

uno
2024

TOPIC

Temi di Psicologia dell'Ordine degli Psicologi
della Campania

NEUROPSICOLOGIA E NEUROSCIENZE

• Il training cognitivo nella Malattia di Parkinson:
una revisione della letteratura

- Chiara Giacobbe, Giovanni Luca Di Benedetto,
Alfonsina D'Iorio, Gabriella Santangelo

PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO

• La caratterizzazione del trattamento
cognitivo-comportamentale del disturbo
ossessivo-compulsivo in infanzia e adolescenza:
una revisione descrittiva

- Beatrice Coletti, Salvatore De Costanzo, Alessia Beracci

Il training cognitivo nella Malattia di Parkinson: una revisione della letteratura

Cognitive training in Parkinson's disease: a literature review

Chiara Giacobbe¹, Giovanni Luca Di Benedetto¹, Alfonsina D'Iorio¹, Gabriella Santangelo¹

1. Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta.

Abstract

La Malattia di Parkinson (MP) è una patologia neurodegenerativa che si manifesta attraverso sintomi motori e non motori, inclusi deficit cognitivi che hanno un impatto significativo sulla qualità di vita dei pazienti e dei loro caregivers. La gestione dei deficit cognitivi con trattamenti farmacologici e non farmacologici è cruciale, poiché essi possono rappresentare i precursori di quadri cognitivi più gravi come il declino cognitivo lieve (MCI) fino alla demenza. Sebbene il trattamento farmacologico mostri evidenze limitate, gli interventi non farmacologici, come i "socially assistive robots" (SAR) e il training cognitivo (TC), possono rappresentare strategie di intervento innovative ed incoraggianti. In letteratura, alcuni studi hanno evidenziato che l'uso dei SAR riduce la gravità dell'apatia e stimola l'interazione sociale nei pazienti con demenza e MCI. Inoltre, è stato dimostrato che i pazienti con declino cognitivo considerano piacevole la presenza e l'interazione con i SAR e mostrano un miglioramento delle loro prestazioni cognitive. Oltre all'utilizzo dei SAR, alcuni studi su pazienti con demenza e MCI e con MP hanno evidenziato un miglioramento delle funzioni esecutive, dell'attenzione e della memoria dopo l'impiego di TC. Le ricerche dimostrano che gli interventi più efficaci risultano essere quelli computerizzati (TCC), sia standardizzati che personalizzati, svolti con o senza l'intervento di un operatore. La combinazione di TC e SAR appare dunque una prospettiva promettente, offrendo miglioramenti significativi sugli aspetti sia cognitivi che emotivi e relazionali. Nonostante ciò, futuri studi sono necessari per la ricerca di un equilibrio tra standardizzazione e personalizzazione dei protocolli di trattamento con TCC e SAR, al fine di generalizzare i risultati ottenuti e valutare a lungo termine gli effetti di entrambi gli interventi.

Autore responsabile per la corrispondenza: Gabriella Santangelo, Dipartimento di Psicologia, Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta; e-mail: gabriella.santangelo@unicampania.it

Parole Chiave

Malattia di Parkinson; Training Cognitivo; Socially Assistive Robots; trattamento non farmacologico; funzioni esecutive

Abstract

Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative disorder that manifests itself through motor and non-motor symptoms, including cognitive deficits, that have a significant impact on the quality of life of patients and their caregivers. The management of cognitive deficits with pharmacological and non-pharmacological treatments is crucial, as they can be precursors of more severe cognitive conditions such as mild cognitive decline (MCI) up to dementia. Although pharmacological treatment shows limited evidence, non-pharmacological interventions, such as socially assistive robots (SAR) and cognitive training (CT), may be innovative and encouraging intervention strategies. In the literature, studies have shown that the use of SARs reduces the severity of apathy and stimulates social interaction in patients with dementia and MCI. Furthermore, it has been shown that patients with cognitive decline consider the presence and interaction with SAR pleasant and show an improvement in their cognitive performance.

In addition to the use of SARs, studies on patients with dementia and MCI as well as with PD have shown an improvement in executive functions, attention and memory after the use of CT. Research show that the most effective interventions appear to be computer-based interventions (TCC), both standardised and personalised, carried out with or without the intervention of a caregiver. The combination of CT and SAR thus appears to be a promising prospect, offering significant improvements on cognitive, emotional and relational aspects. Nevertheless, future studies are needed to find a balance between standardisation and customisation of treatment protocols with TCC and SAR, in order to generalise the results obtained and evaluate the long-term effects of both interventions.

Keywords

Parkinson's disease; cognitive training; Socially Assistive Robots; non-pharmacological treatment, executive functions

Introduzione

La malattia di Parkinson (MP) è una condizione neurodegenerativa caratterizzata da sintomi motori quali tremore a riposo, rigidità, bradicinesia e instabilità posturale, insieme a sintomi non motori, i quali stanno acquisendo crescente attenzione da parte della comunità clinica e scientifica. Tra i sintomi non motori, il deterioramento cognitivo nella MP può comparire già nei primi stadi della malattia, e varia da un lieve o moderato declino cognitivo fino a raggiungere una demenza conclamata (Aarsland et al., 2010). Inoltre, i deficit cognitivi possono rappresentare un fattore di rischio per lo sviluppo di demenza (Williams-Gray et al., 2009; Janvin et al., 2006). Nello specifico, il deficit delle funzioni esecutive è stato identificato come il principale indicatore precoce del declino cognitivo nella MP e ha un forte impatto negativo sul funzionamento nella vita quotidiana dei pazienti (Williams-Gray et al., 2009); inoltre, esso può imporre un carico cognitivo, emotivo ed economico sui loro caregivers, sugli altri membri della famiglia e, più in generale, sulla società nel suo insieme (Prenger et al., 2020, Rosenthal et al., 2010; Schrag et al., 2000). Il trattamento dei sintomi non motori nei pazienti con MP, specialmente nei primi stadi della malattia, è di estrema importanza per migliorare la qualità di vita dei pazienti che soffrono di difficoltà cognitive e psicosociali e per potenzialmente rallentare la progressione del declino cognitivo preservando l'autonomia nello svolgimento delle attività quotidiane nelle persone con MP. Attualmente, diverse strategie sono disponibili per il trattamento dei disturbi cognitivi associati alla MP. Tra queste, il trattamento farmacologico costituisce una delle opzioni, sebbene non vi siano chiare e sicure evidenze su una loro efficacia nel migliorare lo stato cognitivo nei pazienti affetti da MP con MCI (Rolinski et al.,

2012; Seppi et al., 2011). Al contrario, gli interventi non farmacologici sono stati riconosciuti come potenziali approcci terapeutici per migliorare la cognizione (Hindle et al., 2013). Tra di essi, si annoverano le tecniche di stimolazione cerebrale non invasiva, quali la stimolazione magnetica transcranica (TMS) o la stimolazione transcranica a corrente diretta (tDCS), orientate a stimolare le regioni cerebrali che si suppone siano coinvolte nel declino cognitivo della MP (ad esempio, la corteccia dorsolaterale o l'area motoria supplementare). Più recentemente, altri approcci terapeutici come i Socially Assistive Robots (SAR) e il training cognitivo (TC) sono considerati una promettente area di ricerca nell'ambito della prevenzione del declino cognitivo nei pazienti con MP. Pertanto, nel presente lavoro di rassegna della letteratura vengono presentati alcuni studi che hanno approfondito il tema della efficacia della SAR e TC, esaminando le loro applicazioni più recenti, i punti di forza e di debolezza, alla luce di un loro impiego per il trattamento dei disturbi cognitivi e il miglioramento della qualità di vita per i pazienti con MP.

Socially Assistive Robots (SAR)

I *Socially Assistive Robots* (SAR) rappresentano una strategia di intervento non farmacologico per incrementare la capacità di instaurare interazioni sociali efficaci, per fornire assistenza e ottenere miglioramenti misurabili in svariati ambiti, quali la convalescenza, la riabilitazione e l'apprendimento (Feil-Seifer & Matarić, 2005). Queste tecnologie stanno vivendo una crescente diffusione nell'ambito dell'assistenza fisica, emotiva e sociale agli anziani affetti da declino cognitivo lieve e demenza (Esposito et al., 2022). I SAR hanno dimostrato di possedere un notevole potenziale nell'assistenza agli anziani, prospettando una rivoluzione nei modi in cui si eroga il supporto a questa fascia di popolazione (Abdi et al., 2018), specialmente in considerazione dei cambiamenti demografici senza precedenti. L'impiego di SAR può risultare particolarmente rilevante nella prevenzione del declino cognitivo associato all'invecchiamento che interferisce con le attività quotidiane e compromette la qualità della vita. L'interazione tra i SAR e gli anziani potrebbe efficacemente contribuire a ridurre i livelli di apatia e a potenziare la riserva cognitiva, incoraggiando uno stile di vita attivo dal punto di vista cognitivo, emotivo e sociale. In effetti, uno studio ha evidenziato l'efficacia dei SAR nel ridurre l'apatia e stimolare l'interazione sociale nelle persone affette da demenza (Valenti Soler et al., 2015). Un'analoga ricerca condotta da Schüssler et al. (2021) ha indicato un significativo miglioramento della qualità della vita in persone anziane affette da demenza che interagivano con il robot socialmente assistivo Pepper (SoftBank, rilasciato da <https://www.softbank.jp/en/robot/>) rispetto a un training cognitivo computerizzato. Tuttavia, nonostante i risultati positivi riportati in vari studi (Bemelmans et al., 2012; Abdi et al., 2018), le prove rimangono limitate. Una recente revisione ha analizzato l'impiego dei SAR in pazienti anziani con MCI (Figliano et al., 2023). Nonostante i risultati mettano in luce i possibili vantaggi dell'applicazione dei SAR nei soggetti anziani con MCI, nell'incrementare le capacità cognitive e sociali, la ricerca attuale si è concentrata principalmente sul valutare il grado di accettabilità del robot piuttosto che sull'efficacia dell'interazione uomo-SAR.

Nei pazienti con MP, l'impiego di SAR ha manifestato risultati promettenti, tuttavia numerose sono le sfide aperte. In particolare, la progettazione di SAR per gli anziani richiede una considerazione attenta delle loro specifiche esigenze, che spesso includono una maggiore necessità di assistenza sanitaria rispetto a popolazioni più giovani, nonché aspettative e familiarità diverse con la tecnologia. Nel caso dei soggetti con MP, è imperativo comprendere approfonditamente le loro reazioni, sensazioni e l'impatto sull'autonomia derivante dall'interazione con un SAR. Questo aspetto è cruciale per lo sviluppo di una tecnologia accettata dalla popolazione target e in grado di incidere positivamente sulla loro qualità di vita (Wilson et al., 2020). Recenti ricerche hanno affrontato alcune di queste sfide. Uno studio condotto da Bar-On e colleghi (2023) ha esplorato il contributo dei SAR nel soddisfare le esigenze specifiche dei pazienti con MP, coinvolgendo gli operatori sanitari. Gli obiettivi dello studio includevano l'identificazione delle principali necessità dei pazienti, la valutazione dell'atteggiamento dei medici nei confronti dei SAR, la formulazione di possibili applicazioni e l'analisi delle opinioni di medici, pazienti e familiari sull'utilizzo dei SAR nel trattamento della malattia. I medici hanno valutato positivamente l'uso dei SAR nella pratica clinica, ritenendolo un valido supporto allo svolgimento delle attività quotidiane, al training cognitivo e linguistico, al monitoraggio dei sintomi nel tempo. Anche le persone affette da MP e i loro familiari hanno generalmente condiviso tali opinioni (Raz et al., 2023). La piattaforma robotica ha il potenziale di soddisfare le esigenze di addestramento cognitivo-motorio di individui con MP, aprendo prospettive per lo sviluppo di tecnologie riabilitative avanzate e offrendo un supporto innovativo al lavoro dei medici.

