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

03/ VOL. 41 2021

Periodico quadrimestrale - Dicembre - POSTE ITALIANE SPA - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 conv.in L.27/02/2004 n°46 art.1, comma 1, DCB PISA - ISSN: 0392-4483 (Print) - ISSN 2611-2884 (Online) - Finito di stampare presso IGP, Pisa, Febbraio 2022

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

03/ VOL. 41 2021

INDICE

Editoriale

Lettera del Direttore Scientifico
C. Bravaccio 133

Articoli di aggiornamento

Abilità Motorie Fondamentali e correlazione con Indice di Massa Corporea (BMI) e Attività Fisica (PA) in bambini e adolescenti: una breve *review* narrativa
Fundamental Motor Skills and relationship between Body Mass Index (BMI) and Physical Activity (PA) in children and adolescent: a short narrative review
S. Trani, F. Trani, S. Petito, F. Epifania Pica, R. Iuliano, F. Cavallaro, S. Boccieri, S. Pisano 134

Valutazione dell'invalidità civile del bambino con disturbo specifico di apprendimento (DSA)
Civil disability assessment of the child with a specific learning disorder (SLD)
G. Massidda 141

Articoli originali

Funzioni socio-comunicative nei Disturbi dello Spettro Autistico: quale correlazione con il *sensory profile*?
Social and communicative functions in Autistic Spectrum Disorders: what correlation with sensory profile?
R. Garotti, N. Pellino, G. Corrado, V. Maffettone, G. Auricchio, M.P. Riccio, C. Bravaccio 147

Accuratezza prognostica dei criteri DSM-5 per Sindrome Psicotica Attenuata in adolescenza: studio prospettico di coorte a 5 anni
Prognostic accuracy of DSM-5 Attenuated Psychotic Syndrome inadolescents: prospective real-world 5-year cohort study
M. Iorio, C. Rogantini, A. Carrara, P. Fusar-Poli, R. Borgatti, M.M. Mens 153

Impatto della pandemia da COVID-19 sull'andamento dei ricoveri di un reparto di Neuropsichiatria Infantile di terzo livello
Impact of the COVID-19 pandemic on the hospitalization trends in a third level Child Neuropsychaitry Unit
S. Uccella, C. Schifano, L. Siri, G. Prato, E. Canale, M.M. Mancardi, L. Nobili, E. De Grandis 162

Articolo breve

La mentalizzazione come fattore protettivo rispetto ai disturbi ansioso-depressivi negli adolescenti con incongruenza di genere: dati preliminari
Mentalizing as a protective factor against anxious-depressive disorders in gender diverse adolescents: preliminary data
C. Baietto, C. Lux, M. Tasca, L. Guglielmi, C. Tortorella, F. D. Campagna, A.M. Caldarera 170

E-Poster 29° Congresso Nazionale SINPIA: Sezioni di Neurologia, Neuropsicologia, Riabilitazione dell'Età Evolutiva, Psichiatria dell'Età Evolutiva, Epidemiologia e Organizzazione dei Servizi, Giovani

Materiale scaricabile direttamente dal sito della Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva (SINPIA)

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 dicembre 2021. Rivista registrata presso "Registro pubblico degli Operatori della Comunicazione" (Pacini Editore srl - n. di registrazione n. 6269 - 29/8/2001).

Lettera del Direttore Scientifico

Carmela Bravaccio

UOSD Neuropsichiatria Infantile, Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università degli Studi di Napoli Federico II

Cari colleghi dopo 8 anni come componente della segreteria scientifica della Rivista Italiana di Neuropsichiatria Infantile e 5 come Direttore Scientifico, ben prima delle Elezioni, essendo stata coinvolta nella lista come Consigliere, ho chiesto al candidato Presidente di poter continuare a dare il mio contributo alla Società occupandomi di altri aspetti (implementazione del sito web, rapporti con altre società) lasciando ad altri la direzione della Rivista. In seguito alla mia elezione come consigliere il Presidente ha rispettato la mia scelta, individuando il futuro Direttore che prenderà in carico la rivista dal mese di Gennaio.

In questi anni abbiamo raggiunto alcuni degli obiettivi che ci eravamo prefissati, quali ad esempio: essere costanti nell'uscita dei tre numeri annuali, continuare a pubblicare dei fascicoli monotematici su argomenti di particolare rilevanza, che necessitavano di una sistematizzazione o di una ri-sistematizzazione in rapporto a nuovi orientamenti scientifici, la scelta delle tematiche delle monografie decise sempre con il Consiglio Diretto. Abbiamo inoltre mantenuto sempre uno spazio per tutte le sezioni per la pubblicazione dei lavori svolti e soprattutto sollecitare i giovani a pubblicare i loro lavori.

Abbiamo fatto negli anni anche alcune modifiche formali, quali la veste tipografica e la presenza di un Comitato di Consulenza rappresentato da figure di riconosciuta competenza in campo internazionale nelle aree che interessano la nostra Disciplina per entrare nei più diffusi Database, quali *PsychoInfo*, *Scopus* o *Embase*, e permettere una maggiore visibilità della nostra Rivista a livello internazionale. Siamo infatti attualmente inseriti in *PsychoInfo*. Con il primo numero del 2018, si è deciso di adottare non solo una nuova veste tipografica per la Rivista ma anche di modificare il processo di diffusione. Si passa dal cartaceo alla pubblicazione online in uno spazio specificamente dedicato sul sito ufficiale della SINPIA (www.sinpia.eu). Questo ha permesso una maggiore diffusione della rivista tra tutti i soci soprattutto tra i soci giovani che utilizzano maggiormente la rete informatica.

Nell'ultimo triennio abbiamo utilizzato tutte le risorse acquisite con le precedenti Direzioni De Franco, Bollea, Giordano, Guareschi Cazzullo, Di Cagno, Pfanner, Lanzi, De Negri, Militerni e tanti altri, cercando di individuare margini di miglioramento al fine di rendere la rivista uno strumento di aggiornamento valido per i neuropsichiatri infantile e per tutti gli operatori sanitari interessati alla disciplina. Sicura che il nuovo Direttore continuerà in questa ottica auguro un buon lavoro ed un felice anno nuovo.

ARTICOLO DI AGGIORNAMENTO

Abilità Motorie Fondamentali e correlazione con Indice di Massa Corporea (BMI) e Attività Fisica (PA) in bambini e adolescenti: una breve *review* narrativa

Fundamental Motor Skills and relationship between Body Mass Index (BMI) and Physical Activity (PA) in children and adolescent: a short narrative review

S. Trani[1*], F. Trani[1*], S. Petito[2], F. Epifania Pica[3], R. Iuliano[4], F. Cavallaro[5], S. Boccieri[5], S. Pisano[5]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università Federico II, Napoli; [2] Liceo Scientifico Emilio Segrè, Marano, Napoli; [3] Dipartimento di Psicologia, Università Federico II, Napoli; [4] UOSD Neonatologia, ASL NA 1 "Ospedale del Mare", Napoli; [5] Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università Federico II, Napoli
*I primi due autori hanno equamente contribuito a questo lavoro.

Riassunto

È stata condotta una breve review narrativa degli studi recenti presenti in letteratura medica internazionale che consente di definire un comprensivo quadro dell'argomento. Sono stati raccolti articoli via Pubmed (ultima ricerca effettuata il 1° dicembre 2021) che descrivono il rapporto cross-sectional e longitudinale tra le abilità motorie fondamentali (FMS) e outcomes di interesse quali partecipazione all'attività fisica (PA) e l'indice di massa corporea (BMI) in popolazioni pediatriche.
La presente revisione rappresenta un confronto tra gli studi esistenti e sintetizza i principali risultati esistenti, al fine di sottolineare evidenze acclarate e suggerisce ulteriori e futuri studi sull'argomento.

Parole chiave: Abilità motorie fondamentali (FMS), Indice di massa corporea (BMI), attività fisica (PA)

Summary

A short narrative review was conducted of the present studies in the international medical literature that allows to define a comprehensive outline of the topic. Articles have been collected via Pubmed (latest research carried out on 1 December 2021) describing the cross-sectional and longitudinal relationship between Fundamental Motor Skills (FMS) and outcomes of interest such as participation in Physical Activity (PA) and Body Mass Index (BMI) in pediatric population.
The present survey is a comparison among existing studies and summarizes the main results, in order to highlight established evidence and suggests further and future studies on the subject.

Key words: Fundamental Movement Skills (FMS), Body Mass Index (BMI), Physical Activity (PA)

INTRODUZIONE

Il problema dell'inattività fisica e dell'obesità nei bambini e negli adolescenti è in aumento negli ultimi decenni [1]. Tale condizione è cresciuta fino a raggiungere proporzioni epidemiche, con oltre 4 milioni di persone che muoiono ogni anno a causa del sovrappeso o dell'obesità nel 2017, in base al carico globale della malattia [2].
La regolare attività fisica (PA) è un noto fattore protettivo per la prevenzione e la gestione delle malattie non trasmissibili come le malattie cardiovascolari, diabete di tipo 2, cancro al seno e al colon [3]. L'attività fisica ha benefici per la salute mentale [4], ritarda l'insorgenza di demenza [5] e può contribuire al mantenimento di un peso corporeo sano [3] e benessere in generale [6].
Generalmente, essa viene valutata mediante strumenti standardizzati quali l'accelerometria triassiale o mediante la somministrazione di questionari come l'*Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire* (APARQ), l'*International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), *Physical activity Questionnaire for Childre* (PAQ-C).

CORRISPONDENZA
Simone Pisano, Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università Federico II Napoli, via Pansini 5 80120 Napoli, - E-mail: pisano.simone@gmail.com

Sovrappeso e obesità sono definiti come un accumulo anomalo o eccessivo di grasso che rappresenta un rischio per la salute [2]. L'indice di massa corporea (BMI) è solitamente calcolato mediante la formula massa/altezza^2 (Kg/m^2) [3]. Un valore di BMI superiore a 25 è considerato sovrappeso, mentre un valore oltre 30 è considerato obeso [2].
Da alcuni studi si è evidenziato come nei bambini in sovrappeso ci fosse una maggiore difficoltà nell'esecuzione delle abilità motorie, in particolare abilità locomotorie, a causa della loro massa complessiva maggiore [7]. Ciò comporterebbe quindi una minore probabilità che in futuro siano bambini fisicamente attivi [1].
Nella prima infanzia è quindi importante costruire un repertorio motorio sufficientemente diversificato che consenta l'apprendimento successivo di azioni adattative e qualificate che possano essere flessibili ed adattate a contesti di movimento diversi e specifici [8].

FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS (FMS)

Le abilità motorie fondamentali (FMS) sono un gruppo di abilità motorie che i bambini, nella prima infanzia, iniziano ad apprendere. Esse sono gli elementi principali nella costruzione delle complesse sequenze di movimento necessarie al bambino per svolgere attività sportive e ricreative [9]. Le abilità motorie fondamentali (FMS) possono essere divise in due categorie principali: le abilità locomotorie (LS) e la capacità di controllare gli oggetti (OS).
Le abilità motorie richiedono una coordinazione fluida del corpo durante il movimento in tutte le direzioni ed include abilità come il correre, saltare, galoppare, saltellare o saltare in diverse direzioni [10].
Le capacità di controllare gli oggetti richiede, invece, l'efficiente controllo di un altro oggetto come una mazza o una palla ed include abilità come lanciare, afferrare, calciare, rotolare, colpire e schivare [10]. Anche l'equilibrio è identificato come una misura delle abilità motorie fondamentali [11].
Seefeldt [12] circa due decenni fa suggerì che le competenze nella FMS erano necessarie per superare l'immaginaria "barriera di competenza" che consente agli individui di applicare le Abilità Motorie Fondamentali allo sport ed ai giochi. Tuttavia, per quanto di valore, ad oggi non sono fornite evidenze empiriche a sostegno di questa visione evolutiva.
Clark e Metcalfe [8] parlavano invece della "montagna dello sviluppo motorio" e suggerivano che le FMS sono un precursore di un movimento abile e specifico. Ossia, per raggiungere la "cima del monte" dello sviluppo motorio, per essere abili e attivi fisicamente, il bambino deve prima di tutto acquisire delle competenze nelle abilità motorie fondamentali per applicarle in differenti contesti come lo sport e le attività di vita quotidiana [1].
In questi studi, l'attenzione è posata sulla dimensione psicologica del bambino e la sua percezione delle sue competenze motorie, dei tentativi di padronanza e del compito di persistenza [1]. La percezione del bambino della sua competenza dipende dalla difficoltà del compito ed è un fenomeno evolutivo che cambia nel tempo dello sviluppo [13].
Diversi termini sono stati usati in letteratura per descrivere le Abilità Motorie Fondamentali, ad esempio coordinazione motoria, abilità motorie, performance motoria [14]. L'evoluzione della terminologia ha creato ambiguità in letteratura: questo può essere problematico in quanto la definizione di termini specifici possono essere usati in modo intercambiabile per descrivere lo stesso fenomeno [14].
L'articolo di Logan et al. [14] esamina come il temine FMS sia concettualizzato, operazionalizzato e misurato nella letteratura contemporanea. I risultati evidenziano come il temine "*fundamental movement skills*" sia usato più frequentemente rispetto a "*fundamental motor skills*". Questo può rappresentare una scelta intenzionale da parte dei ricercatori di utilizzare un termine più generale di "movimento" anziché "motorio", considerando che i termini possono essere usati in modo intercambiabile a meno che non ci sia una motivazione da parte dei ricercatori che giustifichi l'utilizzo di una terminologia rispetto all'altra [1].
Per quanto concerne la valutazione delle FMS, questa avviene generalmente attraverso due metodi: l'approccio orientato al prodotto (*product oriented*) e l'approccio orientato al processo (*process oriented*) [14]. Nel dettaglio, l'approccio orientato al prodotto si concentra sui risultati dell'esecuzione delle abilità (come velocità di lancio, distanza saltata) ed è legato ad una visione tecnica e meccanicistica delle conoscenze; mentre l'approccio orientato al processo valuta la qualità dei movimenti effettuati durante l'esecuzione e quindi analizza lo sviluppo di tutte le componenti che caratterizzano un movimento [14]. I ricercatori hanno suggerito l'uso di entrambe le valutazioni in quanto possono fornire una visione completa delle competenze motorie fondamentali [15].
I test maggiormente utilizzati per la valutazione delle FMS sono: (a) il *Test of Gross Motor Development* (TGMD), (b) *Test of Gross Motor Development* – seconda edizione (TGMD-2), (c) *Get Skilled Get Active*, (d) Figure 8, (e) KTK Test.
Il TGMD è il test di valutazione più comunemente utilizzato in quanto include abilità come il controllo degli oggetti o della palla e le abilità locomotorie che si ritengono necessarie da applicare in contesti specifici come sport, giochi e altre attività fisiche [14].

Il TGMD-2 misura le abilità fondamentali nei bambini di età compresa tra i 3 ed i 10 anni con componenti orientate sia al processo che al prodotto. È composto da 12 abilità divise in due sottocategorie: sei abilità locomotorie (corsa, salto con due piedi, salto con un solo piede, slancio, galoppo, scivolare) e sei abilità di controllo degli oggetti (prendere, lanciare, calciare, rimbalzare, rotolare) [7]. Il punteggio delle FMS totale (punteggio 0-96) si ottiene sommando i punteggi delle abilità locomotorie (0-48) ed il punteggio delle abilità di controllo degli oggetti (0-48).
Il test *Get Skilled Get Active*, è costituita da una batteria di competenze motorie fondamentali, otto delle quali sono convalidate in un manuale originale (corsa, galoppo, salto, salto orizzontale, scivolata, colpo ad una palla ferma, palleggio stazionario, presa, calcio, lancio sopra la testa) [16].
Il Figure 8 Test consiste nel far dribblare una palla da pallavolo su una pista a forma di 8, prima usando i piedi (30 sec.) e poi usando le mani (30 sec.) [17].
Il KTK Test (*Körperkoordination Test für Kinder*) è uno strumento adatto per identificare problemi motori e menomazioni nei bambini di età compresa tra 5 e 14 anni. KTK valuta il controllo e la coordinazione del corpo, principalmente l'equilibrio dinamico, piuttosto che singole abilità di movimento.
È una batteria di test appropriata sia per bambini con un tipico modello di sviluppo, che per i bambini con un danno cerebrale, problemi comportamentali e difficoltà di apprendimento [18].
Oltre ai quattro test precedentemente elencati, altri test di valutazione delle FMS sono il *Lateral Jumping Test,* il *Motor Coordination Track Test*, il *Flamingo Standing Test*, il *Leaping Test*, il ZNA 3-5, il *Champs Motor Skill Protocol* (CMSP) ed il *Movement Assessment Battery*.
Di seguito saranno sintetizzati alcuni studi recenti, utili per fornire al lettore un quadro comprensivo dell'argomento. Il nostro predittore d'interesse sono le *Fundamental Motor Skills* (FMS).

STUDI TRASVERSALI

Durante la ricerca sono stati inclusi diversi studi *cross-sectional* che valutavano bambini in un'età compresa tra i 4 e i 15 anni (Tab. I).
In quasi tutti gli studi analizzati le FMS correlano con il BMI nella prima adolescenza [19] ed in particolar modo risulta significativa la correlazione tra FMS e PA nei bambini di 4 anni. È emerso, inoltre, che chi possiede migliori abilità motorie trascorre più tempo in attività fisiche moderate e vigorose e meno tempo in comportamenti sedentari [20]. La PA è stata associata anche alle capacità aerobiche e motorie al basale, ma anche ad una minore percentuale di grasso corporeo con valori non riferibili al suo cambiamento nel futuro [21].
L'eccesso di grasso corporeo può essere un vincolo per i bambini ed adolescenti che svolgono alcune attività nelle quali vengono richieste particolari abilità nella locomozione [7]. Invece, la composizione corporea non correla in modo significativo le prestazioni di manipolazione degli oggetti [7].
Secondo lo studio condotto da Duncan et al. [22], è emerso che il BMI e la percentuale di grasso corporeo non differisce tra chi ha un basso, medio o alto livello di FMS nei ragazzi; mentre nelle ragazze con alto o medio livello di FMS si evidenzia un BMI o una percentuale di grasso corporeo significativamente basso. Quasi tutti gli studi non hanno presentato una distinzione tra sessi, definendola non rilevante per gli studi. Tuttavia, vi sono alcune eccezioni come nello studio trasversale condotto da Laukkanen et al. [18] che afferma che il BMI nella prima infanzia non predice la coordinazione motoria nei ragazzi, ma potrebbe esserci un'associazione nelle ragazze.

STUDI LONGITUDINALI

Sono stati esaminati diversi studi longitudinali (Tab. II) che hanno valutato principalmente le FMS, PA, BMI e ne hanno valutato la variazione, previsione e relazione a distanza di alcuni anni.
Uno studio recente in particolare Duncan et al. [23] ha affermato che un buon punteggio nelle FMS (in particolar modo il salto e la scivolata) nel primo anno ha predetto un valore di BMI inferiore nell'anno successivo.
Tre modelli di sviluppo motorio hanno enfatizzato l'importanza delle FMS in previsione di attività fisiche svolte negli anni successivi [16,24,25] in particolar modo è stata riscontrata una maggiore probabilità per i bambini abili nel controllo degli oggetti di diventare adolescenti attivi [16]. Non solo le FMS, ma anche il BMI, sesso e precedenti valori di PA possono essere forti predittori della PA in adolescenza [24].
È stato dimostrato che lo sviluppo delle FMS nell'infanzia può essere una componente importante per tutti gli interventi volti a promuovere la forma fisica a lungo termine di bambini ed adolescenti [25].
Sono stati proposti altri modelli teorici per determinare le interazioni tra PA, FMS e BMI [17,21,26,27]. In questi non è emersa nessuna variazione in base al sesso e nessuna interazione significativa tra i dati di PA, BMI e FMS. Un dato rilevante è, invece, il miglioramento delle capacità di controllo degli oggetti nelle ragazze [17] e la PA risulta essere associata positivamente alle capacità aerobiche e motorie future [21]. Mentre è emerso che le FMS e BMI non sono correlati a cambiamenti di PA [17].

Tabella I. Descrizione degli studi trasversali.

Studio	Campione	Età	Outcome	Risultati
Bürgi F, et al., 2011 [21]	n = 217	Compresa tra 4-6 anni	PA, attività aerobica e % di grasso corporeo.	PA positivamente associata alle capacità motorie e alle capacità aerobiche al basale. PA vigorosa (non moderata o totale) correlata ai cambiamenti nella capacità aerobica. Valori altri di PA sono associati ad una minore % di grasso corporeo al basale, ma non al suo cambiamento.
Duncan MJ, et al. , 2016 [22]	n = 248	Compresa tra 6-11 anni	BMI, PA, % di grasso corporeo, sesso	Ragazzi: BMI e % di grasso corporeo non differiva tra chi aveva un basso, medio o alto livello di FMS. Ragazze: con alti o medi livelli di FMS avevano un BMI e % di grasso corporeo significativamente bassi, in relazione alle ragazze con bassi livelli di FMS. Non vi è differenza di BMI o % di grasso corporeo in funzione delle FMS. Quando la FMS sono considerate, BMI e le % di grasso corporeo indicano che i bambini con alti livelli di FMS hanno un BMI e % di grasso corporeo inferiori.
Fisher A, et al., 2005 [29]	n = 394	4 anni	PA, BMI e BMI SDS	Le FMS erano significativamente, ma debolmente associate con attività fisica abituale.
Laukkanen A, et al., 2017 [18]	n = 64	Compresa tra 5-7 anni	Coordinazione motoria (MC), BMI (z-score), PA	Il BMI nella prima infanzia non predice la MC nell'adolescenza nei ragazzi, ma un'associazione potrebbe esistere nelle ragazze (non significativa).
O' Brien W, et al., 2015 [19]	n = 85	Compresa tra 12-14 anni	BMI, PA	Lo stato di peso è fortemente correlato alle FMS durante l'adolescenza. FMS può avere una piccola influenza sulle previsioni dei livelli di BMI nella prima adolescenza.
Okely AD, et al., 2001 [30]	n = 45	Compresa tra 13-15 anni	PA	Le FMS sono significativamente associate all'organizzazione della PA, ma predice solo una piccola porzione di essa.
Huotari P et al., 2018 [17]	$n_{(2003)}$ = 2390 $n_{(2010)}$ = 1346	Compresa tra 15-16 anni	BMI, PA	I valori di FMS non variano tra ragazzi e ragazze nel tempo. Miglioramento delle capacità di controllo degli oggetti nelle ragazze. Importante effetto del FMS sul BMI in entrambi i sessi. Nessuna interazione significativa tra FMS e PA sul BMI in entrambi i sessi.
Schmutz EA, et al., 2020 [26]	n = 550	Compresa tra 2-6 anni	PA, BMI (z-score)	Debole correlazione della competenza motoria con l'attività fisica totale e PA da moderata a vigorosa.
Webster EK, et al., 2021 [7]	n = 244	Compresa tra 3-10 anni	BMI e BMI percentile	L'eccesso di grasso corporeo può essere un vincolo morfologico per le abilità locomotorie. Al contrario la composizione corporea non influenzava in modo significativo le abilità di manipolazione degli oggetti.
Williams HG, et al., 2008 [20]	n = 80 n = 118	3 anni 4 anni	BMI e z-BMI, PA	La correlazione tra FMS (controllo degli oggetti e abilità locomotorie) e PA sono significative per i bambini di 4 anni ma non per quelli di 3 anni. I bambini con migliori abilità motorie spendono molto più tempo in attività moderate e vigorose e meno tempo in comportamenti sedentari.
Wrotniak, BH, et al., 2006 [31]	n = 65	Compresa tra 8-10 anni	BMI percentile e z-BMI, PA	La capacità motoria è positivamente associata all'attività fisica e inversamente associata ad attività sedentaria, ma potrebbe esserci una soglia di abilità motoria sopra la quale i bambini possono essere più attivi fisicamente.

In contraddizione con quanto detto nello studio di Huotari et al. [17], lo studio di Burgi et al. [21] afferma che la PA di base era associata a potenziali miglioramenti nelle misure precedentemente elencate e solo una PA vigorosa era correlata a modifiche di attività aerobica. Non è stato riscontrato nessun dato inverso circa l'associazione tra PA e BMI.

Lo studio condotto da Schmutz et al. [26] ha riscontrato invece una debole correlazione tra competenze motorie (MC) e la PA totale, ma la PA non è un fattore determinante delle MC e viceversa.

Una correlazione, invece, è stata trovata nello studio di Estevan et al. [27], il quale attraverso un'analisi

Tabella II. Descrizione degli studi longitudinali.

