning the face: sensorimotor simulation contributes to facial expression recognition. Trend Cogn Sci 2016;20:227-40.

[16] Meltzoff AN, Moore MK. Imitation of facial and manual gestures by human neonates. Science 1977;168:75-8.

[17] Field TM, Woodson R, Greenberg R, et al. Discrimination and imitation of facial expression by neonates. Science 1982;218:179-81.

[18] Rizzolatti G. Sinigaglia C. Specchi nel cervello. Come comprendiamo gli altri dall'interno. Milano: Raffaello Cortina Editore 2019.

[19] Dimberg U. Facial reactions to facial expressions. Psychophysiology 1982;19:643-7.

[20] Oberman LM, Winkielman P, Ramachandran VS. Face to face: blocking facial mimicry can selectively impair recognition of emotional expressions. Soc Neurosci 2007;2:167-78.

[21] Waschl NA, Nettelbeck T, Burns NR. The role of visuospatial ability in the Raven's Progressive Matrices. J Individ Diff 2017;38:241-55.

[22] Wilson BN, Kaplan BJ, Crawford SG, et al. The Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ'07). Canada: Alberta Children's hospital; 2007. Disponibile su https://www.dcdq.ca/

[23] Caravale B, Baldi S, Gasparini C, et al. Cross-cultural adaptation, reliability and predictive validity of the Italian version of Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ). Eur J Paediatr Neurol 2014;18,267-72.

[24] Sabbadini L. APCM 2. Abilità prassiche e della coordinazione motoria. 2° ed. Hogrefe Editore 2015.

[25] Raven JC. CPM Coloured Progressive Matrices. Matrici Progressive di Raven. Firenze, Giunti 2008.

[26] Mammarella IC, Toso C, Cornoldi C. Riflessioni sul Disturbo Nonverbale (NLD): proposta di linee Guida Airipa. Disponibile sul sito: https://www.airipa.it/

[27] Sabbadini L. (a cura di). Disturbi specifici del linguaggio, disprassie e funzioni esecutive. Milano: Springer-Verlag Italia 2013.

[28] Caravale B, Baldi S, Capone L, et al. Psychometric properties of the Italian version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ-Italian). Res Dev Disabil 2015;36 543-50.

[29] Wingenbach TSH, Ashwin C, Brosnan M. Validation of the Amsterdam Dynamic Facial Expression Set – Bath Intensity Variations (ADFES-BIV): a set of videos expressing low, intermediate, and high intensity emotions. PLoS ONE 2016;11(12):e0168891. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168891

[30] Field A. Discovering statistics using SPSS. 3rd ed. London, Sage Publication 2009.

[31] Keefe BD, Villings M, Racey C, et al. A database of whole-body action videos for the study of action, emotion and untrustworthiness. Behav Res Methods 2014;46:1042-51.

[32] Roussonis SH Gaussen TH, Stratton P. A two years follow up study of children with motor coordination problems identified at school entry age. Child Care Health Dev 1987;13:377-91.

[33] Hopf HC, Muller-Forrell W, Hopf NJ. Localization of emotional and volitional facial paresis. Neurology 1992;42:1918-23.

[34] Dimberg U, Thunberg M, Grunedal S. Facial reactions to emotional stimuli: automatically controlled emotional response. Cogn Emot 2002;16:449-72.

[35] Walker E. Emotion recognition in disturbed and normal children: a research note. J Child Psychol Psychiatry 1981;22:263-8.

[36] Ellis CR, Lindstrom KL, Villani TM, et al. Recognition of facial expression of emotion by children with emotional and behavioral disorders. J Child Fam Stud 1997;6:453-70.

[37] Mefsen S, Florin I. Do socially anxious children show deficits in classifying facial expressions of emotions? J Nonverbal Behav 2002;26:109-26.

[38] Easter J, McClure EB, Monk CS, et al. Emotion recognition deficits in pediatric anxiety disorders: implication for amygdala research. J Child Adolesc Psychopharmacol 2005;5:563-70.

[39] Vidal-Ribas P, Brotman, MA, Salum GA, et al. Deficits in emotion recogniton are associated with depressive symptoms in youth with disruptive mood dysregulation disorder. Depressione & Anxiety 2018;35:1207-17.

ARTICOLO ORIGINALE

Social cognition in bambini e adolescenti con diagnosi di disturbo specifico dell'apprendimento

Social cognition in children and adolescents with specific learning disorder

M. Stellato[1], G.M.G. Pastorino[1], F. D'Onofrio[1], L. Morcaldi[2], A. Viggiano[1], F.F. Operto[1], G. Coppola[1]

[1] Università degli Studi di Salerno; [2] Università degli Studi di Catania

Riassunto

La *social cognition* (SC) è un dominio cognitivo comprendente l'insieme di conoscenze e abilità di tipo sociale ed emozionale che consentono ad un individuo di conoscere meglio sé stesso e mantenere un comportamento socialmente adeguato. Lo scopo di questo studio osservazionale trasversale è valutare la SC, in particolare il dominio di riconoscimento delle emozioni (RE) attraverso le espressioni facciali, in bambini e adolescenti con diagnosi di disturbo specifico dell'apprendimento (DSA) e correlarla alle funzioni esecutive e cognitive. Sono stati reclutati in un periodo di 24 mesi, 47 bambini e adolescenti di età compresa tra 7 e 18 anni con diagnosi di DSA semplice e/o misto e 32 controlli coetanei con neurosviluppo tipico. A tutti i partecipanti sono stati somministrati test standardizzati per la valutazione del dominio RE della SC (NEPSY-II), delle funzioni esecutive (EpiTrack Junior) e dei livelli cognitivi (WISC-IV). Dai risultati è emerso che il punteggio medio RE era significativamente più basso nel gruppo DSA rispetto ai controlli al test t-student per campioni non appaiati ($p < 0,05$). Il gruppo di DSA ha ottenuto punteggi significativamente inferiori nelle capacità di identificazione delle espressioni facciali di neutralità, felicità, tristezza, rabbia, paura e disgusto rispetto ai controlli ($p < 0,05$). Il deficit RE non è risultato correlato all'età e al sesso dei pazienti ma al sottotipo di diagnosi del DSA. Il gruppo con diagnosi di sola dislessia ha ottenuto punteggi migliori rispetto agli altri sottogruppi. Una correlazione positiva è poi emersa tra punteggi di RE e punteggi delle funzioni esecutive. I nostri risultati hanno mostrato che i bambini e gli adolescenti con DSA presentano un deficit di SC che potrebbe essere correlato ad alcuni aspetti del disturbo specifico dell'apprendimento stesso, nonché a una disfunzione delle funzioni esecutive.

Parole chiave: cognizione sociale, funzioni esecutive, DSA

Summary

Social cognition (SC) has been defined as cognitive cleverness that allows people to acquire information deriving from social and emotional external world just to better understand theirselves and organize smartly their behaviours in order to better interact with external world. The purpose of our study is to evaluate SC, in particular facial emotion recognition (ER), in children and adolescents diagnosed with specific learning disorder (SLD), and correlate them with intelligence and executive functions. Our work is a cross-sectional observational study. Forty-seven children and adolescents aged between 7 and 18 years with a diagnosis of SLD and 32 sex/age-matched controls were recruited. All participants were administered a standardized battery tests evaluating social cognition (NEPSY-II), executive functions (EpiTrack Junior) and cognitive levels (WISC-IV). Emotion recognition mean score was significantly lower in the SLD group than in the controls to t-student test for unpaired samples ($p < 0.05$). SLD group performed significantly lower than control in their abilities to identify neutral, happiness, sadness, anger and fear compared to controls ($p < 0.05$). Deficits in ER weren't related to the patients' age and sex, but were related to the subtype of diagnosis of SLD and to a deficit of executive functions (ER-EpiTrack Junior; ER-WM). There was no correlation with the cognitive profile. Our results show that children and adolescents with Specific Learning Disorders have social cognition deficit, and this deficit could be potentially related to some aspects of SLD it-self as well as to an executive dysfunction.

Key words: social cognition, executive function, SLD

CORRISPONDENZA

Francesca Felicia Operto, UOC di Neuropsichiatria Infantile AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Università degli Studi di Salerno - E-mail: opertofrancesca@gmail.com

INTRODUZIONE

La *Social cognition* (SC) o cognizione sociale è stata definita come la capacità di comprendere, interpretare e rispondere in modo appropriato agli stimoli socialial fine di interagire adeguatamente con il mondo esterno [1,2].

Essa include le abilità di decodifica di base (come il riconoscimento delle emozioni facciali, la percezione della prosodia), nonché le abilità di ordine superiore che consentono alla persona di interpretare pensieri, intenzioni, convinzioni e desideri degli altri e comprendere e prevedere il comportamento altrui sulla base degli stati mentali (es. Teoria della mente, empatia, ragionamento morale) [3,4].

Il riconoscimento delle emozioni facciali risulta essere la capacità di identificare con precisione l'espressione emotiva del viso. Ci sono tra tutte, alcune emozioni innate e universalmente identificabili dagli uomini, quali la felicità, la tristezza, la rabbia, la paura e il disgusto [5]. La capacità di riconoscere queste emozioni, insieme alle espressioni facciali neutre, si sviluppa gradualmente dall'infanzia all'adolescenza: la prima emozione identificata è la felicità, seguita poi da emozioni negative, come la paura, la rabbia e il disgusto [6]. Le reti neurali alla base dell'abilità di RE coinvolgono un insieme di strutture che comprende: la corteccia visiva, la corteccia orbitofrontale, l'insula e i gangli della base, ma si osserva anche il coinvolgimento principale delle strutture temporali mesiali, con un ruolo importante svolto dall'amigdala [7]. Tutto ciò si verifica nell'ambito del normale evolversi del neurosviluppo [8,9]; nei bambini, difatti, questa complessa capacità emerge durante l'età prescolare, intorno ai 3-4 anni, e continua a perfezionarsi con l'adolescenza fino all'età adulta, inizialmente con una comprensione di base delle emozioni che va poi estendendosi a comprensioni più avanzate sia degli stati cognitivi che affettivi [10].

Diversi autori suggeriscono una potenziale associazione tra SC e funzioni esecutive (FE), ma non è chiaro se siano abilità distinte e funzionalmente correlate, o piuttosto rappresentative di un processo unitario. Le funzioni esecutive sono processi di alto livello che supportano comportamenti flessibili, adattamento a nuovi contesti e inibizione di risposte stereotipate. Esse inoltre, includono abilità cognitive di base come il controllo inibitorio, la memoria di lavoro e la flessibilità cognitiva su cui si costituiscono poi FE di ordine superiore come la risoluzione dei problemi e la pianificazione [11]. Le funzioni esecutive si sviluppano e maturano gradualmente nel corso della vita.