Un aspetto aggiuntivo meritevole di considerazione riguarda le vantaggiose caratteristiche intrinseche dei SAR in confronto ad altre modalità d'intervento. La capacità di personalizzazione degli interventi offerta dai SAR si potrebbe tradurre, ad esempio, in una maggiore flessibilità nell'adattamento alle specifiche esigenze di ciascun paziente, con conseguente miglioramento dell'efficacia delle procedure. Inoltre, l'interazione sociale facilitata dai SAR potrebbe apportare contributi significativi agli aspetti emotivi e relazionali del benessere dei pazienti, aspetti che altre modalità di intervento non riescono a fornire. Nel complesso, gli studi recenti sopracitati sostengono l'efficacia di tali interventi nel migliorare le funzioni cognitive e la qualità della vita dei pazienti.

Il training cognitivo (TC)

Il training cognitivo (TC) si configura come un promettente trattamento non farmacologico sia per i pazienti senza MP con demenza e MCI (Belleville, 2008; Hill et al., 2017), sia per quelli con MP (Hindle et al., 2013; Guglietti et al., 2021). Il TC comprende l'insegnamento strutturato e teorico di strategie o la pratica guidata su compiti orientati su particolari domini cognitivi (Mowszowski et al., 2010). Nello specifico, il TC può essere utilizzato in diverse modalità: standardizzato (non individualizzato) o su misura (individualizzato). Un approccio standardizzato non tiene conto delle caratteristiche cognitive di partenza dei pazienti (ad esempio, velocità di esecuzione oppure difficoltà del compito) e dei fattori contestuali in cui si svolge il training (ad esempio, componente personale del paziente); al contrario, l'approccio su misura prevede che il compito sia impostato in modo diverso (in termini di difficoltà o di tipologia di

stimoli da utilizzare) in base al paziente. Inoltre, il TC può essere effettuato con l'uso di classici strumenti carta e matita, oppure con un software computerizzato (TCC), o con entrambi. Infine, il TC può essere utilizzato da solo o in combinazione con altre tecniche non-farmacologiche (ad esempio, insieme con stimolazioni cerebrali non invasive o esercizio fisico). Negli ultimi anni, diversi studi hanno sistematicamente analizzato l'efficacia di diversi tipi di TC nei pazienti con MP.

Nella revisione di Calleo e colleghi (2012), che includeva soltanto quattro studi, il focus della ricerca era l'impatto del TC sulle funzioni esecutive in pazienti con MP. Gli autori hanno trovato evidenze promettenti ma limitate riguardo l'efficacia del TC, primariamente a causa dell'estrema variabilità dei protocolli utilizzati.

Hindle e colleghi (2013) hanno esplorato l'efficacia di interventi non-farmacologici con diversi approcci (ad esempio, riabilitazione fisica, esercizi cognitivi e tecniche di stimolazione cerebrale non-invasiva) sulle disfunzioni cognitive per i pazienti con MP. Essi hanno trovato una efficacia di tali trattamenti in particolare sulle funzioni esecutive. In ogni caso, gli autori suggeriscono di interpretare questi risultati con cautela poiché gli studi inseriti nella revisione non godevano di ottima qualità nella metodologia usata. In particolare, soltanto uno degli studi inclusi nella revisione raggiungeva una qualità sufficiente (Paris et al., 2011); in particolare, lo studio di Paris e colleghi utilizzava una combinazione di TC carta e matita insieme con quello computerizzato.

Van de Weijer e colleghi (2018) hanno investigato le diverse strategie di intervento non-farmacologiche in pazienti con stadio avanzato di MP. I loro risultati apparivano incoraggianti rispetto all'efficacia dei cosiddetti "giochi cognitivi" incorporati nel TCC. I "giochi cognitivi" introducono nei classici TC vari elementi legati al gioco come ad esempio obiettivi, sfide/missioni, sistemi di ricompensa, personalizzazione e ambienti 3D. Questa tipologia di TCC si è dimostrata efficace nel migliorare lo stato cognitivo globale dei pazienti

La revisione sistematica condotta da Alzahrani e Venneri (2018) e la metanalisi di Leung et al. (2015) includevano studi con diverse tecniche di TC (ad esempio, interventi cognitivi presentati con l'utilizzo di computer oppure esercizi cognitivi in modalità carta e matita) riportando apparenti miglioramenti in pazienti in uno stadio moderato della MP in almeno uno dei domini cognitivi indagati.

La metanalisi condotta da Lawrence e colleghi (2017) ha esaminato sia interventi basati sul TC che quelli basati sulle tecniche di stimolazione cerebrale. Gli autori hanno suggerito che, per quanto riguarda il TC, sia quello standard che quello personalizzato potrebbe migliorare le funzioni esecutive, l'attenzione/working memory e la memoria nei pazienti con MP.

Infine, Nousia e colleghi (2020) e Gavelin e colleghi (2022) hanno analizzato l'utilizzo esclusivamente del TCC per i pazienti con MP senza considerare il TC con carta e matita. Entrambe le revisioni hanno riscontrato che il TCC focalizzato su multipli domini cognitivi, specialmente per la popolazione di pazienti con MP e MCI, era efficace nel migliorare i domini cognitivi compromessi nei pazienti con MP (in particolare, le funzioni esecutive). Inoltre, Gavelin e colleghi (2022) non hanno trovato differenze significative rispetto all'efficacia del training domestico rispetto a quello supervisionato dall'operatore, suggerendo che il TCC sia associato a benefici cognitivi nei pazienti con MP anche quando viene

effettuato da remoto (cioè, senza l'intervento dell'operatore). In ogni caso, gli autori hanno evidenziato che potrebbero esserci due aspetti critici principali per la letteratura scientifica: il primo è che non c'è un'omogeneità nelle procedure di TCC che vengono utilizzate negli studi selezionati (ad esempio, diverso numero di sessioni di training da svolgere ogni settimana e diversa durata); in secondo luogo, dovrebbero essere valutati anche gli eventuali effetti positivi a lungo termine del TCC sulle difficoltà cognitive.

Le revisioni sistematiche e le metanalisi pubblicate finora hanno enfatizzato l'efficacia specialmente del TCC rispetto al TC con carta e matita per il miglioramento del declino cognitivo in pazienti con MP. In particolare, negli studi primari sui pazienti con MP i ricercatori hanno implementato diversi programmi per il TC utilizzando software per la riabilitazione cognitiva che erano stati validati precedentemente in altre popolazioni con disturbi neurologici e successivamente adattati per pazienti con MP. I primi studi hanno utilizzato programmi computerizzati, utilizzando il software RehaCom, che incorporano principalmente compiti riguardanti l'attenzione e il processamento/elaborazione delle informazioni (Cerasa et al., 2014; Biundo et al., 2015). In un altro studio, gli autori hanno utilizzato lo SmartBrain, un software interattivo multimediale utilizzato per stimolare multipli domini cognitivi (Paris et al., 2011). In altri studi, sono stati impiegati altri TCC come il Cognitive Rehabilitation System (CoRe), che interviene nello specifico sulle funzioni esecutive (Alloni et al., 2018; Bernini et al., 2019), il NEUROvitalis che è un programma "strutturato" adattato da Petrelli e colleghi (2014) per migliorare l'attenzione, le funzioni mnestiche ed esecutive in pazienti con MP (Petrelli et al., 2014, 2015), lo Strategic Executive Training (ReSET) che è un programma psicoeducativo dominio-specifico basato sul training delle strategie da utilizzare per lo svolgimento delle attività di vita quotidiana e volto a migliorare le funzioni esecutive (Vlagsma et al., 2020), il Cogniplus, valido per migliorare sia l'attenzione che le funzioni esecutive (Zimmermann et al., 2014; Vlagsma et al., 2020).

In sintesi, il TCC potrebbe essere considerato come un intervento non-farmacologico efficace per migliorare lo stato cognitivo specialmente le funzioni esecutive nei pazienti con MP.

Conclusioni e considerazioni generali

In questa rassegna della letteratura sono state analizzate le più recenti tecniche di intervento non farmacologico adottate per potenziare il funzionamento cognitivo dei pazienti con malattia di Parkinson. Dalle ricerche emerge che sia il Training Cognitivo (TC) sia i *Socially Assistive Robots* (SAR) migliorerebbero le funzioni cognitive e sociali di questi pazienti. Tuttavia, nonostante i progressi, molte sfide rimangono irrisolte. Studi futuri sono necessari per stabilire protocolli più standardizzati sia di TCC (soprattutto in termini di durata e numero di sessioni) e sia nell'impiego dei SAR per comprendere l'impatto di questi interventi sulla progressione della malattia e sul benessere generale dei pazienti sia a breve che a lungo termine e soprattutto per ottenere risultati generalizzabili. Per quanto riguarda i SAR, la ricerca dovrebbe concentrarsi inoltre sull'ottimizzazione e personalizzazione degli interventi cognitivi, tenendo conto delle specificità della malattia di Parkinson e dell'eterogeneità dei pazienti.

Ringraziamenti

CG è supportata dal progetto PRIN2022 “RESTART” (*Robot Enhanced Social abilities based on Theory of mind for Acceptance of Robot in assistive Treatments*) (Prot. 2022WCMNTT), approvato dal Ministero Italiano dell'Università e della Ricerca (MIUR) con D.D. no. 861 e finanziato dal Programma Next Generation EU (NGEU) e dal MIUR (CUP: I53D23003780001), sotto il Piano Nazionale di Ricerca e Resilienza (PNRR). GS è sostenuta da #NEXTGENERATIONEU (NGEU) e finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), sotto il Piano Nazionale di Ricerca e Resilienza (PNRR) progetto MNESYS (PE0000006) - *A Multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease* (DN. 1553 11.10.2022). AD è supportata dal contratto di ricerca cofinanziato dall'Unione europea- “PON Ricerca e Innovazione 2014-2020” ai sensi dell'art.24, comma 3, lett. a), della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 e s.m.i. e del D.M. 10 agosto 2021 n. 1062.