Autore	Campione	Età baseline	Follow-up	Outcome	Main findings
Barnett LM, et al., 2008 [25]	n_{t0} = 1045 n_{t1} = 276	Compresa tra 8-12 anni	6-7 anni	fitness cardiorespiratorio	La capacità di controllo degli oggetti nei bambini è associata con migliore forma cardiovascolare in adolescenza.
Barnett LM, et al., 2009 [16]	n_{t0} = 1045 n_{t1} = 276	Compresa tra 8-12 anni	6-7 anni	PA	L'abilità nel controllo degli oggetti predice una maggiore probabilità di impegnarsi in attività fisica vigorosa.
Bryant ES, et al, 2014 [32]	n_{t0} = 281 n_{t1} = 252	Compresa tra 6-11 anni	1 anno	BMI, PA e % di grasso corporeo	Le FMS attuali, sia nei maschi che nelle femmine, erano un migliore predittore dello stato di peso attuale (BMI e % di grasso corporeo). Tuttavia, sia per i ragazzi che per le ragazze, i precedenti livelli di padronanza della FMS erano migliori predittori dei futuri livelli di PA.
Bürgi F, et al., 2011 [21]	n_{t0} = 217 n_{t1} = 217	Compresa tra 4-6 anni	9 mesi	PA, attività aerobica e % di grasso corporeo.	PA positivamente associata alle capacità motorie e aerobiche future. PA vigorosa correlata a cambiamenti nella capacità aerobica. FMS, attività aerobica e % di grasso corporeo non correlato a cambiamenti nella PA.
Duncan MJ, et al., 2021 [23]	n_{t0} = 177 n_{t1} = 91	Pre-scolare	1 anno	BMI, PA	Le FMS a 4 anni predicono minore BMI a 5.
Estevan I, et al., 2021 [27]	n_{t0} = 104 n_{t1} = 104	Compresa tra 4-9 anni	3 anni	BMI (percentile), PA	Ragazzi con alti valori di Competenze motorie (MC) e benessere fisico hanno maggiore probabilità di impegnarsi in PA e di avere un peso adeguato.
Jaakkola T, et al., 2016 [24]	n_{t0} = 333 n_{t1} = 224	Compresa tra 12 anni	6 anni	BMI, PA	Le FMS predicono le MET (Metabolic equivalent of task) e PA di intensità lieve, moderata e vigorosa.
Schmutz EA, et al., 2020 [26]	n_{t0} = 550 n_{t1} = 550	Compresa tra 2-6 anni	12 mesi	PA (da moderata a vigorosa), BMI (z-score)	Le competenze motorie (MC) e la PA si sviluppano indipendentemente l'uno dall'altro nella prima infanzia. Debole correlazione trasversale della MC con la PA totale e la PA da moderata a vigorosa. La PA non è un fattore determinante delle MC e viceversa. Lo status socioeconomico (SES) e BMI non influenzano i risultati dello studio.

longitudinale ha affermato che i ragazzi con valori alti di Competenza Motoria (MC) e benessere fisico hanno maggiore probabilità di impegnarsi in PA e di avere un peso adeguato.

DISCUSSIONE

Negli ultimi 20 anni, c'è stato un notevole aumento di studi che si sono focalizzati sulle "abilità motorie fondamentali" ("*fundamental motor skills*") o "capacità di movimento fondamentali" ("*fundamental movement skills*"). Vi sono diverse spiegazioni che motivano l'aumento degli studi che esaminano le FMS, mosse da un interesse interdisciplinare nell'ambito dello sviluppo e della salute. In America, come anche nel resto del mondo, l'aumento dell'obesità e dell'inattività fisica, soprattutto in età evolutiva, definisce una vera e propria crisi sanitaria globale [28]. Conseguentemente, gli studi in letteratura hanno iniziato a porre l'attenzione su possibili predittori di tali negativi outcomes per poterne provare ad identificare target precoci e potenzialmente preventivi [17].

Stodden et al. [1] ha ipotizzato un modello di sviluppo che ha determinato un aumento di interesse per le FMS da parte dei ricercatori. Nel suo articolo, infatti, propone una prospettiva evolutiva in cui suggerisce una relazione emergente tra competenza motoria e attività fisica in grado di spiegare anche i ruoli delle competenze motorie, benessere correlato alla salute e stato di peso. Contemporaneamente, i due studi longitudinali di

Barnett et al. [16,25] hanno dimostrato che la competenza nell'abilità di controllo degli oggetti nell'infanzia era associata ad una maggiore probabilità di un impegno vigoroso in attività fisica nell'adolescenza (2008) e che la competenza sportiva percepita fosse un mediatore (2009).

Nella presente revisione abbiamo provato a sintetizzarne gli studi più rilevanti.

Gli studi longitudinali analizzati riportano che le competenze motorie durante l'infanzia sono un predittore di una successiva maggiore partecipazione alle attività sportive ed un inferiore BMI in età successive.

Gli studi cross-sectional hanno mostrato che le FMS influenzano debolmente la PA e il BMI. Presi tutti gli studi nel loro insieme, si può affermare che le FMS sono correlate in modo significativo con minore BMI e maggiore PA. Globalmente i nostri risultati sono congrui con i precedenti modelli teorici [1] e, pertanto, sostengono l'utilizzo del costrutto delle FMS come indicatore di salute globale, nello specifico, come possibile target di intervento precoce in casi ad alto rischio di obesità/ridotta attività fisica.

Sono presenti tuttavia studi negativi e, generalmente, gli studi trasversali producono risultati meno chiari ed evidenti, con correlazioni talvolta deboli. Pertanto, il topic va esplorato con ulteriori studi, soprattutto longitudinali, per chiarire in modo definitivo il rapporto tra FMS, BMI e PA.

I dati ad oggi presenti tuttavia, sottolineano la rilevanza dello studio delle FMS e sostengono la necessità di esplorare anche altri outcomes, come il rapporto tra FMS e la salute mentale e/o la partecipazione sociale.

La nostra revisione non è sistematica, ma narrativa ed inoltre la letteratura manca di una univoca nomenclatura sulle FMS, pertanto alcuni studi potrebbero non essere inclusi. I risultati vanno quindi letti in modo preliminare.

Bibliografia

1 Stodden DF, Goodway JD, Langendorfer SJ. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. J Sports Sci 2008;60:290-306.

2 World Health Organization WHO). Obesity. [Online] [Riportato: 28 10 2021.] https://www.who.int/health-topics/obesity#tab = tab_1.

3 World Health Organization. WHO guidlines on physical activity and sedentary behaviour. [Online] 2020. apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336657/9789240015111-eng.pdf.

4 Schuch FB, Vancampfort D, Richards J, et al. Exercise as a treatment for depression: a meta-analysis adjusting for publication bias. J Psychiatr Res 2016;77:42-51.

5 Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia prevention, intervention, and care. Lancet 2017;390:10113:2673-2734.

6 Das P, Horton R. Rethinking our approach to physical activity. Lancet 2012;380:189-90.

7 Webster EK, Sur I, Stevens A, et al. Associations between body composition and fundamental motor skill competency in children. BMC Pediatr 2021;21:444.

8 Clark JE, Metcalfe JS. The mountain of motor development: a metaphor. Motor development: Research and reviews. National Association of Sport and Physical Education. 2002;2:163-190.

9 Lubans DR, Morgan PJ, Cliff DP, et al. Fundamental movement skills in children and adolescent: review of associated health benefits. Sports Med. 2010;40:1019-35.

10 Ulrich DA. Test of gross motor development. Examiner's Manual. Austin: Pro-ED Inc. 2 ed., 2000.

11 Ulrich DA. The test of gross motor development-3 (TGMD-3): administration, scoring, and international norms. Spor Bilim Derg 2013;24:27-33.

12 Seefeldt V. Developmental motor patterns: Implications for elementary school physical education. Psychology of Motor Behavior and Sport 1979;1980:314-323.

13 Harter S. The construction of the self: a developmental perspective. Guilford Press 1999.

14 Logan SW, Ross SM, Chee K, et al. Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. J Sports Sciil 2018;36:781-796.

15 Logan SW, Barnett LM, Goodway JD, et al. Comparison of performance on process- and product-oriented assessments of fundamental motor skills across childhood. J Sports Sci 2017;35:634-641.

16 Barnett LM, van Beurden E, Morgan PJ, et al. Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. J Adolesc Health 2009;44:252-9.

17 Huotari P, Heikinaro-Johansson P, Watt A, et al. Fundamental movement skills in adolescents: secular trends from 2003 to 2010 and associations with physical activity and BMI. Scand J Med Sci Sports 2018;28:1121-1129.

18 Laukkanen A, Pesola AJ, Finni T, et al. Body Mass Index in the Early years in relation to motor coordination at the age of 5–7 Years. Sports (Basel) 2017;5:49.

19 O' Brien W, Belton S, Issartel J. The relationship between adolescents' physical activity, fundamental movement skills and weight status. J Sports Sci 2015;34:1159-67.

20 Williams HG, Pfeiffer KA, O'Neill JR, et al. Motor skill performance and physical activity in preschool children. Obesity (Silver Spring) 2008;16:1421-6.

21 Bürgi F, Meyer U, Granacher U, et al. Relationship of physical activity with motor skills, aerobic fitness and body fat in preschool children: a cross-sectional and longitudinal study (Ballabeina). Int J Obes 2011;35:937-944.

22 Duncan MJ, Bryant E, Stodden D. Low fundamental movement skill proficiency is associated with high BMI and body. J Sports Sci 2016;35, 21:2135-2141.

23 Duncan MJ, Hall C, Eyre E, et al. Pre-schoolers fundamental movement skills predict BMI, physical activity, and

sedentary behavior: a longitudinal study. Scand J Med Sci Sports 2021;31(Suppl 1), 8:14.

24 Jaakkola T, Yli-Piipari S, Huotari P, et al. Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: a 6-year follow-up study. Scand J Med Sci Sports 2016;26:74-81.

25 Barnett LM, Van Beurden E, Morgan PJ, et al. Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness? Med Sci Sports Exerc Dec 2008;40:2137-44.

26 Schmutz EA, Leeger-Aschmann CS, Kakebeeke TH, et al. Motor competence and physical activity in early childhood: stability and relationship. Public Health 2020;8:39.

27 Estevan I, Menescardi C, García-Massó X, et al. Profiling children longitudinally: a three-year follow-up study of perceived and actual motor competence and physical fitness. Scand J Med Sci Sports 2021;31(Suppl 1), 35:46.

28 Ogden CL, Carroll MD, Fryar CD, et al. Prevalence of obesity among adults and youth: United States, 2011-2014. NCHS Data Brief 2015;219:1-8.

29 Fisher A, Reilly J, Kelly L, et al. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. Med Sci Sports Exerc 2005;37:684-688.

30 Okely AD, Booth ML, Patterson JW. Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. Med Sci Sports Exerc 2001;33:1899-1904.

31 Wrotniak BH, Epstein LH, Dorn JM, et al. The Relationship Between Motor Proficiency and Physical Activity in Children. Pediatrics 2006;118:1759.

32 Bryant ES, James RS, Birch SL, et al. Prediction of habitual physical activity level and weight status from fundamental movement skill level. J Sports Sci 2014;32:1775-1782.

ARTICOLO DI AGGIORNAMENTO

Valutazione dell'invalidità civile del bambino con disturbo specifico di apprendimento (DSA)

Civil disability assessment of the child with a specific learning disorder (SLD)

G. Massidda

Neuro-Psichiatra Infantile, Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale di Sassari

Riassunto

L'articolo riassume il concetto di invalidità civile del bambino secondo le leggi vigenti in Italia, e descrive alcuni possibili profili di valutazione medico-legale di tale invalidità, quando essa è dovuta a un disturbo specifico di apprendimento (DSA).

Parole chiave: DSA, bambino, invalidità, legge 289/90, legge 118/71.'

Summary

This paper summarizes the "civil disability" concept according to the Italian law, and describes some possible medico-legal assessment profiles of this disability, when it is due to a specific learning disorder (SLD)

Key words: SLD, child, disability, law 289/90, law 118/71

PREMESSA

In Italia la definizione di invalido civile è data dall'art. 2 comma 2 della Legge 30 marzo 1971, n. 118:
"*Agli effetti della presente legge, si considerano mutilati ed invalidi civili i cittadini affetti da minorazioni congenite o acquisite, anche a carattere progressivo, compresi gli irregolari psichici per oligofrenie di carattere organico o dismetabolico, insufficienze mentali derivanti da difetti sensoriali e funzionali che abbiano subito una riduzione permanente della capacità lavorativa non inferiore a un terzo o, se minori di anni 18, che abbiano difficoltà persistenti a svolgere i compiti e le funzioni proprie della loro età.*"
Coma si vede, i requisiti stabiliti dalla legge sono completamente diversi per il minore e per l'adulto. Per l'adulto il parametro fondamentale è la riduzione della capacità lavorativa; per il minore è la riduzione della capacità a svolgere i compiti e le funzioni della sua età.
Al minore invalido la legge 289/90 riconosce un'indennità di frequenza, subordinata alla frequenza di scuole pubbliche o private di ogni ordine e grado, o di centri di formazione e addestramento professionale, oppure di trattamenti riabilitativi. Come chiarisce la Circolare del Ministero della Sanità del 17.03.1986, l'indennità di frequenza (all'epoca detto "assegno di accompagnamento") è un beneficio economico che tende a incentivare la scolarità, oltre che a favorire il ricorso ai mezzi di recupero funzionale e sociale.
La nozione di difficoltà persistenti a svolgere i compiti e le funzioni della propria età espressa dalla legge non è mai stata specificata dal legislatore, ed è stata accusata di essere eccessivamente carente di indicazioni normative che individuino quali sono effettivamente tali funzioni e con quali strumenti si debbano valutare [1].
Si è tentato di affrontare questa difficoltà ricorrendo a una schematizzazione delle diverse funzionalità (motilità, comunicazione, cura della persona, etc.) [2], o delle attività tipiche delle diverse fasce d'età [3], ma bisogna riconoscere che ogni tentativo di schematizzare la pressoché infinita gamma degli intrecci possibili fra le diverse funzioni, i momenti evolutivi, e i relativi compiti a cui il bambino è chiamato ad adempiere è probabilmente destinato a risultare inadeguato.
Nonostante tali critiche, se guardiamo a come si è evoluto il concetto di invalidità minorile nel resto del mondo,

CORRISPONDENZA
Geremia Massidda, Neuro-Psichiatra Infantile, Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale di Sassari, piazza Castello 11, 07100 Sassari - E-mail: massidda.geremia@gmail.com

vediamo che la legge 118/71, formulata all'alba di una feconda stagione di riforme in campo sanitario, fornisce una definizione in realtà pionieristica. Nel 2018 il Comitato per il miglioramento della salute dei bambini con disabilità, delle Accademie Nazionali delle Scienze e Medicina, in uno studio commissionato dall'Ente di Sicurezza Sociale americano [4] finalizzato a precisare il concetto di invalidità nell'infanzia, ha adottato una definizione elaborata nel 2012 da Halfon, basandosi sulla *International classification of functioning, disability and healt - children and youth version* (ICF-CY) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità [5] , secondo la quale una disabilità del bambino è una limitazione in una capacità esistente o emergente di svolgere attività appropriate al proprio sviluppo, e di partecipare come desiderato alla vita sociale [6]: definizione più prolissa e più tardiva, ma di senso del tutto analogo a quella della legge 118/71.
Si può allora apprezzare il fatto che la definizione di invalidità minorile data dalla legge 118/71, proprio per la sua "indeterminatezza", mostra il pregio di una duttilità dinamica, che consente una valutazione individualizzata dello specifico minore in esame, le sue componenti personali, relazionali, e sociali, le sue concrete difficoltà, e che permane di aggiornata utilizzazione rispetto all'evoluzione culturale e il variare nel tempo della costellazione normativa.

DSA E INVALIDITÀ

Un paio di anni or sono ha fatto molto scalpore la pubblicazione da parte del Ministro dell'Istruzione (Miur) dei dati che documentavano il notevole aumento delle certificazioni di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) avvenuto dal 2010 in poi, giungendo al 3,2% degli alunni delle scuole di ogni ordine e grado nell'anno scolastico 2017/2018 [7] , e arrivando al 4,9% nell'anno scolastico 2019/2020, con un picco nella fascia seconda/terza primaria, ovvero nell'età minima per poter porre la diagnosi [8].
Meno noto è il fatto che il numero di richieste all'Inps di invalidità per minori basate su certificazioni di DSA, finalizzate a ottenere l'indennità di frequenza, è andato parallelamente crescendo, al punto che tali problematiche sono ormai divenute preponderanti fra le condizioni che spingono a chiedere l'invalidità per un minore.
L'Inps con larga frequenza respinge tali domande, e i genitori del minore allora spesso presentano al Tribunale competente per territorio un Ricorso per ottenere un Accertamento Tecnico Preventivo Obbligatorio (ATPO) e, nel caso che non siano soddisfatti dai risultati di tale Accertamento, avviano una causa civile. In tal modo il problema finisce regolarmente al vaglio di un Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) del Tribunale.

La valutazione Medico-Legale dell'invalidità di un minore con Certificazione di DSA pone al CTU dei problemi molto seri e molto complessi. Da un lato c'è la responsabilità di non trascurare un problema che, quando è autentico, costituisce una grave limitazione per un bambino destinato a crescere in una società come la nostra in cui l'istruzione, oltre a essere un bene costituzionalmente garantito, è di nodale importanza per lo sviluppo personale e sociale dell'individuo, e che quindi si può senz'altro ritenere potenzialmente invalidante; dall'altro lato, c'è il dovere di fronte al Giudice di esaminare criticamente l'attendibilità tecnica del Ricorso, a fronte di un panorama scientifico e giuridico molto complesso.
Il fenomeno sopra accennato non è privo né di comprensibili motivazioni – come il desiderio dei genitori di poter disporre di una rendita aggiuntiva da dedicare alle aumentate spese che l'apprendimento di un bambino con DSA può comportare – né di una certa logica.
Dato il fatto che la formula definitoria di legge è aliena da limiti qualitativi o quantitativi, bensì dotata solo di indicazioni temporali (la persistenza delle difficoltà); se è vero che la mancanza di tali limiti dovrebbe permettere di riconoscere un'invalidità anche per difficoltà di lieve entità [9], se è vero che l'apprendimento costituisce uno dei più fondamentali compiti del minore in età scolare, e se è vero che una diagnosi di DSA significa una persistente difficoltà in questi compiti; perché il beneficio dell'indennità di frequenza non dovrebbe essere riconosciuto in maniera pressoché inevitabile a un bambino con DSA?
In effetti, in epoca precedente la promulgazione della legge 170/10 è stato autorevolmente sostenuto che nel momento in cui il minore affetto da un DSA richieda il beneficio previsto dalla legge, se la richiesta risulta supportata da una adeguata documentazione sanitaria attestante la realtà del disturbo e la sua gravità, il giudizio medico legale non potrebbe che essere indirizzato verso il riconoscimento dello stato di invalidità [10].
Tuttavia, la giurisprudenza degli ultimi anni appare di diverso avviso, non ritenendo ammissibile un automatismo "certificazione di DSA=invalidità". Come afferma il Tribunale di Perugia nella sentenza n° 270 del 2018: "il Legislatore ha ritenuto che i disturbi specifici dell'apprendimento possano e debbano essere fronteggiati normalmente con le misure di cui alla Legge n. 170 del 2010, potendosi accedere ai benefici di cui alla Legge n. 289 del 1990 solo laddove tali disturbi inducano una condizione di invalidità civile ovvero si presentino su minori che siano riconosciuti invalidi per altre cause.".
In maniera analoga si sono espresse numerose altre sentenze: Bari 1548/19; Busto Arsizio 16/20; Caltanisetta 500/19; Caltanisetta 449/19; Crotone 331/20; Gela 279/19; Livorno 182/21;

Lucca 233/18; Milano 845/17; Modena 83/20; Palermo 3334/20; Perugia 129/20; Ragusa 477/18;
Roma 941/19; Roma 3978/21; Roma 8572/19; Roma 3762/21; Teramo 392/20; Velletri 1643/19.
Risultano invece favorevoli a considerare un DSA meritevole di essere considerato causa di invalidità (spesso, ma non sempre, in considerazione della gravità del disturbo, o della presenza di concause di invalidità) le sentenze: Civitavecchia 175/20; Milano 1493/20; Palermo 1095/20; Prato 164/20; Prato 239/15; Siena 67/20; Siena 214/19; Torino 90/20; Torino 1521/17.
D'altra parte, la stessa legge 170/10, pur consentendo suggestioni di valenza medica attribuibili ai DSA affidandone la diagnosi e certificazione ai Servizi del Sistema Sanitario Nazionale o centri privati accreditati, è esplicita nel chiarire che tali Disturbi si manifestano in bambini sani, con capacità cognitive adeguate, in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali. Come chiariscono le Linee Guida del 2011 del Miur, la sostanziale differenza fra un bambino con DSA e un coetaneo sano non consiste nel fatto che il primo abbia una minorazione, bensì nella circostanza di possedere modalità di apprendimento non standard, ma non per questo necessariamente inferiori, tanto è vero che un tale bambino, sottoposto a modalità didattiche adeguate, può raggiungere gli obiettivi di apprendimento previsti [11], fino ad arrivare ai livelli di istruzione superiori [12].
Possiamo quindi dire che una diagnosi o una certificazione di DSA non può garantire il riconoscimento di un'invalidità civile, ma d'altro lato un bambino con DSA può benissimo essere considerato invalido per la gravità della forma, la presenza di concause, o altre motivazioni collegate o meno ai DSA. Vediamo allora di cercare di capire quali possono essere gli elementi che possono dare maggior o minor plausibilità ad una richiesta di invalidità basata su una certificazione di DSA.

LA CERTIFICAZIONE

Nel considerare una certificazione di DSA bisogna avere chiaro qual è la natura e quali sono gli scopi di tale documento, che non va confuso, per le sue valenze medico-legali al fine di valutare l'invalidità di un minore, con una diagnosi medica in senso stretto. Per certificazione di DSA si intende un documento con valore legale, rilasciato dalle strutture preposte con parametri di valutazione fissati dalla legge 170/10, che risponde alla primaria necessità di individuare gli alunni che possono beneficiare delle tutele previste [13]. Si tratta quindi di una certificazione di valore sostanzialmente convenzionale, come convenzionali generalmente sono i documenti rilasciati ai fini dell'ottenimento di benefici previsti da specifiche norme [14]. Pertanto, anche quando una certificazione risulta ineccepibile nel contesto dell'applicazione della legge 170/10, non sempre essa ci può dire molto sulle obiettive condizioni del minore ai fini della valutazione di un'invalidità; niente essa ci dirà rispetto al livello eziologico delle difficoltà riscontrate, e nello specifico non ci garantirà affatto che ci troviamo di fronte a un bambino con una disfunzione neurobiologica, come vorrebbe l'ipotesi più classica sulla natura dei DSA, peraltro avvalorata da alcuni [15], e negata da altri [16], e in forte concorrenza con altre spiegazioni, come ad esempio quella che considera i DSA modalità di apprendimento semplicemente rare, agli estremi della naturale variabilità nell'ambito della norma statistica, ma per niente patologiche (tale prospettiva risulta adottata anche dalle Linee guida per il diritto allo studio del Miur del 2011) [17]. Insomma, benché sia del tutto possibile che un bambino con certificazione di DSA abbia qualche disfunzione neurobiologica, questa certificazione non può considerarsi una prova di tale disfunzione.
La certificazione di DSA dovrebbe essere rilasciata dai Servizi sanitari competenti, ma può accadere con qualche frequenza che un genitore, parendogli che la scuola non sia abbastanza attenta o solerte nel rilevare i deficit del bambino, o ritenendo che le liste d'attesa per accedere ai Servizi pubblici, o privati accreditati, siano troppo lunghe, richieda la certificazione a un professionista non accreditato – il quale rilascia un documento che pur essendo fuori dal quadro previsto dalla legge 170/10, è pur sempre un'attestazione medica – e la presenti all'Inps chiedendo il riconoscimento dell'invalidità del minore [18].
Un documento di questo genere presenta non poche criticità nel costituire un elemento a prova di un'invalidità. Il problema più ovvio è costituito dal fatto che esso è sostanzialmente un parere di parte e – anche ammettendo una esemplare correttezza del professionista che lo redige – è libero di rifarsi ai sistemi nosografici più favorevoli. L'adozione, ad esempio, dei criteri del DSM-5 piuttosto che dell'ICD-10 si traduce in una maggiore probabilità di poter affermare la presenza di un DSA, in quanto i criteri del DSM-5 sono più lassi (ammettono ad esempio, la presenza di QI di ± 70), potendo quindi portare, dal punto di vista dell'ICD-10, a dei falsi positivi.
Ma il problema più complesso sorgerebbe dalla circostanza che con ogni probabilità si sarebbe saltata la corretta sequenza prevista dall'art. 3 della legge 170/10 per arrivare alla diagnosi di DSA.
Tale articolo, benché i suoi tre commi siano sequenziati in maniera controintuitiva, rappresenta un passaggio chiave dell'intera legge [19]. Come chiariscono le "Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con DSA" allegate al DM 12 luglio 2011 del Miur, questi articoli stabiliscono che si pervenga al momento

certificativo attraverso un percorso in quattro stadi: 1) individuare gli alunni che presentano difficoltà; 2) attivare su questi alunni adeguate attività di recupero didattico mirato; 3) segnalare ai genitori i soggetti che presentino persistenti difficoltà nonostante tali attività di recupero; e 4) solo a questo punto attivare i servizi specialistici [20]. Ben lungi dall'essere degli adempimenti formali, questi passi pre-clinici previsti dalla legge sono di nodale importanza sia dal punto di vista dell'affidabilità diagnostica – contribuendo a discriminare le comuni difficoltà scolastiche dai casi a concreto rischio di DSA – sia dal punto di vista della valutazione dell'eventuale invalidità – comprovando o meno la persistenza delle difficoltà di apprendimento nonostante le adeguate attività di recupero didattico mirato.

L'efficacia del virtuoso effetto di filtro costituito dalle indicazioni dell'art. 3 della legge 170/10 risulta comprovata da un'importante ricerca compiuta nel 2014 da Melon e colleghi [21], che dimostra come il cosiddetto "RTI Method" [22] – che si può considerare la fonte ispiratrice potenziata di tali indicazioni – risulta fortemente efficace nel ridurre il numero degli scolari che persistono nel necessitare di un approfondimento neuro-cognitivo e della relativa certificazione.