Il controllo inibitorio e la memoria di lavoro sono tra i primi and apparire, con segni iniziali intorno ai 12 mesi di età. Quindi, tra i 3-5 anni, iniziano a svilupparsi flessibilità e pianificazione cognitiva. Le FE di ordine superiore si sviluppano invece, durante la pre-adolescenza e l'adolescenza. È noto da una parte, che la SC è così cruciale per il funzionamento adattivo e la buona qualità della vita, che i suoi deficit possono contribuire in modo significativo alle difficoltà psicosociali sia nei bambini che negli adulti [12,13]: sono stati, infatti, tipicamente evidenziati in bambini e adulti con disturbo dello spettro autistico (ASD) e sempre nell'ambito di altri disturbi del neurosviluppo nel disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD), ma anche nelle epilessie [14-16] o nei disturbi psichiatrici (es. schizofrenia). D'altra parte, una correlazione tra deficit delle funzioni esecutive e DSA è emersa da diversi studi. Con queste premesse in questo studio il nostro obiettivo è stato quello di indagare la SC, in particolare il dominio di riconoscimento delle emozioni facciali (RE), in bambini e adolescenti con diagnosi di disturbo specifico dell'apprendimento (DSA), e correlarli con le funzioni cognitive ed esecutive.

MATERIALI E METODI

Il nostro lavoro di ricerca è uno studio osservazionale trasversale che mira ad esplorare la SC attraverso la valutazione del dominio RE di riconoscimento delle emozioni tramite espressioni facciali e a correlarla alle funzioni esecutive e cognitive, in bambini e adolescenti con diagnosi di DSA semplice o misto. Lo studio è stato condotto con un periodo di reclutamento di 24 mesi presso l'U.O.C. di Neuropsichiatria infantile dell'A.O.U. San Giovanni di Dio, Ruggi D'Aragona di Salerno. I pazienti in esame sono stati confrontati ad un gruppo di controllo rappresentato da bambini e adolescenti coetanei presentanti un neurosviluppo tipico. Abbiamo reclutato 47 pazienti di età compresa tra i 7 e i 18 anni con diagnosi di DSA. La diagnosi è stata stabilita sulla base delle tipiche analisi anamnestiche e valutazioni: dell'intelligenza generale; psicometriche delle abilità scolastiche interessate dal disturbo (lettura, scrittura, calcolo); delle funzioni neuropsicologiche, esecutive, nonché valutazione dell'assetto emotivo-relazionale.

È stato inoltre reclutato un gruppo di controllo: 32 bambini e adolescenti che frequentano la stessa unità ospedaliera per un programma di screening per le capacità di apprendimento. In tutti i pazienti del gruppo di controllo la diagnosi di DSA è stata esclusa e tutti avevano un profilo cognitivo di normale sviluppo. Per garantire l'omogeneità dei due gruppi, sono state prese in considerazione l'età, il sesso e il livello intellettivo. I pazienti con DSA e i controlli sono stati esaminati da un neuropsichiatra infantile, per valutare la cognizione sociale, le funzioni esecutive e I livelli cognitivi.

I criteri di inclusione (criteri di eleggibilità) nel campione sono stati:

- livello intellettivo nella norma (QIT ≥ 70 alla WISC-IV);
- diagnosi di DSA semplice o misto;

Sono stati esclusi dallo studio tutti i pazienti che:

- Erano affetti da altre patologie neurologiche (paralisi cerebrale, disabilità intellettiva, malattie neurodegenerative, emicranie);
- erano affetti da patologie psichiatriche (ansia, depressione e psicosi);

Le caratteristiche del campione sono riepilogate nella Tabella I.

La Valutazione della SC è stata effettuata attraverso la versione italiana *di NEPSY-II.* Essa consta in una batteria volta a valutare diversi aspetti del neurosviluppo in età pre-scolare, scolare e in adolescenza [17] si compone di 33 test, che possono essere somministrati anche singolarmente. Le abilità di SC sono valutate attraverso test di discriminazione, riconoscimento e contestualizzazione delle emozioni attraverso le espressioni facciali e attraverso i test della Teoria della Mente, volti ad analizzare le abilità di riconoscimento degli stati mentali quali: desideri, intenzioni, credenze ed emozioni. La nostra attenzione si è focalizzata sul dominio di riconoscimento delle emozioni (RE) attraverso le espressioni facciali. I risultati del test sono espressi come punteggi grezzi, quindi convertiti in punteggi ponderati per età. I punteggi ponderati sono espressi da una scala numerica, con una media di 10 e una deviazione standard: 1,5. I punteggi al di sotto di 7 sono stati considerati al di sotto della norma. Per l'analisi delle emozioni individuali abbiamo considerato il numero di errori.

La Valutazione delle funzioni esecutive è stata effettuata attraverso *EpiTrack Junior*: strumento di screening per la valutazione delle funzioni esecutive, particolarmente sensibile per il monitoraggio dei pazienti epilettici ma applicabile a tutti i pazienti di età compresa tra i 6 e i 18 anni [18,19]. Esso è costituito da sei sottotest (memoria di lavoro, flessibilità cognitiva, inibizione, velocità di elaborazione, fluidità verbale, pianificazione visivo-spaziale) che contribuiscono a determinare un punteggio totale corretto per età. Il punteggio totale massimo corretto per età è 49. Un punteggio totale inferiore a 32 punti indica una compromissione delle funzioni esecutive, secondo quanto segue: 29-31 punti: lieve compromissione; 28 punti: compromissione significativa. Una variazione significativa in due misure successive è indicata da un guadagno di 03 punti e da una perdita di 2 punti.

Per la valutazione delle capacità intellettive è stata utilizzata la versone italiana standardizzata *Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition-WISC-IV* [20]. Questo strumento è ampiamente usato per testare il funzionamento cognitivo in individui da 6 a 16 anni e 11 mesi. Il test si compone di 10 sottotest di base e 5 sottotest aggiuntivi che possono essere somministrati sia in aggiunta ai sottotest di base che in sostituzione, soggetti a determinate regole (vedi Manuale). La versione italiana della scala WISC-IV conferma la sua struttura a quattro fattori, in conformità con la standardizzazione americana [21]. La somministrazione dei 10 sottotest di base consente di calcolare quattro indici principali: Comprensione verbale (sottotest di base: somiglianze, vocabolario e comprensione); Ragionamento visuopercettivo (sottotest di base: disegno con cubi, concetti illustrate e ragionamento con le matrici); Memoria di lavoro (sottotest di base: Intervallo di cifre e Sequenza numeri lettera); e Velocità di elaborazione (sottotest di base: Codifica e Ricerca simboli). È inoltre possibile calcolare un QI su larga scala, che fornisce una misura complessiva del funzionamento intellettivo. I quattro indici e il QI su larga scala, espressi in termini di punteggi standard con una media di 100 e una deviazione standard di 15, sono stati presi tutti in considerazione della valutazione del campione del nostro studio.

Tutti i punteggi neuropsicologici sono stati espressi come media – deviazione standard. È stata valutata anche la percentuale di partecipanti con un punteggio inferiore al previsto. I confronti tra il gruppo di studio e i controlli sono stati analizzati statisticamente utilizzando il test t-student per campioni indipendenti per i punteggi medi e il test del chi quadrato con la correzione di Yates per le proporzioni. L'effetto delle variabili multiple sui punteggi di cognizione sociale, è stato analizzato utilizzando l'analisi bidirezionale della varianza (ANOVA). Il test di correlazione di Pearson (a due code) è stato eseguito per valutare la correlazione tra diverse sottoscale dei test. Tutti i dati sono stati sottoposti ad analisi statistica

Tab. I. Caratteristiche demografiche e cliniche del campione.

	GRUPPO DSA	Gruppo controllo	Statistica
N	47	32	
Sesso Maschile Femminile	 29 (62%) 18 (38%)	 18 (56%) 14 (44%)	 $Chi^2 = 0,235$ $p = 0,628$
Età in anni (M ± SD)	11,62 ± 3,02	11,78 ± 3,87	t-test p = 0,841
Tipologie di DSA			
Dislessia	7 (15%)		
Dislessia-Disortografia	8 (17%)		
DSA di tipo misto (dislessia, discalculia, disortografia)	32 (68%)		

M = media; DS = deviazione standard; p-value < 0,05 sono in grassetto.

per la quale è stato utilizzato il programma Statistical Package for Social Science version 23.0 (IBM Corp. 2015). Un valore di $p < 0,05$ è stato considerato statisticamente significativo.

RISULTATI

In questo studio sono stati inclusi 47 bambini e adolescenti (29 maschi; 18 femmine) con diagnosi di DSA, di età compresa tra 7 e 18 anni (età media 11,62 ± 3,02 anni) e di 32 controlli corrispondenti per età/sesso. Tutte le caratteristiche demografiche e cliniche dei partecipanti come: età, sesso, tipi di DSA sono riassunti nella Tabella I. I due gruppi esaminati: gruppo con diagnosi di DSA e gruppo controllo, non differivano in modo significativo in termini di età, sesso (Tab. I).
Nella Tabella II sono riportati tutti i risultati neuropsicologici dei test: NEPSY-II, EpiTrack Junior dei due gruppi. Su NEPSY-II (riconoscimento delle emozioni RE), 31\47 (66%) dei pazienti con DSA ha ottenuto un punteggio totale ponderato inferiore alla norma, contro 0/32 (0%) dei controlli. I punteggi totali medi del RE sono rientrati nella fascia "bassa" per il gruppo di DSA (punteggio medio 4.89 ± 2,52) mentre rientravano nella fascia "normale" per il gruppo di controllo (punteggio medio 10,44 ± 1,00) e questa differenza è statisticamente significativa al test t- student per campioni non appaiati ($p <$ a 0,05). Analizzando le emozioni individuali, il gruppo di DSA ha ottenuto punteggi significativamente inferiori rispetto al gruppo di controllo nelle capacità di identificare le emozioni facciali: neutralità, felicità, tristezza, rabbia, paura e disgusto ($p <$ a 0,05). Per quanto riguarda le funzioni esecutive, il punteggio medio di EpiTrack Junior del gruppo DSA si colloca nella fascia "deficit significativamente compromesso" (24,23 ± 4,34), mentre quello del gruppo di controllo si colloca nella fascia di punteggio "non compromesso", mostrando prestazioni significativamente peggiori nel gruppo DSA ($p < 0,05$). Per quanto riguarda l'analisi di altri fattori che potrebbero influenzare la SC, l'analisi della varianza è stata eseguita con le seguenti variabili: età, sesso, tipologia di diagnosi specifica di DSA. Il test ANOVA e l'analisi post hoc hanno mostrato che l'età e il sesso non sono significativamente associati con i punteggi RE. Tuttavia il tipo di diagnosi (1. DSA misto: dislessia, disortografia e discalculia; 2. dislessia e disortografia e 3. dislessia) poteva influire sull'*out-come*; in particolare i bambini che appartenevano al Gruppo 3 (solo dislessia) avevano un punteggio RE medio (6,71 ± 1,38;) significativamente maggiore al gruppo 2 ($M = 4,62 \pm 2,32$; $p = 0,054$) e al gruppo 1 ($M = 4,56 \pm 2,6$; $p = 0,007$). L'analisi di correlazione effettuata con il test Pearson a due code ha mostrato alcune correlazioni significative nel gruppo DSA: c'era una correlazione positiva tra il punteggio RE e i seguenti punteggi: Epitrack Junior ($r = 0,708$; $p = 0,000$), QIT: quoziente intellettivo totale ($r = 0,454$; $p = 0,005$), IML: indice di memoria di lavoro ($r = 0,351$; $p = 0,036$). Inoltre, il punteggio Epitrack Junior era significativamente correlato al QIT ($r = 0,492$; $p = 0,006$). I risultati sono riassunti nella Tabella III.