Bibliografia

- Aarsland, D., Bronnick, K., Williams-Gray, C., Weintraub, D., Marder, K., Kulisevsky, J., ... & Emre, M. (2010). Mild cognitive impairment in Parkinson disease: a multicenter pooled analysis. *Neurology*, 75(12), 1062–1069. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181f39d0e.
- Abdi, J., Al-Hindawi, A., Ng, T., & Vizcaychipi, M.P. (2018). Scoping review on the use of socially assistive robot technology in elderly care. *BMJ open*, 8(2), e018815. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018815.
- Alloni, A., Quaglini, S., Panzarasa, S., Sinforiani, E., & Bernini, S. (2018). Evaluation of an ontology-based system for computerized cognitive rehabilitation. *Int. J. Med. Inform.* 115, 64–72. doi: 10.1016/j.ijmedinf. 2018.04.005.
- Alzahrani, H., & Venneri, A. (2018). Cognitive rehabilitation in Parkinson's disease: A systematic review. *Journal of Parkinsons Disease*, 8 (2), 233–245. doi: 10.3233/jpd-171250.
- Bar-On, I., Mayo, G., & Levy-Tzedek, S. (2023). Socially Assistive Robots for Parkinson's Disease: Needs, Attitudes and Specific Applications as Identified by Healthcare Professionals. *Journal of Human-Robot Interaction*, 12(1), Article 11. doi: 10.1145/3570168.
- Belleville, S. (2008). Cognitive training for persons with mild cognitive impairment. *International Psychogeriatrics*, 20(1), 57-66. doi: 10.1017/S104161020700631X.
- Bemelmans, R., Gelderblom, G.J., Jonker, P., & de Witte, L. (2012). Socially assistive robots in elderly care: a systematic review into effects and effectiveness. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(2), 114–120.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2010.10.002.
- Bernini, S., Alloni, A., Panzarasa, S., Picascia, M., Quaglini, S., Tassorelli, C., & Sinforiani, E. (2019). A computer-based cognitive training in Mild Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *NeuroRehabilitation*, 44(4), 555–567. doi: 10.3233/NRE-192714.
- Biundo, R., Weis, L., Fiorenzato, E., Gentile, G., Giglio, M., Schifano, R., ... & Antonini, A. (2015). Double-blind Randomized Trial of tDCS Versus Sham in Parkinson Patients With Mild Cognitive Impairment Receiving Cognitive Training. *Brain stimulation*, 8(6), 1223–1225. doi: 10.1016/j.brs.2015.07.043.
- Calleo, J., Burrows, C., Levin, H., Marsh, L., Lai, E., & York, M.K. (2012). Cognitive rehabilitation for executive dysfunction in Parkinson's disease: Application and current directions. *Parkinsons Disease*, 512892. doi: 10.1155/2012/512892.
- Cerasa, A., Gioia, M.C., Salsone, M., Donzuso, G., Chiriaco, C., Realmuto, S., ... & Quattrone, A. (2014). Neurofunctional correlates of attention rehabilitation in Parkinson's disease: an explorative study. *Neurological sciences: official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 35(8), 1173–1180. doi: 10.1007/s10072-014-1666-z.
- Esposito, A., Vinciarelli, A., & Cordasco, G. (2022). A Research Agenda for Dementia Care: Prevention, Risk Mitigation and Personalized Interventions. In: Tsihrantzis, G.A., Virvou, M., Esposito, A., Jain, L.C. (eds) *Advances in Assistive Technologies. Learning and Analytics in Intelligent Systems*, vol 28. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-030-87132-1_3.
- Feil-Seifer, D., & Mataric, M. (2005). Defining Socially Assistive Robotics. *Proceedings of the IEEE 9th International Conference on Rehabilitation Robotics*. 465 - 468. doi: 10.1109/ICORR.2005.1501143.
- Figliano, G., Manzi, F., Tacci, A.L., Marchetti, A., & Massaro, D. (2023). Ageing society and the challenge for social robotics: A systematic review of Socially Assistive Robotics for MCI patients. *PLOS ONE*, 18(11), e0293324. doi: 10.1371/journal.pone.0293324.

- Gavelin, H.M., Domellöf, M.E., Leung, I., Neely, A.S., Launder, N.H., Nategh, L., ... & Lampit, A. (2022). Computerized cognitive training in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 80, 101671. doi: 10.1016/j.arr.2022.101671.
- Guglietti, B., Hobbs, D., & Collins-Praino, L.E. (2021). Optimizing cognitive training for the treatment of cognitive dysfunction in Parkinson's disease: current limitations and future directions. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13, 709484. doi: 10.3389/fnagi.2021.709484.
- Hill, N.T., Mowszowski, L., Naismith, S.L., Chadwick, V.L., Valenzuela, M., & Lampit, A. (2017). Computerized cognitive training in older adults with mild cognitive impairment or dementia: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 174(4), 329-340. doi: 10.1176/appi.ajp.2016.16030360.
- Hindle, J.V., Petrelli, A., Clare, L., & Kalbe, E. (2013). Nonpharmacological enhancement of cognitive function in Parkinson's disease: a systematic review. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 28(8), 1034-1049. doi: 10.1002/mds.25377.
- Janvin, C.C., Larsen, J.P., Aarsland, D., & Hugdahl, K. (2006). Subtypes of mild cognitive impairment in Parkinson's disease: progression to dementia. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 21(9), 1343-1349. doi: 10.1002/mds.20974.
- Lawrence, B.J., Gasson, N., Bucks, R.S., Troeung, L., & Loftus, A.M. (2017). Cognitive training and non-invasive brain stimulation for cognition in Parkinson's disease: A meta-analysis. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 31(7), 597-608. doi: 10.1177/1545968317712468.
- Leung, I.H., Walton, C.C., Hallock, H., Lewis, S.J., Valenzuela, M., & Lampit, A. (2015). Cognitive training in Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis. *Neurology*. 85(21), 1843-1851. doi: 10.1212/wnl.0000000000002145.
- Mowszowski, L., Batchelor, J., & Naismith, S.L. (2010). Early intervention for cognitive decline: can cognitive training be used as a selective prevention technique?. *International psychogeriatrics*, 22(4), 537-548. doi: 10.1017/S1041610209991748.
- Nousia, A., Martzoukou, M., Tsouris, Z., Siokas, V., Aloizou, A. M., Liampas, I., ... & Dardiotis, E. (2020). The beneficial effects of computer-based cognitive training in Parkinson's disease: a systematic review. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 35(4), 434-447. doi: 10.1093/arclin/acz080.
- París, A.P., Saleta, H.G., de la Cruz Crespo Maraver, M., Silvestre, E., Freixa, M.G., Torrellas, C.P., ... & Bayés, A.R. (2011). Blind randomized controlled study of the efficacy of cognitive training in Parkinson's disease. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 26(7), 1251-1258. doi: 10.1002/mds.23688.
- Petrelli, A., Kaesberg, S., Barbe, M.T., Timmermann, L., Fink, G.R., Kessler, J., & Kalbe, E. (2014). Effects of cognitive training in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Parkinsonism & related disorders*, 20(11), 1196-1202. doi: 10.1016/j.parkreldis.2014.08.023.
- Petrelli, A., Kaesberg, S., Barbe, M.T., Timmermann, L., Rosen, J.B., Fink, G.R., ... & Kalbe, E. (2015). Cognitive training in Parkinson's disease reduces cognitive decline in the long term. *European journal of neurology*, 22(4), 640-647. doi: 10.1111/ene.12621.
- Prenger, M.T.M., Madray, R., Van Hedger, K., Anello, M., & MacDonald, P.A. (2020). Social Symptoms of Parkinson's Disease. *Parkinson's disease*, 2020, 8846544. doi: 10.1155/2020/8846544.
- Raz, D., Barkan-Slater, S., Baum-Cohen, I., Vissel, G., Lahav-Raz, Y., Shapiro, A., & Levy-Tzedek, S. (2023). A novel socially assistive robotic platform for cognitive-motor exercises for individuals with Parkinson's Disease: a participatory-design study from conception to feasibility testing with end users. *Frontiers in robotics and AI*, 10, 1267458. doi: 10.3389/frobt.2023.1267458.
- Rolinski, M., Fox, C., Maidment, I., & McShane, R. (2012). Cholinesterase inhibitors for dementia with Lewy bodies, Parkinson's disease dementia and cognitive impairment in Parkinson's disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012(3), CD006504. doi: 10.1002/14651858.CD006504.pub2.
- Rosenthal, E., Brennan, L., Xie, S., Hurtig, H., Milber, J., Weintraub, D., ... & Siderowf, A. (2010). Association between cognition and function in patients with Parkinson disease with and without dementia. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 25(9), 1170-1176. doi: 10.1002/mds.23073.
- Schrag, A., Jahanshahi, M. & Quinn, N. (2000). What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease? *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. 69, 308-312. doi: 10.1136/jnnp.69.3.308.
- Schüssler, S., Zuschnegg, J., Paletta, L., Lodron, G., Steiner, J., Pansy-Resch, S., ... & Holter, M. (2021). Effects of coach robot pepper versus tablet training on psychosocial and physical outcomes of persons with dementia: A mixed-methods study. *Alzheimer's & Dementia*, 17. doi: 10.1002/alz.053453.
- Seppi, K., Weintraub, D., Coelho, M., Perez-Lloret, S., Fox, S.H., Katzenschlager, R., ... & Sampaio, C. (2011). The Movement Disorder Society Evidence-Based Medicine Review Update: Treatments for the non-motor symptoms of Parkinson's

- disease. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 26 Suppl 3(0 3), S42–S80. doi: 10.1002/mds.23884.
- Valentí Soler, M., Agüera-Ortiz, L., Olazarán Rodríguez, J., Mendoza Rebolledo, C., Pérez Muñoz, A., Rodríguez Pérez, I., ... & Martínez Martín, P. (2015). Social robots in advanced dementia. *Frontiers in aging neuroscience*, 7, 133. doi: 10.3389/fnagi.2015.00133.
- Van deWeijer, S.C.F., Hommel, A., Bloem, B.R., Nonnekes, J., & De Vries, N.M. (2018). Promising non-pharmacological therapies in PD: Targeting late-stage disease and the role of computer based cognitive training. *Parkinsonism & Related Disorders*, 46(Suppl 1), S42–s46. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.09.002.
- Vlagsma, T.T., Duits, A.A., Dijkstra, H.T., Van Laar, T., & Spikman, J. M. (2020). Effectiveness of reset; a strategic executive treatment for executive dysfunctioning in patients with Parkinson's disease. *Neuropsychol. Rehabil.* 30, 67–84. doi: 10.1080/09602011.2018.1452761.
- Williams-Gray, C.H., Evans, J. R., Goris, A., Foltynie, T., Ban, M., Robbins, T.W., ... & Barker, R. A. (2009). The distinct cognitive syndromes of Parkinson's disease: 5 year follow-up of the CamPaIGN cohort. *Brain: a journal of neurology*, 132(Pt 11), 2958–2969. doi: 10.1093/brain/awp245.
- Wilson, J.R., Tickle-Degnen, L., & Scheutz, M. (2020). Challenges in Designing a Fully Autonomous Socially Assistive Robot for People with Parkinson's Disease. *Journal of Human-Robot Interaction*, 9(3), Article 20. doi: 10.1145/3379179.
- Zimmermann, R., Gschwandtner, U., Benz, N., Hatz, F., Schindler, C., Taub, E., & Fuhr, P. (2014). Cognitive training in Parkinson disease: cognition-specific vs nonspecific computer training. *Neurology*, 82(14), 1219–1226. doi: 10.1212/WNL.0000000000000287.