Meno problematica può presentarsi una certificazione rilasciata da un Servizio pubblico o accreditato, in quanto dovrebbe uniformarsi al sistema nosografico ICD-10 di uso ufficiale in Italia, e dovrebbe rispettare i parametri di legge, e in particolar intervenire solo come tappa finale del percorso previsto dal più volte citato art. 3 della legge 170. Peraltro, se non si fosse seguito tale itinerario, si potrebbero sollevare in parte o in toto le stesse perplessità viste sopra.

LA GRAVITÀ

La valutazione della gravità ai fini dell'invalidità per un minore con certificazione di DSA deve prendere in considerazione i DSA stessi, le co-morbilità e, se tardivamente riscontrati, anche gli eventuali fattori di esclusione (fattori cioè che a rigori smentirebbero la diagnosi), in quanto ciò che rileva non è tanto la precisione della certificazione stessa, quanto le ricadute dell'insieme delle problematiche riscontrate sulla vita del bambino.

La gravità della forma di DSA in sé può essere legata alla particolare deficitarietà di una determinata competenza, ma a parità di grado non tutte hanno lo stesso impatto: una disortografia, ad esempio (grazie anche all'universale diffusione dei programmi di videoscrittura con correttore ortografico) può essere meno invalidante di una dislessia, la quale colpisce una competenza più basilare e praticamente indispensabile. Oltre alla gravità della singola competenza, entra in gioco il numero delle competenze deficitarie e il loro intreccio: è ovvio che avere problemi di apprendimento in praticamente tutte le materie può costituire una condizione che si traduce in una difficoltà generalizzata sulle attività di tutti i giorni.

Le comorbilità non devono necessariamente essere gravi per avere un notevole peso sulla conformazione dell'invalidità. Ad esempio, un sovrappeso, o una balbuzie associate a un DSA, in un bambino con eventuali fragilità caratteriali, o con il contributo di dinamiche mobbizzanti in classe, potrebbero con effetto sinergico avere un importante impatto sulle difficoltà del bambino.

I fattori di esclusione meritano un discorso più complesso. L'affermazione che i DSA si manifestano "in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali", o più in generale in assenza di altre condizioni che possano autonomamente ingenerare una cattiva riuscita scolastica e dare analoghi risultati ai test diagnostici (come potrebbero essere la presenza di un'incompetenza didattica, o la presenza di indipendenti importanti problemi emotivi o relazionali del bambino), significa che una corretta individuazione di un DSA dovrebbe essere fatta in gran parte per esclusione.

Ma è difficile sostenere che in sede di certificazione vengano effettivamente esplorate ed escluse sistematicamente *tutte* le numerosissime e svariate possibili cause delle difficoltà di apprendimento che può presentare il singolo soggetto (si può anzi affermare che più è vasta e accurata l'indagine sulle altre possibili cause, e meno è probabile una diagnosi di DSA); né si può escludere che si proceda con una certa tolleranza, certificando anche situazioni spurie, vista la primaria necessità di dotare gli alunni di strumenti di aiuto e tutela.

Tuttavia, il riscontro in sede peritale di eventuali motivi di esclusione della diagnosi di DSA, ovvero motivi di diversa natura a monte del cattivo andamento scolastico la cui presenza escluderebbe la diagnosi di DSA, di per sé non è un problema, e potrebbe anzi risultare un motivo di gravità. Questo è certamente vero, ad esempio, per quanto riguarda la presenza di capacità cognitive inadeguate, di patologie neurologiche, di deficit sensoriali e simili, di cui parla la legge, che se sono presenti, ma non raggiungono un grado tale da poter essere autonomamente tutelati, si possono considerare da un punto di vista valutativo dell'invalidità alla stregua di comorbilità dei DSA.

Un posto a parte meritano le cattive condizioni socio-economiche, che per diverse ragioni tendono a risultare sovrastimate nel ritenerle criterio di esclusione di DSA: se accettiamo l'ipotesi che alla base dei DSA ci possono essere disfunzioni neuro-cerebrali congenite (o altri fattori "costituzionali"), non ci sono motivi per pensare che esse debbano essere meno diffuse nelle classi meno abbienti; se accettiamo l'ipotesi che i DSA siano varianti rare ma sane delle funzioni apprenditive,

il discorso è del tutto analogo; se infine manteniamo l'ipotesi dell'origine disfunzionale, ma non necessariamente la sua congenicità, dobbiamo ricordarci che le precarie condizioni socio-economiche e culturali durante l'accrescimento possono compromettere lo sviluppo della struttura e delle funzioni del cervello [23], e delle funzioni apprenditive [24]. In conclusione, occorre grande cautela nell'escludere un DSA in un soggetto sulla base delle sue cattive condizioni sociali e culturali, in quanto egli ha maggiori probabilità, non minori, di avere tale Disturbo [25] (per quanto riguarda la situazione italiana già prima della legge 170/10 era noto che l'appartenenza a famiglie di basso livello socio-economico e la bassa istruzione costituiscono elementi che aumentano fino a dieci volte il rischio di DSA) [26].

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il contesto valutativo finalizzato alla certificazione di un DSA e quello relativo alla valutazione medico-legale dell'invalidità civile di un minore dotato di tale attestato hanno qualche somiglianza, come la finalità di garantire il diritto all'istruzione e assicurare eguali opportunità di sviluppo delle capacità del bambino, ma anche più radicali differenze. Nel primo caso si tratta di verificare il diritto di usufruire dei benefici previsti della legge 170/10, ovvero dei previsti provvedimenti dispensativi e compensativi di flessibilità didattica nel corso dei cicli di istruzione, benefici che si limitano all'ambito scolastico, e sono indipendenti dal reddito. Nel secondo caso si tratta di verificare il diritto di ottenere i benefici previsti dalla legge 289/90, ovvero del provvedimento economico dell'indennità di frequenza, uguale per tutti i beneficiari, liberamente utilizzabile per la generalità dei bisogni del bambino, e legato a specifici limiti reddituali. Da un punto di vista concreto, i DSA meritevoli di essere considerati quali invalidità si possono considerare un sottoinsieme dei DSA nel loro complesso, e devono possedere alcune caratteristiche: non essere funzionalmente emendabili o adeguatamente riducibili dai provvedimenti previsti dalla legge 170/10; interferire in maniera abbastanza consistente con la vita quotidiana; non essere dovuti a fattori esterni (eventualità che non è affatto scontato che emerga in sede di certificazione), ovvero non essere dovuti a fattori che agiscono negativamente *sul* bambino, ma non sono primariamente *del* bambino.

Bibliografia

1 Cembrani F, Del Vecchio S, Bavaresco S, et al. Le difficoltà persistenti a svolgere i compiti e le funzioni proprie dell'età e l'indennità di accompagnamento: vecchi e nuovi problemi nella valutazione medico-legale dell'invalidità civile. Riv It Med Leg 2007;6:1299-1311

2 Cembrani F, Castellani M, Ciraolo G. La valutazione medico-legale dell'impairment in età pediatrica ed evolutiva: linee di indirizzo. Pratica Medica & Aspetti Legali 2015;9(2):37-47

3 Cimaglia G, Covatta A. L'invalidità civile e la tutela della disabilità (seconda edizione). Milano: Giuffrè 2009.

4 The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, NAS. Opportunities for Improving Programs and Services for Children with Disabilities. Washington (DC), 2018.

5 WHO. International classification of functioning, disability and healt - children and youth version (ICF-CY). Typeset in India, printed in Switzerland, 2007.

6 Halfon N, Houtrow A, Larson K, et al. The changing landscape of disability in childhood., Future Child 2012;22:13-42.

7 MIUR - Ufficio Statistica e Studi. Gli alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) nell'a.s. 2016/2017. 2018, Retrieved from https://www.miur.gov.it/-/scuola-pubblicati-i-dati-sugli-alunni-con-disturbi-specifici-dell-apprendimento

8 MIUR. I principali dati relativi agli alunni con DSA, anno scolastico 2018/2019. 2020, Retrieved from https://www.miur.gov.it/pubblicazioni/-/asset_publisher/6Ya1FS4E4QJw/content/i-principali-dati-relativi-agli-alunni-con-dsa-anno-scolastico-2018-2019

9 Argo A, Zerbo S, Scalici E, et al. Gli strumenti di valutazione delle difficoltà persistenti a svolgere i compiti e le funzioni dell'età nel minore. 2009, Difesa Sociale. Raspanti R, Nardello R, Marchese F, et al. L'utilizzo in medicina legale della misurazione della salute del minore secondo l'ICF-CY: esemplificazione casistica. Rivista Italiana di Medicina Legale 2015;37(3).

10 Consigliere F, Verzeletti A. Valutazione medico legale della dislessia in soggetti in età evolutiva: aspetti applicativi pratici nell'ambito della tutela dell'invalido civile. Difesa Sociale 2007;1/07:105-117.

11 MIUR. Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento. Roma, 2011.

12 Censis. Processi formativi. Dal 51° Rapporto Censis sulla situazione sociale del Paese. Milano, 2017.

13 Miur. Nota del 22 novembre 2013. Retrieved from http://www.istruzione.it/allegati/prot2563_13.pdf

14 Cornoldi C. Tressoldi P. Linee guida per la diagnosi dei profili di dislessia e disortografia previsti dalla legge 170: invito a un dibattito. Psicologia Clinica dello Sviluppo 2014,18:75 142.

15 Fiedorowicz, C, Benezra, E, MacDonald, et al. Neurobiologic basis of Learning Disabilities – an update. Learning Disabilities Association of Canada, Ottawa, 2001, pp. 1-42.

16 Antonis T. Theories on the brain function of people with learning disabilities. Journal of Clinical and Medical Images 2021;5:1-8.

[17] Miur. Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento. 2011, Retrieved from https://www.miur.gov.it/disturbi-specifici-dell-apprendimento-dsa-

[18] Massidda, G. L'ottemperanza all'art. 3, commi 2 e 3 della legge 170/10 quale parametro di valutazione dell'invalidità del minore con certificazione di DSA. Revisione di cinquanta casi. Rivista Italiana di Medicina Legale 2021:13:69-77.

[19] Arconzo, G. Il diritto all'istruzione dei soggetti affetti da dislessia o da altro disturbo specifico dell'apprendimento. Prime osservazioni in margine alla legge n. 170 del 2010. 2011, Forum di Quaderni Costituzionali, Retrived from https://www.forumcostituzionale.it/wordpress/images/stories/pdf/documenti_forum/paper/0262_arconzo.pdf

[20] Miur (2011). Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con DSA. Retrieved from https://www.unimi.it/sites/default/files/2018-07/linee_guida_sui_dsa_12lu

[21] Melon, C, Lanciari, I, Bortolotti, E, et al. Il metodo della resistenza all'Intervento per la prevenzione delle difficoltà scolastiche e l'individuazione precoce dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento: uno studio pilota. Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva 2014;34:191-198.

[22] Fuchs D, Fuchs L. S. Introduction to Response to Intervention: what, why, and how valid is it? Read Res Q 2006;41:93-99.

[23] Johnson SB, Riis JL, Noble KG. State of the art review: poverty and the developing brain. Pediatrics 2016 ;137:20153075.

[24] Welsh JA, Nix RL, Blair C, et al. The Development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. J Educ Psychol 2010;102:43-53.

[25] Massidda G. I DSA, i BES, e l'invalidità del minore. Rivista Italiana di Medicina Legale 2020;42:1437-1444.

[26] Penge R. Screning, indicatori precoci e fattori di rischio per i DSA. In: Simoneschi G., (a cura di). Annali della Pubblica Istruzione 2010;2:37-50.

ARTICOLO ORIGINALE

Funzioni socio-comunicative nei Disturbi dello Spettro Autistico: quale correlazione con il *sensory profile*?

Social and communicative functions in Autistic Spectrum Disorders: what correlation with sensory profile?

R. Garotti, N. Pellino, G. Corrado, V. Maffettone, G. Auricchio, M.P. Riccio, C. Bravaccio

UOSD Neuropsichiatria Infantile, Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università degli Studi di Napoli Federico II

Riassunto

Obiettivi. Lo studio si propone di valutare le implicazioni che differenti profili di sensorialità possono avere sulle funzioni socio-comunicative in soggetti affetti da Disturbo dello Spettro dell'Autismo (DSA).

Metodi. Lo studio è stato condotto presso la UOSD di Neuropsichiatria infantile dell'Università Federico II. Sono stati arruolati 25 pazienti (18M; 7 F) di età compresa tra i 3 e gli 11 anni (M-età = 79,5 mesi ± 23,5) con diagnosi di DSA effettuata secondo criteri del DSM-5. Sono stati forniti ai genitori/caregiver dei soggetti i questionari di autovalutazione: Social Communication Questionnaire (SCQ), Social Responsiveness Scale (SRS) e Short Sensory Profile (SSP). Si è proceduto alla valutazione di correlazione fra tali variabili utilizzando la funzione di Pearson, considerando come significativo un valore con p-value < 0,05.

Risultati. Dall'analisi statistica, si evince una correlazione inversa statisticamente significativa fra i valori totali ottenuti ai questionari SCQ e SSP ($r = -0,682$, $p < 0,01$) e fra i valori totali dei questionari SRS e del SSP ($r = -0,711$, $p < 0,01$). Dall'analisi delle sottoscale componenti i questionari si rileva, al questionario SCQ, una correlazione statisticamente significativa fra i punteggi della sottoscala "Interazione sociale" e la sottoscala "Filtraggio Uditivo" del questionario SSP ($r = -0,407$, $p = 0,043$); si rileva inoltre una correlazione statisticamente significativa fra la sottoscala "Comunicazione sociale" e le sottoscale componenti il questionario SSP "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,541$, $p = 0,006$) e "Filtraggio uditivo" ($r = -0,526$, $p = 0,008$). È emersa infine una correlazione statisticamente significativa anche fra la sottoscala "Stereotipie" e le sottoscale componenti il questionario SSP, "Sensibilità gustativa e olfattiva" ($r = -0,444$, $p = 0,03$), "Sensibilità al movimento" ($r = -0,66$; $p < 0,01$), "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,611$, $p = 0,002$) e "Filtraggio uditivo" ($r = -0,459$, $p = 0,24$). Al questionario SRS, si rilevano delle correlazioni inverse statisticamente significative tra i punteggi della sottoscala "Consapevolezza sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Sensibilità tattile" ($r = -0,657$, $p < 0,01$), "Sensibilità gustativa/olfattiva" ($r = -0,536$, $p = 0,06$), "Sensibilità al movimento" ($r = -0,409$, $p = 0,42$), "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,474$, $p = 0,17$), "Filtraggio uditivo" ($r = -0,474$, $p = 0,17$), "Bassa energia/debolezza" ($r = -0,417$, $p = 0,38$). Emergono inoltre delle correlazioni inverse statisticamente significative fra la sottoscala "Cognizione sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,525$, $p = 0,07$) e "Filtraggio uditivo" ($r = -0,591$, $p = 0,02$). Si rilevano delle correlazioni inverse statisticamente significative anche fra la sottoscala "Comunicazione Sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,595$, $p = 0,002$) e "Filtraggio uditivo" ($r = -0,428$, $p = 0,033$). Si osservano delle correlazioni inverse statisticamente significative anche fra la sottoscala "Motivazione sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Sensibilità al movimento" ($r = -0,421$, $p = 0,36$) e "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,452$, $p = 0,23$). Infine emergono delle correlazioni inverse statisticamente significative fra la sottoscala "Manierismi Autistici" e le sottoscale del questionario SSP: "Sensibilità gustativa/olfattiva" ($r = -0,413$, $p = 0,40$), "Sensibilità al movimento" ($r = -0,435$, $p = 0,30$), "Iporesponsività/ricerca di sensazioni" ($r = -0,664$, $p < 0,01$), "Filtraggio uditivo" ($r = -0,527$, $p = 0,07$).

Conclusioni. Dall'analisi effettuata emerge la presenza di una correlazione inversa, statisticamente significativa, fra i punteggi totali dei questionari SCQ e SRS rispetto al profilo sensoriale: ciò a sottolineare come all'aumentare delle differenze sensoriali rispetto alla performance tipica dei soggetti normotipici aumentino anche i livelli di sintomatologia riferibile al DSA. Allo stesso modo si è potuto osservare come particolari modalità percettive, come ad esempio quella uditiva, vadano ad influenzare le stesse variabili essendo emersa, anche in questo caso, una correlazione inversa di natura statisticamente significativa. Da ciò si conclude come atipie della sfera sensoriale possano compromettere le capacità socio-comunicative nei soggetti affetti da DSA. Ciò potrebbe stimolare l'attenzione per la riabilitazione delle alterazioni percettive al fine di migliorare la sintomatologia cardine del DSA.

Parole chiave: Disturbo dello spettro dell'autismo, profilo sensoriale, funzioni socio-comunicative

CORRISPONDENZA

Raffaele Garotti, UOSD Neuropsichiatria Infantile, via Pansini 5 Ed. 11, 80138 Napoli - E-mail: raffaelegarotti@libero.it

Summary

Objectives. *This study aims to evaluate the implications that different sensory profiles may have on social and communicative functions in individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD).*

Methods. *The study was conducted at the UOSD of Child and Adolescent Psychiatry of the University Federico II. Twenty-five patients (18M; 7 F) aged between 3 and 11 years (M-age = 79.5 months ± 23.5) with a diagnosis of ASD made according to DSM-5 criteria were enrolled. Self-assessment questionnaires were provided to the parents/caregivers of the subjects: Social Communication Questionnaire (SCQ), Social Responsiveness Scale (SRS) and Short Sensory Profile (SSP). We proceeded to the evaluation of correlation between these variables using the Pearson function, considering as significant a value with p-value < 0.05.*

Results. *Statistical analysis showed a statistically significant inverse correlation between the total values obtained on the SCQ and SSP questionnaires (r = -0.682, p < 0.01) and between the total values of the SRS and SSP questionnaires (r = -0.711, p < 0.01). Analysis of the subscales making up the questionnaires reveals a statistically significant correlation between the scores of the subscale "Social interaction" and the subscale "Auditory filtering" of the SSP questionnaire (r = -0.407, p = 0. 043); there is also a statistically significant correlation between the subscale "Social Communication" and the subscales that make up the SSP questionnaire "Hyporesponsiveness/Sensation Seeking" (r = -0.541, p = 0.006) and "Auditory Filtering" (r = -0.526, p = 0.008). Finally, a statistically significant correlation also emerged between the subscale "Stereotypies" and the subscales comprising the SSP questionnaire "Gustatory and olfactory sensitivity" (r = -0.444, p = 0.03), "Motion sensitivity" (r = -0.66; p < 0.01), "Hyporesponsiveness/Sensation seeking" (r = -0.611, p = 0.002), and "Auditory filtering" (r = -0.459, p = 0.24). On the SRS questionnaire, statistically significant inverse correlations are found between the scores of the "Social Awareness" subscale and the subscales of the SSP questionnaire: "Tactile Sensitivity" (r = -0.657, p < 0. 01), "Taste/olfactory sensitivity" (r = -0.536, p = 0.06), "Motion sensitivity" (r = -0.409, p = 0.42), "Hyporesponsiveness/Sensation seeking" (r = -0.474, p = 0.17), "Auditory filtering" (r = -0.474, p = 0.17), "Low energy/weakness" (r = -0.417, p = 0.38). Statistically significant inverse correlations also arise between the subscale "Social Cognition" and the subscales of the SSP questionnaire: "Hyporesponsiveness/Sensation Seeking" (r = -0.525, p = 0.07) and "Auditory Filtering" (r = -0.591, p = 0.02). Statistically significant inverse correlations were also found between the subscale "Social Communication" and the subscales of the SSP questionnaire: "Hypersensitivity/Sensation Seeking" (r = -0.595, p = 0.002) and "Auditory Filtering" (r = -0.428, p = 0.033). Statistically significant inverse correlations are also observed between the "Social Motivation" subscale and the subscales of the SSP questionnaire: "Motion Sensitivity" (r = -0.421, p = 0.36) and "Hyporesponsiveness/Sensation Seeking" (r = -0.452, p = 0.23). Finally, statistically significant inverse correlations appeared between the subscale "Autistic Mannerisms" and the subscales of the SSP questionnaire: "Taste/smell sensitivity" (r = -0.413, p = 0.40), "Motion sensitivity" (r = -0.435, p = 0.30), "Hyporesponsiveness/Sensation seeking" (r = -0.664, p < 0.01), "Auditory filtering" (r = -0.527, p = 0.07).*

Conclusions. *The studies demonstrates that there is an inverse correlation, statistically significant, between the total scores of the SCQ and SRS questionnaires compared to sensory profile: this is to highlight how the increment of sensory differences compared to typical performance of normotypical subjects also increase the levels of symptomatology referable to DSA. Similarly, it is possible to observe how particular perceptive modalities, such as auditory, influence the same variables, as demonstrated by an inverse statistically significant correlation. So, we conclude that atypical sensory features can compromise the social-communication skills of people with ASD. This could stimulate attention to the rehabilitation of perceptive alterations to improve the core symptoms of ASD.*

Key words: Autism Spectrum Disorders, sensory profile, social and communicative functions

INTRODUZIONE

Atipie della sfera sensoriale e difficoltà di integrazione fra le varie modalità percettive sono aspetti clinici emergenti nei soggetti affetti da Disturbo dello Spettro dell'Autismo (DSA). Si può osservare infatti come l'iper o ipo-responsività in risposta a stimoli sensoriali costituisca una caratteristica peculiare dei soggetti affetti da DSA tanto da far parte dei criteri definenti suddetto disturbo in accordo con quanto proposto dal Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentali (DSM-5, American Psychiatric Association 2013) [1]. Nello specifico i disordini della modulazione sensoriale sono divisi in tre categorie: iper-responsività sensoriale, per cui un individuo sperimenta uno stress o manifesta una risposta negativa esagerata ad uno stimolo sensoriale di entrata; ipo-responsività, ovvero uno stimolo esterno difficilmente riesce ad elicitare una risposta nel soggetto; infine comportamenti di *sensory-seeking* nei quali un individuo presenta una ricerca inusuale o sperimenta una preoccupazione anomala per determinati stimoli sensoriali [2]. È stimato come anomalie del profilo sensoriale siano presenti in circa il 90% dei soggetti affetti da DSA [3]. Anomalie del profilo sensoriale sia in termini di iper che ipo-responsività, per esempio, sono stati messi in correlazione anche ai comportamenti ripetitivi tipici dei soggetti affetti da DSA [4] ed evidenze li pongono in correlazione anche con la sintomatologia ansiosa che può emerge durante la traiettoria evolutiva di tali pazienti[2]. Studi di letteratura riportano come le atipie sensoriali possano compromettere anche l'efficacia dell'interscambio socio-comunicativo dei soggetti

affetti da DSA, soprattutto considerando le difficoltà di integrazioni fra i vari canali sensoriali [5].

OBIETTIVI

Presso l'Unità Operativa Semplice Dipartimentale (UOSD) di Neuropsichiatria Infantile dell'Unità Federico II di Napoli, pertanto, è stato condotto uno studio clinico di valutazione di soggetti affetti da DSA, con particolare riferimento alle caratteristiche fenotipiche relative al funzionamento sociale, comunicativo e sensoriale. Lo studio, in particolare, ha avuto quale scopo principale quello di valutare le implicazioni che differenti profili di sensorialità possono avere sulle funzioni sociocomunicative in soggetti affetti da DSA.

