

I COMPORTAMENTI PROBLEMA NEI DISTURBI DEL NEUROSVILUPPO: MISURAZIONE E ANALISI FUNZIONALE

ABSTRACT

L'alta incidenza di comportamenti problema nelle persone con Disturbi del Neurosviluppo richiede un'attenta valutazione, relativa all'esordio, al decorso e alla loro eventuale estinzione. Nel presente contributo si affrontano i due grandi argomenti della misurazione e dell'analisi funzionale del comportamento, strumenti indispensabili per identificare, raccogliere e sistematizzare dati e informazioni al fine di costruire ipotesi sulla natura del comportamento stesso e di individuare strategie di intervento adeguate.

Introduzione

I comportamenti problema (da qui in avanti, CP) rappresentano una delle criticità più frequentemente riscontrate nelle persone con Disabilità Intellettiva (DI) e/o Disturbi dello Spettro Autistico (DdSA), con una prevalenza che varia fra il 5% e il 60% (Smith et al., 1996; Smiley, 2005) e tassi di remissione molto bassi (Cooper et al., 2009; Totsika et al., 2008). La loro incidenza sembra aumentare nelle persone con riduzione più marcata del quoziente intellettivo, con maggiori difficoltà nella comunicazione o nelle abilità sociali e in mancanza di supporti stabili (Felce et al., 2009). Culturalmente abnormi per intensità, frequenza e durata, i CP mettono a rischio il benessere psicofisico di chi li agisce e/o quello altrui, ne ostacolano considerevolmente l'adattamento e ne impediscono spesso l'accesso ai servizi della comunità. Alcuni esempi sono le urla moleste, l'aggressività fisica e/o verbale auto ed eterodiretta, l'autolesionismo, le fughe, l'oppositività e le provocazioni.

Le ipotesi avanzate per spiegarne la natura e lo sviluppo hanno portato all'elaborazione di teorie comprendenti un'ampia gamma di fattori appartenenti ad ambiti diversi, spesso combinati fra loro. In alcuni casi è stato suggerito che la loro funzione fosse essenzialmente comunicativa, in altri che rappresentassero atteggiamenti di protesta, tentativi di attirare l'attenzione, manifestazioni di paura o tristezza.

Alcuni CP possono essere identificati come sintomi psichiatrici specifici; in questi casi si

parla di “equivalenti comportamentali” (Hurley, 2006). La relazione tra queste alterazioni del comportamento e alcuni disturbi psichiatrici è già stata suggerita e indagata in molti studi (Emerson et al., 1999; Felce et al., 2009; Hemmings et al., 2006; Kishore et al., 2005; Moss et al., 2000; Rojan et al., 2004). Alcuni ricercatori sono meno propensi a considerare i CP come equivalenti comportamentali di un disturbo psichiatrico, definendoli alternativamente come indicatori di stress emotivo aspecifico (Tsiouris et al., 2003; Rojan e Meier, 2009). A fronte di tali discordanze, un’attenta valutazione dell’esordio, del decorso, dell’eventuale estinzione del CP, della compresenza di altri possibili sintomi, appare di fondamentale importanza per definire se esso possa essere interpretato o meno come equivalente sintomatologico (Charlot, 2005). In tal senso, il metodo dell’analisi funzionale – considerato tra gli approcci contemporanei alla valutazione comportamentale (Hanley, Iwata, McCord 2003) – si concentra sull’identificazione delle variabili che influenzano l’insorgenza dei CP.