Tab. II. Performance della Social Cognition e delle Funzioni Esecutive nel Gruppo DSA e nel Gruppo Controllo.

	Gruppo DSA	Gruppo controllo	Statistica
	M ± SD	M ± SD	t-student
Social cognition			
Emotional recognition (RE)	**4,89 ± 2,57**	**10,44 ± 1,00**	**p = 0,000**
Neutro	**1,96 ± 1,38**	**0,84 ± 0,88**	**p = 0,000**
Felicità	**0,72 ± 0,80**	**0,16 ± 0,37**	**p = 0,000**
Tristezza	**3,72 ± 1,36**	**1,44 ± 1,80**	**p = 0,000**
Paura	**2,19 ± 1,38**	**0,50 ± 0,67**	**p = 0,000**
Rabbia	**2,70 ± 1,37**	**1,13 ± 1,1**	**p = 0,000**
Disgusto	**2,36 ± 1,45**	**1,67 ± 1,10**	**p = 0,021**
Epitrack Junior	**24,23 ± 4,34**	**32,22 ± 2,92**	**p = 0,000**

M = media; DS = deviazione standar; p-value < 0,05 sono in grassetto.

DISCUSSIONE

Il presente studio ha analizzato la SC, nei bambini e negli adolescenti con DSA utilizzando la batteria di test standardizzati NEPSY-II e lo ha correlato con le funzioni esecutive e cognitive attraverso l'utilizzo rispettivamente di test standardizzati quali EpiTrack Junior e WISC-IV. Nel complesso, i risultati hanno mostrato che i pazienti con DSA, in età evolutiva, hanno difficoltà in alcuni aspetti della SC, come nel Riconoscimento delle Emozioni tramite le espressioni facciali (RE), rispetto ai loro coetanei.
In particolare, è emerso che i bambini e gli adolescenti con DSA hanno avuto difficoltà generali nel riconoscere gli stati emotivi attraverso le espressioni facciali rappresentanti la tristezza, la rabbia, la paura e la felicità e il

Tab. III. Analisi di correlazione.

	Gruppo DSA	
	RE	QIT
EpiTrack Junior	R 0,708 P 0,000	R 0,492 P 0,006
WISC-IV: QIT	R 0,454 P 0,005	
WISC-IV: IML	R 0,351 P 0,036	

disgusto. Si è notata la tendenza ad attribuire erroneamente alcuni stati emotivi anche alle espressioni neutre. In letteratura sono presenti correlazioni con altri disturbi del neurosviluppo, soprattutto l'ADHD, l'ASD e altre patologie psichiatriche quali la schizofrenia in cui vi è un deficit di mentalizzazione per l'attuazione di comportamenti adeguati ad un contesto sociale. Molti studi di cognizione sociale infatti, sono stati condotti su gruppi di piccoli pazienti con diagnosi di ADHD e si è visto come questi bambini abbiano una ridotta capacità di reciprocità sociale, di comprensione degli indizi sociali e si è osservato anche come queste caratteristiche siano simili ai problemi di interazione sociale presenti in bambini con diagnosi di ASD [15]. È stato sottolineato che per molti bambini con ADHD, l'alterata SC è caratterizzata da un comportamento sociale inappropriato ed è stata pertanto ipotizzata una base fenomenologicamente ed eziologicamente correlata all'ASD. Tuttavia sono pochissimi gli studi in merito relativi al gruppo di DSA. Le capacità di cognizione sociale in pazienti con dislessia sono state esaminate in un unico recente studio [15] in associazione agli altri disturbi nel nerosviluppo, attraverso l'analisi di un altro dominio della SC ossia la Teoria della Mente (ToM) definita come la capacità cognitiva di un individuo di riuscire a rappresentare gli stati mentali propri e altrui ossia le credenze, i desideri, le emozioni, per spiegare e prevedere la messa in atto di comportamenti. Si è visto che i bambini con diagnosi di DSA raggiungevano punteggi di inferiori rispetto a un gruppo di controllo, in competenze quali: iniziare un'adeguata comunicazione e comprendere gli indizi sociali. Nel nostro studio in particolare, è stata analizzare la SC attraverso il solo dominio RE, che è il primo passo per sviluppare la capacità di giudicare pensieri, desideri e intenzioni negli altri [22], da cui è emerso che il punteggio medio del riconoscimento delle emozioni era significativamente più basso nel gruppo DSA rispetto ai controlli al test t-student per campioni non appaiati ($p < 0,05$). Il gruppo di DSA ha ottenuto punteggi significativamente inferiori nelle capacità di identificazione delle espressioni facciali quali: neutralità, felicità, tristezza, rabbia e paura rispetto ai controlli ($p < 0,05$). È interessante notare che Il deficit di RE non è risultato correlato all'età e al sesso dei pazienti, bensì al sottotipo di diagnosi del disturbo specifico dell'apprendimento: sia esso DSA misto (dislessia, disortografia e discalculia), DSA con dislessia e disortografia o DSA rappresentato dalla sola dislessia. Il gruppo con diagnosi di sola dislessia ha ottenuto punteggi migliori rispetto agli altri due sottogruppi DSA. I risultati hanno mostrato, inoltre, che i bambini e gli adolescenti con diagnosi di DSA presentano un deficit di SC nel dominio di RE:

- moderatamente correlato alle variazioni di QIT (quoziente intellettivo totale) collocato nei limiti della norma e ai punteggi IML (indice di memoria di lavoro) valutati attraverso somministrazione di test WISC IV per l'esame delle funzioni cognitive;
- significativamente correlato ai risultati di prestazione delle funzioni esecutive valutate tramite somministrazione di test standardizzato EpiTrack Junior.

Difatti, il punteggio medio del gruppo DSA risultava collocato nella fascia "significativamente compromesso" mentre quello del gruppo di controllo si collocava nella fascia di punteggio "non compromesso", mostrando prestazioni significativamente peggiori nel gruppo DSA ($p < 0,05$). Le funzioni esecutive (attenzione focalizzata, memoria di lavoro, inibizione, flessibilità cognitiva e fluidità verbale) risultano dunque, compromesse nei pazienti con DSA rispetto ai controlli, a differenza delle funzioni cognitive che risultano normali in entrambi i gruppi. Questo dato è risultato conforme agli ultimi studi presenti in letteratura [23], in cui è riportata la compromissione di FE (valutata attraverso la batteria NEPSY-II per le FE) in bambini e adolescenti con diagnosi di DSA, seppur in maniera inferiore rispetto alla stessa compromissione osservata in gruppi di pazienti con ADHD. Il deficit qui osservato in particolare era riferito all'inibizione cognitive, flessibilità cognitiva, memoria verbale, memoria di lavoro e funzionamento intellettuale. Nel nostro gruppo di pazienti con DSA le funzioni esecutive risultano correlate con il riconoscimento di emozioni (RE-EpiTrack Junior) e con le abilità di memoria di lavoro (RE-IML). I nostri risultati evidenziano come i pazienti con maggiore compromissione delle funzioni esecutive, sono anche quelli che incontrano maggiori difficoltà nel riconoscere le espressioni facciali. La correlazione tra le funzioni esecutive e la SC è stata esplorata in precedenza, e i risultati suggeriscono che ci può essere un legame tra questi due aspetti in pazienti con diverse condizioni neurologiche e psichiatriche [24,25]. Questa correlazione potrebbe avere una doppia spiegazione: la compromissione delle funzioni esecutive potrebbe portare a una minore attenzione focalizzata nell'esecuzione di compiti, come è stato dimostrato in pazienti con ADHD; d'altra parte, si potrebbe anche ipotizzare che nei pazienti con DSA vi sia un meccanismo comune che influisce sulla maturazione e lo sviluppo di diversi circuiti neuronali, indispensabili sia per le funzioni esecutive che per le capacità di cognizione sociale perché SC e RE si esplicano su reti cerebrali sovrapposte e mostrano traiettorie di sviluppo simili nei bambini con neurosviluppo tipico, sostenendo l'ipotesi di una dipendenza funzionale dei due domini [26]. Sono sicuramente necessari ulteriori studi per confermare e approfondire i risultati ottenuti dal nostro lavoro.

In particolare, si potrebbe andare and analizzare le principali aree cerebrali e strutture attivate sia nei processi di SC che nei processi di scrittura, calcolo e lettura

(compromessi nei DSA) che nelle funzioni esecutive come la Corteccia prefrontale e la Sistema cortico-limbico. La forza dello studio risiede nel fatto che sono stati utilizzati: un gruppo di controllo e dei test neuropsicologici diretti standardizzati. Questo studio ha anche molte limitazioni. In primo luogo, nonostante l'uso di test standardizzati, la cognizione sociale risulta essere un dominio complesso e difficile da quantificare, e ancor più da generalizzare in contesti del mondo reale; il nostro studio non tiene conto di altri aspetti di SC come la Teoria della mente (ToM), la *Social Decision-making* e la Cognizione Sociale [27,28].

Ci sono numerose prospettive future di indagine: la SC potrebbe essere valutata in pazienti con diverse forme di DSA in modo prospettico; si potrebbero valutare gli altri elementi che possono influenzare gli aspetti emotivi, comportamentali e della personalità e confrontare i risultati al fine di evidenziare un possibile profilo fenotipico comune e un possibile aspetto genotipico di base associato ai diversi sottogruppi di pazienti. Inoltre, sarebbe possibile aggiungere studi di imaging per correlare le alterazioni neuropsicologiche ai dati neuroanatomici funzionali e strutturali. Gli studi successivi potrebbero anche esplorare gli effetti del deficit di cognizione sociale sulla qualità di vita dei bambini e delle loro famiglie.

In conclusione, i nostri risultati mostrano che i bambini e gli adolescenti con DSA hanno un deficit di SC, in particolare nel dominio di *emotion recognition* (RE), che potrebbe essere potenzialmente correlato e alcuni aspetti del DSA o a un deficit delle funzioni esecutive. Poiché le competenze sociali come il riconoscimento delle espressioni facciali sono aspetti fondamentali per il corretto sviluppo delle relazioni sociali, questi aspetti dovrebbero essere monitorati soprattutto nell'epoca dello sviluppo, al fine di garantire ai bambini e agli adolescenti con DSA una buona qualità della vita.

Ringraziamenti

Ringraziamo tutti i partecipanti che hanno preso parte a questa ricerca, così come i loro genitori per il tempo trascorso durante tutte le valutazioni.