MATERIALI E METODI

Sono stati arruolati 25 pazienti (18M; 7 F) di età compresa tra i 3 e gli 11 anni (M-età = 79.5 mesi ± 23.5), consecutivamente giunti presso l'ambulatorio specialistico dei Disturbi dello Spettro dell'Autismo della UOSD di NPI della AOU Federico II di Napoli, in un arco di tempo di circa 6 mesi. Criteri di inclusione sono stati rappresentati dalla presenza di diagnosi clinica di ASD, un'età anagrafica tra 3 e 11 anni, consenso ottenuto dal genitore/caregiver al momento della raccolta dei dati clinici. Criteri di esclusione sono stati rappresentati da una diagnosi di DSA secondaria ad altra patologia genetica nota, presenza di comorbidità accertate per altra condizione psichiatrica, trattamento psicofarmacologico effettuato da un periodo superiore alle 4 settimane, resosi necessario per la gestione di irritabilità, aggressività o altra condizione comorbida, età anagrafica al momento dell'arruolamento inferiore ai 3 anni o superiore agli 11 anni. Secondo DSM-5, il campione si caratterizza per un livello di gravità pari a 1 in 8/25 (32%) soggetti, un livello 2 in 11/25 (44%) soggetti, un livello 3 in 6/25 (24%) soggetti. Sono stati forniti ai genitori/caregiver dei soggetti i questionari di autovalutazione: *Social Communication Questionnaire* (SCQ), *Social Responsiveness Scale* (SRS) e *Short Sensory Profile* (SSP). Il questionario SCQ è uno strumento che permette la valutazione delle capacità sociali, comunicative e relazionali dei soggetti affetti da DSA [6], e consente di individuare sintomi relativi alla presenza di uno spettro autistico anche in epoca precoce. Allo stesso modo il questionario SRS fornisce una panoramica sui sintomi core del DSA: esso è suddiviso nelle scale di valutazione "Cognizione sociale", "Consapevolezza sociale", "Comunicazione sociale", "Motivazione sociale" e "Manierismi autistici" oltre che da un punteggio finale relativo alla sintomatologia che permette una valutazione globale del livello di sintomi relativi allo spettro autistico [7]. Infine, il questionario SSP è una forma breve del questionario "*Sensory profile*" ideato da Dunn [8], sviluppato come strumento di screening delle anomalie sensoriali [9] di soggetti fino a 14 anni di età; tale strumento consta di 38 item organizzati in 7 sottoscale ("Sensibilità tattile", "Sensibilità gustativa/olfattiva", "Sensibilità al movimento", "Iporesponsività/ricerca di sensazioni", "Filtraggio uditivo", "Bassa energia/debolezza", "Sensibilità visiva/uditiva") e una scala finale calcolata dalla somma dei singoli valori. Sia i risultati della scala totale che delle sottoscale possono essere a loro volta classificati in tre categorie, confrontando i punteggi con i valori normativi (profilo tipico, differenza probabile, differenza certa). Al fine di valutare eventuali correlazioni tra i profili di sensorialità e le caratteristiche socio-comunicative del campione di soggetti valutato, si è proceduto ad analisi statistica utilizzando la funzione di Pearson, considerando come significativo un valore con *p-value* $< 0,05$ (mediante utilizzo di SPSS – Versione 26)

RISULTATI

Dall'analisi statistica, si evince una correlazione inversa statisticamente significativa fra i valori totali ottenuti ai questionari SCQ e SSP ($r = -0,682$, $p < 0,01$) e fra i valori totali dei questionari SRS e del SSP ($r = -0,711$, $p < 0,01$); nella Tabella I sono riassunti in dettaglio i risultati della correlazione. Dall'analisi delle sottoscale componenti i questionari si rileva, al questionario SCQ, una correlazione inversa statisticamente significativa fra i punteggi della sottoscala "Interazione sociale" e la sottoscala "Filtraggio Uditivo" del questionario SSP ($r = -0,407$, $p = 0,043$); si rileva inoltre una correlazione inversa statisticamente significativa fra la sottoscala "Comunicazione sociale" e le sottoscale componenti il questionario SSP "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,541$, $p = 0,006$) e "Filtraggio uditivo" ($r = -0,526$, $p = 0,008$). Si rileva, infine, una correlazione inversa statisticamente significativa anche fra la sottoscala "Stereotipie" e le sottoscale del questionario SSP relative a "Sensibilità gustativa e olfattiva" ($r = -0,444$, $p = 0,03$), "Sensibilità al movimento" ($r = -0,66$; $p < 0,01$), "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,611$, $p = 0,002$) e "Filtraggio uditivo" ($r = -0,459$, $p = 0,24$) (vedi Tab. II). Al questionario SRS, si rilevano delle correlazioni inverse statisticamente significative tra i punteggi della sottoscala "Consapevolezza sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Sensibilità tattile" ($r = -0,657$, $p < 0,01$), "Sensibilità gustativa/olfattiva" ($r = -0,536$, $p = 0,06$), "Sensibilità al movimento" ($r = -0,409$, $p = 0,42$), "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" ($r = -0,474$, $p = 0,17$), "Filtraggio

Tabella I. Correlazione (r di Pearson) fra i valori SSP-punteggio totale, SCQ-punteggio totale e SRS-punteggio totale.

		SSP - Totale	SCQ - Totale	SRS - Totale
SSP - Totale	Pearson Correlation	1	-,682**	-,711**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	25	25	25
SCQ - Totale	Pearson Correlation	-,682**	1	,682**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	25	25	25
SRS - Punteggio Totale	Pearson Correlation	-,711**	,682**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	25	25	25

**Valori risultati statisticamente significativi in base all'analisi condotta (p-value < 0,05).

Tabella II. Correlazione (r di Pearson) fra le sottoscale dei questionari SCQ e SSP.

	Interazione Sociale	Comunicazione Sociale	Stereotipie
Sensibilità Tattile			
Pearson Correlation	-0,84	-0,298	-,324
Sig. (2-tailed)	0,695	0,157	,114
Sensibilità Gustativa/Olfattiva			
Pearson Correlation	-,266	-,266	-,444*
Sig. (2-tailed)	,210	,210	,030
Sensibilità al movimento			
Pearson Correlation	-,160	-,374	-,660*
Sig. (2-tailed)	,456	,072	,000
Iporesponsività/Ricerca di sensazioni			
Pearson Correlation	-,378	-,541*	-,611*
Sig. (2-tailed)	,069	,006	,002
Filtraggio Uditivo			
Pearson Correlation	-,422*	-,526*	-,459*
Sig. (2-tailed)	,040	,008	,024
Bassa Energia/Debolezza			
Pearson Correlation	-,362	-,158	-,352
Sig. (2-tailed)	,083	,460	,092
Sensibilità Uditiva/Visiva			
Pearson Correlation	-,073	,218	-,349
Sig. (2-tailed)	,734	,306	,095

*Valori risultati statisticamente significativi in base all'analisi condotta (p-value < 0,05).

uditivo" (r = -0,474, p = 0,17), "Bassa energia/debolezza" (r = -0,417, p = 0,38). Emergono inoltre delle correlazioni inverse statisticamente significative fra la sottoscala "Cognizione sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" (r = -0,525, p = 0,07) e "Filtraggio uditivo" (r = -0,591, p = 0,02). Si rilevano delle correlazioni inverse statisticamente significative anche fra la sottoscala "Comunicazione Sociale" e le sottoscale del questionario SSP: "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" (r = -0,595, p = 0,002) e "Filtraggio uditivo" (r = -0,428, p = 0,033). Si osservano delle correlazioni inverse statisticamente significative anche fra la sottoscala "Motivazione sociale" e le sottoscale del SSP: "Sensibilità al movimento" (r = -0,421, p = 0,36) e "Iporesponsività/Ricerca di sensazioni" (r = -0,452, p = 0,23). Infine emergono delle correlazioni inverse statisticamente significative fra la sottoscala "Manierismi Autistici" e le sottoscale del questionario SSP: "Sensibilità gustativa/olfattiva" (r = -0,413, p = 0,40), "Sensibilità al movimento" (r = -0,435, p = 0,30), "Iporesponsività/ricerca di sensazioni" (r = -0,664, p < 0,01), "Filtraggio uditivo" (r = -0,527, p = 0,07) (Tab. III).

DISCUSSIONE

Le anomalie del profilo sensoriale nei soggetti affetti da DSA sono state studiate nel corso degli anni in merito sia alle differenze neurofisiologiche rispetto ai soggetti

Tabella III. Correlazione (r di Pearson) fra le sottoscale dei questionari SCQ e SRS.

	Consapevolezza Sociale	Cognizione Sociale	Comunicazione Sociale	Motivazione Sociale	Manierismi Autistici
Sensibilità Tattile					
Pearson Correlation	-,657*	-,304	-,358	-,245	-,373
Sig. (2-tailed)	,000	,140	,079	,237	,067
Sensibilità Gustativa/Olfattiva					
Pearson Correlation	-,536*	-,379	-,239	-,310	-,413*
Sig. (2-tailed)	,006	,062	,250	,132	,040
Sensibilità al movimento					
Pearson Correlation	-,409*	-,087	-,316	-,421*	-,435*
Sig. (2-tailed)	,042	,680	,124	,036	,030
Iporesponsività/Ricerca di sensazioni					
Pearson Correlation	-,474*	-,525*	-,595*	-,452*	-,664*
Sig. (2-tailed)	,017	,007	,002	,023	,000
Filtraggio Uditivo					
Pearson Correlation	-,474*	-,591*	-,428*	-,355	-,527*
Sig. (2-tailed)	,017	,002	,033	,081	,007
Bassa Energia/Debolezza					
Pearson Correlation	-,417*	-,314	-,250	-,288	-,367
Sig. (2-tailed)	,038	,126	,228	,163	,071
Sensibilità Uditiva/Visiva					
Pearson Correlation	-,031	-,222	-,033	-,122	-,329
Sig. (2-tailed)	,881	,286	,874	,561	,108

*Valori risultati statisticamente significativi in base all'analisi condotta (p-value < 0,05).

normotipici che in merito all'impatto che possono avere sul profilo di funzionamento. Per esempio, si può notare come le differenze nella risposta a stimoli uditivi possa essere sottesa ad un'attività neurale atipica nei soggetti con DSA presente nella corteccia uditiva primaria e prima ancora nella latenza con cui l'impulso nervoso raggiunge le aree dedicate a tale funzione sensoriale [10]. Precedenti riscontri in letteratura dimostrano anche come il profilo sensoriale possa impattare in senso negativo sull'intensità e la gravità dei comportamenti ripetitivi e stereotipati [11] e sul profilo adattivo [12]. Alcuni autori hanno anche sottolineato come l'integrazione fra le varie modalità sensoriali possa essere inefficiente nei soggetti con DSA: ciò andrebbe ad impattare la qualità della risposta a stimoli sensoriali; tale capacità risulta infatti fondamentale per diversi domini neurocognitivi come l'attenzione sostenuta o la comprensione del linguaggio (per la qual cosa è necessaria una buona integrazione fra gli stimoli uditivi e gli stimoli visivi) [13]. Dall'analisi dei dati a nostra disposizione emerge la presenza di una correlazione inversa, statisticamente significativa, fra i punteggi totali dei questionari SCQ e SRS rispetto al profilo sensoriale: ciò a sottolineare come all'aumentare delle differenze sensoriali rispetto alla performance sensoriale tipica aumentino anche i livelli di sintomatologia riferibile ad DSA. Inoltre, si evidenzia come alcune modalità sensoriali come quella uditiva siano maggiormente coinvolte nelle funzioni sociali rispetto ad altre. Limitazioni di quanto prodotto riguardano sicuramente la bassa numerosità campionaria; tuttavia, tali risultati concordano con quanto presente in letteratura e rafforzano l'idea che le alterazioni sociali peculiari dei soggetti con DSA necessitino di ulteriori studi al fine di determinare tutte le variabili incidenti.

CONCLUSIONI

Dall'analisi effettuata si ribadisce l'importanza della valutazione del profilo sensoriale nei soggetti affetti da DSA. Le anomalie in tale ambito, infatti, risultano essere correlate a diversi aspetti del profilo funzionale di tali soggetti: ciò a sottolineare come l'attenzione in *setting* sia clinico che riabilitativo di tali caratteristiche potrebbe portare ad un migliore *outcome* dei singoli pazienti e della sintomatologia cardine del DSA.

Bibliografia

1 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®) American Psychiatric Pub 2013.

2 Hazen EP, Stornelli JL, O'Rourke JA, Koesterer K, McDougle CJ. Sensory symptoms in autism spectrum disorders. Harv Rev Psychiatry 2014;22:112-124. https://doi.org/10.1097/01.HRP.0000445143.08773.58

3 Gomes E, Pedroso FS, Wagner MB. Auditory

hypersensitivity in the autistic spectrum disorder. Pro Fono 2008;20:279-284. https://doi.org/10.1590/s0104-56872008000400013

4 Boyd BA, Baranek GT, Sideris J, et al. Sensory features and repetitive behaviors in children with autism and developmental delays. Autism Res 2010;3:78-87. https://doi.org/10.1002/aur.124

5 Kawakami S, Otsuka S. Multisensory Processing in autism spectrum disorders. In: Grabrucker AM, ed. Autism spectrum disorders. Brisbane (AU): Exon Publications August 20, 2021.

6 Rutter M, Bailey A, Lord C. Western Psychological Services. Los Angeles, CA: 2003. The Social Communication Questionnaire – Manual.

7 Bölte S, Poustka F, Constantino JN. Assessing autistic traits: cross-cultural validation of the social responsiveness scale (SRS). Autism Res 2008;1:354-363. https://doi.org/10.1002/aur.49

8 Dunn W. Performance of typical children on the Sensory Profile: an item analysis. Am J Occup Ther 1994;48:967-974. https://doi.org/10.5014/ajot.48.11.967

9 McIntosh DN, Miller LJ, Shyu V, et al. (). Overview of the short sensory profile. In: Dunn W, ed. Sensory Profile user's manual. San Antonio: Pearsons 1999, pp. 59-73.

10 Marco EJ, Hinkley LB, Hill SS, et al. Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. Pediatr Res 2011;69(5 Pt 2):48R-54R. https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e3182130c54

11 Baker AE, Lane A, Angley MT, Young RL. The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder: a pilot study. J Autism Dev Disord 2008;38:867-875. https://doi.org/10.1007/s10803-007-0459-0

12 Jasmin E, Couture M, McKinley P, et al. Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2009;39:231-241. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0617-z

13 Schaaf RC, Lane AE. Toward a best-practice protocol for assessment of sensory features in ASD. J Autism Dev Disord 2015;45:1380-1395. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2299-

ARTICOLO ORIGINALE

Accuratezza prognostica dei criteri DSM-5 per Sindrome Psicotica Attenuata in adolescenza: studio prospettico di coorte a 5 anni

Prognostic accuracy of DSM-5 Attenuated Psychotic Syndrome inadolescents: prospective real-world 5-year cohort study

M. Iorio[1], C. Rogantini[1], A. Carrara[1], P. Fusar-Poli[2], R. Borgatti[3], M.M. Mensi[3]

[1] Università di Pavia, Dipartimento di Scienze del sistema Nervoso, Pavia; [2] Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience, King's College London, Pyschosis Studies, London, United Kingdom; [3] IRCCS Fondazione Mondino, Pavia

Riassunto

La ricerca sugli adolescenti a rischio di psicosi è limitata e i nuovi criteri DSM-5 per diagnosticare la Sindrome Psicotica Attenuata (APS) non sono stati convalidati in questo gruppo di pazienti. Abbiamo condotto uno studio di coorte prospettico della durata di 5 anni, dal 2012 al 2019, presso IRCCS Fondazione Mondino (Pavia) con l'obiettivo di approfondire il profilo clinico, la transizione a psicosi e l'accuratezza prognostica dei criteri DSM-5. Sono stati inclusi 243 adolescenti (31 con Psicosi ad Esordio Precoce, EOP; 110 che soddisfacevano i criteri del DSM-5 per APS, DSM-5 APS; 102 che non soddisfacevano i criteri EOP o DSM-5 APS, non-APS). Al *baseline* gli adolescenti DSM-5 APS avevano in media 2,3 disturbi in comorbidità. Gli adolescenti DSM-5 APS mostravano un profilo psicopatologico intermedio rispetto a quelli non-APS ed EOP, con un livello più compromesso di gravità dei sintomi (*Clinical Global Impression Severity Scale*) rispetto ai non-APS ($p < 0,001$). Il livello di funzionamento (globale, sociale e di ruolo) dei pazienti DSM-5 APS risultava intermedio rispetto a quelli non-APS e EOP ($p < 0,001$). Il 39,1% degli adolescenti DSM-5 APS è stato trattato con psicofarmaci, il 53,6% ha intrapreso un percorso di psicoterapia. Il follow-up dei gruppi DSM-5 APS e non-APS è durato in media rispettivamente 33 e 26 mesi. Il rischio cumulativo di transizione a 1, 2, 3, 4-5 anni era del 13%, 17%, 24,2%, 26,8% e 26,8% nel gruppo DSM-5 APS, 0%, 0%, 3,2%, 3,2% e 3,2% nel gruppo non-APS. L'accuratezza prognostica a 5 anni dei criteri DSM-5 per APS si è dimostrata essere adeguata in adolescenza, con alta sensibilità (91,3%) e specificità subottimale (63,2%). La diagnosi DSM-5 APS può essere usata per individuare gli adolescenti a rischio di psicosi e prevedere i loro outcome a lungo termine. La ricerca futura dovrebbe consolidare questi risultati.

Parole chiave: psicosi, CHR-P, sintomi psicotici attenuati, prevenzione, adolescenza

Summary

There is limited research in adolescents at risk for psychosis. The new DSM-5 Attenuated Psychosis Syndrome (APS) criteria have not been validated in this group. We conducted a prospective, 5-year cohort study addressing clinical profile, transition to psychosis and prognostic accuracy of DSM-5 APS in adolescents accessing IRCCS Mondino Foundation (Pavia, Italy) between 2012-2019. 243 adolescents (31 Early Onset Psychosis, EOP; 110 meeting DSM-5 APS criteria, DSM-5 APS; 102 not meeting psychotic or DSM-5 APS criteria, non-APS) were included. At baseline, DSM-5 APS adolescents had on average 2.3 comorbid disorders. DSM-5 APS adolescents had an intermediate psychopathological profile between non-APS/EOP and worsen Clinical Global Impression-Severity than non-APS ($p < 0.001$). DSM-5 APS functioning (global, social and role) was intermediate between non-APS and EOP ($p < 0,001$). 39.1% of DSM-5 APS were treated with psychotropic drugs, 53.6 % received psychotherapy. Follow-up of DSM-5 APS and non-APS groups lasted 33 and 26 months, respectively. The cumulative risk of transition at 1,2,3, 4-5 years was 13%, 17%, 24.2%, 26.8% and 26.8% in the DSM-5 APS group, 0%, 0%, 3.2%, 3.2% and 3.2% in the non-APS group. The 5-year prognostic accuracy of the DSM-5 APS in adolescent was adequate with high sensitivity (91.3%) and suboptimal specificity (63.2%). The DSM-5 APS diagnosis can be used to detect help-seeking adolescents at risk of psychosis and predict their long-term outcomes. Future research should consolidate these findings.

Key words: psychosis, CHR-P, attenuated psychotich symptoms, prevention, adolescence

CORRISPONDENZA

Melanie Iorio, IIRCCS Fondazione Mondino, via mondino 2, Pavia 27100 (PV) - E-mail: melanie.iorio01@universitadipavia.it

INTRODUZIONE

Una delle strategie più promettenti per migliorare l'outcome dei disturbi psicotici è rappresentata dagli approcci preventivi negli individui ad Alto Rischio Clinico per Psicosi (*Clinical High Risk for Psychosis*, CHR-P) [1]. Nell'ambito della prevenzione primaria della psicosi, tuttavia, uno dei principali fattori limitanti è rappresentato dall'identificazione degli individui a rischio [2] attraverso criteri psicometrici validati a livello internazionale [3]. In dettaglio, all'interno del concetto di CHR-P individuiamo diverse sindromi, ognuna caratterizzata da prognosi differente. Tra queste ricordiamo: *Attenuated Psychotic Syndrome* (APS), *Brief Limited Intermittent Psychotic Symptoms* (BLIPS), *Genetic and Risk Deterioration Syndrome* (GRD) [4,5]. Nel tempo è stato poi osservato come il sottogruppo APS rappresenti la maggior parte dei pazienti CHR-P (85%): tale dato ha supportato la ricerca sino all'introduzione dei criteri per APS anche nel Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Psichiatrici 5 (DSM-5), facilitandone ulteriormente l'individuazione nella popolazione generale [6].

Nonostante questi progressi, la nostra conoscenza rimane ancora limitata nella popolazione di adolescenti e bambini, mostrando risultati inconcludenti e contrastanti [8,9].

Prove convergenti indicano che i fattori di rischio per la psicosi si sommano in questi individui durante le prime fasi del neurosviluppo, peggiorandone l'outcome a lungo termine: in dettaglio, emergono, rispetto agli adulti, maggiori possibilità di transizione verso la psicosi, maggiori comorbidità associate e compromissione della qualità della vita, comportamenti suicidali e basso funzionamento [10,11]. Condurre ricerche sugli adolescenti con CHR-P rappresenta al giorno d'oggi ancora una sfida. Per esempio, l'utilità clinica dei criteri DSM-5 per APS nei bambini e negli adolescenti è stata esplicitamente testata solo in studi trasversali e su piccola scala (n = 21) [12]. Di fatti, l'accuratezza prognostica dei criteri DSM-5 in questo campo è stata validata e accertata come affidabile solo nella popolazione adulta (AUC 0,76 a 24 mesi) [13], rimanendo sconosciuta in età adolescenziale.

Il presente studio di coorte prospettico affronta queste lacune includendo un'ampia coorte di adolescenti (con diagnosi di APS e non), con follow-up a lungo termine, prevedendo i seguenti obiettivi:

caratterizzare il profilo, al baseline, degli adolescenti che soddisfano i criteri APS del DSM-5 (DSM-5 APS) rispetto agli adolescenti affetti da psicosi ad esordio precoce (EOP) e con altri disturbi psichiatrici che non soddisfano i criteri APS/EOP (non-APS);

stimare il loro rischio di transizione a psicosi a lungo termine e l'accuratezza prognostica dei criteri DSM-5 per APS.

METODI

Disegno dello studio

Questo studio di coorte prospettico è stato condotto in conformità con le linee guida RECORD (*REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data*). Lo studio ha ricevuto l'approvazione etica del comitato etico locale ed è stato condotto in conformità con la Dichiarazione di Helsinki.

Popolazione

Sono stati reclutati adolescenti di età compresa tra i 12 e i 17 anni presso le unità di degenza e ambulatoriali dell'U.O di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza della Fondazione IRCCS Mondino (Pavia) tra l'ottobre 2012 e il luglio 2019. Sono stati, quindi, applicati i seguenti criteri di esclusione: (i) precedente storia di qualsiasi disturbo psicotico secondo il DSM-5, (ii) condizioni mediche causative della sintomatologia psichiatrica (iii) dipendenza da sostanze stupefacenti secondo i criteri del DSM-5, (iv) presenza di sintomi diagnosticabili come BLIPS (documentati mediante l'intervista *Comprehensive Assessment of At Risk Mental State*, CAARMS [13]). I partecipanti sono stati, quindi, suddivisi nei tre gruppi APS, EOP e non-APS come sopra indicato.

Misure dello studio

Variabili al baseline

Tutti i partecipanti hanno effettuato una valutazione completa comprensiva di:

I) caratteristiche sociodemografiche;
II) storia familiare di disturbi psichiatrici secondo DSM-5;
III) storia personale di disturbi psichiatrici secondo DSM-5, valutata mediante interviste strutturate che permettevano di porre diagnosi secondo i criteri DSM-5;
IV) valutazione psicopatologica mediante intervista CAARMS [13] e Clinical Global Impression Severity Scale (CGI-S) utilizzata per valutare la gravità dei sintomi [14];
V) livello di funzionamento valutato tramite Social and Occupational Functioning Assessment Scale (SOFAS), Children's Global Assessment Scale (CGAS) per il funzionamento globale e Global functioning role and social scale (GF:R; GF:S) per il funzionamento di ruolo e sociale [15].

Follow-up

Il follow-up degli adolescenti non-APS e DSM-5 APS è durato al massimo 7 anni. Le valutazioni di follow-up sono state programmate secondo esigenza clinica e hanno incluso un'intervista volta a indagare i criteri DSM-5 per la transizione a psicosi. Le valutazioni sono

state condotte preferibilmente in presenza e, quando non possibile, sono state effettuate da remoto.

Outcome

È stata considerato come outcome dello studio la transizione a psicosi secondo i criteri DSM-5; lo stato di transizione è stato discusso e supervisionato mediante *consensus conferences* con un clinico esperto.

Analisi statistica

Le analisi descrittive includevano la mediana, il primo e il terzo quartile, i valori medi e la deviazione standard (SD) per le variabili continue, le frequenze assolute e relative per le variabili categoriche e state integrate da confronti statistici tra i tre gruppi. Il test di Kruskal Wallis è stato utilizzato per le variabili numeriche e il test Chi-quadro per le variabili categoriche, integrato da analisi post-hoc (test di Dunn e test di Fisher, rispettivamente) con correzione di Bonferroni. La transizione a psicosi è stata descritta attraverso la funzione di Kaplan-Meier (1-sopravvivenza, 95%CI), calcolata attraverso la trasformazione logaritmica della funzione di Sopravvivenza. Il livello di censura è stato definito quando gli adolescenti non hanno effettuato transizione a psicosi all'ultima osservazione clinica del follow-up. L'accuratezza prognostica per predire l'insorgenza di psicosi è stata definita come Area Sotto la Curva (AUC) dipendente dal tempo, e la Sensibilità (SE), la Specificità (SP), il Valore Predittivo Positivo (PPV), il Valore Predittivo Negativo (NPV) sono stati riportati ad ogni intervallo di tempo considerato. Abbiamo anche riportato l'indice C di Harrell con 95%CI, per la cui interpretazione le linee guida suggeriscono che valori di 0,9-1,0 sono considerati eccezionali, 0,8-0,9 eccellenti e 0,7-0,8 accettabili [16].
I dati sono stati analizzati utilizzando programma R; tutti i test erano a due code con alfa fissato a 0,05. Tutti gli autori hanno avuto accesso completo al nostro database, in cui i dati sono stati raccolti solo dopo la pseudoanonimizzazione.

RISULTATI

Popolazione

Il diagramma di flusso della popolazione dello studio è mostrato nella Figura 1. Sono stati inclusi 243 adolescenti, 110 DSM-5 APS, 102 non-APS e 31 EOP. Tutti gli adolescenti DSM-5 APS hanno soddisfatto anche i criteri CAARMS per APS. Inoltre, 3 adolescenti DSM-5 APS e 1 del gruppo EOP hanno soddisfatto anche i criteri per GRD.

Analisi trasversale tra gruppi

Socio-demografia

L'età media del gruppo DSM-5 APS era di 14,44 (± 1,42), il 62,7% era di sesso femminile, l'80% di etnia italiana, il 6% adottato, il 38,2% proveniente da famiglie separate-divorziate. La mediana dello status socio-economico era 31 (21 e 41 IRQ 25 e 75 rispettivamente). Non sono state evidenziate differenze tra gruppi (Tab. I).