Considerazioni generali sulla misurazione del comportamento

La registrazione e il monitoraggio delle caratteristiche qualitative e quantitative di un CP consentono di conoscerlo, individuarne i fattori che lo mantengono e prevederne l’evoluzione. Per misurare un comportamento, il primo passaggio è quello di stabilire una *baseline*, a partire da una registrazione del comportamento stesso durante un dato periodo di tempo, allo scopo di rilevarne frequenza, durata e intensità. La *baseline* funge da standard comportamentale a cui riferirsi per verificare, attraverso misurazioni consecutive, la tendenza spontanea del comportamento e le sue manifestazioni in contesti diversi. Essa può inoltre servire a valutare l’effetto di eventuali interventi psicoeducativi e psicofarmacologici. Esiste un’ampia varietà di metodi e sistemi di osservazione da adottare per la definizione della linea di base. L’individuazione di quello più conveniente tiene conto almeno di tre aspetti: le caratteristiche del comportamento da misurare, il livello di misurazione da adottare, la procedura di registrazione da scegliere. La rilevazione può riguardare l’intera giornata, e dunque essere continua, oppure impiegare tecniche di campionamento che dividono il periodo di osservazione in intervalli di tempo. In quest’ultimo caso si registra il comportamento solo se si verifica durante ogni intervallo. La tecnica del *whole interval* (intervallo totale) consiste nel suddividere il periodo di osservazione in piccoli intervalli uguali e registrare se e quando il comportamento si manifesta per tutta la durata di ogni intervallo. Tale tecnica è indicata per comportamenti continui o lunghi. Nel *partial interval* (intervallo parziale) la registrazione avviene se il comportamento occorre durante qualsiasi momento dell’intervallo. Tale misurazione risulta utile nei casi di comportamenti discreti o di breve durata. Nel *momentary time sampling* (campionamento istantaneo) il periodo di osservazione viene suddiviso in intervalli di tempo uguali e il comportamento viene registrato solo alla fine dell’intervallo. Tale metodo risulta più agevole perché riduce l’impegno osservativo ed è utile per registrare comportamenti particolari agiti da più individui di un gruppo o comportamenti differenti emessi dallo stesso individuo. È particolarmente efficace per misurare comportamenti ad alta frequenza e/o continui. Le registrazioni compiute attraverso lo scatterplot (grafico a dispersione) raccolgono informazioni sulle modalità di comparsa del comportamento, registrandone frequenza, durata, intensità e latenza in un arco di tempo predefinito.

Le funzioni del comportamento

Sebbene i CP manifestati da persone con DI e DdSA possano essere influenzati da meccanismi biologici (Cataldo e Harris, 1982), la ricerca indica che molti di questi comportamenti sono controllati da variabili legate all'apprendimento operante (meccanismi di rinforzamento) (Iwata et al., 1990). Le categorie generali di rinforzamento coinvolte nell'acquisizione e nel mantenimento del comportamento problema sono le seguenti:

1. *Rinforzamento positivo*: consiste nell'ottenimento di uno stimolo gradevole (ad esempio qualche forma di attenzione o un oggetto tangibile) contingente all'insorgere del CP. Il soggetto viene rinforzato positivamente (attraverso il suo CP) da altre persone che gli si avvicinano, gli parlano, lo toccano, lo bloccano fisicamente, lo consolano, magari lo rimproverano, ecc. In questi casi il soggetto può imparare, con il passare del tempo, ad usare i suoi CP per ottenere rinforzi positivi dall'ambiente relazionale più immediato. Più in generale, secondo Ianes (1992) l'ipotesi funzionale del rinforzamento positivo sociale assume che l'effetto gratificante consista nell'acquisizione, da parte del soggetto, di un qualche grado di controllo, di determinazione su ciò che accade nell'ambiente circostante, soprattutto a livello di relazioni interpersonali.

2. *Rinforzamento negativo*: implica la rimozione di uno stimolo avversivo (ad esempio un compito o un'interazione sociale sgradevole) contingente all'emissione del CP. Il soggetto viene rinforzato negativamente, attraverso il suo CP, in quanto una situazione per lui spiacevole viene a cessare o si riduce. Il CP esercita questa funzione quando il soggetto lo usa, più o meno consapevolmente, per ridurre un vissuto di disagio o di fastidio. Il soggetto può vivere ansia, paura, noia, frustrazione, fatica, senso di incapacità e stati negativi simili. Anche alcune forme massicce di stereotipie in qualche caso possono servire per costruire una barriera filtro a flussi eccessivi di stimolazioni esterne (Ianes, 1992).

3. *Rinforzamento automatico*: il CP viene mantenuto da meccanismi di rinforzamento intrinseci indipendenti dall'ambiente sociale (autostimolazioni corporee). Il soggetto emette dei comportamenti che automaticamente gli producono sensazioni, presumibilmente piacevoli, di tipo cinestesico (dondolarsi, girare su se stesso), tattile (strofinare le mani sulle superficie di mobili, rotolare tra le dita palline di carta, ecc.), olfattivo (annusare giornali o le mani), uditivo (giocare con la carta, sentire lo scricchiolio della plastica) e gustativo (leccare oggetti). I comportamenti rinforzati automaticamente possono essere molto diversi tra di loro: dalla masturbazione compulsiva all'autolesionismo ripetitivo del battere ritmicamente la fronte sul pavimento.