Bibliografia

1 Lieberman M. Social cognitive neuroscience: a review of core process. Annu Rev Psychol 2007:58:259-89.

2 Saxe R. Uniquely human social cognition. Curr Opin Neurobiol 2006;16:235-9.

3 Frith CD, Frith U. Interacting minds – A biological basis. Science 1999;286:1692-5.

4 Conway JR, Bird G. Conceptualizing degrees of theory of mind. Proc Natl Acad Sci USA 2018;115:1408-10. https://doi.org/10.1073/pnas.1722396115

5 Izard CE. Innate and universal facial expressions: evidence from developmental and cross-cultural research. Psychol Bull 1994;115:288-99.

6 Lenti C, Lenti-Boero D, Giacobbe A. Decoding of emotional expressions in children and adolescents. Percept Mot Skills 1999;89(3 Pt 1):808-14.

7 Adolphs R. Neural systems for recognizing emotion. Curr Opin Neurobiol 2002;12:169-77.

8 Batty M, Taylor MJ. The development of emotional face processing during childhood. Dev Sci 2006;9:207-20.

9 Nelson EE, McClure EB, Monk CS, et al. Developmental differences in neuronal engagement during implicit encoding of emotional faces: an event-related fMRI study. J Child Psychol Psychiatry 2003;44:1015-24.

10 Kilford EJ, Garrett E, Blakemore SJ. The development of social cognition in adolescence: an integrated perspective. Neurosci Bio Behav Rev 2016;70:106-20. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.016

11 Diamond A. Executive functions. Annu Rev Psychol 2013;64:135-68. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

12 Hasson-Ohayon I, Mashiach-Eizenberg M, Arnon-Ribenfeld N, et al. Neuro-cognition and social cognition elements of social functioning and social quality of life. Psychiatry Res 2017;258:538-543. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.09.004

13 Genova HM, Genualdi A, Goverover Y, et al. An investigation of the impact of facial affect recognition impairments in moderate to severe TBI on fatigue, depression, and quality of life. Soc Neurosci 2017;12:303-7. https://doi.org/10.1080/17470919.2016.1173584

14 Besag FMC, Vasey MJ. Social cognition and psychopathology in childhood and adolescence. Epilepsy Behav 2019 Jun 10. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.03.015

15 Şahin B, Karabekiroğlu K, Bozkurt A, et al. The relationship of clinical symptoms with social cognition in children diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Specific Learning Disorder or Autism Spectrum Disorder. Psychiatry Investig 2018;15:1144-53. https://doi.org/10.30773/pi.2018.10.01

16 Stewart E, Lah S, Smith ML. Patterns of impaired social cognition in children and adolescents with epilepsy: The borders between different epilepsy phenotypes. Epilepsy Behav 2019:106146. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.01.031

17 Urgesi C, Campanella F, Fabbro F. NEPSY-II italianversion. 2011. Firenze: Giunti OS.

18 Helmstaedter C, Schoof K, Rossmann T, et al. Introduction and first validation of EpiTrack Junior, a screening tool for the assessment of cognitive side effects of antiepileptic medication on attention and executive functions in children and adolescents with epilepsy. Epilepsy Behav 2010;19:55-64. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2010.06.042

19 Kadish NE, Baumann M, Pietz J, et al. Validation of a screening tool for attention and executive functions (EpiTrack Junior) in children and adolescents with absence epilepsy. Epilepsy Behav 2013;29:96-102. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.06.004

[20] Orsini A, Pezzuti L, Picone L. WISC-IV: Contributo alla Taratura Italiana WISC-IV Italian Edition. Florence: Giunti OS 2012.

[21] Wechsler D. WISC-IV technical and interpretive manual. San Antonio, TX: The Psychological Association 2003.

[22] Camaioni L, Di Blasio P. Psicologia dello Sviluppo. Bologna: Il Mulino 2007.

[23] Faedda N, Romani M, Rossetti S, et al. Intellectual functioning and executive functions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and specific learning disorder (SLD). Scand J Psychol 2019;60:440-6.

[24] MacAllister WS, Vasserman M, Rosenthal J, et al. Attention and executive functions in children with epilepsy: what, why, and what to do. Appl Neuropsychol Child 2014;3:215-25. https://doi.org/10.1080/21622965.2013.839605

[25] Hurtado MM, Triviño M, Arnedo M, et al. Are executive functions related to emotional intelligence? A correlational study in schizophrenia and borderline personality disorder. Psychiatry Res 2016;246:84-8. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.09.027

[26] Devine RT, White N, Ensor R, et al. Theory of mind in middle childhood: Longitudinal associations with executive function and social competence. Dev Psychol 2016;52:758-71. https://doi.org/10.1037/dev0000105

[27] Adolphs R. The neurobiology of social cognition. Curr Opin Neurobiol 2001;11:231-9.

[28] Frith CD, Frith U. Social cognition in humans. Curr Biol 2007;17:R724-32.

ARTICOLO ORGINALE

La depressione puerperale: risultati di una ricerca condotta presso l'Azienda ULSS 12 Veneziana

Puerperal depression: results of a research conducted at Azienda ULSS 12 Veneziana

P.L. Righetti[1], G. Doni[2], T. Maggino[3], M. Zuin[2]

[1] Dipartimento Materno-Infantile Azienda ULSS 3 Serenissima; [2] IUSVE. Università Salesiana, Dipartimento di Psicologia, Sede di Venezia; [3] Direttore Dipartimento Materno-Infantile Azienda ULSS 3 Serenissima

Riassunto

Il presente elaborato riguarda la depressione puerperale, disturbo depressivo di grado variabile in connessione temporale con l'evento parto che si può manifestare da 0 a 12 mesi. Si presenta un'esperienza di ricerca svolta presso l'Azienda ULSS 12 Veneziana [a]. Dal punto di vista metodologico, si tratta di un lavoro sperimentale servendosi dell'*Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS), un questionario di autovalutazione il cui obiettivo è contribuire a individuare quadri depressivi nel dopo parto presenti nella popolazione. La ricerca è consistita in uno *screening* effettuato presso il territorio veneziano a 2-3 giorni (tempo 0) e a 2-3 mesi dopo il parto (tempo 1). L'analisi dei dati raccolti è stata svolta utilizzando il software statistico informatizzato SPSS. Le ipotesi della ricerca si possono riassumere in tre concetti: prima di tutto, considerati i dati internazionali e nazionali sull'incidenza della depressione puerperale, ci si attendeva di ottenere una percentuale clinicamente significativa di scale compilate con un punteggio oltre il *cut-off* di 8/9 punti sia al tempo 0 sia al tempo 1. Inoltre, ci si aspettava di registrare un minor numero di EPDS significativi (oltre il *cut-off*) al tempo 1 piuttosto che al tempo 0, a causa del *maternity blues*. Infine, si riteneva di poter rilevare un punteggio medio più elevato all'EPDS nel caso di parto cesareo e di primiparità. Riguardo i risultati ottenuti, si sono registrate percentuali significative (35,8% e 27,8%), dal punto di vista clinico, di EPDS compilati con un punteggio al di là del *cut-off* di 8/9 punti sia al tempo 0 sia al tempo 1. Inoltre, dall'analisi dei dati, si può ipotizzare che la diminuzione del punteggio medio all'EPDS al tempo 1, rispetto al tempo 0, possa legarsi alla condizione di *maternity blues* potenzialmente registrabile in 2ª-3ª giornata dopo il parto. In aggiunta, pare che il parto cesareo possa associarsi, più di quello naturale, alla rilevazione di punteggi elevati alla scala al tempo 0. Ancora al tempo 0, la condizione di primiparità sembra invece non predisporre a punteggi più elevati all'EPDS che quella di multiparità.

Parole chiave: maternity blues, depressione puerperale, maternità, psicopatologia

Summary

This essay discusses puerperal depression, varying degrees depressive illness that could express symptoms in the period from 0 to 12 months after childbirth; the work concerns with a presentation of the specific research at Azienda ULSS 12 Veneziana. Concerning the method, this is an experimental related focused on a EPDS screening in Veneto region 2-3 days after childbirth (0 time) and 2-3 months after childbirth (1 time) as well. In order to data analysis the Statistical Package for Social Science – SPSS was used. The research is based on three hypothesis: considering national and international data on incidence of puerperal depression, first of all it was expected to get a clinically significant percentage of self-report scales completed with a score 8-9 points over the cut-off, at 0 and 1 time. Furthermore, it was expected to record least of significant EPDS (over the cut-off) at 1 more than 0 time, because of so-called maternity blues. At the end, it was expected to record the main EPDS score in caesarian and primiparous cases rather than in natural and multiparous childbirth. If we sum up this work, a clinically significant percentage (35,8% and 27,8%) of EPDS, with a score 8-9 points over the cut-off, is recorded at 0 and 1 time as well. Furthermore, screening analysis showed that the average of EPDS score at time 0 rather than 1 could be related with maternity blues. Finally, cesarean cases seem to be associated with an average of high EPDS scores 2-3 days after childbirth (time 0) more than natural childbirth ones. On the other hand, at time 0 primiparous seem not to be associated with EPDS scores higher than multiparous.

Key words: maternity blues, puerperal depression, maternity, psychopatology

[a] Dal 01/2017 l'Azienda ULSS 12 Veneziana è denominata Azienda ULSS 3 Serenissima.

CORRISPONDENZA

Pier Luigi Righetti, via Antonio da Mestre19, 30174 Mestre (VE) - E-mail: pl.righetti@libero.it

ASPETTI TEORICI INTRODUTTIVI E IPOTESI DI RICERCA

Quando ci si occupa di depressione puerperale (DP) ci si riferisce a un "Disturbo depressivo di grado variabile in connessione temporale con l'evento parto che si può manifestare nel periodo 0-12 mesi" [1]. Si ritiene che la dicitura "puerperale" sia da preferire ad altre in quanto il puerperio va da 0 a 12 mesi, contenendo in sé la durata del periodo della gravidanza (da 0 a 9 mesi, fatta eccezione per le condizioni di prematurità) e un più ampio margine di tempo rispetto al cosiddetto *post-partum* che va considerato a partire dalla nascita fino alle 24-48 ore successive all'evento [1].

In termini epidemiologici Asten e collaboratori [2] nel 2004, si sono interessati di valutare l'incidenza globale della DP, fermando l'asticella a 12,3%. In modo simile, Murray e Cooper [3] nel 2003, sostengono che l'incidenza della DP nelle società occidentali è stimata tra il 10-20%. Per quanto riguarda l'Italia invece, il sito Internet del Ministero della Salute evidenzia un intervallo intorno all'incidenza compreso fra 8 e 12%.

In merito ai fattori di rischio della DP, Fava Vizziello definisce questi ultimi come "condizioni sfavorevoli della persona o del suo ambiente prossimale o distale che caratterizzano le sue esperienze a partire dalle prime fasi della vita" (p. 332) [5].

La letteratura scientifica ha esplorato, in misura maggiore, alcuni fattori di rischio nei confronti dell'insorgenza della DP appartenenti alla grande categoria bio-psicosociale. Tali fattori sono di natura: ambientale, biologica, ostetrico-ginecologica, psicosociale e psicologica [6].