Storia familiare di disturbi psichiatrici

Il 40,9% di pazienti DSM-5 APS non presentava storia familiare positiva per disturbi psichiatrici; il 6,1% riportava la presenza di psicosi in famiglia, mentre la diagnosi DSM-5 più frequente nella storia familiare era di disturbi depressivi (29,1%) (Tab. I).

Storia personale di disturbi psichiatrici

Nel gruppo DSM-5 APS (Tab. II), il numero medio di diagnosi DSM-5 in comorbidità era di 2,3, con il 30,9% degli adolescenti che riportavano più di due diagnosi. Il tempo medio di insorgenza dei sintomi psichiatrici prima della valutazione iniziale era di 14 mesi e il 74,3% degli adolescenti DSM-5 APS ha riportato sintomi negativi. Il numero di diagnosi in comorbidità era significativamente più alto ($p < 0,001$) nei pazienti DSM-5 APS rispetto agli EOP (p 0,001) e ai non-APS (p 0,001). Entrambi i gruppi di adolescenti DSM-5 APS/EOP hanno mostrato maggiori sintomi negativi rispetto ai non-APS (rispettivamente $p = 0,001$, $p < 0,001$). Il gruppo DSM-5 APS ha mostrato una maggiore prevalenza di disturbi depressivi e di disturbi di personalità rispetto ai non-APS e EOP (rispettivamente $p = 0,003$; $p < 0,001$), una maggiore prevalenza di disturbi d'ansia rispetto agli EOP ($p = 0,004$) e una maggiore prevalenza di disturbi bipolari ($p = 0,006$) e ossessivi ($p = 0,008$) rispetto ai non-APS.

Psicopatologia

Come previsto, i punteggi CAARMS erano più alti nel gruppo EOP, intermedi in quello DSM-5 APS e più bassi nel non-APS ($p < 0,001$, Tab. II). Per quanto riguarda la scala *Global Impression-Severity* (CGI-S), non sono emerse differenze significative tra pazienti EOP e DSM-5 APS; al contrario, il sottogruppo DSM-5 APS ha mostrato punteggi più alti rispetto ai non-APS ($p < 0,001$, Tabella 2).

Funzionamento

Il gruppo DSM-5 APS (tabella 2) ha evidenziato una mediana di 5.0 alla scala SOFAS, 5 per il GF:R, 4 per il GF:S e 50 alla scala CGAS. Il livello di funzionamento era più basso nei pazienti EOP, intermedio nei DSM-5 APS e più elevato nei non-APS ($p < 0,001$ tabella 2).

Trattamenti al baseline

Al baseline il 39,1% degli adolescenti DSM-5 APS (Tab. II) erano trattati con psicofarmaci (media di

Tabella I. Dati sociodemografici e storia familiare di disturbi psichiatrici al baseline.

Caratteristica	Non-APS (N = 102)	DSM-5 APS (N = 110)	EOP (N = 31)	p
Dati sociodemografici				
Età, mediana (min, max), anni	15.3 (12.1, 17.9)	15.5 (12.0, 17.9)	14.5 (12.0, 17.8)	0.28
Sesso, femmina, n (%)	67 (65.7)	69 (62.7)	16 (51.6)	0.37
Etnia, n (%)				
Italiana	82 (80.4)	88 (80.0)	28 (90.3)	
Status Socio-economico, mediana (IQR25, 75)	27 (18.5, 37.5)	31.0 (21.0, 41.0)	27.0(18.5, 37.0)	0.57
Adottato, n (%)	6 (5.8)	7 (6.3)	2 (6.5)	0.98
Famiglia di separati-divorziati, n (%)	35 (34.3)	42 (38.2)	14 (45.2)	0.54
Storia familiare di qualsiasi disturbo psichiatrico da DSM-5, n (%)				
Nessuna	34 (33.3)	45 (40.9)	15 (48.4)	0.26
Psicosi	6 (5.9)	7 (6.1)	6 (19.3)	0.08
Depressione	32 (31.4)	32 (29.1)	9 (29.0)	0.94
Ansia	21 (20.6)	18 (16.4)	8 (25.8)	0.55
Abuso di sostanze	11 (10.8)	10 (9.1)	1 (3.2)	0.68
Disturbo da disregolazione dell'umore dirompente	4 (3.9)	5 (4.5)	2 (6.5)	0.19
Disordine della condotta alimentare	6 (5.8)	4 (3.6)	2 (3.2)	0.84
Altro	12 (11.7)	23 (20.9)	5 (16.1)	0.12

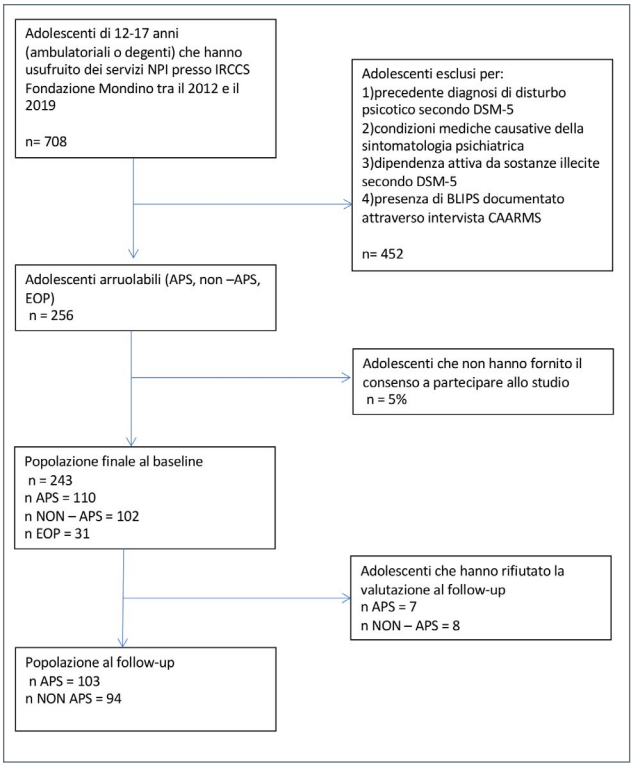


Figura 1. Popolazione dello studio.

trattamento pari a 64 giorni): di questi, il 16,3% con antipsicotici, il 60,5% con antidepressivi, il 48,9% con benzodiazepine, il 9,3% con stabilizzatori dell'umore e il 18% con più di un farmaco. La proporzione di antipsicotici al baseline era più alta nei pazienti EOP rispetto ai non-APS e DSM-5 APS (rispettivamente p = 0.004, p = 0.043). La durata del trattamento era maggiore sia nel gruppo EOP che DSM-5 APS rispetto ai non-APS (rispettivamente p = 0,033; p = 0,036). Al baseline il 53,6% dei degli adolescenti DSM-5 APS aveva effettuato una psicoterapia, senza differenze significative rispetto agli altri due gruppi (p > 0,11, Tab. II).

Analisi longitudinali

Il tempo di follow-up per il gruppo DSM-5 APS aveva una mediana di 33 mesi (range 4-81 mesi) e di 26 mesi per il gruppo non-APS (range 2-81 mesi). Poiché la maggioranza dei partecipanti (92,9%) ha completato lo studio, non è stato possibile testare le differenze tra gli adolescenti che hanno effettuato o meno le valutazioni del follow-up.

Transizione a psicosi

Nel corso del follow-up, 21 su 103 adolescenti DSM-5 APS hanno effettuato transizione a psicosi: 12 durante il primo anno, 4 durante il secondo, 5 durante il terzo, 1 durante il quarto e nessuno durante il quinto anno di follow-up. Gli adolescenti DSM-5 APS che hanno sviluppato psicosi avevano un tempo medio di transizione a 423,7 giorni (SD = 343,5) con un'età media di 16,9 anni (SD = 1,8). La proporzione cumulativa di transizione a psicosi era 0,130 (95%CI 0,061-0,193) a 1 anno, 0,170 (95%CI 0,089-0,243) a 2 anni, 0,242 (95%CI 0,334-0,138) a 3 anni, 0,268 (95%CI 0,153-0,368) a 4 e 5 anni. Solo 1 dei 94 adolescenti non-APS ha effettuato

Tabella II. Storia personale di disturbi psichiatrici, psicopatologia, funzionamento e trattamenti psichiatrici al baseline.

Caratteristica	Non-APS (N = 102)	DSM-5 APS (N = 110)	EOP (N = 31)	p
Storia familiare di qualsiasi disturbo psichiatrico DSM-5, n (%)				
Numero di diagnosi secondo il DSM-5, media ± SD	1.5 ± 0.7	2.3 ± 0.8	1.0 ± 0.0	< 0.001
Esordio dei sintomi psichiatrici, mesi, mediana (IQR25,75)	14.0 (9.0, 24.0)	14 (10.0, 24.0)	18.0 (12.0, 26.5)	0.53
Tipo di diagnosi secondo il DSM-5, n (%)				
Disturbi depressivi	42 (41.2)	60 (54.5)	0 (0)	< 0.001
Disturbi d'ansia	30 (29.4)	44 (40)	0 (0)	0.028
Disturbi di personalità	21 (20.6)	53 (48.2)	0 (0)	< 0.001
Disturbo da disregolazione dell'umore dirompente, da discontrollo degli impulsi e della condotta	15 (14.7)	15 (13.6)	0 (0)	0.080
Disturbi della condotta alimentare	21 (20.6)	19 (17.3)	0 (0)	0.075
Disturbi bipolari	8 (7.5)	20 (18.2)	0 (0)	0.002
Disturbo da conversione	8 (7.8)	9 (8.2)	0 (0)	0.26
Disturbi ossessivi-compulsivi e disturbi correlati	2 (2.0)	12 (11)	0 (0)	0.009
Altri[a]	6 (5.9)	14 (12.7)	0 (0)	0.41
Presenza di sintomi negativi, n (%)	51 (50)	81 (74.3)	29 (93.5)	< 0.001
Psicopatologia				
CAARMS, mediana (IRQ 25,75)				
Contenuto insolito del pensiero				
Severità	0.0 (0.0,1.0)	2.0 (1.0,4.0)	5.0 (4.0,6.0)	< 0.001
Frequenza	0.0 (0.0,1.0)	3.0 (2.0,4.0)	5.0 (4.0,5,0)	< 0.001
Idee non-bizzarre				
Severità	0.5 (0.0,2.0)	3.0 (2.0,4.0)	5.0 (4.0,6.0)	< 0.001
Frequenza	0.0 (0.0,3.0)	3.0 (2.0,4.75)	5.0 (4.0, 5.5)	< 0.001
Anomalie percettive				
Severità	0.5 (0.0,2.0)	3.0 (3.0,4.0)	5.0 (4.0,5.0)	< 0.001
Frequenza	0.5 (0.0,2.0)	3.0 (2.0,4.0)	4.0 (3.0,4.0)	< 0.001
Eloquio disorganizzato				
Severità	0.0 (0.0,2.0)	2.0 (0.0,3.0)	3.0 (2.5,4.5)	< 0.001
Frequenza	0.0 (0.0,2.0)	3.0 (1.0,4.0)	4.0 (3.0,6.0)	< 0.001
CGI-S mediana (IRQ 25, 75)	3.0 (3.0, 4.0)	5.0 (4.0, 5.0)	6.0 (5.0, 6.0)	< 0.001
Funzionamento				
SOFAS, mediana (IRQ 25,75)	60.5 (55.0,70.0)	50.0 (41.0,55.0)	40.0 (31.0,50.0)	< 0.001
GF:R, mediana (IRQ 25,75)	7.0 (6.0,8.0)	5.0 (4.0,6.0)	4.0 (2.5,5.0)	< 0.001
GF:S, mediana (IRQ 25,75)	7.0 (6.0,7.0)	4.0 (4.0,5.0)	3.0 (3.0,5.0)	< 0.001
CGAS	60.0 (55.0,70.0)	50 (41.0,51.0)	35.0(30.0,47.50)	< 0.001
Esposizione a trattamenti psichiatrici al baseline				
Psicofarmaci, sì, n (%)	26 (25.5)	43 (39.1)	15 (48.4)	0.075
Classe di psicofarmaci, n, (%)[b]				
Antipsicotici	3 (11.5)	7 (16.3)	7 (46.6)	0.001
Antidepressivi	17 (65.4)	26 (60.5)	5 (33.3)	0.38
Benzodiazepine	12 (46.1)	21 (48.8)	7 (46.6)	0.22
Stabilizzatori dell'umore	2 (7.7)	4 (9.3)	2 (13.3)	0.45
Psicoterapia, sì, n (%)	40 (39.2)	59 (53.6)	16 (51.6)	0.096

[a] Include Disturbo da deficit dell'attenzione/iperattività, Tic, Disturbo post-traumatico; [b] Poiché alcuni participanti sono stati sottoposti a più di un trattamento, il totale supera il 100%.

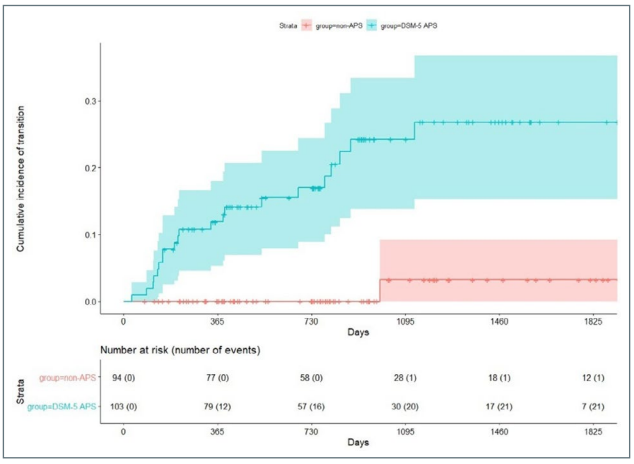


Figura 2. Funzione di Kaplan-Meier (1-sopravvivenza) della transizione a psicosi in adolescenti DSM-5 APS.

transizione a psicosi (tempo di transizione = 991 giorni, età = 15 anni). La proporzione cumulativa di transizione a psicosi era 0 (95%CI 0-0) a 1 anno, 0 (95%CI 0-0) a 2 anni e 0,0032 (95%CI 0-0,093) a 3-5 anni di follow-up (Fig. 2).

Accuratezza prognostica per la previsione dell'insorgenza di psicosi

L'accuratezza prognostica dei criteri DSM-5 per APS per predire l'insorgenza di psicosi, misurata come AUC dipendente dal tempo, era rispettivamente 0,75 a 1 anno e 2 anni, 0,69 a 3 anni, 0,71 a 4 anni e 0,77 all'ultima osservazione (1825 giorni di follow-up) (Fig. 3).

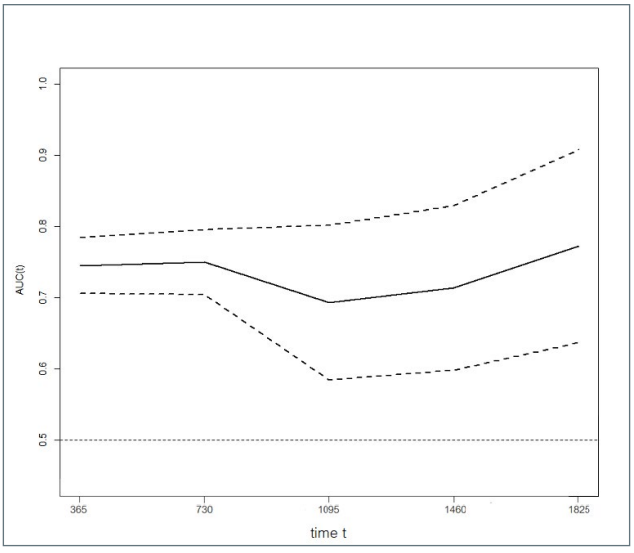


Figura 3. Accuratezza prognostica (AUC) dei criteri DSM-5 per APS per la previsione dell'insorgenza di psicosi in adolescenti APS e non-APS.

Le stime puntuali di SE, SP, PPV e NPV erano le seguenti: SE 100%, SP 49%, PPV 11,6%, NPV 100% a 1 anno; SE 100%, SP 50%, PPV 16,6%, NPV 100% a 2 anni; SE 90,4%, SP 48,3%, PPV 22,9%, NPV 96,7% a 3 anni; SE 91,3%, SP 51,4%, PPV 26,4%, NPV 97,4% a 4 anni di follow-up; SE 91,3%, SP 63,2%, PPV 32,1%, NPV 97,4% all'ultima osservazione (1825 giorni di follow-up). L'indice C di Harrell era 0,736 (95%CI 0,697-0,775).

DISCUSSIONE

Una recente review e meta-analisi [17] ha rivelato che fino ad oggi il più grande studio sugli adolescenti che soddisfano i criteri DSM-5 per APS ha arruolato solo 21 pazienti. Inoltre, per quanto a noi noto, non sono mai stati effettuati in precedenza studi longitudinali in adolescenza che valutassero la transizione a psicosi in pazienti con APS secondo il DSM-5. Pertanto, la nostra ricerca rappresenta un'importante innovazione: è il più grande studio di coorte prospettico e con il follow-up più duraturo per gli adolescenti a rischio di psicosi e il primo a riportare l'accuratezza prognostica dei criteri DSM-5 per APS in questa popolazione.

In primo luogo, riguardo le caratteristiche sociodemografiche della popolazione in studio, è interessante notare come la maggior parte degli adolescenti DSM-5 APS (59,1%) possedeva una storia familiare di disturbi psichiatrici, con maggior frequenza di disturbi depressivi. Questo dato è in linea con l'evidenza che i disturbi psicotici possano emergere da una lieve disregolazione dell'umore [18] come mostrato anche da studi precedenti, nei quali i sintomi depressivi erano presenti in un terzo dei *caregiver* di individui con CHR-P [19]. Circa un terzo degli adolescenti DSM-5 APS, inoltre, provenivano da famiglie separate-divorziate, elemento che potrebbe essere associato ad alti livelli di *distress* emotivo. Complessivamente, quindi, il disagio emotivo delle famiglie appare come rilevante, suggerendo come approcci psicoeducativi possano essere d'aiuto anche in una prima fase di malattia.

Inoltre, in linea con una recente review[17], nel nostro studio gli adolescenti DSM-5 APS erano più frequentemente femmine: tale dato è in contrasto con quanto riscontrato nella popolazione adulta [7], in cui il sesso maschile è invece prevalente. Questa differenza può essere dovuta a specifici effetti del neurosviluppo come l'alta percentuale di comorbidità affettive o di personalità, che sono tipicamente più frequenti nelle femmine.

Il secondo aspetto rilevante emerso dal nostro studio è rappresentato dal profilo clinico dei pazienti DSM-5 APS. A tale proposito, al baseline gli adolescenti DSM-5 APS hanno mostrato una maggiore compromissione

clinica rispetto ai non-APS, paragonabile in quasi tutti gli aspetti agli adolescenti EOP: tale dato sottolinea l'importanza di riconoscere e individuare precocemente la sindrome APS, indipendentemente dagli esiti clinici e dal successivo rischio di transizione a psicosi, in quanto caratterizzata da una compromissione già evidente all'esordio.

Nel dettaglio, gli adolescenti DSM-5 APS avevano in media 2,3 disturbi in comorbidità (un numero più elevato rispetto ai pazienti sia EOP che non-APS): ciò conferma l'associazione, già nota in letteratura, tra la presenza di sintomi APS e altri disturbi psichiatrici non psicotici [20,21] e la potenziale natura transdiagnostica di questa sindrome [22]. Questo dato è interessante perché mette in luce una caratteristica che si può riscontrare nella pratica clinica: sebbene la diagnosi di APS secondo il DSM-5 richieda come criterio di escludere che i sintomi non debbano essere meglio spiegati da altri disturbi psichiatrici, solo raramente si riescono ad attribuire realmente ad altri disturbi compresi nel DSM-5 (come disturbo bipolare o depressivi) e molto più frequentemente si riscontrano, invece, in comorbidità. In dettaglio, riguardo le comorbidità più frequenti, nel nostro campione abbiamo riscontrato una maggiore prevalenza di disturbi depressivi (54%), d'ansia (40%) e di personalità (48%) con una percentuale nettamente prevalente rispetto quanto noto nella popolazione generale adolescente [17]. L'associazione dei disturbi depressivi e d'ansia con il rischio di psicosi è stata ampiamente riportata in letteratura per la sindrome CHR-P[23], ma anche per i disturbi di personalità i nostri dati sono in linea con precedenti studi nella popolazione adolescente[13].

Sempre riguardo la presenza di comorbidità, è interessante notare, inoltre, che nel nostro campione i disturbi bipolari erano significativamente prevalenti negli adolescenti DSM-5 APS rispetto ai non-APS. La sovrapposizione tra rischio di sviluppare psicosi o disturbo bipolare nella coorte CHR-P è già nota in letteratura e ha portato, in passato, anche allo sviluppo di strumenti di valutazione specifici [24]. Inoltre, l'insorgenza dei sintomi psicotici attenuati ha preceduto la diagnosi di APS di più di 1 anno (14 mesi), aprendo alla possibilità di sviluppare strumenti per l'individuazione ancora più precoce in questa popolazione [1].

Accanto a maggiori comorbidità psichiatriche, gli adolescenti DSM-5 APS hanno mostrato anche un livello di gravità dei di sintomi negativi maggiore (anedonia e abulia) rispetto ai non-APS, in modo paragonabile agli adolescenti EOP: questo dato è importante in quanto sottolinea come la presenza di sintomi negativi sia spesso concomitante e, talvolta preponderante, nello stadio CHR-P [26]. A questo proposito, il nostro gruppo di ricerca ha mostrato in un precedente lavoro che l'inclusione di un quarto sottogruppo nella sindrome CHR-P, basato sulla presenza di sintomi negativi, potrebbe massimizzare l'efficacia degli approcci preventivi per la psicosi in adolescenza [26]. Poiché i sintomi negativi sono tipicamente refrattari ai trattamenti [27], la loro identificazione precoce nei bambini e negli adolescenti può essere fondamentale per migliorarne l'outcome.

Come sopra riportato, il gruppo DSM-5 APS aveva un profilo CAARMS/CGI-S e di funzionamento intermedio tra i gruppi non-APS e EOP. Mentre i risultati CAARMS/CGI-S erano attesi, la compromissione funzionale apporta nuove informazioni clinicamente rilevanti. In primo luogo, il livello di funzionamento è stato valutato in modo approfondito attraverso scale complementari: poiché la scala SOFAS non distingue in modo soddisfacente tra funzionamento sociale e di ruolo, abbiamo impiegato anche le scale GF:R/GF-S [28] così come la CGAS (specificamente sviluppata per valutare il funzionamento in individui di 6-17 anni). Questi dati, più approfonditi e specifici, confermano che già in uno stato di rischio per psicosi il declino funzionale è rilevante, confermando la necessità di individuare un trattamento specifico per questi pazienti. In secondo luogo, la presenza di una compromissione funzionale negli individui con CHR-P rappresenta anche uno dei più robusti predittori della transizione a psicosi, per cui è necessario porvi particolare attenzione [12].

Il terzo risultato importante di questo studio è rappresentato dal fatto che il 39,1% degli adolescenti DSM-5 APS erano già in trattamento con psicofarmaci al baseline. Questo ha dimostrato che la prescrizione di farmaci (compresi gli antipsicotici) nei giovani a rischio di psicosi avviene prima che essi cerchino aiuto presso le cliniche specializzate CHR-P. Tra gli psicofarmaci utilizzati è interessante anche notare come gli antidepressivi sono stati prescritti più frequentemente (60,5%) rispetto agli antipsicotici (16,3%), presumibilmente alla luce dei frequenti disturbi affettivi in comorbilità osservati. Un precedente studio ha anche mostrato come l'utilizzo di antidepressivi sia stato più efficace degli antipsicotici in questa popolazione [29], anche se ad oggi non ci sono ancora chiare evidenze di della superiorità di una classe di farmaci sulle altre. Inoltre, il 53,6% degli adolescenti DSM-5 APS aveva seguito un percorso di psicoterapia, la cui efficacia per prevenire l'insorgenza della psicosi non è chiara [7]. Non abbiamo eseguito analisi inferenziali per testare l'impatto dell'esposizione al trattamento sul rischio di sviluppare psicosi perché questo richiederebbe un approccio statistico specifico che sarà parte di uno studio successivo.