La caratterizzazione del trattamento cognitivo-comportamentale del disturbo ossessivo-compulsivo in infanzia e adolescenza: una revisione descrittiva

The characterization of cognitive behavioral treatment of obsessive-compulsive disorder in childhood and adolescence: a descriptive review

Beatrice Coletti¹, Salvatore De Costanzo¹, Alessia Beracci²

1. Associazione APS MelaVivo, San Giorgio a Cremano, Napoli
2. Dipartimento di Psicologia "Renzo Canestrari", Università di Bologna, Bologna

Abstract

La letteratura scientifica disponibile indica due tipologie principali di trattamento del disturbo ossessivo-compulsivo (DOC) in età infantile e adolescenziale: il trattamento cognitivo-comportamentale e il trattamento farmacologico (SSRI). Una serie di studi hanno evidenziato che questi due trattamenti, anche combinati tra loro, hanno un'efficacia significativa in termini di riduzione di sintomi (dal 40 al 65%) e di remissione del disturbo. Per quanto riguarda il trattamento psicoterapeutico, nel corso degli anni, è stato possibile riscontrare una caratterizzazione sempre più precisa di diversi aspetti come, ad esempio, la modalità di somministrazione, la durata dell'intervento e il coinvolgimento delle famiglie. La presente revisione narrativa nasce dallo scopo di voler individuare le differenti peculiarità del trattamento cognitivo-comportamentale in bambini e/o adolescenti con DOC che si sono sviluppate negli ultimi 10 anni (dal 2013 al 2023), individuando così 5 macroaree in cui includere le diverse specificità del trattamento. La terapia cognitivo-comportamentale può essere considerata l'approccio "gold-standard" di riferimento per il trattamento del DOC in popolazioni pediatriche, anche in tutti i suoi differenti protocolli che si sono sviluppati negli ultimi anni.

Parole Chiave

DOC; infanzia; adolescenza; trattamento cognitivo-comportamentale

Autore responsabile per la corrispondenza: Alessia Beracci, Dipartimento di Psicologia "Renzo Canestrari", Università di Bologna, Bologna; e-mail: alessia.beracci@unibo.it

Abstract

Available scientific literature designates two main types of treatment of obsessive-compulsive disorder (OCD) in childhood and adolescence: cognitive-behavioral treatment and pharmacological treatment (SSRI). A series of studies have shown that these two treatments, also combined with each other, have a significant effectiveness in terms of reduction of symptoms (from 40 to 65%) and remission of the disorder. Regarding the psychotherapeutic treatment, over the years, it has been possible to find a more precise characterization of various aspects such as the method of administration, duration of the intervention and the involvement of families. The aim of this narrative review is to identify different peculiarities of cognitive-behavioral treatment in children and/or adolescents with OCD developed in the last 10 years (from 2013 to 2023), thus identifying 5 macro-areas in which to include the different specificities of treatment. Cognitive-behavioral therapy can be considered the “gold-standard” approach for treatment of OCD in paediatric populations, even in all its different protocols that have developed in recent years.

Keywords

OCD; childhood; adolescence; cognitive-behavioural treatment

Introduzione

La diagnosi del disturbo ossessivo-compulsivo (DOC) implica la presenza di ossessioni o di compulsioni o, come spesso accade, di entrambe, considerate clinicamente rilevanti e persistenti (APA, 2013). Le ossessioni, che derivano etimologicamente dalla parola latina “obsidére” (assediare, bloccare, mantenere occupato), si manifestano sotto forma di pensieri, immagini, idee, impulsi ego-distonici ricorrenti e persistenti anche quando si tenta di ignorarli. Le compulsioni, derivanti invece da “compellere” (costringere), consistono in comportamenti intenzionali e ripetitivi intrapresi per ottenere qualche effetto o per prevenire qualche conseguenza, anche se non esiste una relazione causale realistica tra il comportamento e l’evento così interpretato. La resistenza all’ossessione causa un aumento della tensione che si dissolve spesso con il dedicarsi alla compulsione. Le ossessioni e le compulsioni sono sufficientemente gravi e dispendiose da interferire con il funzionamento sociale, scolastico e/o lavorativo e causano all’individuo notevole disagio in quanto disgregano le normali abitudini, il lavoro, le prestazioni scolastiche e le relazioni interpersonali. Una delle caratteristiche cognitive più importanti nel disturbo ossessivo-compulsivo è sicuramente il “dubitare”. Infatti, nello specifico, il paziente ha il timore di compiere gesti immorali, di perdere il controllo, di non aver preso precauzioni o ha dubbi sui propri sentimenti. La condizione di dubbio lo fa agire nel tentativo di risolvere, con stereotipie compulsive per trovare delle sicurezze che non è possibile avere con nessun tipo di ragionamento. Esistono diversi tipi di ossessioni e compulsioni che possiamo suddividere in quattro categorie fondamentali: 1) ossessioni fobiche che riguardano in particolar modo lo sporco e la paura della contaminazione; 2) ossessione dubitative e indecisioni accompagnate da comportamenti iper controllanti; 3) ossessioni di tipo aggressivo, sessuale o religioso, in assenza di compulsioni; 4) compulsioni caratterizzate da lentezza per ogni minima attività della vita quotidiana in assenza di ossessioni. Inoltre, specificamente nel DOC in età infantile, sono presenti disturbi della fase di addormentamento (insonnia), progressivo peggioramento delle abilità scolastiche (difficoltà di attenzione, concentrazione ecc.) e bassa autostima. Sono infine

presenti comorbidità con disturbi internalizzanti ed esternalizzanti, come depressione, disagio, tic, disturbo da deficit di attenzione/iperattività (Masi et al., 2004; 2006; 2007; 2010).

Da un punto di vista epidemiologico sono stati condotti alcuni studi sul DOC nell'infanzia che hanno evidenziato un'insorgenza del disturbo tra i 9 e 11 anni, anche se già verso i 6 anni i bambini possono presentare alcuni sintomi caratteristici. Nonostante sia stata riconosciuta una forte componente genetica (Rasmussen, 1993), sono stati individuati diversi fattori ambientali coinvolti nella comparsa del DOC infantile (Henin & Kendall, 1997) tra cui quello del contesto familiare individuato come possibile fattore di rischio nello sviluppo e nel mantenimento del disturbo (Waters & Barrett, 2000).

Per quanto riguarda il trattamento del DOC infantile esistono due tipi di trattamento che hanno dimostrato un'evidenza empirica nell'ottenere dei risultati concreti in termini di riduzione della sintomatologia (Krebs & Heyman, 2015): la terapia cognitivo-comportamentale, che incorpora tecniche di esposizione e di prevenzione della risposta (E/RP) e la terapia farmacologica con inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI; Nice, 2005).

Il trattamento cognitivo-comportamentale per DOC pediatrici è un trattamento relativamente breve di circa 12-20 sessioni a cadenza settimanale. La strategia principale sulla quale si basa è l'E/RP che consiste nell'esposizione graduale del bambino a situazioni di paura (es.: toccare le maniglie sporche delle porte) e nell'astensione dal mettere in atto delle compulsioni (es.: lavare le mani) nel tentativo di neutralizzare lo stato di ansia o l'esito temuto. Il bambino, quindi, è incoraggiato ad aspettare fino alla riduzione naturale dell'ansia e quindi a praticare ripetutamente lo stesso compito E/RP fino alla completa sparizione di quest'ultima (abituazione). I compiti E/RP sono impostati in modo graduale, sottoforma di gerarchia e sono effettuati in sessioni con il terapeuta e/o a casa. Come già accennato, sono stati effettuati diversi studi randomizzati controllati (RCTs) che hanno dimostrato l'efficacia del trattamento cognitivo-comportamentale nella riduzione del 40-65% dei sintomi in bambini con DOC, anche a partire dai 3 anni (con un trattamento adeguato alla fase di sviluppo). Secondo la letteratura scientifica internazionale, il trattamento cognitivo-comportamentale dei bambini con DOC è considerato la tipologia di trattamento da preferire (*"gold standard"*) per questo tipo di disturbo pediatrico (Geller & March, 2012). Per quanto riguarda invece il trattamento farmacologico, non è possibile stabilire con certezza quale farmaci SSRI possano essere più efficaci di altri sebbene, allo stato attuale, i farmaci più utilizzati in ambito pediatrico siano la sertralina e fluvoxamina. Inoltre, è stato dimostrato che i pazienti che hanno ricevuto un trattamento cognitivo-comportamentale, rispetto a chi ha ricevuto il solo trattamento farmacologico, hanno ottenuto risultati migliori indicando che la combinazione di un trattamento psicoterapico (cognitivo-comportamentale) e farmacologico ha un'efficacia superiore rispetto a un trattamento farmacologico monoterapico (POTS, 2004; Franklin et al., 2011). Purtroppo, però esistono anche casi di non risposta al trattamento, indicati come pazienti "resistenti al trattamento", ossia bambini e/o adolescenti che non rispondono alle tecniche cognitivo-comportamentali e ad una somministrazione iniziale di farmaci SSRI (per almeno 12 settimane della dose massima tollerata). Secondo le linee guida, in caso di resistenza al trattamento, andrebbero provati almeno due/tre differenti

farmaci SSRI prima di passare a un farmaco di seconda generazione (es.: antidepressivi triciclici, risperidone). Nonostante ciò, secondo Krebs e Heyman (2015) il messaggio fondamentale è che nel trattamento di pazienti con DOC pediatrico, bisognerebbe sempre prima accedere a trattamenti *evidence-based* come nel caso della terapia cognitivo-comportamentale, considerando la somministrazione farmacologica un'opzione meno favorevole.

Seguendo la letteratura disponibile che indica la terapia cognitivo-comportamentale come approccio di riferimento per il trattamento del disturbo ossessivo-compulsivo in età infantile e adolescenziale, lo scopo della presente revisione è descrivere l'evoluzione di questo approccio, con lo sviluppo di differenti protocolli, nel corso degli ultimi 10 anni (2013-2023). È proposta una classificazione delle aree specifiche in cui i protocolli sono stati modificati e verificati attraverso studi controllati randomizzati.

Metodo

Ricerca su Database e filtraggio

È stata condotta una ricerca sistematica della letteratura scientifica attraverso motori di ricerca quali PubMed e Scopus, similmente a quanto fatto nel lavoro di Krebs e Heyman (2015) sul disturbo ossessivo-compulsivo in infanzia e adolescenza. La ricerca comprendeva tutti gli studi effettuati a partire dal 2013 fino all'anno 2023. La prima fase della ricerca è stata fatta tramite titolo, in ognuno dei due database, includendo le parole chiave in inglese "OCD" (in italiano: DOC), "CHILDHOOD" (in italiano: infanzia) e "TREATMENT" (in italiano: trattamento). Successivamente, in una seconda fase, è stata fatta una scrematura degli articoli in base al contenuto dell'abstract. Gli articoli non ritenuti validi perché non rispondenti ai nostri requisiti di ricerca sono stati scartati manualmente. Nello specifico, sono stati eliminati tutti gli articoli che non riguardavano il trattamento del disturbo ossessivo-compulsivo in età infantile o adolescenziale (es. trattamento del DOC in età adulta) e che si concentravano su determinati aspetti o sintomi del DOC o del caregiving familiare (es. trattamento di uno specifico sintomo del DOC, panoramica sull'importanza del coinvolgimento familiare ecc.)

Selezione Articoli

Per quanto riguarda la prima fase, ossia la selezione tramite titolo, sono stati individuati $n=127$ articoli, di cui sono stati scelti $n=38$ perché in linea con i requisiti di ricerca. Successivamente, in base agli abstract, nella seconda fase, sono stati scelti $n=20$ articoli (Figura 1) mentre sono stati scartati $n=18$ articoli per i seguenti motivi: nell'abstract veniva riportato un trattamento farmacologico monoterapico ($n=4$), lo scopo della ricerca non era corrispondente ($n=6$), il trattamento riguardava uno specifico sintomo del disturbo ossessivo-compulsivo o lo stress dei pazienti e/o familiari ($n=4$), si trattava di review sui metodi di assessment o sul DOC in generale ($n=4$). Tutti gli articoli sono stati selezionati dagli autori in modo indipendente e successivamente individuati attraverso un confronto tra gli stessi. L'inclusione degli articoli è avvenuta solo dopo un consenso reciproco.