Parallelamente ai fattori di rischio è altresì da considerare il ruolo importante rivestito dai fattori di protezione. Fava Vizziello li definisce come "elementi di sostegno per la persona o per il suo contesto di appartenenza in grado di contrastare il livello di rischio e, perciò la vulnerabilità, al quale essa è esposta favorendo un buon adattamento generale anche a fronte di condizioni difficili sperimentate nel corso della vita" (p. 329) [5].

All'interno della categoria "fattori di protezione nei confronti della DP" pare utile segnalare, come sottolinea Monti [6] e Righetti, Caragiulo, Pozzan [7]: un'adeguata capacità di *coping*, l'organizzazione di corsi di preparazione al parto, il supporto informativo, strumentale ed emotivo offerto dalle figure professionali (puericultrici, ostetriche, medici, ecc.) che orbitano attorno alla diade madre-bambino nei primi momenti e giorni dopo il parto e il *rooming-in* ospedaliero, in contrasto al fattore di rischio costituito dalla separazione della madre dal bambino.

Considerata la centralità che le ipotesi di ricerca assumono in uno studio di questa natura, si propongono in sintesi di seguito:

- mediante questo *screening* ci si attendeva, innanzitutto, di ottenere una percentuale clinicamente significativa[b] di EPDS compilati con un punteggio al di là del *cut-off* di 8/9 punti, a riconferma della diffusione di un malessere dell'umore nelle donne in puerperio all'interno del territorio veneziano;
- inoltre, considerata l'eventualità di un "parafisiologico" *maternity blues* (o "maternità triste") [8] o *baby blues* [6] in 2ª-3ª giornata dopo il parto, parallelamente alla raccolta dati nel tempo 0, si riteneva ipotizzabile attendersi una diminuzione dei punteggi significativi registrati all'EPDS al tempo 1;
- una terza ipotesi riguarda il tipo di parto, cesareo o naturale, secondo la quale si riteneva che il parto cesareo fosse maggiormente connesso a elevati punteggi all'EPDS;
- si è riflettuto poi sulla condizione di primiparità e multiparità e si è ipotizzato che essere primipara potesse connettersi in misura maggiore a punteggi al di là del *cut-off*.

MATERIALI E METODI

Lo *screening* è stato effettuato mediante l'*Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS), descritto per la prima volta da Cox e collaboratori nel 1987, poi riassunto all'interno del libro *Perinatal Psychiatry* [9]. L'obiettivo del questionario, manifestato in questi scritti, è quello di contribuire a individuare quadri depressivi nel dopo parto presenti nella popolazione.

Tra le caratteristiche essenziali possedute dalla scala, si segnala la sensibilità, dimostrata per l'EPDS a 10 *item* dell'86% [10]; infatti, tale proprietà assume importanza fondamentale nello *screening* compiuto in territorio veneziano, poiché consente di rilevare il miglioramento o il peggioramento del quadro sindromico in un determinato arco temporale (nel caso in esame, fra una prima e una seconda rilevazione).

L'EPDS consta di 10 item, i quali riguardano: incapacità di ridere, incapacità di rivolgersi alle cose con gioia,

[b] "Percentuali significative" dalla prospettiva clinica e non dal punto di vista statistico, in quanto non si sono rinvenute ricerche effettuate nei medesimi tempi (2ª-3ª giornata dopo il parto e 2°-3° mese dopo il parto) di quella condotta presso l'Azienda ULSS 12 Veneziana, rispetto alle quali poter operare un confronto. Perciò, non si può affermare che ci si attendeva di ottenere una percentuale "statisticamente" significativa poiché è mancante un secondo termine di paragone. Cionondimeno, il fatto che più di 1/3 del campione al tempo 0 abbia registrato un punteggio all'EPDS al di là del *cut-off* e quasi 1/3 del campione al tempo 1 abbia ottenuto un punteggio alla scala oltre gli 8/9 punti, risulta oltremodo interessante per il clinico.

sensi di colpa immotivati, sentirsi ansiosa o preoccupata, sentirsi spaventata o in panico, sentirsi sommersa dalle cose, difficoltà del sonno dovuta a infelicità, sentirsi triste o infelice, pianto e pensieri di farsi del male. A tal riguardo è necessario rilevare, come fatto peraltro da Guedeney e colleghi [11], che l'EPDS risulta migliore nell'individuare la sindrome depressiva in donne con sintomatologia anedonica e ansiosa, piuttosto che per l'aspetto depressivo espresso dal rallentamento psicomotorio.

Ogni domanda dell'EPDS ha quattro possibili risposte, il cui punteggio varia da 0 (assenza della condizione) a 3 (massima frequenza/intensità della condizione); il punteggio totale va da 0 a 30. Il *cut-off* utilizzato nello studio veneziano è quello di 8-9, proposto da Benvenuti e colleghi [12].

Tenuto conto che "è necessario che chi usa i test ne comprenda i fondamenti scientifici, in primo luogo la validità e l'attendibilità, vale a dire che cosa misura il test e con che precisione lo misura" ((p. 13) [13], l'EPDS "ha dimostrato un'attendibilità di 0,88 (*split-half reliability*) e una consistenza interna di $\alpha = 0{,}87$" (p. 41) [10].

Nella ricerca presso ULSS 12 Veneziana ci si è serviti delle versioni dell'EPDS in lingua inglese e italiana, quest'ultima nella traduzione di Benvenuti e collaboratori [12].

Entrambe le versioni sono state adattate alla finalità dello studio, inserendo informazioni utili all'organizzazione del lavoro: data di compilazione, nome e cognome mamma, nome e cognome bambino/a, data di nascita bambino/a. L'utilità di venire a conoscenza della città di residenza al tempo 0, inoltre, sarebbe risultata importante ai fini di una veloce individuazione al tempo 1 della ricompilazione della scala nel territorio da parte della medesima madre.

Il *flag* sul tipo di parto (naturale o cesareo) e sulla condizione di primiparità o meno della signora sottoposta al questionario originava invece da due ipotesi da verificare, ossia che il parto cesareo fosse maggiormente connesso a elevati punteggi all'EPDS, così come il fatto di essere primipara.

Il nucleo del lavoro è rappresentato dalla somministrazione a madri in puerperio in 2ª-3ª giornata dal parto (tempo 0) e in 2°-3° mese dal parto (tempo 1) del questionario di autovalutazione EPDS [14]. Tale *screening* ha riguardato il Dipartimento Materno Infantile dell'Azienda ULSS 12 Veneziana e nello specifico si è composto di una prima raccolta dati presso l'azienda ospedaliera e di una seconda negli studi dei pediatri di famiglia del territorio della provincia di Venezia aventi in carico come pazienti i bambini nati nei due punti nascita dell'Azienda ULSS 12 (al tempo 0).

In sintesi, si sono ottenuti 205 EPDS (204 validi) compilati al tempo 0 e 41 EPDS (36 validi) compilati al tempo 1.

Per quanto riguarda i metodi statistici utilizzati, tutte le analisi sono state eseguite tramite il software statistico SPSS (*Statistical Package for Social Science*) [15].

Innanzitutto si è proceduto all'analisi descrittiva del campione di 204 puerpere al tempo 0, presentando dapprima i risultati ottenuti da questo all'EPDS in ordine di frequenze e percentuali e in seguito dando spazio alle statistiche riferite a media, deviazione standard, asimmetria, errore standard dell'asimmetria, curtosi, errore standard della curtosi, valore minimo e massimo dei risultati ottenuti all'EPDS. Infine si è presentata la distribuzione delle frequenze, percentuali, percentuali valide e percentuali cumulate dei risultati ottenuti all'EPDS, suddivisi per "*cut-off* non significativo" (punteggio totale ottenuto alla scala inferiore al *cut-off* di 8/9 punti) e per "*cut-off* significativo" (punteggio totale ottenuto alla scala superiore al *cut-off* di 8/9 punti). Mantenendo il campione suddiviso per risultato ottenuto (significativo/non significativo), si sono osservate media, deviazione standard, asimmetria e curtosi per punteggi non significativi, dal valore minimo di 0 a quello massimo di 7, e per punteggi significativi, dal valore minimo di 8 a quello massimo di 19.

Allo stesso modo si è svolta l'analisi descrittiva del campione composto da 36 puerpere al tempo 1.

Conclusa l'analisi descrittiva, si è svolta l'analisi inferenziale. Una prima analisi di questo tipo è stata compiuta sul fattore "tipo di parto" (naturale o cesareo), al fine di studiare l'incisività di tale variabile in termini di risultato ottenuto all'EPDS. Si è studiato ciò sul campione maggiormente rappresentativo (N = 204), ossia al tempo 0 dello *screening*. Ci si è perciò chiesti se la differenza tra le medie registrate all'EPDS dei gruppi "parto cesareo" e "parto naturale" fosse casuale, oppure se vi fosse un nesso di causalità fra tipo di parto e risultato all'EPDS e si è concluso che solo un test fra i valori medi registrati avrebbe potuto dare una risposta in questa direzione. Si è quindi proceduto applicando il "test T per campioni indipendenti". Nello specifico, si è utilizzato il "test di Levene" per l'omogeneità della varianza e il "test t di Student" di uguaglianza delle medie.

Una seconda analisi inferenziale, condotta anch'essa sul campione più rappresentativo, al tempo 0 (N = 204), ha correlato il punteggio registrato all'EPDS con il fattore "condizione" (primiparità o multiparità). Per scoprire se vi fosse un nesso di causalità fra condizione di primiparità/multiparità e risultato all'EPDS, si è ricorso, anche in questo caso, a un test fra i valori medi registrati alla scala dal campione suddiviso per "condizione".

Una terza analisi inferenziale è stata compiuta sul campione con N = 36, l'unico ad aver partecipato sia al momento del test (tempo 0) sia a quello del re-test (tempo

1). Correlata la media dei risultati ottenuti all'EPDS al tempo 0 alla media dei risultati ottenuti all'EPDS al tempo 1 per il campione a ridotta numerosità, si è proceduto con l'applicazione del test "t di Student" per campioni appaiati. Poiché "t" è risultato essere non significativo, si è ricorsi alla distribuzione campionaria del parametro "ρ", del quale il coefficiente di correlazione "*r* di Pearson" calcolato su campioni è una stima, dimostrando che tra la media di risultati registrati all'EPDS al tempo 0 e la media di risultati registrati all'EPDS al tempo 1 esiste una relazione positiva significativa. Tale considerazione ha fatto sorgere il dubbio che in fase di analisi dei dati vi potesse essere un mascheramento del dato "vero". Dal momento che una volta giunti in tale fase non vi era più la possibilità di aumentare la numerosità del campione, si è proceduto suddividendo il campione esternamente per *cut-off* significativo e non significativo e internamente per risultato medio all'EPDS al tempo 0 e per risultato medio all'EPDS al tempo 1. Anche in questo caso si è ricorsi alla correlazione "*r* di Pearson".