Il quarto risultato chiave del nostro studio riguarda il rischio di sviluppare psicosi nel tempo. A tale proposito, abbiamo evidenziato la seguente percentuale cumulativa di transizione a psicosi: 13% a 1 anno, 17% a 2 anni, 24,2% a 3 anni e 26,8% a 4-5 anni di follow-up

(nettamente superiore rispetto adolescenti non-APS). Questi risultati hanno una triplice rilevanza clinica. In primo luogo, i rischi a 2,3 e 4 anni rientrano negli intervalli di confidenza che sono stati stimati per i bambini e gli adolescenti in una precedente meta-analisi: si stimava un rischio di transizione a psicosi di 0,20 (95%CI 0,15-0,26) a 1 anno, 0,23 (95%CI 0,12-0,39) a 2 anni, 0,27 (95%CI 0,21-0,35) in anni successivi [17]. In secondo luogo, il livello di rischio di sviluppare psicosi osservato nei nostri adolescenti DSM-5 APS è anche paragonabile a quanto osservato negli adulti (20% a 1 anno e 22% a 2 anni), evidenziando come non vi sia un rischio ridotto in età adolescenziale[8]. In terzo luogo, in linea con la precedente letteratura [30], il rischio di transizione era massimo nei primi 24 mesi, ma aumentava anche negli anni successivi [17]: questo dato sottolinea l'importanza di fornire un monitoraggio clinico per gli adolescenti CHR-P anche oltre i 24 mesi (per almeno tre anni) [31].
L'ulteriore risultato rilevante di questo studio è aver dimostrato per la prima volta che i criteri DSM-5 per APS possiedono un'accuratezza prognostica statisticamente significativa nelle popolazioni adolescenti. Questa è una scoperta innovativa e importante soprattutto per la pratica clinica: conferma, infatti, la potenziale utilità di questa diagnosi per predire il rischio di transizione a psicosi nei giovani. L'accuratezza prognostica a 5 anni risultava, infatti, accettabile (AUC = 0,77; C di Harrell = 0,736), comparabile a quella osservata negli adulti e paragonabile, se non superiore, a quella dei metodi di neuroimaging strutturale (utilizzati per rilevare l'esordio psicotico, con un range di accuratezza che va da 0,5 a 0,63) [32].I nostri risultati supportano l'utilizzo dei criteri DSM-5 nella pratica clinica, sia perché facilmente utilizzabili ma soprattutto sia perché risultano utili per identificare precocemente adolescenti con APS che necessitano di aiuto e supporto indipendentemente dall'eventuale transizione a psicosi [6]. Inoltre, data la subottimale specificità osservata nel nostro campione rispetto ai criteri DSM5 per APS, potrebbe essere utile identificare in futuro ulteriori valutazioni testali (attualmente non disponibili) che aiutino a migliorare la prevedibilità prognostica e conseguentemente a confermare l'utilità clinica degli stessi criteri in adolescenza.
La principale limitazione dello studio attuale è rappresentata dalla natura eterogenea del campione in studio (ad esempio comprendendo anche adolescenti in trattamento farmacologico). Un'altra limitazione è che la nostra popolazione di adolescenti potrebbe presentare uno spettro clinico psicopatologico più grave rispetto alla popolazione generale, essendo stati reclutati in un centro di terzo livello: nonostante ciò, il rischio di transizione è risultato essere paragonabile a quanto osservato in precedenti studi che hanno reclutato gli adolescenti nella popolazione generale. Saranno necessari, comunque, altri studi clinici per confermare le nostre ipotesi.

Conflitto di interessi e finanziamenti

PFP ha ricevuto sovvenzioni onorarie da Lundbeck, Menarini e Angelini al di fuori dello studio attuale. Tutti gli altri autori non dichiarano alcun conflitto di interessi. Questo progetto è stato sostenuto dal finanziamento dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca italiano (MIUR) tra il 2012 e il 2017 e dai fondi della Ricerca Corrente 2017-2020.

CONCLUSIONI

I nostri risultati supportano l'utilità clinica dei criteri DSM-5 per APS, sia per l'identificazione di uno stato mentale a rischio in adolescenza, sia come indicatore di outcome, ma anche per indirizzare un intervento precoce più mirato.

Bibliografia

1 Fusar-Poli P. Integrated mental health services for the developmental period (0 to 25 years): A critical review of the evidence. Front Psychiatry 2019;10:355. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00355

2 Fusar-Poli P, Sullivan SA, Shah JL, et al. Improving the detection of individuals at clinical risk for psychosis in the community, primary and secondary care: an integrated evidence-based approach. Front Psychiatry 2019;10:774. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00774

3 Fusar-Poli P, Cappucciati M, Rutigliano G, et al. At risk or not at risk? A meta-analysis of the prognostic accuracy of psychometric interviews for psychosis prediction. World Psychiatry 2015;14:322-332. https://doi.org/10.1002/wps.20250

4 Fusar-Poli P, Borgwardt S, Bechdolf A. The psychosis high-risk state: a comprehensive state-of-the-art review. JAMA Psychiatry 2013;70:107-120. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.269

5 Fusar-Poli P, Cappucciati M, Borgwardt S, et al. Heterogeneity of psychosis risk within individuals at clinical high risk: a meta-analytical stratification. JAMA Psychiatry 2016;73:113-120. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.2324

6 Salazar De Pablo G, Catalan A, Fusar-Poli P. Clinical validity of DSM-5 attenuated psychosis syndrome: advances in diagnosis, prognosis, and treatment. JAMA Psychiatry 2020. 10.1001/jamapsychiatry.2019.3561. Advance online publication. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.3561

7 Fusar-Poli P, Salazar De Pablo G, Correll, et al. Prevention of psychosis: advances in detection, prognosis, and intervention. JAMA Psychiatry 2020. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.4779.

[8] Schlosser DA, Jacobson S, Chen Q, et al. Recovery from an at-risk state: clinical and functional outcomes of putatively prodromal youth who do not develop psychosis. Schizophr Bull 2012;38:1225-1233. https://doi.org/10.1093/schbul/sbr098

[9] Welsh P, Tiffin PA. The "At-Risk Mental State" for psychosis in adolescents: clinical presentation, transition and remission. Child Psychiatry Hum Dev 2014;45:90-98. https://doi.org/10.1007/s10578-013-0380-z

[10] Fusar-Poli P, Tantardini M, De Simone S, et al. Deconstructing vulnerability for psychosis: Meta-analysis of environmental risk factors for psychosis in subjects at ultra high-risk. Eur Psychiatry 2017;40:65-75. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.09.003

[11] Olive D, Reilly TJ, Baccaredda Boy O, et al. What causes the onset of psychosis in individuals at clinical high risk? A meta-analysis of risk and protective factors. Schizophr Bull 2020;46:110-120. https://doi.org/10.1093/schbul/sbz039

[12] Gerstenberg M, Hauser M, Al-Jadiri A, et al. Frequency and correlates of DSM-5 attenuated psychosis syndrome in a sample of adolescent inpatients with non-psychotic psychiatric disorders. Journal of Clinical Psychiatry 2015;76:e1449-e1458. https://doi.org/10.4088/JCP.14m09435

[13] Yung AR, Yuen HP, McGorry P, et al. Mapping the onset of psychosis: the comprehensive assessment of at-risk mental states. Aust N Z J Psychiatry 2005;39:964-971. https://doi.org/10.1111/j.1440-1614.2005.01714.x

[14] Guy W. CGI Clinical Global Impressions. ECDEU Assessment Manual, 1997.

[15] Carrión RE, Auther AM, McLaughlin D, et al. The global functioning: Social and role scales-further validation in a large sample of adolescents and young adults at clinical high risk for psychosis. Schizophr Bull 2019;45:763-772. https://doi.org/10.1093/schbul/sby126

[16] Hosmer W, Lemeshow S. Applied Survival analysis: regression modeling of time to event data. New York, NY: Wiley & Sons 1999.

[17] Catalan A, Salazar de Pablo G, Vaquerizo Serrano J, et al. Annual research review: prevention of psychosis in adolescents - systematic review and meta-analysis of advances in detection, prognosis and intervention. J Child Psychol 2021;62:657-673. https://doi.org/10.1111/jcpp.13322

[18] Mishara AL, Fusar-Poli P. The phenomenology and neurobiology of delusion formation during psychosis onset: Jaspers, truman symptoms, and aberrant salience. Schizophr Bull 2013;39 (2):278-286. https://doi.org/10.1093/schbul/sbs155

[19] Hamaie Y, Ohmuro N, Katsura M, et al. Correction: Criticism and depression among the caregivers of at-risk mental state and first-episode psychosis patients. PLoS ONE 2016;11:e0156590. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156590

[20] Dolz M, Tor J, De la Serna E, Pardo M, et al. Characterization of children and adolescents with psychosis risk syndrome: the Children and Adolescents Psychosis Risk Syndrome (CAPRIS) study. Early Interv Psychiatry 2019;13:1062-1072. https://doi.org/10.1111/eip.12728

[21] Tor J, Dolz M, Sintes A, et al. Clinical high risk for psychosis in children and adolescents: a systematic review. European Child and Adolescent Psychiatry 2018;27:683-700. https://doi.org/10.1007/s00787-017-1046-3

[22] Fusar-Poli P, Solmi M, Brondino N, et al. Transdiagnostic psychiatry: a systematic review. World Psychiatry 2019;18:192-207. https://doi.org/10.1002/wps.20631

[23] Fusar-Poli P, Nelson B, Valmaggia, L, et al. Comorbid depressive and anxiety disorders in 509 individuals with an at-risk mental state: Impact on psychopathology and transition to psychosis. Schizophrenia Bulletin 2014;40:120-131. https://doi.org/10.1093/schbul/sbs136

[24] Velthorst E, Zinberg J, Addington J, et al. Potentially important periods of change in the development of social and role functioning in youth at clinical high risk for psychosis. Dev Psychopathol 2018;30:39-47. https://doi.org/10.1017/S0954579417000451

[25] Carrión RE, Demmin D, Auther AM, et al. Duration of attenuated positive and negative symptoms in individuals at clinical high risk: associations with risk of conversion to psychosis and functional outcome. J Psychiatr Res 2016;81:95-101. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.06.021

[26] Spada G, Molteni S, Pistone C, et al. Identifying children and adolescents at ultra high risk of psychosis in Italian neuropsychiatry services: a feasibility study. Eur Child Adolesc Psychiatry 2016;25:91-106. https://doi.org/10.1007/s00787-015-0710-8

[27] Fusar-Poli P, Papanastasiou E, Stahl D, et al. Treatments of negative symptoms in schizophrenia: meta-analysis of 168 randomized placebo-controlled trials. Schizophr Bull 2015;41:892-899. https://doi.org/10.1093/schbul/sbu170

[28] Carrión RE, Auther AM, McLaughlin D, et al. The global functioning: social and role scales-further validation in a large sample of adolescents and young adults at clinical high risk for psychosis. Schizophr Bull 2019;45:763-772 https://doi.org/10.1093/schbul/sby126

[29] Fusar-Poli P, Frascarelli M, Valmaggia L, et al. Antidepressant, antipsychotic and psychological interventions in subjects at high clinical risk for psychosis: OASIS 6-year naturalistic study. Psychol Med 2015;45:1327-1329. https://doi.org/10.1017/S003329171400244X

[30] Fusar-Poli P, Rutigliano G, Stahl D, et al. Long-term validity of the At Risk Mental State (ARMS) for predicting psychotic and non-psychotic mental disorders. Eur Psychiatry 2017;42:49-54. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.11.010

[31] Fusar-Poli P, De Micheli A, Signorini L, et al. Real-world long-term outcomes in individuals at clinical risk for psychosis: the case for extending duration of care. EClinicalMedicine. 2020;28:100578. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100578

[32] Vieira S, Gong QY, Pinaya W, et al. Using machine learning and structural neuroimaging to detect first episode psychosis: reconsidering the evidence. Schizophr Bull 2020;46:17-26. https://doi.org/10.1093/schbul/sby189

ARTICOLO ORIGINALE

Impatto della pandemia da COVID-19 sull'andamento dei ricoveri di un reparto di Neuropsichiatria Infantile di terzo livello

Impact of the COVID-19 pandemic on the hospitalization trends in a third level Child Neuropsychaitry Unit

S. Uccella[1,2], C. Schifano[1], L. Siri[2], G. Prato[2], E. Canale[2], M.M. Mancardi[2], L. Nobili[1,2], E. De Grandis[1,2]

[1] Università di Genova, Dipartimento di Neuroscienze Mediche e Chirurgiche e Riabilitazione, Genova; [2] Unità di Neuropsichiatria Infantile, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova

Riassunto

Introduzione. Lo scoppio della pandemia da COVID-19 e le relative misure di confinamento hanno minato il benessere psicologico della popolazione in età evolutiva, soprattutto nelle categorie a rischio. Scopo dello studio è stato quello di valutare andamento e gravità dei soggetti accolti per patologia neuropsichiatrica nel contesto di uno stato prolungato di prosecuzione di misure di contenimento del contagio.

Materiali e metodi. Sono state retrospettivamente raccolti i dati di tutti i soggetti di età compresa fra 4 e 16 anni ± 6 mesi ricoverati presso la UO di Neuropsichiatria Infantile dell'Ospedale Gaslini tra lo 01/01/20 e il 30/05/21. Per ciascun caso sono state annotate le caratteristiche demografiche e cliniche. I soggetti sono stati divisi tra ricoverati prima e dopo l'inizio della pandemia, considerato come data il 9 marzo 2020. Per i casi psichiatrici sono state applicate scale di funzionamento *Children Global Assessment Scale* (C-GAS) e di gravità Global Imression-Severity (CGI-S).

Risultati. Di 561 accessi, 105 sono avvenuti preCOVID e 456 postCOVID, con un incremento assoluto del 30% degli accessi per patologia psichiatrica rispetto a quella neurologica (33/105, 31,4% preCOVID *vs* 187/456, 41,0% postCOVID; p = ,013). Per la patologia psichiatrica, si è assistito ad un aumento dei giorni di ospedalizzazione (3,91 ± 4,07 *vs* 13,02 ± 4,25; p = ,04), un aumento dei soggetti con precedente diagnosi neuropsichiatrica (27,7%, 9/33 *vs* 47,7%, 89/187; p = ,034), una diminuzione dei punteggi CGAS (56,24 ± 13,87 *vs* 51,63 ± 17,797; p = ,050) ed un aumento della gravità di patologia (CGI-S 3,76 ± 1,12 *vs* 4,48 ± 1,36; p = ,006). Nel sottogruppo di soggetti di genere femminile e delle minoranze etniche, i ricoveri per patologia psichiatrica sono risultati significativamente aumentati con punteggi CGI-S e CGAS maggiormente compromessi dopo lo scoppio del COVID-19. All'analisi multivariata, il sesso femminile, una pregressa diagnosi psichiatrica e l'appartenenza a minoranze etniche appaiono avere un effetto sull'indice di compromissione globale dei pazienti (p < ,005).

Conclusioni. La pandemia da COVID-19 e le misure adottate per contenere il contagio hanno impattato la gravità del decorso dei ricoveri neuropsichiatrici, con maggiore effetto su soggetti già fragili, di genere femminile ed appartenenti a minoranze etniche.

Parole chiave: COVID-19, impatto psicologico, adolescenti, differenze di genere, minoranze etniche

Summary

Introduction. *The COVID-19 outbreak and related confinement measures have disturbed the psychological well-being of young children and adolescents, especially in at-risk groups. Aim of the study was to evaluate the trend and severity of children' and adolescents' neuropsychiatric diseases in the context of a prolonged state of confinement measures.*

Materials and Methods. *Data were retrospectively collected from all subjects aged between 4 and 16 years ± 6 months, admitted to the Child Neuropsychiatry ward of the Gaslini Children Hospital between 01/01/20 and 30/05/21. Demographic and clinical characteristics were noted for each subject. Subjects were then divided in admitted before or after COVID outbreak, considered as the 9th Match 2020. Data of psychiatric patients about subjects' functioning (Children Global Assessment Scale, C-GAS) and disease severity (Global Impression-Severity, CGI-S) were collected.*

Results. *Of 561 inpatients, 105 were admitted before the COVID-19 outbreak and 456 after, with an absolute increment of 30% for psychiatric diseases compared to neurological ones (33/105, 31.43% before vs. 187/456, 41.0% after; p = .013). For psychiatric diseases, there*

CORRISPONDENZA

Sara Uccella, Neuropsichiatra Infantile c/o Università di Genova, Neuropsichiatria Infantile - Istituto Giannina Gaslini, largo G Gaslini 7, 16147 Genova (GE) – E-mail: sara.uccella@edu.unige.it

was an increase in the hospitalization duration (3.91 ± 4.07 vs. 13.02 ± 4.25; p = .04), an increase of subjects with previous neuropsychiatric disorders (27.7%, 9/33 vs. 47.7%, 89/187; p = .034), a decrease of CGAS scores (56,24 ± 13,87 vs. 51,63 ± 17,797; p = .050) and an increase disease severity worsening (CGI-S 3.76 ± 1.12 vs. 4. 48 ± 1.36; p = .006). In the female gender and in the ethnic minorities' subgroup, number of hospitalizations have statistically increased, with CGI-S and CGAS scores more impaired after the COVID-19 outbreak. On multivariate analysis, being female, having a previous psychiatric diagnosis, and belonging to an ethnic minority appeared to influence patients' overall impairment index (p < .005).

Conclusions. *The COVID-19 outbreak and the measures adopted to contain the virus spread had an impact on the severity of the course of psychiatric admissions, with greater influence on subjects who were already psychologically vulnerable, female, and who belonged to ethnic minorities.*

Keywords: COVID-19, psychological impact, adolescents, gender equalities, ethnic minorities

INTRODUZIONE

A causa della pandemia da malattia da Coronavirus 2019 (COVID-19) tutto il mondo ha adottato misure di prevenzione del contagio, fra cui l'introduzione di norme di distanziamento fisico. L'effetto predetto [1] di tali interventi sul benessere psicologico della popolazione [2], è considerabile cumulativo nel contesto di uno stato prolungato di allerta come quello accaduto tra fine 2020 ed il 2021 [3].

Per quanto riguarda la popolazione generale, la paura di massa generatasi a seguito dello scoppio della pandemia risulta correlata al carattere incerto della patologia stessa, e può pertanto generare risposte psicologiche negative, quali comportamenti disadattativi, fragilità emotivo-affettive e reazioni di evitamento [2,4,5]. Anche i sentimenti xenofobi nei confronti delle comunità Cinesi sono tristemente aumentati, mediante forme di discriminazione o di veri e propri attacchi fisici e verbali [6].

All'inizio della pandemia da COVID-19, differenti studi hanno messo in luce un incremento del malessere psicologico generale conseguente all'esperienza di confinamento [5,7,8], con aumento di stati ansiosi o di stress psicofisico e conseguente rischio di sviluppare anche veri e propri quadri di disturbo post-traumatico da stress [9].

Questi stati clinici e subclinici sarebbero poi diminuiti durante le fasi di riapertura graduale nella popolazione adulta altrimenti sana, tuttavia, gli individui più giovani e quelli con una storia di malattia mentale già nell'estate 2020, dichiaravano livelli più alti di solitudine [10].

Nonostante i minori effetti della malattia da COVID-19 in soggetti in età evolutiva [11], la pandemia ha prodotto ambienti familiari caotici (per la chiusura delle scuole e l'assenza prolungata di ambienti sociali altri rispetto a quelli familiari dove spesso genitori e figli potevano trovarsi a lavorare e seguire lezioni in didattica a distanza nello stesso ambiente), a tratti minacciosi (come in caso di situazioni familiari già conflittuali, o di vere e proprie violenze/abusi domestici), dove bambini ed adolescenti possono avere difficoltà a mantenere un senso di autoefficacia, autonomia e controllo personale. Gli sforzi globali per controllare la pandemia con quarantene di massa, confinamento, allontanamento sociale e chiusura delle scuole hanno contribuito alla creazione di una combinazione di multipli fattori di stress (come l'isolamento sociale, perdite finanziarie familiari e la cattiva salute fisica e psicologica) che hanno contribuito a slatentizzare o aggravare precedenti disagi psicologici, soprattutto nella popolazione di bambini e adolescenti [12-15].

Inoltre, bambini e adolescenti affetti da vari tipi di patologia neuropsichiatrica (ed i loro genitori) hanno sperimentato sicuramente nelle fasi iniziali della pandemia (e verosimilmente anche dopo) un maggiore grado di disagio in famiglie di pazienti con Disturbo dello Spettro Autistico [16], Sindrome da Deficit di Attenzione e Iperattività [17], Sindrome Neuropsichiatrica Acuta in età Pediatrica [18] ed altri disturbi del neurosviluppo in generale [19], rappresentando un possibile addizionale fattore di rischio per l'insorgenza e il peggioramento delle psicopatologie infantili e un potenziale amplificatore di maltrattamenti infantili.

Nei presiti ospedalieri, a fronte di un iniziale diminuzione nel periodo di primo confinamento del numero di accessi nei Pronto Soccorsi per patologia psichiatrica sia in età adulta che, soprattutto, in fascia evolutiva [20-22], si è osservato già a partire da Aprile 2020 un progressivo aumento, soprattutto in età evolutiva, di disturbi legati alla sfera internalizzante (autolesionismo, stati depressivi) [23] e della condotta alimentare [24]. Tale tendenza, è risultata essere confermata nel tempo dall'aumento di accesso ai Pronto Soccorsi di condotte suicidarie in età evolutiva, come dimostrato da studi condotti nel Regno Unito e Australia durante l'estate 2020 [25,26] e da segnalazioni di direttori di strutture di Neuropsichiatria Infantile in Italia [27-29].

Su questo scenario, si inseriscono le precedenti considerazioni riguardo al fatto che soggetti con fragilità fisiche e psichiche preesistenti, o appartenenti a contesti sociali svantaggiati (soprattutto se minoranze etniche), o al genere femminile possano aver maggiormente sofferto degli "effetti della pandemia" e delle relative misure di contenimento del contagio [13,14,30], amplificando un

andamento che era possibile riconoscere già precedentemente all'avvento del COVID-19 [31,32].
Obiettivo di questo studio preliminare è stato quindi quello di valutare l'effetto del prolungamento di misure di contenimento del contagio del virus COVID-19 sull'andamento dei ricoveri di bambini ed adolescenti della nostra Unità Operativa di Neuropsichiatria Infantile, durante il periodo compreso tra il 1° gennaio 2021 ed il 30 maggio 2020, prendendo in considerazione sottogruppi di genere femminile e minoranze etniche.

MATERIALI E METODI

Soggetti

Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti che sono stati ricoverati presso la Unità Operativa dell'Istituto Giannina Gaslini dal 1° gennaio 2020 al 30 maggio 2021 età compresa tra i 4 ed i 16 anni ± 6 mesi (sia in regime ordinario che giornaliero). Le cartelle informatiche dei soggetti sono state retrospettivamente consultate.
I soggetti sono stati poi divisi a seconda che fossero stati ricoverati prima o dopo il 9 marzo 2020 (giorno in cui è sono state sancite in Italia le norme di confinamento stretto).
Tutti i genitori dei pazienti ricoverati al momento dell'ingresso presso la nostra Unità Operativa hanno firmato un consenso informato per l'utilizzo di dati clinici anonimizzati a scopo di ricerca. Per la natura retrospettiva di questo studio non è stato consultato il Comitato Etico Regionale locale. Lo studio è stato condotto in conformità con quando sancito dalla Dichiarazione di Helsinki.
Per ciascun paziente, sono stati raccolti dati anagrafici (quali età, genere, appartenenza etnica), motivo del ricovero, terapia all'ingresso, presenza e tipo (neurologica o psichiatrica) di precedente diagnosi neuropsichiatrica.
L'appartenenza o meno del soggetto ad un gruppo differente da quello italiano è stata definita in base al paese di origine dei genitori dei soggetti ricoverati, intendendo come appartenente a un gruppo di minoranza etnica qualsiasi soggetto i cui genitori avessero una storia di migrazione (migranti di prima o seconda generazione).

Funzionamento globale dei soggetti al momento del ricovero

Per valutare l'andamento dei ricoveri in base al livello di funzionamento dei soggetti al momento del ricovero sono stati rispettivamente raccolti i punteggi della *Children's Global Assessment Scale* (C-GAS) [33] per i pazienti con ingresso per disturbi psichiatrici.
La scala C-GAS è uno strumento impiegato in ambito pediatrico nell'analisi del funzionamento globale del soggetto affetto da psicopatologia. Lo specialista, sulla base della sua esperienza e dei dati clinici osservati, attribuisce un punteggio da 1 a 100. Il punteggio riassume il grado di funzionamento dell'individuo all'interno delle diverse aree di funzionamento di vita: familiare, scolastica e sociale. Il risultato ottenuto colloca il soggetto in una delle dieci categorie della scala di valutazione. Un punteggio basso indica una maggior compromissione del funzionamento quotidiano del bambino o dell'adolescente, mentre un punteggio pari o superiore a 70 indica una condizione di assenza di patologia.

Gravità di patologia al momento del ricovero

Per valutare l'andamento dei ricoveri in base alla gravità di patologia sono stati annotati i punteggi della scala *Clinical Global Impression Severity* (CGI-S) [34] somministrata al momento del ricovero. La CGI-S è compilata dallo specialista sulla base dell'impressione di gravità della malattia del paziente al momento dell'osservazione e della sua esperienza passata con pazienti che hanno ricevuto la stessa diagnosi. Lo specialista risponde alla domanda: "Considerando la tua esperienza clinica totale con questa particolare popolazione, quanto è malato mentalmente il paziente in questo momento?". Essa cattura impressioni cliniche che trascendono le semplici liste di controllo dei sintomi.
Il punteggio attribuito può collocarsi tra 1, che indica la completa assenza di malattia, e 7, che suggerisce un elevato grado di patologia. In particolare, ai seguenti punteggi corrispondono le seguenti categorie qualitative: 1 = normale, per niente malato; 2 = malato mentale borderline; 3 = malato lieve; 4 = malato moderato; 5 = malato grave; 6 = malato grave; 7 = tra i pazienti più malati. Tale strumento appartiene ad un sistema osservazionale più ampio di scale che valutano entità dei sintomi, qualità della risposta alle cure e dell'efficacia del trattamento in soggetti in età pediatrica con disturbi mentali.