Valutazione del comportamento: l'Analisi funzionale

L'analisi funzionale si fonda sul presupposto che i fattori che mantengono il comportamento siano da ricercare prevalentemente nel contesto, cioè nell'ambito delle continue e dinamiche interazioni che l'individuo realizza attraverso le sue esperienze. Tale valutazione può essere definita come un set di procedure e di analisi finalizzate all'identificazione dei fattori che elicitano e controllano specifici atti comportamentali. Nell'analisi funzionale, l'individuo e il suo ambiente vengono presi in esame per determinare quale sia lo scopo del comportamento e quali fattori ambientali possono aumentarlo o diminuirlo. Potrebbero infatti emergere elementi che fungono da trigger per il comportamento, altri invece che

possono mantenerlo o rinforzarlo. Inoltre, il comportamento potrebbe verificarsi con più probabilità in presenza di particolari persone e specifici aspetti biologici o ambientali, indicati in letteratura come “eventi del setting” (Bijou e Baer 1978). Ad esempio, la stanchezza, una scarsa illuminazione o il numero di persone nella stanza possono aumentare la probabilità che un particolare comportamento si verifichi (Carter e Driscoll 2007).

La fase iniziale della valutazione del CP implica la raccolta di informazioni a partire da una serie di fonti, compreso il paziente, i suoi familiari e i caregivers. Un’anamnesi dettagliata, esami psichiatrici e fisici, osservazioni dirette e indagini mediche appropriate, possono rivelare una sottostante malattia psichiatrica o fisica come causa del comportamento. Dove non c’è una chiara causa fisica o psichiatrica sottostante, la fase successiva richiede un’analisi funzionale, cioè una procedura finalizzata all’individuazione di condizioni soggettive e/o ambientali che precedono il comportamento, gli antecedenti, e di quelli che compaiono dopo il suo verificarsi, cioè le conseguenze. Se un comportamento si verifica con una frequenza significativa e in modo prevedibile, potrebbe non essere frutto del caso, quanto piuttosto essere orientato al raggiungimento di uno specifico scopo (vedi par. 2.2). La funzione del CP viene dunque definita sulla base delle risposte coerenti all’interno di una condizione specifica. Ad esempio, frequenze sistematicamente elevate di CP in condizioni di scarsa attenzione (o nelle quali l’attenzione è contingente ai CP) suggeriscono una funzione mantenuta dall’attenzione; diversamente, se le frequenze elevate di comportamenti problema si registrano in assenza di stimoli, ciò suggerisce una funzione di autostimolazione (Martin et al., 1999).

L’analisi funzionale dovrebbe dunque fornirci indicazioni sulle dinamiche che attualmente mantengono attivo quel determinato CP. Le domande che la guidano possono essere sintetizzate come segue: quale funzione svolge il CP? In quali occasioni è più frequente? Quali comportamenti alternativi positivi potrebbero essere usati dal soggetto per svolgere le stesse funzioni? Individuare l’ipotesi di valore funzionale del CP permetterà quindi non solo di selezionare procedure psicoeducative e interventi farmacologici e non farmacologici efficaci per decrementarlo, ma soprattutto indicherà quali nuovi comportamenti insegnare, quali incrementare o quali nuove opportunità garantire alla persona. La procedura dell’analisi funzionale prevede la descrizione dei CP, l’identificazione degli eventi che ne precedono la comparsa, l’individuazione degli eventi che ne determinano il mantenimento o meno, lo sviluppo di ipotesi che leghino i singoli comportamenti a trigger e conseguenze specifici, la raccolta di dati d’osservazione per confermare o scartare le ipotesi formulate. I dati possono essere raccolti attraverso interviste, osservazioni, moduli di valutazione creati appositamente e report. In generale queste diverse modalità di assessment funzionale possono essere suddivise in misure dirette e indirette.

Misure indirette

Con le misure indirette le informazioni relative al valore funzionale del comportamento vengono recepite tramite interviste, questionari, checklist o colloqui con le figure di riferimento e gli operatori che conoscono bene la persona. Alcuni esempi sono: la *Motivation Assessment Scale* (Durand e Crimmins 1988) che contiene 16 domande formulate per la valutazione di quattro funzioni: l’attenzione, l’evitamento, gli elementi tangibili e la stimolazione sensoriale. Il *Functional Analysis Screening Tool*, progettato per identificare le possibili funzioni del comportamento problematico come punto di partenza per l’utilizzo di procedure di assessment a osservazione diretta. La *Setting Events Checklist*, sviluppata per identificare

gli antecedenti non a ridosso dell'evento problematico (eventi preparatori distali) probabilmente correlati con il comportamento disfunzionale. I metodi indiretti hanno sicuramente il vantaggio di essere convenienti e poco dispendiosi in termini di tempo e risorse. Inoltre, la verifica e la coerenza dei dati può essere attuata attraverso il confronto fra le diverse fonti di raccolta delle informazioni. Tuttavia, tali metodi presentano anche alcune limitazioni. Le informazioni vengono infatti raccolte attraverso resoconti di osservazioni precedenti e non strutturate degli informatori, per cui le risposte potrebbero essere inaccurate o incomplete.