STATISTICHE DESCRITTIVE DEL CAMPIONE

La ricerca è stata compiuta presso il Dipartimento Materno Infantile della Azienda ULSS 12 Veneziana [c].
Nello specifico, il campione di puerpere che al tempo 0 (2ª-3ª giornata dopo il parto) ha partecipato allo studio corrisponde a N = 204; pur essendo inizialmente composto da 205 soggetti, dai quali è stata esclusa una partecipante poiché nel suo EPDS non era stato compilato un *item*.
La distribuzione del campione N = 204 per la città di residenza, ha evidenziato: N = 57 per Mestre, N = 27 per Venezia, N = 19 per Mogliano, ecc. (le caratteristiche demografiche del campione sono riportate in Tabella I).
La distribuzione del campione N = 204 per il tipo di parto (naturale o cesareo), è risultata essere così suddivisa in termini percentuali: 76,5% parto naturale, 20,1% parto cesareo e 3,4% dato mancante (le caratteristiche cliniche del campione sono riportate in Tabella II).
In riferimento alla condizione di primiparità e multiparità, il campione N = 204 si è suddiviso percentualmente come segue: 55,9% primipare, 40,2% multipare e 3,9% dato mancante (Tab. II).
Per quanto concerne, invece, il campione di puerpere che al tempo 1 (2º-3º mese dopo il parto) ha partecipato allo studio, la sua numerosità corrisponde a N = 36[d].
Sebbene il campione fosse inizialmente composto da 41 soggetti, non sono state prese in considerazione le informazioni relative a 5 madri che non avevano partecipato alla raccolta dati al tempo 0, ma solo alla raccolta dati al tempo 1.
La distribuzione del campione N = 36 per la città di residenza, ha evidenziato: N = 14 per Mestre, N = 9 per Marcon, N = 7 per Marghera, ecc. (Tab. I).
La distribuzione del campione N = 36 per il tipo di parto (naturale o cesareo), è risultata essere così suddivisa in termini percentuali: 77,8% parto naturale e 22,2% parto cesareo (Tab. II).
In riferimento alla condizione di primiparità e multiparità, il campione N = 36 si è suddiviso percentualmente come segue: 61,1% primipare e 38,9% multipare (Tab. II).

Tab. I. Distribuzione del campione al Tempo 0 e al Tempo 1 per città di residenza.

	Tempo 0	Tempo 1
	N = 204	N = 36
Mestre	57	14
Venezia	27	5
Mogliano	19	0
Marcon	16	9
Marghera	11	7
Spinea	9	0
Favaro	8	0
Treviso	8	0
Martellago	7	0
Mira	7	0
Padova	4	0
Quarto D'Altino	4	1
Scorzé	4	0
Salzano	3	0
San Donà di Piave	2	0
Altre*	1	0

*All'interno di "Altre" sono presenti tutte le altre città di residenza che hanno registrato N = 1 (Cavallino, Camponogara, Cesena, Eraclea, Jesolo, Malcontenta, Musile di Piave, Noale, Noventa di Piave e Rovigo).

[c] Il Dipartimento Materno Infantile della Azienda ULSS 12 Veneziana è composto principalmente da: UOC di Ostetricia e Ginecologia di Mestre, UOC di Ostetricia e Ginecologia di Venezia, UOC di Pediatria di Mestre e UOC di Pediatria di Venezia. Nello specifico, la ricerca è stata svolta presso il reparto di Ostetricia e Ginecologia di Venezia e Mestre.

[d] L'elevata mortalità del campione (da 204 partecipanti al tempo 0 a 36 partecipanti al tempo 1) è da riferirsi al fatto che al tempo 0 è stato possibile incontrare tutte le donne che hanno partorito presso l'Azienda ULSS 12 Veneziana; in modo differente, al tempo 1, è subentrato un fattore di dispersione delle neo-mamme sul territorio che ha causato il fenomeno della mortalità campionaria.

Tab. II. Distribuzione del campione al Tempo 0 e al Tempo 1 per condizione e tipo di parto.

	Condizione		Tipo di parto	
	Primipara	Multipara	Naturale	Cesareo
Tempo 0 N = 204	114 (55,9%)	82 (40,2%)	156 (76,5%)	41 (20,1%)
	Su 8 madri il dato è mancante (3,9%)		Su 7 madri il dato è mancante (3,4%)	
Tempo 1 N = 36	22 (61,1%)	14 (38,9%)	28 (77,8%)	8 (22,2%)

RISULTATI: ANALISI DEI DATI RACCOLTI MEDIANTE EPDS A 2-3 GIORNI E A 2-3 MESI DOPO IL PARTO

Per quanto concerne l'analisi dei dati, ci si è serviti del software statistico SPSS.
Una prima analisi descrittiva dei dati ha apportato le argomentazioni sufficienti per sostenere la prima ipotesi sulla quale si è posta la propria attenzione: mediante questo *screening* ci si attendeva, innanzitutto, di ottenere una percentuale clinicamente significativa di EPDS compilati con un punteggio al di là del *cut-off* di 8/9, a riconferma della diffusione di un malessere dell'umore nelle donne in puerperio all'interno del territorio veneziano.
Infatti, al tempo 0 della ricerca (test) a 2-3 giorni dopo il parto, nella raccolta dati compiuta in sede ospedaliera, 73 su 204 puerpere, ossia il 35,8%, hanno ottenuto un punteggio significativo all'EPDS (superiore al *cut-off* di 8/9 punti).
Inoltre, al tempo 1 della ricerca (re-test) a 2-3 mesi dopo il parto, nella raccolta dati compiuta presso gli studi pediatrici del territorio veneziano, 10 donne su 36, ossia il 27,8% hanno registrato un punteggio significativo all'EPDS (superiore al *cut-off* di 8/9 punti). Si veda la Tabella III per una sintesi dei punteggi ottenuti dal campione al tempo 0 e al tempo 1 suddiviso per *cut-off* non significativo e per *cut-off* significativo.
Un'altra ipotesi riguarda il tipo di parto, cesareo o naturale, secondo la quale si riteneva che il parto cesareo fosse maggiormente connesso a elevati punteggi all'EPDS. L'incisività della variabile parto in termini di risultato ottenuto all'EPDS è stata studiata sul campione maggiormente rappresentativo (N = 204), ossia al tempo 0 dello *screening* (Tab. II). L'analisi della differenza tra le medie (il valore medio ottenuto all'EPDS dal gruppo "naturale" e dal gruppo "cesareo") ha consentito di considerare che nello *screening* effettuato presso l'Azienda ULSS 12 Veneziana la tipologia di parto ha inciso in modo significativo sul risultato ottenuto all'EPDS a 2-3 giorni dopo il parto. Il campione di puerpere che sono state sottoposte

Tab. III. Distribuzione delle frequenze, percentuali, percentuali valide e percentuali cumulate dei risultati ottenuti all'EPDS al tempo 0 per N = 204 e al tempo 1 per N = 36, suddivisi per "*cut-off* non significativo" (punteggio totale ottenuto alla scala inferiore al cut-off di 8/9 punti) e per "*cut-off* significativo" (punteggio totale ottenuto alla scala superiore al *cut-off* di 8/9 punti).

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
T0	*Cut off* non sign	131	64,2	64,2	64,2
	Cut off sign	73	35,8	35,8	100,0
Tot.		204	100,0	100,0	
T1	*Cut off* non sign	26	72,2	72,2	72,2
	Cut off sign	10	27,8	27,8	100,0
Tot.		36	100,0	100,0	

a parto cesareo ha ottenuto un punteggio medio alla scala al di sopra del *cut-off* di 8/9 punti (8,15), mentre il campione di puerpere che ha partorito in modo naturale ha ottenuto un punteggio medio alla scala al di sotto del *cut-off* di 8/9 punti (6,19). Il parto cesareo, in sintesi, sembra associarsi alla rilevazione di un tono dell'umore in senso depressivo in 2ª-3ª giornata dopo il parto, a riconferma dell'ipotesi di partenza. I dati a questo riguardo sono sintetizzati in Tabella IV.
Si è quindi proceduto applicando il "test T per campioni indipendenti". Il risultato dell'analisi è rappresentato nella Tabella V.
Nello specifico, si è utilizzato il "test di Levene" per l'omogeneità della varianza, ovvero per verificare che ciascun gruppo della variabile indipendente avesse la stessa varianza. È stato possibile confermare questo poiché F = 0,197 e Sig. = 0,657.
Si è utilizzato perciò il "test t di Student" di uguaglianza

Tab. IV. Statistiche riferite a Media, Deviazione Standard ed Errore standard Media dei risultati ottenuti all'EPDS al tempo 0, per N = 204, suddivisi per tipo di parto (naturale o cesareo).

	Tipo di parto	N	Media	Deviazione std.	Errore std. Media
Risultato EPDS	Cesareo	41	8,15	4,356	,680
	Naturale	156	6,19	4,189	,335

Tab. V. Test per campioni indipendenti.

		Test di Levene di uguaglianza delle varianze		Test t di uguaglianza delle medie				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-code)	Differenza fra medie	Differenza errore std.
Risultato EPDS	Assumi varianze uguali	,197	,657	2,645	195	,009	1,960	,741

delle medie per il quale si è ottenuto un valore di t = 2,645. In sintesi, dal momento che Sig. (2 code) = 0,009, è possibile ipotizzare che vi è meno dell'1% (0,9%) di probabilità di ottenere un punteggio più elevato al "t di Student" se si aumentasse la numerosità del campione. In altre parole, si può ipotizzare che il 99,1% della differenza tra le medie registrate dai due campioni al punteggio totale all'EPDS possa legarsi al parto, piuttosto che al caso.

In modo speculare a quanto fatto in sede di analisi dei dati riferito al campione di 204 puerpere suddivise per tipo di parto, si è proceduto per confermare o disconfermare un'altra ipotesi sulla quale ci si è soffermati: si è riflettuto sulla condizione di primiparità e multiparità e si è ipotizzato che essere primipara potesse connettersi in misura maggiore a punteggi al di là del *cut-off*.

L'aspettativa era, quindi, che "l'inesperienza" della primipara potesse associarsi a una minore capacità di far fronte allo stress che un evento importante come il parto porta con sé, con ripercussioni visibili sul tono dell'umore della mamma e attestabili anche dal punteggio ottenuto all'EPDS da quest'ultima (oltre il *cut-off*).

Anche in questo caso, si è proceduto alla prova sperimentale sul campione di puerpere che ha partecipato allo studio al tempo 0 (N = 204).

Sebbene per 8 puerpere il dato oggetto d'esame sia mancante, ossia nel 3,9% dei casi, la condizione di multiparità interessa 82 donne su 204, ossia il 40,2% e quella di primiparità 114 madri su 204, ossia il 55,9% (Tab. II).

L'applicazione del test fra i valori medi registrati alla scala dal campione suddiviso per condizione di primiparità e multiparità consente di ipotizzare che solamente l'8,3% della differenza tra le medie ottenute dai due campioni al punteggio totale della scala possa essere spiegata riferendosi alla condizione delle puerpere, piuttosto che al caso.

Perciò, risulterebbe non valida l'ipotesi secondo la quale la condizione di primarità predisporrebbe a punteggi più elevati all'EPDS, poiché l'analisi dei dati con l'applicazione del "test T per campioni indipendenti" non ha evidenziato differenze apprezzabili con la controparte multipara.