Analisi statistica

Le analisi statistiche sono state eseguite utilizzando il software statistico SPSS, v23 (IBM, Armonk, NY, Stati Uniti d'America). Le variabili categoriche sono state rappresentate come numeri e percentuali in parentesi. Le differenze tra le frequenze sono state valutate mediante test esatto di Fisher o test binomiale.
Le variabili continue sono state riportate con medie e deviazioni standard. Le differenze tra medie sono state valutate con i test T di Student a due code indipendenti o con test non parametrici (di Mann-U Whitney o Wilcoxon-Mann-Whitney per le differenze tra ranghi percentili), a seconda delle dimensioni e della distribuzione di normalità del campione.
L'analisi di regressione lineare è stata eseguita per indagare le influenze reciproche sul risultato di funzionamento

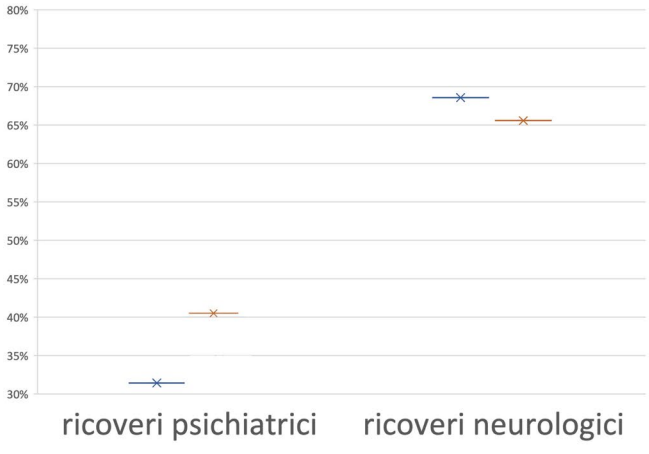
globale (punteggi scale C-GAS e FPS) e di gravità (punteggi scala CGI-S) per le seguenti categorie specifiche: età, genere, presenza di pregressa patologia psichiatria ed appartenenza a gruppi di minoranze etniche.
Il cut-off per la significatività dei valori è stato posto con una p-value minore di 0,05.

RISULTATI

Nel periodo finestra tra il 1° gennaio 2020 ed il 30 maggio 2021 sono stati registrati 561 ricoveri, dei quali 105 precedenti allo scoppio della pandemia da COVID-19 e 456 successivi. L'età media in entrambi i periodi analizzati è risultata simile (p = 0,08), rispettivamente 8,18 ± 4,54 nei periodi liberi dall'evento e 9,16 ± 5,17 nel periodo successivo allo scoppio della pandemia.
Rispetto al periodo precedente lo scoppio della pandemia è stato osservato un incremento degli ingressi per patologie psichiatriche, a fronte di una diminuzione di valutazioni per patologie neurologiche. Il pannello in Figura 1 riporta le caratteristiche del campione analizzato.
In particolare, i pazienti ricoverati per disagio psichico sono passati dal rappresentare il 31,4% dei ricoveri (33/105) al 41,0% (187/456), con un incremento assoluto del 30%, in assenza di significatività (p = ,013). Inoltre, la durate media dei ricoveri si è rivelata aumentata, da 3,91 ± 4,07 a 13,02 ± 4,25 giorni (p = ,041).
Quando considerati soltanto le pazienti di genere femminile o il campione relativo a soggetti appartenenti a minoranze etniche, è stato osservato che i ricoveri per patologia psichiatrica in confronto alle patologie neurologiche risultavano nettamente aumentate, rispettivamente da 22,9% (8/35) al 54,3% (126/254) (p = ,003) per il genere femminile e da 44,4% (12/27) a 63,3% (69/104) (p = ,046) per le minoranze etniche (Figg. 2a,2b).

Differenze nella tipologia di pazienti affetti da disturbi psichiatrici ricoverati in UO prima e dopo lo scoppio della pandemia da COVID-19

Dei pazienti ricoverati con patologia psichiatrica, il 27,7% (9/33) contro il 47,7% (89/187) aveva una pregressa diagnosi neuropsichiatrica; tale differenza è risultata statisticamente significativa (p = ,034). Inoltre, sempre per ciò che concerne la patologia psichiatrica, è stato osservato un incremento nel numero dei ricoveri per i soggetti appartenenti al genere femminile. Questi sono passati dal 24,4% (8/33) al 54,5% (102/187) (p = ,002), con un incremento assoluto di circa il 37% ed un aumento dei giorni di ospedalizzazione (3,91 ± 4,07 *vs* 13,02 ± 4,25; p = ,04).
Il grafico in Figura 3 mostra gli aspetti nosografici dei pazienti con disturbi psichiatrici ricoverati in regime ordinario precedentemente e successivamente lo scoppio pandemia da COVID-19. Limitatamente alla distribuzione dei mesi indagati ed alla numerosità del campione, che limita l'assolutizzazione di tali risultati e la presenza o meno di significatività statistica delle differenze riscontrate, è possibile osservare un cambiamento delle tipologie di patologie di accesso in Unità Operativa. In particolare, disturbi internalizzanti quali autolesionismo,

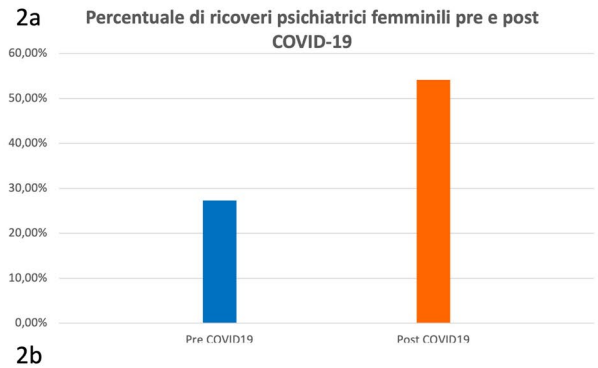


Campione totale	pre COVID *n 105*	post COVID *n 456*	*p*
Età, *media±sds*	8.18±4.54	9.16±5.17	*0.081*
Genere femminile, *n (%)*	36 (34.29)	233 (51.10)	***0.002***
Minoranza etnica, *n (%)*	29 (27.62)	131 (28.73)	*0.904*
Giorni di ospedalizzazione, *media±sds*	2.45±4.58	7.96±9.88	***0.017***

Legenda. preCOVID, prima del 9 Marzo 2020; postCOVID, dopo il 9 Marzo 2020
Le differenze tra medie di variabili continue sono state confrontate mediante test T di Student, le differenze tra frequenze di variabili categoriche con test esatto di Fisher. La significatività statistica è stata posta a un p value < .05

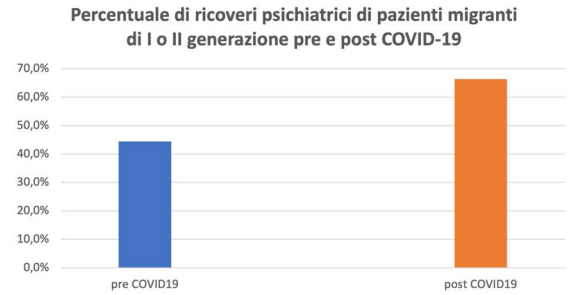
Figura 1. Aspetti demografici riguardanti il campione di soggetti tra i 4 ed i 16 anni ± 6 mesi ammessi presso l'Unità Operativa di Neuropsichiatria Infantile dell'Istituto Giannina Gaslini prima e dopo del 9 Marzo 2020.

2a



Campione genere femminile con patologia psichiatrica			
	pre COVID *n 8*	post COVID *n 102*	*p*
Età, *media±sds*	8.73 ± 4.14	12.47 ± 3.45	***0.010***
Migranti, *n (%)*	2 (25.0)	29 (28.4)	*0.804*
Giorni di ospedalizzazione, *media±sds*	6.25 ±10.29	20.01 ± 34.97	***0.023***

2b



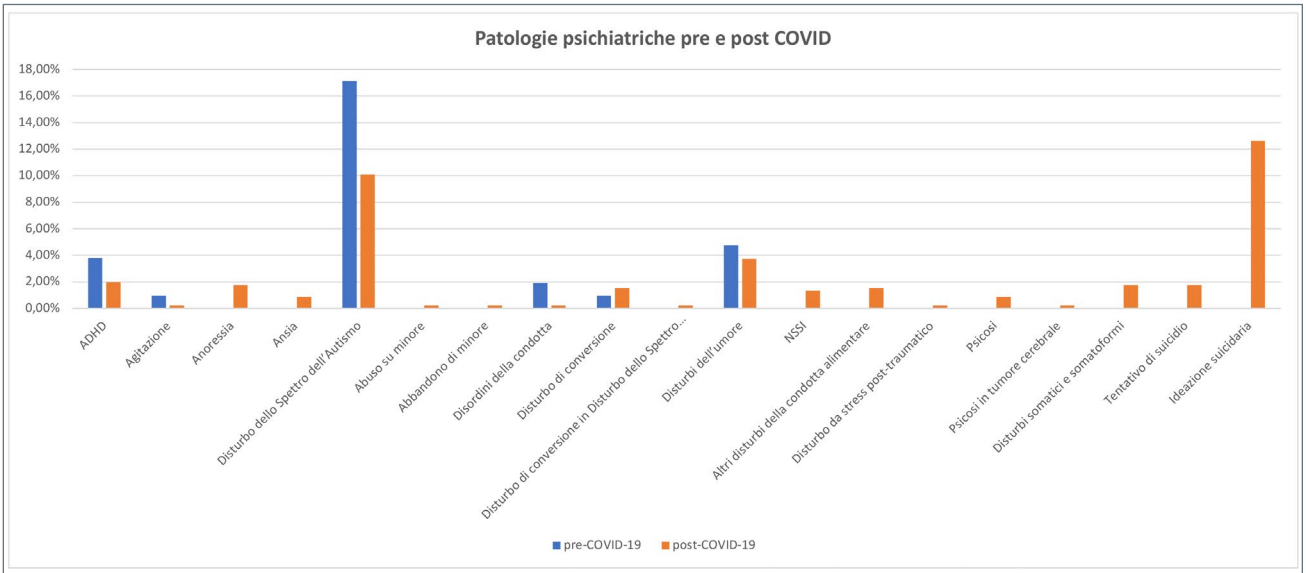
Campione migranti I e II generazione			
	pre COVID *n 12*	post COVID *n 44*	*p*
Età, *media±sds*	9.03±4.06	9.54±4.48	*0.543*
Genere femminile, *n (%)*	2 (16.7)	29 (65.9)	*0.096*
Giorni di ospedalizzazione, *media±sds*	6.83 ± 10.63	8.95 ± 13.27	*0.375*

Legenda. preCOVID, prima del 9 Marzo 2020; postCOVID, dopo il 9 Marzo 2020
La Figura 2a mostra le caratteristiche del sottogruppo di soggetti di genere femminile all'interno del campione analizzato, mostrando una differenza nel gruppo di pazienti ricoverate prima dello scoppio della malattia da Coronavirus 2019 sia in termini di giorni di ospedalizzazione che in termini di età.
La Figura 2b mostra le caratteristiche del sottogruppo di soggetti appartenenti a minoranze etniche all'interno del campione analizzato. In tale campione, nonostante non si raggiunga la significatività statistica, è possibile osservare un trend di aumento di giorni di ospedalizzazione ed una prevalenza di soggetti di genere femminile.

Le differenze tra medie di variabili continue sono state confrontate mediante Mann U Whitney test, le differenze tra frequenze di variabili categoriche con test esatto di Fisher. La significatività statistica è stata posta a un p value < .05

Figura 2. Caratteristiche dei sottogruppi di pazienti ammessi per disagio psichico all'interno della Unità Operativa di Neuropsichiatria Infantile dell'Istituto Giannina Gaslini prima e dopo del 9 Marzo 2020.

disturbi d'ansia, disturbi dell'umore con ideazione suicidaria e tentativi di suicidio – oltre che disturbi della condotta alimentare e i disturbi dello spettro somatoforme – hanno subito un incremento numerico.
In questo gruppo di pazienti psichiatrici, è stato osservato al test T di Student un aumento della compromissione globale, messa in luce dall'uso delle scale C-GAS e CGI-S. In particolare, in media i punteggi CGA-S sono risultati significativamente più bassi (da 56,24 ± 13,87, nel periodo precedente lo scoppio della pandemia, a 51,63 ± 17,78; p = ,050). dallo scoppio della pandemia**.** Parallelamente, i punteggi alla scala di gravità CGI-S sono risultati in media aumentati rispetto al periodo precedente lo scoppio della pandemia (da 3,76 ± 1,12 a 4,48 ± 1,36, p = ,004).
Allo stesso modo, al test di Wilcoxon-Mann-Whitney della somma dei ranghi, nel gruppo femminile i punteggi della scala C-GAS sono risultati in media più bassi nel periodo successivo lo scoppio della pandemia (da 62,75 ± 9,17 prima dello scoppio della pandemia a 50,31 ± 10,16 post-COVID; p < ,001) e quelli della CGI-S invece aumentati (da 4,1 ± 0,99 pre-COVID-19 a 4,80 ± 1,32 postCOVID-19; p < ,001). Anche nel caso del gruppo delle minoranze etniche, i punteggi alla scala C-GAS sono risultati peggiori (da 50,25 ± 15,14 pre-COVID-19 a 44,09 ± 18,90 postCOVID-19; p < ,001) ed alla scala CGI-S più gravi (da 3,92 ± 1,16 pre-COVID-19 a 4,70 ± 1,59 post-COVID-19; p < ,001).
Al fine di validare i risultati osservati, è stata infine condotta una analisi multivariata sui dati raccolti. Al modello di regressione lineare costruito per indagare le influenze reciproche sul risultato di funzionamento globale (punteggi scala C-GAS) e di gravità della sintomatologia (punteggi scala CGI-S), essere di genere femminile, la



Legenda. ADHD, Sindrome da Deficit di Attenzione con o senza Iperattività; NSSI, Autolesionismo a scopo non suicidario

Figura 3. Caratteristiche nosologiche dei soggetti con disturbi psichiatrici ricoverati presso l'Unità Operativa di Neuropsichiatria Infantile dell'Istituto Giannina Gaslini prima e dopo del 9 Marzo 2020.

presenza in anamnesi di una precedente diagnosi di patologia psichiatrica e l'appartenenza ad una minoranza etnica hanno mostrato una relazione con il peggioramento della gravità dei sintomi in termini di compromissione globale dei pazienti esaminati ($p < 0,005$).

DISCUSSIONE

Nonostante i limiti metodologici di questo preliminare studio osservazionale, è possibile osservare un negativo impatto della pandemia da COVID-19 (e delle relative misure di contenimento del contagio) sull'andamento dei ricoveri della nostra Unità Operativa di Neuropsichiatria tra il 1° gennaio 2020 ed il 30 maggio 2021. Oltre ad un incremento assoluto del 30% dei soggetti ricoverati per patologia psichiatrica, si è osservato un numero mediamente superiore nei giorni di ricovero (circa il quadruplo), con un incremento del 15% circa dei ricoverati con precedente diagnosi neuropsichiatrica. I soggetti ricoverati per disagio psichico dopo lo scoppio della pandemia da COVID-19 erano significativamente più compromessi rispetto a quelli ricoverati in precedenza, con una diminuzione dei punteggi medi alla scala *Children Global Assessment Scale* (C-GAS) (56,24 ± 13,87 pre-pandemia *vs* 51,63 ± 17,797 successivamente allo scoppio pandemia) ed un aumento dei punteggi di gravità alla scala *Clinical Global Impression Severity* (CG-S) (3,76 ± 1,12 *vs* 4,48 ± 1,36). Inoltre, i ricoveri per patologia psichiatrica sono risultati significativamente aumentati tra gli individui di genere femminile o appartenenti a minoranze etniche, con punteggi CGI-S e C-GAS maggiormente compromessi dopo lo scoppio del COVID-19. Tali dati sono stati confermati all'analisi multivariata, dove essere femmina, avere una pregressa diagnosi psichiatrica o appartenere a minoranze etniche appare avere un effetto sulla compromissione globale (CGI-S e C-GAS) dei pazienti.
L'evento pandemico della diffusione della malattia da Sars-Cov-2 (COVID-19) ha riportato conseguenze tali, da condurre l'Organizzazione Mondiale della Sanità a considerare la salute mentale come una priorità assoluta durante l'andamento della pandemia stessa [35].
Tale evento ha infatti rappresentato l'instaurarsi di una vera e propria "pandemia nella pandemia", soprattutto per quanto concerne i soggetti fragili in età evolutiva [4,5,13,14,23,25].
Tantissimi bambini e adolescenti hanno vissuto dopo lo scoppio di questa pandemia, uno stato di vita inedito, fatto di restrizioni sociali e di incertezze, in cui, ad esempio, la chiusura prolungata delle scuole ha portato a gravi danni non solo e non tanto dal punto di vista dell'istruzione quanto dell'inadempienza del compito dell'istituzione scolastica di concedere esperienze "altre" rispetto a quelle famigliari (nei contesti più lugubri anche più sicure rispetto all'*entourage* domestico), appianando differenze sociali e culturali (tra persone appartenenti a nuclei culturali ed etnici differenti) e consentendo trasversalmente e transgenerazionalmente tanti riti di passaggio dell'età preadolescenziale e

adolescenziale [4,14,27]. In tale contesto, anche i genitori, fattore protettivo di fronte ad eventi stressanti per il benessere dei loro figli, hanno vacillato, di fronte alla ineluttabilità di una malattia apparentemente incontrollabile, al lutto di cari molto prossimi e alle difficoltà lavorative e strettamente economiche, con effetto cumulativo sulla salute dei soggetti in età evolutiva [5,7,27].

Il nostro studio è sicuramente limitato sia dalla numerosità dei campionamenti che, soprattutto, dalla fascia temporale indagata. Per motivi sforzo clinico ed intellettuale, per questo studio preliminare sono stati presi in considerazione solo i primi mesi del 2020, senza analizzare i ricoveri del 2019 e senza fare ulteriori analisi di distribuzione temporale degli accessi all'interno del periodo dal 9 marzo 2020 al 30 maggio 2021. Inoltre, per motivi di disponibilità di tempo, non sono stati indagati gli effetti della pandemia sull'andamento dei pazienti che hanno effettuato più ricoveri nei periodi presi in considerazione. Inoltre, per esigua numerosità del campione, non è stato possibile indagare differenze fra vari tipi di pregressa diagnosi neuropsichiatrica o fra varie etnie o fra famiglie straniere di prima o seconda generazione nel sottogruppo delle minoranze etniche.

Nonostante i limiti sopra esposti, e la difficoltà intrinseca nell'interpretare tale tipo di dati, questo lavoro è la prima testimonianza di un peggioramento per ciò che concerne la gravità dei ricoveri neuropsichiatrici dopo la diffusione del COVID-19, soprattutto nelle categorie di bambini ed adolescenti con pregresse diagnosi neuropsichiatriche, di genere femminile ed appartenenti a minoranze etniche.

CONCLUSIONI

La pandemia da COVID-19 e le relative misure adottate per il contenimento del contagio hanno impattato la gravità del decorso dei ricoveri nel nostro reparto di Neuropsichiatria Infantile, con maggiore effetto su soggetti già fragili, di genere femminile ed appartenenti a minoranze etniche.

Politiche di tutela della salute mentale di bambini e di adolescenti, confezionate sulla base delle caratteristiche personali e sociali, attente alle differenze ed alle disparità di genere e che tengano in considerazione anche aspetti etnologici, sono allo stato attuale indifferibili, per evitare effetti ancora più gravi sulla salute pubblica anche riguardo alla possibilità di contaminazione e propagazione epidemica di tali stati psicologici disadattivi sull'intera popolazione.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare tutte le famiglie che hanno partecipato allo studio. Questo lavoro è stato sviluppato nell'ambito del Dipartimento di Eccellenza DINOGMI del MIUR 2018-2022 (legge 232/2016).

Contributo degli autori

Sara Uccella ha progettato lo studio, costruito il database, effettuato l'analisi statitsica, interpretato i dati e redatto il manoscritto. Clelia Schifano si è occupata della raccolta dati dello studio e della loro sistematizzazione. Lino Nobili, Laura Sini ed Elisa De Grandis hanno interpretato i dati e rivisto il manoscritto. Tutti gli autori hanno aiutato nella valutazione dei pazienti, hanno, rivisto il manoscritto, discusso i risultati e commentato il manoscritto.

Disponibilità dei dati

I dati grezzi che supportano le conclusioni di questo manoscritto saranno resi disponibili dagli autori, senza indebite riserve, a qualsiasi ricercatore qualificato.

Dichiarazione etica

Lo studio è stato condotto in conformità con quando sancito dalla Dichiarazione di Helsinki. Per la natura retrospettiva di questo studio non è stato consultato il Comitato Etico Regionale locale.

Bibliografia

1 Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. Disaster Med Public Health Prep 2013;7:105-10.

2 Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet 2020;395(10227):912-20.

3 Shoshani A, Kor A. The mental health effects of the COVID-19 pandemic on children and adolescents: Risk and protective factors. Psychol Trauma 2021 Dec 20;

4 Holmes EA, O'Connor RC, Perry VH, et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. Lancet Psychiatry 2020;7:547-60.

5 Uccella S, De Grandis E, De Carli F, et al. Impact of the COVID-19 Outbreak on the Behavior of Families in Italy: A Focus on Children and Adolescents. Front Public Health 2021;9:608358.

6 Dubey S, Biswas P, Ghosh R, et al. Psychosocial impact of COVID-19. Diabetes Metab Syndr 2020;14:779-88.

7 Davico C, Ghiggia A, Marcotulli D, et al. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on adults and their children in Italy. Front Psychiatry 2021;12:572997.

8 Casagrande M, Favieri F, Tambelli R, Forte G. The enemy who sealed the world: effects quarantine due to the COVID-19 on sleep quality, anxiety, and psychological distress in the Italian population. Sleep Med 2020;75:12-20.

9 Forte G, Favieri F, Tambelli R, Casagrande M. COVID-19 Pandemic in the Italian Population: Validation of a

Post-Traumatic Stress Disorder Questionnaire and Prevalence of PTSD Symptomatology. Int J Environ Res Public Health 2020;17:E4151.

10 Varga TV, Bu F, Dissing AS, et al. Loneliness, worries, anxiety, and precautionary behaviours in response to the COVID-19 pandemic: a longitudinal analysis of 200,000 Western and Northern Europeans. Lancet Reg Health Eur 2021;2:100020.

11 She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: disease characteristics in children. J Med Virol 2020;92:747-54.

12 Ellis WE, Dumas TM, Forbes LM. Physically isolated but socially connected: Psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. Can J Behav Sci 2020;52:177-87.

13 Fegert JM, Vitiello B, Plener PL, Clemens V. Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. Child Adolesc Psychiatry Ment Health 2020;14:20.

14 Fore HH. A wake-up call: COVID-19 and its impact on children's health and wellbeing. Lancet Glob Health 2020;8:e861-2.

15 Loades ME, Chatburn E, Higson-Sweeney N, et al. Rapid systematic review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2020;59:1218-1239.e3.

16 Colizzi M, Sironi E, Antonini F, et al. Psychosocial and behavioral impact of COVID-19 in Autism Spectrum Disorder: an online parent survey. Brain Sci 2020;10:E341.

17 Giallonardo M, Uccella S, DE Carli F, et al. Stress symptoms and Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a comparative study between Attention Deficit Hyperactivity Disorder and typically developing children and adolescents. Minerva Pediatr (Torino) 2021 Oct 14.

18 Guido CA, Loffredo L, Zicari AM, et al. The Impact of the COVID-19 epidemic during the lockdown on children with the pediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome (PANDAS/PANS): the importance of environmental factors on clinical conditions. Front Neurol 2021;12:702356.

19 Bentenuto A, Mazzoni N, Giannotti M, et al. Psychological impact of Covid-19 pandemic in Italian families of children with neurodevelopmental disorders. Res Dev Disabil 2021;109:103840.

20 Kociejowski A, Hobart C, Jina R, et al. Comparison of presentations to the emergency department during the COVID-19 pandemic (COPED-C). J Public Health (Oxf) 2021;43:731-8.

21 Beghi M, Ferrari S, Brandolini R, et al. Effects of lockdown on emergency room admissions for psychiatric evaluation: an observational study from 4 centres in Italy. Int J Psychiatry Clin Pract 2021;1-5.

22 Davico C, Marcotulli D, Lux C, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on child and adolescent psychiatric emergencies. J Clin Psychiatry 2021;82:20m13467.

23 Ougrin D, Wong BH-C, Vaezinejad M, et al. Pandemic-related emergency psychiatric presentations for self-harm of children and adolescents in 10 countries (PREP-kids): a retrospective international cohort study. Eur Child Adolesc Psychiatry 2021;1-13.

24 Graell M, Morón-Nozaleda MG, Camarneiro R, et al. Children and adolescents with eating disorders during COVID-19 confinement: Difficulties and future challenges. Eur Eat Disord Rev 2020;28:864-70.

25 Hill RM, Rufino K, Kurian S, et al. Suicide ideation and attempts in a pediatric emergency department before and during COVID-19. Pediatrics 2021;147:e2020029280.

26 Carison A, Babl FE, O'Donnell SM. Increased paediatric emergency mental health and suicidality presentations during COVID-19 stay at home restrictions. Emerg Med Australas 2022;34:85-91

27 Lo Parrino R, Landi M, Leonetti R. Covid-19 e la salute degli adolescenti [Internet]. SaluteInternazionale. 2021 [cited 2021 Dec 28]. Available from: https://www.saluteinternazionale.info/2021/05/covid-19-e-la-salute-degli-adolescenti/

28 I ragazzi fragili della pandemia: un'intervista con il neuropsichiatra Lino Nobili [Internet]. Save the Children Italia. 2021 [cited 2021 Dec 28]. Available from: https://www.savethechildren.it/blog-notizie/i-ragazzi-fragili-della-pandemia-intervista-con-il-neuropsichiatra-lino-nobili

29 Adolescenti e Covid-19: le dichiarazioni del Prof. Vicari [Internet]. Tu Puoi - La cultura del Benessere - Adolescenti e Covid-19: le dichiarazioni del Prof. Vicari. [cited 2021 Dec 28]. Available from: http://www.specchioriflesso.net/it/rubriche/news/2021-annunci-e-inviti/adolescenti-e-covid-19-le-dichiarazioni-del-prof-vicari/

30 Minozzi S, Saulle R, Amato L, Davoli M. Impact of social distancing for covid-19 on the psychological well-being of youths: a systematic review of the literature. Recenti Prog Med 2021;112:360-70.