Misure dirette

Un altro metodo per effettuare l'analisi funzionale consiste nell'utilizzo di misure dirette, in cui è l'operatore stesso che osserva direttamente il comportamento. Tali misurazioni si effettuano allo scopo di accertare la presenza di un comportamento nella fase della sua realizzazione, cioè in tempo reale, in uno specifico contesto, in un determinato momento della giornata e con certi partner di interazione. Le misure dirette del comportamento richiedono chiaramente più tempo e precisione da parte di chi le utilizza ma garantiscono una maggiore ricchezza di informazioni rispetto alle misure indirette.

Eventi e comportamenti osservati possono essere registrati su un grafico ABC, per la successiva analisi degli antecedenti (A), comportamento (B) e conseguenze associate (C). L'ABC, acronimo inglese per *Antecedents-Behavior-Consequences* (antecedenti, comportamento, conseguenze), è la forma più conosciuta di assessment funzionale del comportamento. Per conoscere l'ABC occorre partire mettendo a fuoco la B, ovvero il comportamento osservabile. Normalmente l'osservatore viene dotato di una scheda per la registrazione del CP. Tale scheda consiste in una tabella suddivisa in tre colonne, una per gli antecedenti, una per il comportamento e una per le conseguenze (Figura 1).

Modello A-B-C (Antecedent-Behavior-Consequence)					
Utente:					
Data:					
Ora:					
A: Antecedenti			B: Behavior (comportamento)		C: Conseguenze
<i>Cosa è successo immediatamente prima?</i>	<i>Dove?</i>	<i>Con chi?</i>	<i>Descrizione operativa del comportamento</i>	<i>Come ha reagito l'operatore al comportamento?</i>	<i>Come ha reagito il paziente?</i>

Figura 1. Esempio di grafico A-B-C

La compilazione di tale tabella presuppone una precisa definizione operativa del comportamento problema al fine di discriminare la sua manifestazione e una descrizione precisa di ciò che lo precede e lo segue. L'ABC è certamente una tecnica più dispendiosa in termini di tempo ma assicura una ricchezza e un'accuratezza dei dati sicuramente maggiore. Inoltre, se effettuata in maniera adeguata e periodicamente, può contribuire alla formulazione di una o più ipotesi sul valore funzionale del comportamento. Idealmente, la formulazione dovrebbe portare a un intervento o un ulteriore periodo di valutazione e analisi, compresa la manipolazione degli antecedenti o conseguenze (Hanley et al. 2003).

L'analisi funzionale sperimentale o "per condizioni analoghe"

Un'altra tecnica particolarmente efficace è quella dell'analisi funzionale sperimentale o "per condizioni analoghe". Tale procedimento prevede osservazioni dirette e misurazioni ripetute in alcune situazioni di test intenzionalmente costruite e manipolate dall'operatore (in genere 4 sperimentali e una di controllo). Le condizioni sperimentali sono presentate secondo un ordine fisso per migliorare gli effetti motivazionali dell'interazione; ogni condizione sperimentale in genere ha una durata di 10 minuti e ciascuna è solitamente videoregistrata per facilitare il conteggio dei CP e la rilettura del loro valore funzionale.

Le condizioni sperimentali che generalmente vengono "manipolate" sono le seguenti:

1) la persona viene osservata mentre si trova da sola, in assenza di stimoli e altre persone (utile per identificare sistemi di rinforzo automatico positivo o fattori di altro genere come ad esempio l'auto lesione determinato dal dolore, rinforzo automatico negativo);

2) la persona viene osservata mentre le si dà attenzione ogni volta che agisce un CP (rinforzo sociale positivo);

3) la persona viene osservata mentre si dà attenzione all'emissione di comportamenti adattivi (e non ai CP) in una condizione di gioco o attività gradite (controllo e attenzione non contingente);

4) la persona viene osservata mentre le si propongono attività e compiti impegnativi e sottraendo il compito alla presenza del CP (evitamento del compito o rinforzo negativo);

5) la persona viene osservata mentre le si propongono dapprima attività e compiti graditi, che vengono sottratti in seguito, per poi ripresentarli in presenza di CP (rinforzo positivo per accesso al tangibile).

L'analisi sperimentale è senza dubbio il metodo di registrazione dei CP più impegnativo in termini gestionali, ma anche quella significativamente più utile per la comprensione del problema.