Un'altra ipotesi sulla quale ci si è soffermati in fase di analisi dei dati può essere sintetizzata come segue: considerata l'eventualità di un "parafisiologico" *maternity blues* in 2ª-3ª giornata dopo il parto, parallelamente alla raccolta dati nel tempo 0, si riteneva ipotizzabile attendersi che vi potesse essere una diminuzione dei punteggi significativi registrati all'EPDS al tempo 1.

Per la verifica di questa ipotesi è risultato necessario riferirsi al campione con N = 36 [e], piuttosto che a quello di numerosità corrispondente a 204 puerpere. La ragione di ciò è riscontrabile nel fatto che il campione con N = 36 ha partecipato sia al momento del test (tempo 0) sia a quello del re-test (tempo 1), quindi risultava possibile solo per il campione con minore numerosità effettuare una correlazione fra le variabili "risultato ottenuto all'EPDS". Infatti, "Quando verifichiamo ipotesi su coefficienti di correlazione dobbiamo fare riferimento ad un modello probabilistico bivariato che tenga conto della covarianza di due variabili misurate sugli stessi soggetti" (p. 139) [16].

Si è ricorsi quindi alla correlazione "*r* di Pearson", la quale è risultata essere di 0,556 fra il "risultato all'EPDS al T0" e il "risultato all'EPDS al T1" per "*cut-off* (non significativo)"; un'ulteriore correlazione di Pearson è stata svolta fra il "risultato all'EPDS al T0" e il "risultato all'EPDS al T1" per il "*cut-off* (significativo)" ed è risultata essere di 0,137.

Se per il coefficiente di correlazione di 0,556 è possibile ipotizzare che le variabili co-varino, non si può dire lo stesso di *r* = 0,137. Infatti, ciò significa che sussisterebbe una differenza statisticamente significativa fra la media "risultato EPDS T0" e la media "risultato EPDS T1" per "*cut-off* (significativo)". I dati dell'analisi sono presentati in Tabella VI.

In sintesi, questa evidenza potrebbe consentire di affermare che vi è una variabile che al tempo 0 della somministrazione dell'EPDS ha influito nella registrazione dei punteggi alla scala. Per quanto detto finora, si potrebbe ipotizzare che tale variabile possa essere costituita dal *maternity blues*.

[e] Suddiviso esternamente per *cut-off* significativo e non significativo e internamente per risultato medio all'EPDS al tempo 0 e al tempo 1.

Tab. VI. Correlazione di Pearson, per N = 36, tra risultato all'EPDS al tempo 0 e risultato all'EPDS al tempo 1 per *cut-off* non significativo (punteggio totale ottenuto alla scala inferiore al *cut-off* di 8/9 punti) e correlazione di Pearson, per N = 36, tra risultato all'EPDS al tempo 0 e risultato all'EPDS al tempo 1 per *cut-off* significativo (punteggio totale ottenuto alla scala superiore al *cut-off* di 8/9 punti).

Cut-off (non significativo)	Risultato EPDS T0	Correlazione di Pearson	,556
		Sig. (2-code a livello 0,01)	,007
		N	22
Cut-off (non significativo)	Risultato EPDS T1	Correlazione di Pearson	,556
		Sign. (2-code a livello 0,01)	,007
		N	22
Cut-off (significativo)	Risultato EPDS T0	Correlazione di Pearson	,137
		Sign. (2-code a livello 0,01)	,641
		N	14
Cut-off (significativo)	Risultato EPDS T1	Correlazione di Pearson	,137
		Sign. (2-code a livello 0,01)	,641
		N	14

DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Pare lecito poter affermare che mediante questa ricerca si siano ottenute percentuali significative (35,8% e 27,8%) di questionari compilati con un punteggio al di là del *cut-off*. È importante ripetere che, siccome l'EPDS è soltanto un test di *screening*, non è possibile ad esempio affermare che il 35,8% delle puerpere alle quali è stato somministrato l'EPDS al tempo 0 soffre di depressione. Cionondimeno, un punteggio significativo alla scala (ma anche uno non significativo) risulta importante perché fornisce informazioni sull'umore della donna dopo il parto che meritano di essere approfondite.
Inoltre, si ritiene importante sottolineare che, considerata un'incidenza del *maternity blues* compresa tra il 30 e l'85% [6] o a quanto riporta più recentemente Righetti [1] compresa tra il 50 e l'80%, registrare in 2ª-3ª giornata dopo il parto una percentuale del 35,8% di EPDS significativi per N = 204, può far ipotizzare che possa essere intervenuta una variabile che consente di ottenere una percentuale non eccessivamente elevata di donne il cui tono dell'umore risulta alterato in senso depressivo se confrontata con le percentuali di incidenza del *maternity blues* di cui sopra. In particolare, si può ipotizzare che la variabile che permette di "contenere" un aumento in termini percentuali di potenziali quadri depressivi possa essere costituita dall'Azienda ULSS 12 Veneziana stessa.
In altre parole, il dato (35,8%) consentirebbe di ipotizzare che nell'Azienda ULSS 12 si viva meglio il parto. Nello specifico, pur essendo complesso isolarle, alcune variabili più specifiche che potrebbero aver influito nell'ottenere questo dato, potrebbero essere costituite dalla competenza dell'équipe medica che gravita attorno alla donna nel peri-partum, dall'organizzazione della struttura ospedaliera stessa (ad esempio, la possibilità costituita dal *rooming-in*) [17] e dalla modalità con la quale è stata proposta la scala per effettuare lo *screening*.
Infatti, tenuto conto che il tipo di sostegno che una neo-mamma può ricevere è suddivisibile in termini: informativi, strumentali ed emotivi (p. 40) [6], si ritiene che le figure professionali che presso ULSS 12 orbitano attorno alla diade abbiano offerto tali tipi di supporto.
Riguardo il supporto strumentale, molto di questo è assicurato dalle puericultrici e le ostetriche, le quali in più occasioni aiutano le neo-mamme nel pulire, vestire, nutrire e manipolare il proprio bambino in maniera adeguata. Questi tipi di interventi fungono da fattori di protezione significativi per le donne e si consideri che a tutto ciò si può aggiungere anche l'organizzazione di corsi di preparazione al parto (p. 41) [6].
Quindi, è importante che di fronte all'acquisizione di nuove competenze, che giorno dopo giorno ciascuna madre apprende, vi sia un contesto sociale che restituisca a quest'ultima stima del lavoro compiuto, affetto e attenzione in genere.
Più precisamente, un ambiente sociale, prossimale o distale (ad esempio il contesto ospedaliero), che fornisca supporto rispetto all'evento "rimanere incinta", offrendo da quel momento in avanti supporto emotivo (in momenti come il travaglio e il parto) e supporto strumentale (come per esempio, l'aiuto pratico suddetto), protegge la madre, contrasta il livello di rischio e perciò la vulnerabilità a cui è potenzialmente esposta (p. 51) [6].
Per quanto riguarda la buona pratica (anche fattore di protezione) del *rooming-in* in uso all'interno dell'Ospedale dell'Angelo, se la separazione della madre dal neonato rappresenta un fattore di rischio – che assieme ad altri può correlarsi allo sviluppo di una probabile DP – all'Ospedale dell'Angelo viene utilizzata una pratica volta a creare fin da

subito “un dolce contatto tra mamma e bambino, che inizia nelle prime ore di vita e si mantiene per tutto il periodo della permanenza in ospedale. Il *rooming-in* permette di avvicinare subito mamma e bambino” [17].
Questo “dolce contatto”, inoltre, favorisce il miglior avvio dell’allattamento al seno, migliora la reciproca conoscenza madre-bambino e consente alla donna di sperimentarsi coi piccoli problemi quotidiani in un ambiente nel quale vi sono specialisti competenti pronti ad aiutarla.

CONCLUSIONI

Il lavoro di analisi dei dati svolto attraverso SPSS, ha permesso di rilevare che mediante questa ricerca con utilizzo di EPDS si siano ottenute percentuali clinicamente significative (35,8% e 27,8%) di EPDS compilati con un punteggio al di là del *cut-off*. Inoltre, dai risultati ottenuti parrebbe che il parto cesareo possa associarsi più di quello naturale alla rilevazione di punteggi elevati alla scala in 2ª-3ª giornata dopo il parto. Ancora al tempo 0, la condizione di primiparità sembrerebbe non predisporre a punteggi più elevati all’EPDS che quella di multiparità. Infine, si può ipotizzare che la diminuzione del punteggio medio all’EPDS al tempo 1 rispetto al tempo 0 possa legarsi alla condizione di *maternity blues* che riguarda le puerpere nella rilevazione ospedaliera e non in quella territoriale, negli studi pediatrici del territorio veneziano, a 2-3 mesi.
In ultima istanza pare utile riflettere sul fatto che l’esperienza di ricerca ha concesso possibilità di incontro, scambio e crescita fra ospiti e ricercatori. Indipendentemente dal punteggio ottenuto, l’EPDS è divenuto l’occasione per parlare della salute emotiva materna fra madri e ricercatori e fra madri stesse.
Si ritiene che un pregio che l’utilizzo del questionario possiede sia proprio quello di aprire a momenti di condivisione di questo tipo, diffondere una cultura del riconoscimento e del supporto di fronte alla DP (ad abbracciare tutto il tessuto sociale). Ci si augura che un utilizzo sempre più consapevole della scala, consenta di eliminare col passare del tempo la ancora purtroppo molto diffusa connotazione di stigma sociale che la malattia mentale possiede.

Bibliografia

1 Righetti PL. Inquadramento del problema. Depressione gravidica, maternity blues, depressione puerperale, psicosi puerperale. Atti del convegno “Proteggiamo la nascita”, 22 maggio, Mestre, 2015.

2 Asten P, Marks M, Oates M. Aims, measures, study sites and partecipant samples of the transcultural study of postnatal depression. Br J Psychiatry Suppl 2004; 46:s3-9.

3 Murray L, Cooper P. Intergenerational transmission of affective and cognitive processes associated with depression: infancy and the preschool years. In: Goodyear I, ed. Unipolar depression. A lifespan perspective. London: Oxford University Press 2003.

4 http://www.salute.gov.it/portale/salute/p1_5.jsp?id=154&area=Disturbi_psichici

5 Fava Vizziello G. Psicopatologia dello sviluppo. Bologna, Il Mulino 2003.

6 Monti F, Agostini F. La depressione postnatale. Roma: Carocci 2006.

7 Righetti PL, Caragiulo M, Pozzan GB. Bambini in pigiama. Il vissuto psicologico nel bambino ricoverato. In: Righetti PL, Santoro L, Sinatora F, et al., eds. Psicologia e pediatria. Strumenti per le professioni socio-sanitarie. Milano: Franco Angeli 2013.

8 Righetti PL, Casadei D, eds. Sostegno psicologico in gravidanza, Roma: Ma.Gi 2005.

9 Cox J, Holden J, eds. Perinatal psychiatry: use and misuse of the Edinburgh Postnatal Depression Scale. London: Gaskell 1994.

10 Cox J, Holden J. Maternità e psicopatologia. Guida all’uso dell’Edinburgh Postnatal Depression Scale. Trento: Erickson 2008.