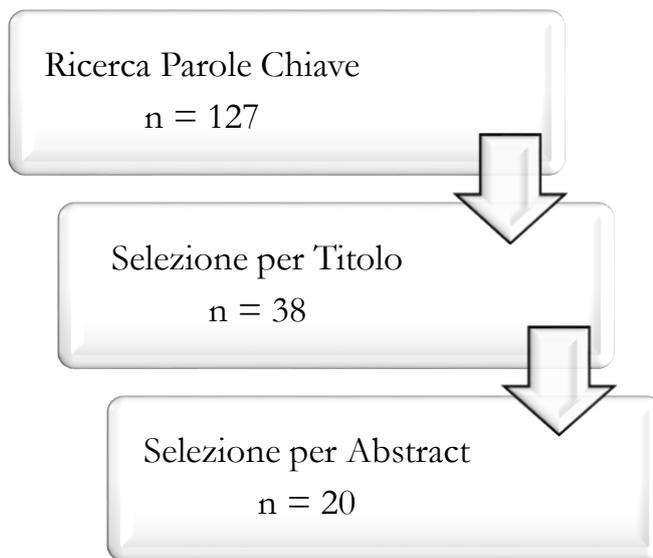


Figura 1. Processo di selezione degli articoli dai motori di ricerca PubMed e Scopus.

Risultati

Classificazione degli Articoli

Come descritto nel paragrafo precedente, la ricerca e la selezione degli articoli ha portato all'inclusione nella presente revisione narrativa di $n=20$ articoli inerenti al trattamento cognitivo-comportamentale del disturbo ossessivo-compulsivo in età infantile e adolescenziale. Tutti gli articoli selezionati hanno riportato risultati clinicamente significativi in termini di riduzione dei sintomi o di remissione della patologia, registrati in particolar modo attraverso i seguenti strumenti:

- Anxiety Disorders Interview Schedule – Child and Parent Versions (*ADIS-IV-C/P*; Silverman & Albano, 1996)
- Clinical Global Impression-Severity and Improvement Scale (*CGI-I*; Guy & Bonato, 1970)
- Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (*CY-BOCS*; Scahill et al., 1997)
- Spence Children Anxiety Scale (*SCAS*; Spence et al. 2003)
- Child Sheehan Disability Scale (*CSDS*; Whiteside, 2009)
- Child Avoidance Measure (*CAM*; Whiteside et al., 2013)
- Family Accomodation Scale (*FAS*; Calvocoressi et al., 1999)
- Coercive Disruptive Behavior Scale for Pediatric OCD (*CD-POC*; Lebowitz et al., 2011)
- Revised Children's Anxiety and Depression Scale – Child and Parent Reports (*R-CADS-C/P*; Chorpita et al., 2000).

In linea generale possiamo dire che solo $n=5$ studi si riferiscono a pazienti di età inferiore ai 10 anni (Comer et al., 2017; Freeman et al., 2014; Inci Izmir & Ercan, 2023; Labouliere et al., 2014; Ojserkis et al., 2014) mentre $n=12$ studi si riferiscono ad un campione di età compresa tra i 5 e 18 anni (Farrell et al., 2018; Farrell, Oar et al., 2016; Fatori et al., 2018; Hojgaard et al., 2017; Holmegrin Melin et al., 2017; Lebowitz, 2013; Lenhard et al., 2016; Melin et al., 2018; Peris & Piacentini, 2013; Shaw et al., 2020; Whiteside et al., 2014, 2018) e, $n=3$ non riportano l'età dei pazienti coinvolti (Farrell et al., 2016; Lebowitz & Simishoni, 2018; Pham et al., 2023). Inoltre, $n=10$ studi riportano un campione che va da 5 a 100 pazienti (Comer et al., 2017; Farrell, Oar et al., 2016; Farrell et al., 2016; Fatori et al., 2018; Inci Izmir & Ercan, 2023; Lebowitz, 2013; Lenhard et al., 2016; Peris & Piacentini, 2013; Pham et al., 2023; Whiteside et al., 2018), $n=5$ studi riportano un campione di numerosità > 100 (Freeman et al., 2014; Hojgaard et al., 2017; Holmegrin Melin et al., 2017; Melin et al., 2018; Shaw et al., 2020) e $n=5$ riportano studi su casi singoli (Farrell et al., 2016; Labouliere et al., 2014; Lebowitz & Simishoni, 2018; Ojserkis et al., 2014; Whiteside et al., 2014).

Un aspetto di particolare interessante che emerge dalla letteratura selezionata è l'individuazione di 5 ambiti (di qui, macroaree) in cui i 20 studi possono essere inseriti e classificati (Tabella 1). Le macroaree individuate sono le seguenti:

1. Trattamento combinato contro Trattamento monoterapico
2. Trattamento Clinico Standard contro Trattamento telematico (via web)
3. Trattamento Clinico Standard contro Trattamento Clinico Intensivo
4. Trattamento Clinico Standard contro Trattamento Family-Based
5. Trattamento Individuale contro Trattamento di Gruppo

È importante sottolineare che in tutti gli studi riportati si fa riferimento al trattamento cognitivo-comportamentale come trattamento clinico standard di riferimento. Infatti, negli $n=20$ studi selezionati, la tecnica cognitivo-comportamentale risulta essere l'unico intervento utilizzato con pazienti con DOC pediatrico (oltre al trattamento farmacologico o alla combinazione di psicoterapia cognitivo-comportamentale e farmacologia, anche se in parte evidentemente ridotta).

Trattamento Combinato contro Trattamento Monoterapico

In riferimento all'utilizzo del solo trattamento psicoterapico rispetto ad un tipo di trattamento combinato, che unisce la psicoterapia alla farmacologia, sono stati individuati $n=2$ studi che utilizzano il solo trattamento standard cognitivo-comportamentale (Hojgaard et al. 2017; Peris & Piacentini, 2017) e $n=2$ studi che invece hanno utilizzato il trattamento combinato. In particolare, questi ultimi riportano l'utilizzo di farmaci SSRI, farmaci antipsicotici e *d-cicloserina* (Farrell et al., 2013; Inci Izmir & Ercan, 2023) in aggiunta alla terapia cognitivo-comportamentale, suggerendo un'efficacia statisticamente uguale rispetto all'utilizzo della monoterapia.

Per quanto riguarda invece gli studi che prediligono il trattamento monoterapico, gli autori riportano la possibilità di utilizzare la farmacologia, intesa come farmaci SSRI ed eventualmente antipsicotici di seconda generazione SGA, solo in caso di assenza di risposta al trattamento psicoterapico (Holmgren Melin et al., 2015; Melin et al., 2018).

Trattamento Clinico Standard contro Trattamento Telematico (via web)

Un elemento che emerge ampiamente dalla letteratura considerata è che, in molti casi, i bambini e gli adolescenti affetti da DOC non riescono ad avere facilmente accesso alla terapia cognitivo-comportamentale (trattamento clinico standard). Di conseguenza, sono stati creati dei metodi innovativi per espandere l'utilizzo del trattamento psicoterapico come l'utilizzo del trattamento telematico o via web (*internet-delivered*), superando in questo modo le barriere geografiche e temporali. Questo genere di trattamento viene definito come conveniente, interattivo e può essere personalizzato individualmente anche se presuppone minor contatto diretto.

Un esempio di trattamento *internet-delivered* è riportato nello studio di Lenhard et al. (2016). Gli autori hanno somministrato il trattamento "BiP OCD" attraverso una piattaforma Internet, a cui i pazienti potevano accedere con le loro credenziali (username e password). Il trattamento veniva presentato in capitoli, simili a quelli di un libro di auto-aiuto. I capitoli contenevano testi psicoeducativi, film ed esercizi cognitivo-comportamentali, come esercizi di esposizione e interventi cognitivi. I pazienti avevano un contatto regolare via messaggi (tipo e-mail) con un clinico esperto (solitamente uno psicologo formato e specializzato) per diverse volte alla settimana. Il clinico aveva anche la possibilità di commentare direttamente gli esercizi svolti dal paziente e dare quindi degli specifici feedback, oltre che supportare e motivare il paziente stesso. I genitori erano coinvolti nel trattamento attraverso una piattaforma Internet separata, che includeva contenuti specifici per i familiari come, ad esempio, strategie di coping e suggerimenti su come supportare il trattamento del bambino in modo costruttivo. Riguardo al contenuto del trattamento "BiP OCD", esso è formato da componenti cognitivo-comportamentali basati sull'evidenza che sono solitamente contenute nei classici manuali del trattamento del DOC, come ad esempio psicoeducazione sul DOC, esposizione e prevenzione della risposta, tecniche cognitive e prevenzione delle ricadute.

Un altro esempio di terapia *internet-delivered* è l'applicazione "Mayo Clinic Anxiety Coach" (Whiteside et al., 2014) che è stata creata per somministrare la terapia cognitivo-comportamentale a pazienti pediatriche con disturbi d'ansia tra cui il DOC, attraverso il sistema operativo iOS (per iPhone, iPad e iPod Touch). Il contenuto consiste in tre moduli: assessment, psicoeducazione e trattamento. La componente centrale di questa applicazione è il modulo del trattamento che guida i pazienti attraverso la tecnica dell'esposizione. Infatti, i pazienti possono selezionare modelli di gerarchie di paure e crearne delle proprie e, possono tener traccia graficamente della loro ansia, una volta completata l'esposizione. La famiglia e il terapeuta possono monitorare costantemente l'impegno del paziente nello svolgere la terapia attraverso la traccia delle esposizioni che include la data, la durata, la gerarchia degli item.

Per quanto riguarda la presente ricerca, sono stati individuati, su $n=20$ articoli, $n=4$ che utilizzano trattamenti “*internet-delivered*”, in particolare attraverso l'utilizzo di piattaforme Internet o app su smartphone (Comer et al., 2017; Lenhard et al., 2016; Ojserkis et al., 2014; Whiteside et al., 2014).