31 Farooq B, Clements C, Hawton K, et al. Self-harm in children and adolescents by ethnic group: an observational cohort study from the Multicentre Study of Self-Harm in England. Lancet Child Adolesc Health 2021;5:782-91.

32 Castaldo L, Serra G, Piga S, Reale A, Vicari S. Suicidal behaviour and non-suicidal self-injury in children and adolescents seen at an Italian paediatric emergency department. Ann Ist Super Sanita 2020;56:303-14.

33 Vitiello B. Children's Global Assessment Scale. In: Volkmar FR, ed. Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders [Internet]. New York, NY: Springer; 2013 [cited 2021 Dec 28]. p. 619-20. Available from: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_1639

34 Busner J, Targum SD. The Clinical Global Impressions Scale. Psychiatry (Edgmont) 2007;4:28-37.

35 Mental health and COVID-19 [Internet]. [cited 2021 Dec 28]. Available from: https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/mental-health-and-covid-19

Articolo breve

La mentalizzazione come fattore protettivo rispetto ai disturbi ansioso-depressivi negli adolescenti con incongruenza di genere: dati preliminari

Mentalizing as a protective factor against anxious-depressive disorders in gender diverse adolescents: preliminary data

C. Baietto[1], C. Lux[2], M. Tasca[1], L. Guglielmi[1], C. Tortorella[1], F. D. Campagna[2], A.M. Caldarera[2]

[1] Ambulatorio per la varianza di genere, Dipartimento scienze Pediatriche e Specialistiche, Presidio OIRM, Città della Salute e della scienza di Torino;
[2] Divisione di Neuropsichiatria Infantile, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino
SC NPI U Direttore prof. B. Vitiello, Dipartimento di Patologia ecura del bambino, Città della Salute e della Scienza di Torino

Riassunto

La letteratura scientifica ha evidenziato come gli adolescenti con incongruenza di genere presentino livelli di sintomatologia psichiatrica superiori rispetto ai pari.

In particolare, sono stati riscontrati alti tassi di sintomatologia ansiosa, depressiva e di ritiro sociale, condizioni che hanno a loro volta una ricaduta importante sull'adattamento psicosociale. Per questo, clinici e ricercatori sottolineano la necessità di studi che individuino possibili fattori protettivi rispetto a tali aspetti. Al di là del contesto dell'incongruenza di genere, ricerche condotte sia in popolazioni cliniche neuropsichiatriche sia nella popolazione generale, hanno evidenziato il ruolo protettivo della capacità di mentalizzazione per la salute mentale degli adolescenti. La mentalizzazione è risultata associata ad un migliore adattamento psicosociale, a minori livelli di ansia e depressione, e anche come fattore di resilienza rispetto agli *stressors* che possono portare allo sviluppo di disturbi psichici. Questo studio si propone di indagare la sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro sociale in 34 adolescenti afferenti all'ambulatorio per la varianza di genere e ad altrettanti afferenti al reparto di degenza della SC Neuropsichiatria Infantile U dell'Ospedale Infantile Regina Margherita. Sono stati somministrati il questionario sulla mentalizzazione MZQ, e la Youth Self Report. Dopo aver confrontato i livelli di sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro sociale tra i due gruppi, è stato testato, mediante due modelli di regressione lineare, l'impatto della mentalizzazione sulla sintomatologia in esame.

I risultati hanno confermato il ruolo protettivo della mentalizzazione a prescindere al gruppo di appartenenza. Dopo aver illustrato in dettaglio i risultati delle analisi statistiche, si discutono le implicazioni cliniche e di ricerca.

Parole chiave: incongruenza di genere, adolescenza, mentalizzazione, ansia, depressione, ritiro sociale

Summary

Scientific literature has shown that, compared to their peers, gender diverse adolescents report higher level of psychiatric symptomatology. In particular, research highlighted high rates of anxiety, depression and social withdrawal – conditions which, in turn, have an important impact on psychosocial adjustment. For these reasons, clinicians and researchers underlined the need of studying possible protective factors with respect to these issues. Outside the context of gender diversity, researches carried out both in psychiatric and in general populations, underlined the protective role of adolescents' mental health played by mentalizing abilities. Mentalizing proved to be associated with a better psychosocial adjustment, lower levels of anxiety and depression; and it also proved to be a resilience factor against stressors which can lead to the development of psychiatric disorders. This study aimed at examining anxious-depressive and withdrawal symptomatology in 34 adolescents referred to the outpatient service for gender diversity and 34 adolescents from the Psychiatry Ward of the Pediatric Hospital Regina Margherita. We administered the Mentalization Questionnaire (MZQ) and the Youth Self Report. After comparing the levels of anxious-depressive and withdrawal symptomatology between the two groups, we tested, through two linear regression models, the impact of mentalization on the examined symptomatology. Results confirmed the protective role of mentalizing abilities regardless belonging to one group or the other. After describing in details results from our statistical analyses, we discuss clinical and research implications.

Key-words: gender incongruence, adolescence, mentalizing, anxiety, depression, social withdrawal

CORRISPONDENZA
Angela Maria Caldarera, Divisione di Neuropsichiatria Infantile, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, piazza Polonia, 94, 10126 Torino (TO) - E-mail: angelamaria.caldarera@unito.it

INTRODUZIONE

La letteratura scientifica ha messo in evidenza come nella popolazione degli adolescenti con incongruenza di genere siano stati riscontrati elevati tassi di sintomatologia ansiosa e depressiva.
La popolazione degli adolescenti con incongruenza di genere presenta un livello di disagio psichico maggiore e un peggiore funzionamento adattativo rispetto agli adolescenti cisgender.
In un recente studio [1] che ha confrontato gruppi di adolescenti cisgender con gruppi di adolescenti transgender è stato riscontrato che in questi ultimi erano presenti maggiori livelli di ansia, senso di inadeguatezza, deficit nella flessibilità psicologica e iperattività. Tra i disturbi d'ansia rilevati il più frequente è il disturbo d'ansia sociale, a seguire il disturbo da attacchi di panico e il disturbo ossessivo-compulsivo (DOC) [2].
I giovani con incongruenza di genere che accedono ai servizi sanitari presentano frequentemente sintomatologia psichiatrica, e i livelli di psicopatologia al momento della valutazione sono generalmente più alti rispetto alla popolazione cisgender, ma la sintomatologia migliora con il progredire della presa in carico psicologica tanto da raggiungere spesso valori normativi: questo avviene in particolar modo nei casi in cui la sintomatologia è più connessa al disagio psicologico legato all'incongruenza di genere che non ad un disturbo psichiatrico indipendente [3].
È inoltre molto probabile che si sottostimi la presenza di psicopatologia negli adolescenti con incongruenza di genere, poiché non tutti giungono all'attenzione dei servizi. A questo proposito, è interessante notare come uno studio [4] abbia evidenziato che tra gli adolescenti che afferivano a un servizio per la salute mentale c'era una proporzione di persone con incongruenza di genere superiore se confrontata con quella della popolazione generale.
Si è notato che nella popolazione generale degli adolescenti un fattore protettivo dalla psicopatologia è la mentalizzazione, recentemente definita come

"la capacità di rappresentare sé e gli altri in termini di stati mentali, come sentimenti, desideri, aspettative, atteggiamenti e obiettivi. È una capacità fondamentale che permette agli individui di destreggiarsi nella complessità del mondo sociale in cui vivono"* (p. 298) [5].

* Traduzione degli autori. Testo originale: "The human capacity to understand the self and others in terms of intentional mental states, such as feelings, desires, wishes, attitudes, and goals. It is a fundamental capacity that enables people to navigate the complex social world they live in."

È stato dimostrato come una compromissione a livello della mentalizzazione possa essere associato all'insorgenza di psicopatologia [5], e come una buona mentalizzazione possa essere un fattore protettivo della salute mentale; la mentalizzazione risulta particolarmente compromessa nei disturbi depressivi e disturbi d'ansia [6,7].
Una ricerca su un campione di adolescenti affetti da diversi disturbi mentali, tra cui disturbi dell'umore e disturbi d'ansia, ha mostrato come una capacità di mentalizzazione compromessa fosse associata a una sintomatologia depressiva più grave e ad una manifestazione più frequente di comportamenti a rischio [8]. In uno studio clinico, Rossouw e Fonagy [9] hanno rilevato una riduzione dei livelli di depressione e *self-harm* in un gruppo di adolescenti a seguito di un trattamento volto a migliorare la capacità di mentalizzazione. Fonagy e Campbell [10] hanno concettualizzato la psicopatologia come una perdita di resilienza psichica di fronte ad esperienze avverse, per cui la mentalizzazione può funzionare da filtro intrapsichico che sostiene gli individui nel far fronte a circostanze stressanti, permettendo loro di integrare gli *stressors* esterni in esperienze di sé coerenti attraverso l'elaborazione mentale.
Il *Gender Minority Stress Model* [11,12] ha messo in evidenza come le persone appartenenti a minoranze sessuali siano esposte a maggiori livelli di sofferenza psicologica a causa delle diffuse esperienze di discriminazione e vittimizzazione cui vanno incontro; tali esperienze porterebbero ad una interiorizzazione dello stigma e ad una conseguente svalutazione dell'immagine di sé, con lo sviluppo di disturbi della sfera ansioso-depressiva e di ritiro sociale. La mentalizzazione può moderare gli effetti negativi sulla salute mentale di fattori stressanti come il rifiuto e la transfobia interiorizzata [13]. La salute mentale sembra essere influenzata anche dall'età dei soggetti transgender: un'età più giovane, una fase precoce della transizione di genere e dell'affermazione di sé sembrano rappresentare un fattore di rischio per la comparsa di ansia e depressione [13].
La sintomatologia ansioso-depressiva ha un forte impatto sull'adattamento psicosociale e sullo sviluppo degli adolescenti, e poiché la capacità di mentalizzare è riconosciuta, in vari studi, come fattore protettivo, appare importante approfondire la ricerca delle connessioni tra capacità di mentalizzare e relienza nella popolazione con incongruenza di genere, al fine di rendere più efficace la presa in carico psicologica di questi adolescenti.

Obiettivi

Questo studio preliminare ha lo scopo (1) di descrivere i livelli della sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro in un gruppo di adolescenti con incongruenza di genere e in un gruppo di adolescenti con sintomatologia

psichiatrica, e (2) di testare la relazione tra capacità di mentalizzazione e la presenza di sintomatologia ansioso – depressiva e di ritiro sociale nei due gruppi di partecipanti, verificando se sia possibile rilevare un impatto statisticamente significativo dei livelli di mentalizzazione sulla sintomatologia citata.

METODI

Partecipanti

Ai genitori (o esercenti la responsabilità genitoriale) degli adolescenti afferenti all'ambulatorio per la Varianza di Genere in Età Evolutiva e al reparto di degenza della SC Neuropsichiatria Infantile U dell'Ospedale Infantile Regina Margherita sono state fornite informazioni sulla ricerca in oggetto ed è stata loro proposta l'adesione allo studio. Coloro che hanno aderito hanno firmato un consenso informato, e successivamente è stata proposta la partecipazione agli adolescenti i cui genitori avevano prestato il consenso.
Sono stati coinvolti 34 adolescenti con incongruenza di genere (gruppo *gender diverse* GD, età 13-18), afferenti all'ambulatorio per la Varianza di Genere in Età Evolutiva e di 34 adolescenti cis-gender ricoverati presso il reparto di Neuropsichiatria Infantile (gruppo *InPatient*, IP, età 13-17).

Strumenti

I dati sociodemografici sono stati ricavati dalle cartelle cliniche. Il livello di mentalizzazione è stato rilevato mediante il Mentalization Questionnaire nel suo adattamento alla lingua italiana (MZQ) [14]. La sintomatologia depressiva e ansiosa è stata rilevata attraverso lo Youth Self Report (YSR) [15], del quale sono state considerate, in particolare, le scale *Anxious/Depressed* e *Withdrawn/Depressed*.

Analisi statistiche

Le analisi statistiche sono state condotte mediante il pacchetto IBM SPSS.26. Le caratteristiche sociodemografiche dei partecipanti sono state analizzate mediante tecniche di statistica descrittiva. Le differenze tra i due gruppi GD e IP per i livelli di ansia e depressione sono state esaminate mediante il test *t* di Student.
Successivamente, dopo aver testato l'associazione tra i livelli di mentalizzazione e la sintomatologia ansioso-depressiva tramite la correlazione *r* di Pearson, il ruolo protettivo della mentalizzazione è stato esaminato mediante due modelli di regressione lineare multipla: in uno è stata impostata come variabile di outcome la scala YSR *Anxious/Depressed*, e nell'altro la scala YSR *Withdrawn/Depressed*. È stata utilizzata in entrambi i casi una regressione gerarchica per blocchi, considerando nel primo blocco come variabile indipendente il gruppo di appartenenza, e inserendo nel secondo blocco il livello di mentalizzazione rilevato all'MZQ. Questa scelta è stata fatta poiché ci si aspettava che il gruppo di appartenenza (GD *vs* IP) fosse il primo fattore determinante rispetto alla sintomatologia ansiosa e depressiva, e risultava quindi adeguato esaminare il ruolo della mentalizzazione in un passaggio successivo, in modo da metterne in evidenza il contributo a spiegare la sintomatologia nel momento in cui tale fattore viene aggiunto al modello.

RISULTATI

Come mostrato in Tabella I, la media dei punteggi T della sottoscala YSR *Anxious/Depressed* è risultata più elevata nel gruppo IP (M = 67,79) rispetto al gruppo GD (M = 62.26). Questa differenza, pari a 5,53, BCa 95% CI [-10,81, .24], è statisticamente significativa, t = -2,09, p = ,041, con un *effect-size* medio, d = ,51.
Per quanto riguarda la sottoscala YSR *Withdrawn/Depressed*, la differenza tra i due gruppi (M = 63,44 nel gruppo IP *versus* 61,38 nel gruppo GD), pari a 2,06, BCa 95% CI [-6,57, 2,46], non è risultata statisticamente significativa, t = -,91, p = ,366, con un basso *effect-size*, d = ,22.
I punteggi MZQ sono risultati significativamente associati con la scala YSR *Anxious/Depressed* sia nel gruppo GD (r = -,427, p = ,012), sia nel gruppo IP (r = -,548, p = ,001). Lo stesso è accaduto per la scala YSR *Withdrawn/Depressed,* sia nel gruppo GD (r = -,448, p = ,008), sia nel gruppo IP (r = -,609, p < ,001). Le correlazioni descritte sono illustrate in Tabella II.
I modelli di regressione (tabella 3) sono stati condotti

Tabella I. Livelli delle scale YSR nei due gruppi.

	GD *(Gender Diverse)*		IP *(InPatient)*		*t* (df)	p	Cohen's *d*
	M	SD	M	SD			
YSR *Anxious-Depressed*	62,26	9,95	67,79	11,80	-2,09 (66)	,041	,51
YSR *Withdrawn-Depressed*	61,38	8,71	63,44	9,90	-,91 (66)	,366	,22

Tabella II. Correlazioni tra mentalizzazione e scale YSR Anxious-Depressed e Withdraw-Depressed.

			YSR Anxious-Depressed	YSR Withdrawn-Depressed
GD	MZQ	Pearson's *r*	-,427*	-,448**
		p (2-tailed)	,012	,008
		N	34	34
IP	MZQ	Pearson's *r*	-,548**	-,609**
		p (2-tailed)	,001	< ,001
		N	34	34

*p < ,05; **p < ,001.

considerando come predittori il *Gruppo di Appartenenza* (GD e IP) e il *Livello di Mentalizzazione* rilevato mediante i punteggi MZQ. Nel modello con la scala YSR *Anxious/Depressed* come variabile di outcome, i risultati indicano che il modello spiega il 27,3% della varianza (R^2 = ,27, F(1,65) = 18,91, *p* < ,001). Nel primo blocco l'appartenenza al gruppo ha mostrato un effetto significativo sui livelli di sintomatologia ansioso-depressiva (β = ,25, p < ,01), confermando che l'appartenenza al gruppo del reparto incrementa i livelli di ansia e depressione rispetto all'appartenenza al gruppo gender diverse. Nel momento in cui però nel secondo blocco si include il *Livello di Mentalizzazione* (MZQ, vedere step 2 nella tabella 3), il contributo del predittore *Gruppo di Appartenenza* (GD/IP) nella spiegazione del modello perde di significatività statistica, mentre la mentalizzazione assume un valore esplicativo statisticamente significativo (β = -,49, p < ,001). Questo indica come maggiori livelli di mentalizzazione contribuiscano ad un abbassamento della sintomatologia ansioso-depressiva. Il valore di ΔR^2, pari a ,21 (*p* < ,001), indica come l'aggiunta del fattore *livello di mentalizzazione* porti ad un miglioramento significativo del modello. Per quanto riguarda invece il modello con la scala YSR *Withdrawn/Depressed* come variabile di outcome, i risultati indicano che il modello spiega il 27.4% della varianza (R^2 = ,27, F(1,65) = 23,39, *p* < ,001). Nel primo blocco l'impatto del predittore *Gruppo di Appartenenza* sui punteggi di ritiro e depressione non è risultato statisticamente significativo. Nel secondo blocco, l'impatto del predittore *Gruppo di Appartenenza* sui livelli di sintomatologia di ritiro e depressione è rimasto non significativo, mentre quello del fattore *Livello di Mentalizzazione* è risultato significativo (β = -.55, *p* < .001). Ciò indica come maggiori livelli di mentalizzazione contribuiscano ad un abbassamento della sintomatologia di ritiro-depressiva. Il miglioramento del modello con l'aggiunta del fattore *livello di mentalizzazione* è indicato dal valore di ΔR^2, pari a .26 (*p* < .001).

DISCUSSIONE

In linea con quanto atteso, i risultati hanno evidenziato come i ragazzi del gruppo IP (reparto) presentino livelli significativamente più alti di ansia e depressione rispetto ai ragazzi afferenti all'ambulatorio per la Varianza di Genere. Lo stesso non è accaduto per la sintomatologia di ritiro sociale, che pur mantenendosi più alta nel gruppo di reparto, non presenta una differenza statisticamente significativa.

Le correlazioni hanno mostrato in entrambi i gruppi come una maggiore capacità di mentalizzazione sia significativamente associati a minori livelli di sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro sociale. Nei modelli di regressione è emerso come il livello di mentalizzazione contribuisca a spiegare la sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro sociale, in entrambi i gruppi. In particolare, per quanto riguarda la scala *Anxious-Depressed*, nel primo blocco di analisi (step 1) il fattore

Tabella III. Modelli di regressione: impatto della mentalizzazione sulla sintomatologia Ansia-Depressione e Ritiro-Depressione.

		Outcome: YSR Anxious-Depressed			Outcome: YSR Withdrawn-Depressed		
		B	SE B	b	B	SE B	b
Step 1	(Constant)	62,27	1,87		61,38	1,60	
	GROUP	5,53	2,65	,25*	2,06	2,26	,11
	R^2 = ,06				R^2 = ,01		
Step 2	(Constant)	82,58	5,61		82,97	4,67	
	GROUP	1,72	2,51	,077	-1,47	2,09	-,079
	MZQ	-,68	,16	-,49**	-,63	,13	-,55**
	R^2 = ,27; ΔR^2 = = ,21; *p < ,05; **p < ,001				R^2 = ,27; ΔR^2 = ,26**; *p < ,05; **p < ,001.		

Gruppo di Appartenenza mostra un ruolo significativo nello spiegare i livelli di ansia e depressione, ma tale ruolo esplicativo perde di significatività nel momento in cui viene aggiunto al modello il livello di mentalizzazione. Per quanto riguarda la scala *Withdrawn-Depressed*, il fattore *Gruppo di Appartenenza* risulta non significativo già dal primo blocco di analisi, mentre il livello di mentalizzazione inserito nel secondo blocco risulta avere un impatto significativo sulla sintomatologia di ritiro sociale. Questi risultati indicherebbero un possibile ruolo protettivo della mentalizzazione rispetto alla sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro negli adolescenti, a prescindere dal gruppo di appartenenza: la capacità di mentalizzazione sembra quindi configurarsi come il principale predittore di una minore severità della psicopatologia in esame, indipendentemente dall'appartenenza dei soggetti al gruppo di adolescenti con incongruenza di genere o al gruppo di adolescenti cisgender ricoverati.

Lo studio-pilota riportato presenta diversi limiti: la bassa numerosità del campione non consente la generalizzabilità dei risultati ottenuti; il disegno di studio è di tipo *cross-sectional* e non longitudinale; i test utilizzati sono stati compilati in forma *self-report* da parte dei pazienti, in assenza di una valutazione complementare da parte di un clinico o ad esempio di un genitore o di un insegnante. Sarà dunque necessario verificare e approfondire i risultati descritti con studi che prevedano una numerosità più ampia, un gruppo di controllo non clinico, e un disegno di studio longitudinale. Qualora infatti il ruolo protettivo della capacità di mentalizzazione rispetto alla sintomatologia ansioso-depressiva e di ritiro sociale in adolescenza sia definitivamente confermato da ricerche future, sarà fondamentale tenere conto delle implicazioni cliniche che questo comporta, sia nella presa in carico globale degli adolescenti con incongruenza di genere, sia, in senso più ampio, nella progettazione di interventi clinici che sostengano lo sviluppo della capacità di mentalizzazione negli adolescenti, ad esempio di psicoterapia.

Bibliografia

1 Chen D, Abrams M, Clark L, et al. Psychosocial characteristics of transgender youth seeking gender-affirming medical treatment: baseline findings from the trans youth care study. J Adolesc Health 2021;68:1104-1111.

2 Millet N, Longworth J, Arcelus J. Prevalence of anxiety symptoms and disorders in the transgender population: A systematic review of the literature. Int J Transgenderism 2017;18:27-38.

3 Dhejne C, Van Vlerken R, Heylens G, Arcelus J. Mental health and gender dysphoria: A review of the literature. Int Rev Psychiatry 2016;28:44-57.

4 Childs AW, Kaufman CC, Olezeski CL. How is everyone doing? Baseline psychological distress and adaptive functioning among transgender, nonbinary, and cis youth presenting for intensive outpatient psychiatric services. Psychol Serv 2021 Jul 22. doi: 10.1037/ser0000573. Online ahead of print.

5 Luyten P, Campbell C, Allison E, et al. The mentalizing approach to psychopathology: state of the art and future directions. Annu Rev Clin Psychol 2020;16:297-325.

6 Nolte T, Guiney J, Fonagy P, Mayes LC, Luyten P. Interpersonal stress regulation and the development of anxiety disorders: an attachment-based developmental framework. Front Behav Neurosci 2011;5:55.

7 Fischer-Kern M, Tmej A. Mentalization and depression: theoretical concepts, treatment approaches and empirical studies - an overview. Z Psychosom Med Psychother 2019;65:162-177.

8 Belvederi Murri M, Ferrigno G, Penati S, et al. Mentalization and depressive symptoms in a clinical sample of adolescents and young adults. Child Adolesc Ment Health 2017;22:69-76.

9 Rossouw TI, Fonagy P. Mentalization-based treatment for self-harm in adolescents: a randomized controlled trial. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2012;51:1304-1313.

10 Fonagy P, Campbell C. Mentalizing, attachment and epistemic trust: how psychotherapy can promote resilience. Psychiatr Hung 2017;32:283-287.

11 Hendricks M, Testa R. A conceptual framework for clinical work with transgender and gender nonconforming clients: an adaptation of the minority stress model. Prof Psychol Res Pract 2012; 43:460.

12 Meyer IH. Minority stress and mental health in gay men. J Health Soc Behav 1995;36:38-56.

13 Scandurra C, Dolce P, Vitelli R, et al. Mentalizing stigma: reflective functioning as a protective factor against depression and anxiety in transgender and gender-nonconforming people. J Clin Psychol 2020;76:1613-1630.

14 Ponti L, Stefanini MC, Gori S, Smorti M. The assessment of mentalizing ability in adolescents: The Italian adaptation of the Mentalization Questionnaire (MZQ). TPM-Testing, Psychom Methodol Appl Psychol 2019;26:29-38.

15 Achenbach TM, Rescorla LA. Manual for the ASEBA school-age forms & profiles: child behavior checklist for ages 6-18, teacher's report form, youth self-report: an integrated system of multi-informant assessment. University of Vermont, Research Center for Children Youth & Families; 2001.

Ringraziamenti

Questo studio è stato finanziato dalla Fondazione Carlo Molo Onlus, nell'ambito di un grant di ricerca post-dottorato.

SI RINGRAZIANO I REVISORI:

Giancarlo Costanza

Rocco Farruggia

Antonella Gritti

Alessandro Mariani

Stefania Millepiedi

Massimo Molteni

Filippo Muratori

Roberta Penge

Simone Pisano

Maria Pia Riccio

Goffredo Scuccimarra

Paola Giovanna Vizziello

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:
ginpe@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/