11 Guedeney N, Fermanian J, Guelfi JD, et al, The Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) and the detection of major depression disorder in early postpartum: some concerns about false negatives. J Affect Disord 2000;61:107-12.

12 Benvenuti P, Ferrara M, Niccolai C, et al. The Edinburgh Postnatal Depression Scale: validation for an italian sample. J Affect Disord 1999;53:137-41.

13 Picone L, Pezzuti L, Ribaudo F. Teorie e tecniche dei test. Uso e interpretazione Roma: Carocci 2013.

14 Cox J, Holden J, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. Br J Psychiatry 1987;150:782-6.

15 https://www-01.ibm.com/software/it/analytics/spss/

16 Ercolani AP, Areni A, Leone L. Statistica per la psicologia. II. Statistica inferenziale e analisi dei dati. Bologna: Il Mulino 2002.

17 http://www.ulss12.ve.it/docs/File/pubbl_utenti/libretto_parto_2016.pdf (consultato il 16 aprile 2016).

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

Il G*iornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva* pubblica editoriali, articoli scientifici originali, articoli brevi, review e casi clinici attinenti alla Disciplina. I contributi devono essere inediti, non sottoposti contemporaneamente ad altra rivista, ed il loro contenuto conforme alla legislazione vigente in materia di etica della ricerca. Il Giornale pubblica inoltre numeri monografici e forum tematici.

La Redazione accoglie solo i testi conformi alle norme editoriali generali e specifiche per le singole rubriche. La loro accettazione è subordinata alla revisione critica di esperti, all'esecuzione di eventuali modifiche richieste ed al parere conclusivo del Direttore.

Norme per l'invio dei manoscritti di cui si fa richiesta di pubblicazione

per posta elettronica all'indirizzo:
landreazzi@pacinieditore.it
allegando (come "attachment") i file, redatti secondo le modalità di seguito specificate. Le dichiarazioni degli Autori indicate ai successivi punti 1 e 2 dovranno essere allegate in originale oppure spedite per posta ordinaria alla Segreteria di Redazione, Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva c/o Pacini Editore S.r.l., Via Gherardesca 1, 56121 Pisa

1) Dichiarazione sottoscritta dagli Autori: "I sottoscritti Autori del lavoro … trasferiscono, nel caso della pubblicazione nel Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva, tutti i diritti d'Autore all'Editore. Essi garantiscono l'originalità del contenuto, che è conforme alla legislazione vigente in materia di etica della ricerca, e la non contemporanea valutazione del lavoro presso altre Riviste. Gli Autori affermano di essere in possesso delle necessarie autorizzazioni nel caso si tratti di sperimentazioni o di ricerche che coinvolgono l'uomo, svolte secondo i principi riportati nella Dichiarazione di Helsinki (1975, rev. 2000) e di aver ottenuto il consenso informato per la sperimentazione e per l'eventuale riproduzione di immagini. Gli Autori dichiarano, nel caso si tratti di studi su cavie animali, che sono state rispettate le relative leggi nazionali e le linee guida istituzionali. Gli Autori dichiarano di essere gli unici responsabili delle affermazioni contenute nell'articolo".
2) Conflitto di interessi. Gli Autori devono dichiarare se hanno ricevuto finanziamenti, donazioni o se hanno in atto contratti o altre forme di finanziamento, personali o istituzionali, con Aziende i cui prodotti sono citati nel testo. Questa dichiarazione verrà trattata dal Direttore come una informazione riservata e non verrà inoltrata ai revisori. I lavori accettati verranno pubblicati con l'accompagnamento di una dichiarazione, allo scopo di rendere nota la fonte e la natura del finanziamento.

L'Editore fa presente che ogni autore o coautore di articoli pubblicati nella rivista è responsabile del materiale inviato e ogni autore o coautore si impegna a rispettare pienamente il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati): Articolo 9. Trattamento di categorie particolari di dati personali - È vietato trattare dati personali che rivelino l'origine razziale o etnica, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche o l'appartenenza sindacale, nonché trattare dati genetici, dati biometrici intesi a identificare in modo univoco una persona fisica, dati relativi alla salute o alla vita sessuale o all'orientamento sessuale della persona.

Norme generali per la preparazione dei manoscritti
Il testo, in lingua italiana o inglese, dovrà essere redatto salvando i file in formato .RTF, .DOC o .DOCX. Non utilizzare, in nessun caso, programmi di impaginazione grafica (es. Adobe Indesign™). Non formattare il testo in alcun modo (evitare stili, bordi, ombreggiature ...); utilizzare solo gli stili di carattere come corsivo, grassetto, sottolineato. Non inviare il testo in PDF.

Il testo, in lingua italiana o inglese, dovrà essere corredato di:
a) Titolo del lavoro (in italiano e in inglese).
b) I nomi degli Autori e l'Istituto o Ente di appartenenza.
c) La rubrica cui si intende destinare il lavoro (decisione che è comunque subordinata al giudizio del Direttore).
d) Il nome, l'indirizzo, il recapito telefonico e l'e-mail dell'Autore cui sono destinate la corrispondenza e le bozze.
e) 3-5 parole chiave (in italiano e in inglese).
f) Riassunto (in italiano e in inglese) che non deve superare i 2000 caratteri spazi inclusi per ciascuna lingua.

g) Bibliografia: va limitata alle voci essenziali identificate nel testo con numeri arabi ed elencate al termine del manoscritto nell'ordine in cui sono state citate. Devono essere riportati i primi tre Autori, eventualmente seguiti da "et al". Le riviste devono essere citate secondo le abbreviazioni riportate su Pubmed. Esempi di corretta citazione bibliografica per:
   articoli e riviste:
   Aarons GA, Brown SA, Hough RL, et al. Prevalence of adolescent substance use disorders across five sectors of care. J Am Acad Child Adolesc Psychiat 2001;40:419-26.
   libri:
   Carratelli TJ, Ferrara M, Monniello G, et al. Adolescenti e ricovero psichiatrico. Milano: F. Angeli 1998.
   capitoli di libri o atti di Congressi:
   Milla PJ. Electrogastrography in childhood: an overview. In: Chen JDZ, McCallum RW, eds. Electrogastrography Principles and Applications. New York: Raven Press Ltd 1994, pp. 379-396.
h) Ringraziamenti, indicazioni di grants o borse di studio, vanno citati al termine della bibliografia.
i) Le note, contraddistinte da asterischi o simboli equivalenti, compariranno nel testo, a piè di pagina.

Le tabelle, numerate progressivamente con numeri romani e corredate di relativa didascalia, dovranno essere inserite alla fine del dattiloscritto, mentre i richiami alle stesse dovranno essere inserite all'interno del testo per permettere il corretto posizionamento nell'impaginato.
Le immagini dovranno essere fornite in file separati, salvate in formato .jpeg, .tiff, .pdf o .ppt. e con risoluzione di 300 dpi.
Le didascalie possono essere inserite alla fine del testo ma i richiami alle figure dovranno essere inserite all'interno del testo per permettere il corretto posizionamento nell'impaginato. Non verranno accettate immagini inseriti in file di .DOC.
Tabelle e figure desunte da altre fonti dovranno sempre essere accompagnate dal permesso scritto del detentore del copyright (solitamente l'Editore) e la fonte originale sempre citata.
I farmaci vanno indicati col nome chimico. Solo se inevitabile potranno essere citati col nome commerciale (scrivendo in maiuscolo la lettera iniziale del prodotto e inserendo il nome della relativa casa farmaceutica, la città e il paese di appartenenza).
Agli Autori è riservata la correzione ed il rinvio (entro e non oltre 3 gg. dall'invio) delle sole prime bozze del lavoro.

Norme specifiche per le singole rubriche
1. Articoli originali: riguardano contributi originali di carattere epidemiologico, clinico o di ricerca di base. Devono essere suddivisi nelle seguenti parti: Introduzione, Materiale e Metodi, Risultati, e Discussione. Di regola non devono superare i 40.000 caratteri spazi inclusi, compresi riassunto, tabelle, figure e voci bibliografiche (massimo 35 voci). Il riassunto, in lingua italiana e inglese, non deve superare le 2000 battute (spazi inclusi) per ciascuna lingua. È richiesta la suddivisione nelle seguenti 4 sezioni: Introduzione (Introduction), Metodi (Methods), Risultati (Results), Discussione (Discussion). Nella sezione Introduzione va sintetizzato con chiarezza l'obiettivo (o gli obiettivi) del lavoro, vale a dire l'ipotesi che si è inteso verificare; nei Metodi va riportato il contesto in cui si è svolto lo studio (struttura ospedaliera, centro specialistico …), il numero e il tipo di soggetti analizzati, il disegno dello studio (randomizzato, in doppio cieco …), il tipo di trattamento e il tipo di analisi statistica impiegata. Nella sezione Risultati vanno riportati i risultati dello studio e dell'analisi statistica. Nella sezione Discussione va riportato il significato dei risultati soprattutto in funzione delle implicazioni cliniche.

2. Articoli brevi: questo spazio è riservato a brevi comunicazioni relative a dati clinico-sperimentali e a dati preliminari di ricerche in corso di particolare interesse. Il testo non dovrà superare i 20.000 caratteri spazi inclusi comprese tabelle e/o figure e una decina di voci bibliografiche.

3. Articoli di aggiornamento (review): sono intesi come sintesi e revisioni critiche su argomenti di particolare interesse. Di regola non devono superare i 40.000 caratteri spazi inclusi, compresi, tabelle, figure e voci bibliografiche (massimo 35 voci).

4. Casi clinici: comprendono lavori brevi (massimo 20.000 caratteri spazi inclusi) nei quali vengono descritte esperienze cliniche originali tratte dalla propria pratica medica.

I dati personali dell'Autore saranno gestiti dall'Editore, nel pieno rispetto della vigente normativa sulla tutela della Privacy, ai sensi dell'art. 13 del regolamento UE 2016/679. Ai sensi degli articoli 15-20 del GDPR l'Autore potrà esercitare specifici diritti, tra cui quello di ottenere l'accesso ai dati personali in forma intelligibile, la rettifica, l'aggiornamento o la cancellazione degli stessi. L'Autore avrà inoltre diritto ad ottenere dall'Editore la limitazione del trattamento, potrà inoltre opporsi per motivi legittimi al trattamento dei dati. Nel caso in cui l'Autore ritenga che i trattamenti che Lo riguardano violino le norme del GDPR, ha diritto a proporre reclamo all'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali ai sensi dell'art. 77 del GDPR. Titolare del trattamento dei dati, ai sensi dell'art. 4.1.7 del GDPR è Donatella Paoletti per Pacini Editore Srl., con sede legale in 56121 Pisa, Via A Gherardesca n. 1. Per esercitare i diritti ai sensi del GDPR di cui al punto 6 L'Autore potrà effettuare ogni richiesta di informazione al seguente indirizzo di posta elettronica: privacy@pacinieditore.it. Per ulteriori approfondimenti fare riferimento al sito web http://www.pacinieditore.it/privacy/