Trattamento Clinico Standard contro Trattamento Clinico Intensivo

La terapia cognitivo-comportamentale per pazienti con DOC pediatrico è di difficile accesso per diverse ragioni come la mancanza di terapisti formati, riluttanza nell'affrontare le terapie di esposizione, barriere geografiche e finanziarie, e la durata del trattamento nel tempo (Schwartz et al., 2013; Krebs & Heyman, 2015; Goisman et al., 1993). Infatti, i programmi esistenti allo stato attuale per la terapia di bambini e adolescenti includono solitamente 10-16 sessioni settimanali della durata di 1 ora; ciò può essere difficile da affrontare in termini di impegno di tempo ed economico per le famiglie, specialmente quando i servizi dedicati alla salute hanno gli stessi orari scolastici dei pazienti e lavorativi dei genitori. Conseguentemente, c'è stato un bisogno di provvedere alla formazione di trattamenti cognitivo-comportamentali più efficienti dal punto di vista dei costi e delle risorse per incrementare la loro accessibilità. Uno di questi, è il trattamento intensivo ossia un approccio cognitivo-comportamentale che offre diversi vantaggi come un più rapido sollievo e recupero dai sintomi, prestazioni accessibili anche a chi vive in un'area geografica più lontana e che altrimenti non avrebbe accesso alle prestazioni di un professionista esperto e minor costo del trattamento. In particolare, nello studio di Farrell, Oar et al. (2016), viene proposto un tipo di terapia cognitivo-comportamentale intensiva (*intensive o time-limited*) che comprende n. 1 sessione di psicoeducazione sul DOC e n. 2 sessioni di terapia intensiva di esposizione e prevenzione della risposta insieme ad esercizi di mantenimento (via web). Durante le sessioni di trattamento vere e proprie, i compiti di esposizione e prevenzione della risposta vengono ripetuti diverse volte fino a quando il livello di ansia del paziente è notevolmente ridotto (almeno del 50%). Al completamento della sessione, il progresso del paziente è rivisto con i suoi genitori e vengono appresi nuovi esercizi da fare insieme, a casa, tra una sessione e l'altra. I genitori, inoltre, vengono attivamente coinvolti nella fase psicoeducativa, alla fine delle sessioni di terapia e per tutta la terapia di mantenimento via web. Durante il loro coinvolgimento, vengono svolti anche esercizi attraverso cui acquisire nuove strategie di coping e di gestione dei sintomi, soprattutto da utilizzare in casa, al termine della terapia. Ancora una volta, nella presente revisione sono stati individuati $n=4$ studi che riportano una terapia cognitivo-comportamentale di tipo intensivo, comprendendo un minimo di n. 2 sessioni ad un massimo di 10 sessioni, da svolgere in soli 5 giorni (Farrell et al., 2016; Farrell, Oar, et al., 2016; Ojserkis et al., 2014; Whiteside et al., 2018).

Trattamento Clinico Standard contro Trattamento Family-Based

Nella selezione degli articoli sul trattamento del disturbo ossessivo-compulsivo in età infantile e adolescenziale, sono stati individuati $n=7$ articoli su 20 che utilizzano una terapia *family-based* ossia basata principalmente sul coinvolgimento dei genitori di pazienti con DOC (Comer et al., 2017; Freeman et al., 2014; Inci Izmir & Ercan, 2023; Labouliere et al., 2014; Lebowitz, 2013; Lebowitz & Simishoni, 2018;

Peris & Piacentini, 2013). Nello specifico, molti pazienti, soprattutto i più piccoli, mostrano una scarsa motivazione al trattamento e una scarsa abilità nella partecipazione attiva alla terapia. È stata infatti sottolineata l'importanza della partecipazione familiare per il decorso della patologia e per gli esiti del trattamento. Difatti, i trattamenti *family-based* coinvolgono, oltre ai pazienti, i genitori degli stessi in maniera attiva dimostrando un'efficacia potenziale molto alta nel raggiungimento di risultati positivi.

Un esempio di trattamento *family-based* è il programma "SPACE" (Supportive Parenting for Anxious Childhood Emotions Program; Lebowitz, 2013; Lebowitz & Simishoni, 2018), focalizzato sulla riduzione dei comportamenti di partecipazione da parte della famiglia (*family accommodation*) nelle dinamiche disfunzionali dei propri figli. Nello specifico, il comportamento genitoriale di partecipazione attiva ai comportamenti sintomatologici dei propri figli (es.: lavarsi le mani perché il proprio figlio ha paura della contaminazione) o il modificare la propria routine quotidiana familiare (es.: frenarsi dall'invitare ospiti a casa o evitare di guidare in determinate strade ecc.) è stato associato ad una riduzione della risposta al trattamento da parte dei pazienti con DOC pediatrico. Sebbene questi comportamenti "accomodanti" dei genitori siano mirati a ridurre il disagio e lo stress dei propri figli, è stato dimostrato che, al tempo stesso, aumentano la gravità della sintomatologia. Inoltre, la partecipazione genitoriale ai sintomi del DOC potrebbe essere interpretata dal paziente come una conferma delle proprie convinzioni di natura ossessiva riducendo potenzialmente la consapevolezza di ciò che invece è disfunzionale. Il programma "SPACE" include diversi moduli di trattamento che si strutturano nel corso della terapia ed enfatizza un cambiamento nel comportamento genitoriale e meno nel paziente. I diversi moduli sono: 1) introduzione ai genitori dell'intervento e del loro ruolo nel disturbo del proprio figlio; 2) monitoraggio dei propri comportamenti "accomodanti" attraverso l'utilizzo di grafici scritti; 3) lavoro mirato su un comportamento "accomodante" target individuato di settimana in settimana; 4) fornire strategie di gestione in caso di difficoltà come risposte aggressive da parte dei propri figli. Inoltre, è presente anche un modulo per aiutare i genitori a individuare una rete di supporto tra familiari e amici, che potrebbero essere d'aiuto in un contesto sociale esterno a quello familiare, supportando il trattamento in atto.

Un altro esempio di terapia *family-based* è il programma di lavoro presentato da Peris e Piacentini (2013) chiamato "Positive Family Interaction Therapy" o "PFIT" che prevede un intervento personalizzato per pazienti pediatrici con DOC in cui sono presenti dinamiche familiari di conflitto, vergogna e poca coesione. Questo programma enfatizza soprattutto la regolazione emotiva familiare, il problem solving familiare e un'analisi funzionale molto attenta delle dinamiche che potrebbero minare l'esito positivo degli esercizi di esposizione cognitivo-comportamentale. Quindi, il programma "PFIT" integra aspetti tradizionali di esposizione e parent-training con specifici protocolli per la regolazione emotiva quali esercizi di riconoscimento e monitoraggio delle emozioni, rilassamento e distacco dalle situazioni più disturbanti. Contemporaneamente, i pazienti pediatrici con DOC svolgono esercizi classici di esposizione e prevenzione della risposta.

Trattamento Individuale contro Trattamento di Gruppo

Dalla ricerca effettuata sono stati individuati $n= 2$ articoli che utilizzano il trattamento cognitivo-comportamentale di gruppo (Fatori et al., 2018; Whiteside et al., 2018). Secondo la letteratura, la terapia di gruppo ottimizza la riuscita dell'intervento utilizzando lo stesso numero di terapeuti per molti più pazienti con un numero simile di ore. Questa tipologia di trattamento sembrerebbe essere la migliore nei servizi sanitari pubblici, in cui una delle priorità resta il bilancio dei costi e dei benefici. Solitamente i gruppi sono formati da 5 a 8 pazienti, di una fascia età ben definita (es.: 7-11 anni o 12-17 anni) e, 1 o 2 genitori per ogni paziente. Il formato della terapia è chiaramente adeguato alla fascia di età dei pazienti. Per quanto riguarda la durata, il programma è formato da 14 sessioni a cadenza settimanale da 90/120 minuti l'una. Gli elementi principali della terapia sono: psicoeducazione sul DOC, training cognitivi, tecniche di esposizione e prevenzione della risposta e psicoeducazione familiare. Le sessioni sono svolte in gruppo esattamente come se fossero sessioni individuali, ma ogni partecipante ha il suo piano di lavoro personalizzato (gerarchia dei sintomi, diario dell'ansia, ecc.). Gli esercizi da effettuare a casa, i cosiddetti *homeworks* sono individuati alla fine di ogni sessione per ogni partecipante e il loro completamento viene controllato all'inizio della successiva sessione.

Proposte di Trattamenti Alternativi

Rispetto alla maggior parte degli studi selezionati in cui il trattamento cognitivo-comportamentale è considerato il trattamento clinico standard *evidence-based* per il DOC in età infantile, sono stati individuati $n= 2$ studi che propongono dei trattamenti alternativi.

Shaw e colleghi (2020) hanno evidenziato l'importanza dell'utilizzo del trattamento transdiagnostico per migliorare la tolleranza e la regolazione delle emozioni negative di bambini e adolescenti prima di iniziare un trattamento di esposizione, appartenente alla terapia cognitivo-comportamentale. Infatti, il trattamento transdiagnostico può apportare benefici ai pazienti pediatrici con DOC in quanto essi condividono diverse vulnerabilità (es.: labilità emotiva, intolleranza emotiva, comportamenti emotivi e evitamenti emotivi) con disturbi depressivi e di ansia che possono essere trattati con questo genere di intervento focalizzato sulle emozioni. Il protocollo di trattamento transdiagnostico è volto ad indagare pensieri, sensazioni e comportamenti in situazioni che provocano una reazione emotiva. Il fine ultimo è quello di sottolineare meccanismi sottostanti ai disturbi emotivi, come reattività emotiva, tolleranza dello stress, sensibilità all'ansia, rigidità cognitiva ed evitamenti emotivi. Una delle tecniche maggiormente utilizzate alla preparazione dei pazienti con DOC ad una terapia di esposizione è la tecnica "*opposite action*" in cui viene chiesto ai pazienti di non agire in linea con l'emozione provata in quella determinata situazione che porterebbe a delle conseguenze disfunzionali a lungo termine (es.: rituali, evitamenti ecc.) ma di provare a mettere in atto un'azione opposta (es: affrontare la situazione temuta). Quindi, mentre la tecnica dell'esposizione e della prevenzione della risposta si focalizzano più sulla prevenzione, l'azione opposta si focalizza sulla sostituzione con un comportamento alternativo all'abituale rituale ossessivo-compulsivo. Inoltre, ai pazienti viene chiesto di tollerare lo stress praticando tecniche per aumentare la consapevolezza del momento presente o del "qui e ora", anche se la loro mente è proiettata verso le

paure del passato e/o del futuro. Infine, si insegna ai pazienti a esperire e prendere consapevolezza dei propri pensieri, delle proprie emozioni e dei propri comportamenti senza avere un atteggiamento giudicante verso questi ultimi. In questo tipo di trattamento, vi è anche il coinvolgimento dei genitori a cui vengono insegnate le stesse tecniche seppur focalizzate sui comportamenti genitoriali.

Un'altra terapia che, allo stato attuale, può essere considerata emergente è la “Stimolazione Cerebrale Profonda” (*Deep Brain Stimulation*, DBS), una tecnica neurochirurgica già utilizzata in pazienti con disturbi del movimento da patologia neurologica come il disturbo di Parkinson, il tremore essenziale, l'epilessia e la distonia (FDA, US Food and Drug Administration, 2022). Questa tecnica è stata utilizzata anche per il trattamento di adulti con DOC, dimostrando una riduzione del 35% dei sintomi (Luyten et al., 2016). La tecnica è di natura invasiva, prevedendo l'impianto chirurgico di elettrocateri in aree del cervello deputate al controllo dei movimenti e l'impianto di un dispositivo medico, analogo a un pacemaker cardiaco, in prossimità della clavicola o nella regione addominale. Quest'ultimo invia degli impulsi elettrici agli elettrodi situati nelle aree cerebrali allo scopo di bloccare i segnali che provocano i sintomi disabilitanti. Per quanto riguarda l'età infantile, la DBS ha prodotto risultati positivi nel trattamento di bambini affetti da distonia primaria (US Food and Administration, 2009). Allo stato attuale, sono in corso studi per approvare questo tipo di terapia per bambini e adolescenti affetti da condizioni psichiatriche come depressione o anoressia nervosa (Bewernick et al., 2010; Scaife et al., 2022). Data la natura invasiva di questo intervento, è centrale la valutazione della sua efficacia in funzione di aspetti etici che risulteranno centrali per la verifica dell'utilizzo della DBS in bambini e adolescenti con DOC e altre condizioni cliniche pediatriche. A tal proposito, Pham e colleghi (2023) hanno somministrato un'intervista semi-strutturata a 25 clinici (psicologi, psichiatri e terapisti) che hanno avuto esperienza con bambini e adolescenti con DOC resistenti alle terapie standard. Ai clinici è stato chiesto essenzialmente quali sarebbero i requisiti scientifici essenziali e i protocolli istituzionali da considerare, in caso di utilizzo della DBS con pazienti pediatrici con DOC. I temi affrontati nell'intervista erano i seguenti: 1) necessità di evidenze empiriche in studi controllati randomizzati; 2) necessità di protocolli standard; 3) necessità di team di esperti; 4) necessità di rivedere linee guida etiche. I risultati fanno emergere diverse criticità, pertanto sono ancora necessari ulteriori approfondimenti.

Discussione

Il presente articolo ha lo scopo di descrivere le caratteristiche dei differenti protocolli del trattamento cognitivo-comportamentale per bambini e adolescenti affetti da disturbo-ossessivo compulsivo attraverso l'analisi descrittiva della letteratura dal 2013 al 2023. I risultati sostengono il ruolo della terapia cognitivo-comportamentale come approccio clinico standard *evidence-based* con un'efficacia significativa in termini di riduzione dei sintomi e di remissione del disturbo nei pazienti con DOC pediatrico (Krebs & Heyman, 2015). Dalla selezione di 20 articoli, è stato possibile effettuare una categorizzazione di diversi aspetti della terapia quali modalità, durata, ecc. In linea generale, è possibile affermare che l'elemento maggiormente presente è il coinvolgimento della famiglia in quanto è stato dimostrato che la

partecipazione attiva dei genitori in terapie di tipo *family-based* permette un miglioramento della sintomatologia dei pazienti pediatrici affetti da DOC (Comer et al., 2017; Freeman et al., 2014, Inci Izmir & Ercan, 2023; Labouliere et al., 2014; Lebowitz, 2013; Lebowitz & Simishoni, 2018; Peris & Piacentini, 2013). Questo tipo di terapie si focalizzano sulla riduzione dei comportamenti “accomodanti” dei genitori oltre e forniscono strategie di coping e di gestione delle situazioni maggiormente complicate (Lebowitz, 2013; Lebowitz & Simishoni, 2018).

Un elemento molto innovativo è l'utilizzo della terapia *internet-delivered* (Comer et al., 2017, Ojserkis et al., 2014; Farrell, Oar, et al., 2016; Lenhard et al., 2016) quindi somministrata via web attraverso l'utilizzo di app su smartphone o di portali Internet dedicati a cui sia i pazienti (bambini e/o adolescenti) che i genitori possono accedere in autonomia. La terapia cognitivo-comportamentale via web segue i manuali classici della terapia clinica standard somministrata in presenza (in studio privato o nelle strutture dedicate) da professionisti esperti ma permette il superamento di difficoltà dovute alle barriere geografiche, temporali, economiche che molte famiglie si trovano davanti quando si avvicinano alla ricerca del trattamento per i propri figli (Krebs & Heyman, 2015). Inoltre, permette un aumento della motivazione da parte dei più piccoli che sperimentano l'utilizzo della tecnologia, di cui oggi sono estremamente padroni, per un uso clinico ottenendo un'efficacia più rapida.

Inoltre, tra gli articoli selezionati, è stato riscontrato un egual numero di interventi combinati (psicoterapia e farmacologia; Farrell et al., 2013; Inci Izmir & Ercan, 2023; Holmegrin Melin et al. 2015; Melin et al., 2014) e di interventi intensivi (con un minor numero di sessioni rispetto agli interventi standard; Ojserkis et al., 2014; Farrell, Oar et al., 2016; Farrell et al., 2016; Whiteside et al., 2018), mentre è debole la numerosità degli interventi di gruppo (Fatori et al., 2018; Whiteside et al., 2018).

Per quel che riguarda invece le terapie alternative, è stata riscontrata in letteratura un'iniziale tendenza clinica volta all'utilizzo di terapie sperimentali come il trattamento transdiagnostico (Shaw et al., 2020) o la stimolazione cerebrale profonda (Pham et al., 2023). Tuttavia, queste proposte mancano di reali evidenze empiriche tali da paragonarle all'utilizzo della terapia cognitivo-comportamentale. A tal proposito, si sottolinea che non sono stati trovati riferimenti sull'utilizzo di tecniche di stimolazione cerebrale non invasiva in età pediatrica, come la stimolazione magnetica transcranica (*Transcranial Magnetic Stimulation*, TMS), invece, ampiamente utilizzata in pazienti adulti con DOC (Grassi et al., 2015; Carmi et al., 2018), così come in pazienti resistenti al trattamento affetti da depressione maggiore (Donse et al., 2018; Vedeniapin et al., 2010) e da dipendenze patologiche (Batista et al., 2015; Boggio et al., 2009). La possibile integrazione di questo tipo di trattamento con approcci *gold-standard*, come la psicoterapia cognitivo-comportamentale, appare tuttavia promettente per sviluppare nuovi protocolli d'intervento per il DOC in età pediatrica.

Tabella 1. Tabella riassuntiva sulla classificazione nelle 5 macroaree dei 20 studi inclusi nella revisione narrativa

Studio	Anno di pubblicazione	Area Trattamento	Campione (N)	Strumenti
Comer et al.	2017	Telematico + Family Based	22	ADIS-IV CGI-I CY-BOCS
Farrell et al.	2013	Combinato	17	Non Riportato
Farrell, Oar et al.	2016	Intensivo + Telematico	10	CY-BOCS
Farrell et al.	2016	Intensivo	1	CY-BOCS
Fatori et al.	2018	Monoterapico o Gruppo	83	CY-BOCS
Freeman et al.	2014	Family Based	127	CGI-I CY-BOCS
Hojgaard et al.	2017	Clinico Standard	177	CY-BOCS
Holmegrin Melin et al.	2015	Combinato	109	CY-BOCS
Inci Izmir & Ercan	2023	Combinato + Family Based	20	CY-BOCS
Melin et al.	2014	Combinato	109	CY-BOCS
Labouliere et al.	2018	Family Based	1	CY-BOCS
Lebowitz & Simishoni	2014	Family Based	1	Non Riportato
Lebowitz	2013	Family Based	6	CY-BOCS CD-POC
Lenhard et al.	2016	Telematico	8	Interviste Qualitative
Ojserkis et al.	2014	Telematico + Intensivo + Family Based	1	ADIS-IV CSDS CY-BOCS
Peris & Piacentini	2017	Clinico Standard o Family Based	20	CY-BOCS
Pham et al.	2013	Terapia Alternativa	25	Interviste Qualitative
Shaw et al.	2020	Terapia Alternativa	170	RCADS CY-BOCS
Whiteside et al.	2014	Telematico	2	CY-BOCS
Whiteside et al.	2018	Intensivo + Gruppo	75	CAM SCAS CSDS

Nota: ADIS-IV: Anxiety Disorders Interview Schedule – Child and Parent Versions; CAM: Child Avoidance Measure; CD-POC: Coercive Disruptive Behavior Scale for Pediatric OCD; CGI-I: Clinical Global Impression-Severity and Improvement Scale; CSDS: Child Sheehan Disability Scale; CY-BOCS: Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale; FAS: Family Accomodation Scale; R_CADS: Revised Children's Anxiety and Depression Scale – Child and Parent Reports; SCAS: Spence Children Anxiety Scale.

Conclusioni

Negli ultimi 10 anni (dal 2013 al 2023) si sono sviluppati diversi protocolli per quanto riguarda il trattamento cognitivo-comportamentale del disturbo ossessivo-compulsivo in età pediatrica e adolescenziale, riconosciuto come l'approccio “gold-standard” per il trattamento di questo disturbo. La presente revisione descrittiva mette in luce come due nuovi elementi si stanno diffondendo sempre più, al fine di rendere questo approccio ancora più efficace. Nello specifico, parliamo del coinvolgimento del nucleo familiare e dell'utilizzo della tecnologia e delle applicazioni via web e smartphone per un coinvolgimento maggiore dell'utenza. I nuovi protocolli permettono quindi di superare diverse barriere che hanno reso difficile, se non impossibile, la somministrazione del trattamento a un ampio numero di

pazienti pediatriche affetti da DOC. Rimangono ancora da ampliare invece i trattamenti che utilizzano un numero ridotto di sessioni (trattamenti intensivi) e/o trattamenti di gruppo piuttosto che individuali.

Bibliografia

- American Psychiatric Association. (2013). *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali- Quinta Edizione. DSM-5*. Tr. It. Raffaello Cortina, Milano, 2015
- Batista, E. K., Klauss, J., Fregni, F., Nitsche, M. A., & Nakamura-Palacios, E. M. (2015). A randomized placebo-controlled trial of targeted prefrontal cortex modulation with bilateral tDCS in patients with crack-cocaine dependence. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, *18*(12), pyv066, doi: 10.1093/ijnp/pyv066
- Bewernick, B. H. et al., (2010). Nucleus accumbens deep brain stimulation decreases ratings of depression and anxiety in treatment-resistant depression. *Biological Psychiatry*, *67*(2), 110–116, doi: 10.1016/j.biopsych.2009.09.013
- Boggio, P. S., Liguori, P., Sultani, N., Rezende, L., Fecteau, S., & Fregni, F. (2009). Cumulative priming effects of cortical stimulation on smoking cue-induced craving. *Neuroscience letters*, *463*(1), 82-86, doi: 10.1016/j.neulet.2009.07.041
- Calvocoressi, L., Mazure, C. M., Kasl, S. V., Skolnick, J., Fisk, D., Vegso, S. J., Van Noppen, B. L., & Price, L. H. (1999). Family accommodation of obsessive-compulsive symptoms: instrument development and assessment of family behavior. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *187*(10), 636-642, doi: 10.1097/00005053-199910000-00008
- Carmi, L., Alyagon, U., Barnea-Ygael, N., Zohar, J., Dar, R., & Zangen, A. (2018). Clinical and electrophysiological outcomes of deep TMS over the medial prefrontal and anterior cingulate cortices in OCD patients. *Brain stimulation*, *11*(1), 158-165, doi: 10.1016/j.brs.2017.09.004
- Comer, J. S. et al. (2017). Internet-Delivered, Family-Based Treatment for Early-Onset OCD: A Pilot Randomized Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *85*(2), 178-186, doi: 10.1037/ccp0000155
- Chorpita, B. F., Yim, L., Moffitt, C., Umemoto, L. A., & Francis, S. E. (2000). Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: A revised child anxiety and depression scale. *Behaviour Research and Therapy*, *38*(8), 835–855, doi: 10.1016/S0005-7967(99)00130-8
- Donse, L., Padberg, F., Sack, A. T., Rush, A. J., & Arns, M. (2018). Simultaneous rTMS and psychotherapy in major depressive disorder: clinical outcomes and predictors from a large naturalistic study. *Brain stimulation*, *11*(2), 337-345, doi: 10.1016/j.brs.2017.11.004
- Farrell et al. (2013). Difficult-to-treat pediatric obsessive-compulsive disorder: Feasibility and preliminary results of a randomized pilot trial of d-cycloserine-augmented behavior therapy. *Depression and Anxiety*, *30* (8), 723-731, doi: 10.1002/da.22132
- Farrell, L. J., Oar, E. L., Waters, A. M., McConnell, H., Tiralongo, E., Garbharran, V., & Ollendick, T. (2016). Brief Intensive CBT for pediatric OCD with E-therapy maintenance. *Journal of Anxiety Disorders*, *42*, 85-94, doi: 10.1016/j.janxdis.2016.06.005
- Farrell, L. J., Sluis, R., & Waters, A. M. (2016). Intensive Treatment of Pediatric OCD: The Case of Sarah. *Journal of Clinical Psychology*, *72*(11), 1174-1190, doi: 10.1002/jclp.22397
- Fatori et al. (2018). Adaptive treatment strategies for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: a sequential multiple assignment randomized trial. *Journal of Anxiety Disorders*, *58*, 42-50, doi: 10.1016/j.janxdis.2018.07.002
- Franklin, M. E., Sapyta, J., Freeman, J. B. et al. (2011). Cognitive behaviour therapy augmentation of pharmacotherapy in pediatric obsessive-compulsive disorder: the Pediatric OCD Treatment Study II (POTS II) randomized controlled trial. *JAMA*, *306*, 1224-1232, doi: 10.1001/jama.2011.1344
- Freeman, J. et al., (2014). Family-Based Treatment of Early Childhood OCD: The Pediatric OCD Treatment Study Junior (POTS Jr.) Randomized Controlled Trial. *JAMA Psychiatry*, *71*(6), 689-698, doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.170
- Geller, D. A., & March, J. (2012). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *51*(1), 98-113, doi: 10.1016/j.jaac.2011.09.019
- Goisman, R. M., Rogers, M. P., Steketee, G. S., Warshaw, M. G., Cuneo, P., & Keller, M. B. (1993). Utilization of behavioral methods in a multicenter anxiety disorders study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *54*(6), 213–218.

- Grassi, G., Godini, L., Grippo, A., Piccagliani, D., & Pallanti, S. (2015). Enhancing cognitive-behavioral therapy with repetitive transcranial magnetic stimulation in refractory obsessive-compulsive-disorder: a case report. *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*, 8(1), 160-161, doi: 10.1016/j.brs.2014.10.007
- Guy, W., & Bonato, R.R. (eds.). (1970). *Clinical Global Impressions*. Chevy Chase, MD: NIMH.
- Henin, A., & Kendall, P. C. (1997). Obsessive-compulsive disorder in childhood and adolescence. *Advances in Clinical Child Psychology*, 19, 75-131, doi: 10.1007/978-1-4757-9035-1_3
- Holmgren Melin, K., Skärsäter, I., Mowatt Haugland, B. S., & Ivarsson, T. (2015). Treatment and 12-month outcome of children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: A naturalistic study. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 6, 1-6, doi: 10.1016/j.jocrd.2015.04.002
- Inci Izmir, S. B. & Ercan, E. S. (2023). Treatment of preschool children with obsessive-compulsive disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 28(2), 734-747, doi: 10.1177/13591045221111848
- Krebs, G., & Heyman, I. (2015). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Archives of Diseases In Childhood*, 100(5), 495-499, doi: 10.1136/archdischild-2014-306934
- Labouliere, C. D., Arnold, E. B., Storch, E. A., & Lewin, A. B. (2014). Family-Based Cognitive-Behavioral Treatment for a Preschooler with Obsessive-Compulsive Disorder. *Clinical Case Studies*, 13(1), 37-51, doi: 10.1177/1534650113504985
- Lebowitz, E. R. (2013). Parent-based treatment for childhood and adolescent OCD. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2, 425-431, doi: 10.1016/j.jocrd.2013.08.004
- Lebowitz, E. R., Omer, H., & Leckman, J. F. (2011). Coercive and Disruptive Behavior Scale--Pediatric Obsessive-Compulsive Disorder (CD-POC). *APA PsycTests*, doi: 10.1037/t29380-000
- Lebowitz, E. R., & Simishoni, Y. (2018). The SPACE program, a parent-based treatment for childhood and adolescent OCD: the case of Jasmine. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 82(4), 266-287, doi: 10.1521/bumc.2018.82.4.266
- Lenhard, F., Vigerland, S., Engberg, H., Hallberg, A., Thermaenius, H., & Sedrlachius, E. (2016). "On My Own, but Not Alone"- Adolescent's Experiences of Internet-Delivered Cognitive-Behavior Therapy of Obsessive-Compulsive Disorder. *PLoS ONE*, 11(10), e0164311, doi: 10.1371/journal.pone.0164311
- Luyten, L., Hendrickx, S., Raymaekers, S., Gabriëls, L., & Nuttin, B. (2016). Electrical stimulation in the bed nucleus of the stria terminalis alleviates severe obsessive compulsive disorder. *Molecular Psychiatry*, 21(9), 1272-1280, doi: 10.1038/mp.2015.124
- Masi, G., Perugi, G., Millepiedi, S., Toni, C., Mucci, M., Pfanner, C., Berloffia, S., Pari, C., & Akiskal, H. S. (2007). Bipolar comorbidity in pediatric obsessive-compulsive disorder: clinical and treatment implications. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 17(4), 475-86, doi: 10.1089/CAP.2006.0107
- Masi, G., Millepiedi, S., Mucci, M., Bertini, N., Pfanner, C., & Arcangeli, F. (2006). Comorbidity of obsessive-compulsive disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder in referred children and adolescents. *Comprehensive Psychiatry*, 47(1), 42-7, doi: 10.1016/j.comppsy.2005.04.008
- Masi, G., Millepiedi, S., Perugi, G., Pfanner, C., Berloffia, S., Pari, C., Mucci, M., & Akiskal, H. S. (2010). A naturalistic exploratory study of the impact of demographic, phenotypic and comorbid features in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Psychopathology*, 43(2), 69-78, doi: 10.1159/000274175
- Masi, G., Perugi, G., Toni, C., Millepiedi, S., Mucci, M., Bertini, N., & Akiskal, H. S. (2004). Obsessive-compulsive bipolar comorbidity: focus on children and adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 78(3), 175-189, doi: 10.1016/S0165-0327(03)00107-1
- Melin, K., Skarphedinsson, G., Skärsäter, I., Mowatt Haugland, B. S., & Ivarsson, T. (2018). A solidly majority remit following evidence-based OCD treatments: a 3-year naturalistic outcome study in pediatric OCD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 27, 1373-1381, doi: 10.1007/s00787-018-1137-9
- NICE. *Obsessive-compulsive disorder: Core interventions in the treatment of obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder*. London: NICE, 2005
- Ojserkis, R., Morris, B., & McKay, D. (2014). Pediatric Obsessive-Compulsive Disorder: An Illustration of Intensive Family-Based Treatment Delivered via Web Camera. *Clinical Case Studies*, 13(1), 68-79, doi: 10.1177/1534650113504489
- Peris, T. S., & Piacentini, J. (2013). Optimizing treatment for complex cases of childhood obsessive-compulsive disorder : a preliminary trial. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 42(1), 1-8, doi: 10.1080/15374416.2012.673162
- Pham, M. T. et al. (2023). Clinician perspective on levels of evidence and oversight for deep brain stimulation for treatment-resistant childhood OCD. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 39, 100830, doi: 10.1016/j.jocrd.2023.100830

- POTS. (2004) Cognitive-behaviour therapy, sertraline and their combination for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: the Pediatric OCD Treatment Study (POTS) Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 292, 1969-1976, doi: 10.1001/jama.292.16.1969
- Rasmussen, S. A. (1993). Genetic studies of obsessive-compulsive disorder. *Annals of Clinical Psychiatry*, 5, 241-247, doi: 10.3109/10401239309148823
- Scaife, J. C., Eraifej, J., Green, A. L., Petric, B., Aziz, T. Z., & Park, R. J. (2022). Deep brain stimulation of the nucleus accumbens in severe enduring anorexia nervosa: A pilot study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 16, doi: 10.3389/fnbeh.2022.842184
- Scahill, L., Riddle, M.A., McSwiggin-Hardin, M., Ort, S.I., King, R.A., Goodman, W.K., Cicchetti, D. & Leckman, J.F. (1997). Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: reliability and validity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36(6), 844-852, doi: 10.1097/00004583-199706000-00023
- Schwartz C., Schlegl S., Kuelz A. K., & Voderholzer, U. (2013). Treatment-seeking in OCD community cases and psychological treatment actually provided to treatment-seeking patients: A systematic review. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2, 448-456, doi: 10.1016/j.jocrd.2013.10.006
- Shaw, A. M., Halliday, E. R., & Ehrenreich-May, J. (2020). The effect of transdiagnostic emotion-focused treatment on obsessive-compulsive symptoms in children and adolescents. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 26, 100552, doi: 10.1016/j.jocrd.2020.100552
- Silverman W. K., & Albano A. M. (1996). *The Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV—Child and parent versions*. San Antonio, TX: Psychological Corporation
- Spence, S. H., Barrett, P. M., & Turner, C. M. (2003). Psychometrics properties of the Spence Children's Anxiety Scale with young adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 17(6), 605-625, doi: 10.1016/S0887-6185(02)00236-0
- US Food and Drug Administration. (2022). Humanitarian device exemption. <https://www.fda.gov/medical-devices/premarket-submissions-selecting-and-preparing-correct-submission/humanitarian-device-exemption>.
- US Food and Drug Administration. (2009). Humanitarian device exemption (HDE): Deep brain stimulator for obsessive compulsive disorder (ocd). <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfhde/hde.cfm?id=375533>
- Vedeniapin, A., Cheng, L., & George, M. S. (2010). Feasibility of simultaneous cognitive behavioral therapy and left prefrontal rTMS for treatment resistant depression. *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*, 3(4), 207-210, doi: 10.1016/j.brs.2010.03.005
- Waters, T. L., & Barrett, P. M. (2000). The role of the family in the childhood obsessive-compulsive disorder. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 3, 173-184, doi: 10.1023/A:1009551325629
- Whiteside S. P. (2009). Adapting the Sheehan Disability Scale to assess child and parent impairment related to childhood anxiety disorders. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38(5), 721-730, doi: 10.1080/15374410903103551
- Whiteside, S. P. H., Ale, C. M., Vickers Douglas, K., Tiede, M. S., & Dammann, J. E. (2014). Case Examples of Enhancing Pediatric OCD Treatment with a Smartphone Application. *Clinical Case Studies*, 13(1), 80-94, doi: 10.1177/1534650113504822
- Whiteside, S. P. H., Dammann, J. E., Tiede, M. S., Biggs, B. K., & Hillson Jensen, A. (2018). Increasing Availability of Exposure Therapy Through Intensive Group Treatment for Childhood Anxiety and OCD. *Behavior Modification*, 42(5), 707-728, doi: 10.1177/0145445517730831
- Whiteside, S. P., Gryczkowsky, M., Ale, C. M., Brown-Jacobsen, A. M., & McCarthy, D. M. (2013). Development of child- and parent-report measures of behavioral avoidance related to childhood anxiety disorders. *Behavior Therapy*, 44(2), 325-377, doi: 10.1016/j.beth.2013.02.00