La ricerca a soggetto singolo

Valutare le funzioni dei CP per produrre interventi comportamentali individualizzati che possono intervenire sugli antecedenti o sulle conseguenze è risultato molto efficace nella riduzione del CP e nell'aumento di comportamenti adattivi (Rapp, Vollmer 2005a, b; Reid et al., 2010). Conoscere le variabili che predispongono le circostanze per l'emissione di un comportamento problema è fondamentale ai fini dell'intervento, perché

permette di scegliere un metodo congruente rispetto alla funzione del comportamento.

Lo studio del caso singolo è un tipo particolare di ricerca longitudinale di uno studio intensivo e prolungato nel tempo di un singolo caso. È una metodologia che consiste nell'analizzare, in maniera intensiva, il comportamento di una singola persona. Essa mira a tenere conto il più possibile della complessità della situazione concreta in cui gli eventi sotto esame si verificano, partendo dal presupposto che esistano molti più fattori che operano nella situazione osservata di quanti sia possibile considerarne in una ricerca astratta. Si tratta di una ricerca condotta secondo un approccio olistico, che mira a considerare il caso nella sua unica e irripetibile complessità.

Le implicazioni derivanti dall'adottare tale disegno sono varie. Innanzitutto, studiare un singolo caso dà spazio a una pluralità di elementi e complessità che emergono nel *hic et nunc* della situazione riportata. Nel caso di una persona con DI e/o DdSA e CP consente ad esempio di mettere in luce azioni/comportamenti della persona stessa e dei suoi caregiver ma anche di far emergere allo stesso tempo le loro abilità e competenze.

Lo «studio di caso» rappresenta pertanto uno strumento per approfondire la conoscenza di un processo, piuttosto che dei suoi singoli prodotti. Studiare un singolo soggetto consente la comprensione di un contesto nel suo insieme, piuttosto che delle variabili specifiche e permette di focalizzare gli eventi negli spazi e nei tempi in cui si realizzano (contesto reale), registrandone le caratteristiche maggiormente significative. Con tale metodologia di ricerca il caso si caratterizza per i processi e i cambiamenti che lo modificano.

Attraverso questo metodo di analisi si possono inoltre sviluppare le capacità analitiche necessarie per affrontare in modo sistematico situazioni complesse, di cui sono fornite tutte le indicazioni essenziali. Più che risolvere un problema specifico, l'obiettivo di questo metodo è quello di imparare a gestire i problemi, ad individuarli e a «posizionarli», in modo corretto, per poter intervenire al fine di migliorare situazioni di apprendimento e di vita reale in generale.

Considerazioni conclusive

Nata a metà degli anni Sessanta, l'analisi funzionale è diventata nel tempo un metodo accurato ed efficace per comprendere le variabili ambientali che contribuiscono a modellare e mantenere i comportamenti problema. Nel corso dei decenni, numerosi studi hanno contribuito al perfezionamento dei suoi metodi, tentando di migliorarne l'efficienza complessiva attraverso la progettazione sperimentale e alcune modifiche nelle procedure.

Sebbene sia stato ampiamente dimostrato che l'analisi funzionale rappresenta un potente strumento di valutazione comportamentale, finalizzato alla prescrizione di trattamenti efficaci, sono state sollevate preoccupazioni circa la sua fattibilità, a causa di criticità relative al tempo richiesto (Applegate, Matson e Cherry, 1999; Pyles, Riordan e Bailey, 1997) o al livello di formazione e competenza clinica necessari ad assicurare la fedeltà procedurale (Crawford et al., 1992; Sturmey, 1995). Sono pertanto necessari ulteriori perfezionamenti per migliorare l'efficienza della metodologia, pur mantenendone la precisione. Lo sviluppo di strategie di valutazione pratiche ma precise può essere un obiettivo irraggiungibile, ma la loro realizzazione può essere raggiunta attraverso un perfezionamento sistematico basato su ricerche solide (Hanley, Iwata e McCord 2003). I metodi sperimentali hanno portato ad una

maggior comprensione di un'ampia gamma di fenomeni; la loro estensione alla valutazione delle relazioni ambiente-comportamento che influenzano i fenomeni clinici costituisce un chiaro miglioramento rispetto a strategie alternative.

BIBLIOGRAFIA

Applegate, H., Matson, J. L. e Cherry, K. E. (1999). An evaluation of functional variables affecting severe problem behaviors in adults with mental retardation by using the questions about behavioral function scale (QABF). *Research in Developmental Disabilities*, 20, 229-237.

Bijou, S. W. e Baer, D. M. (1978). *Behavior Analysis of Child Development*, Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ.

Carter, M. e Driscoll, C. (2007). A conceptual examination of setting events. *Educational Psychology*, 27 (5) 655-73.

Cataldo, M. F. e Harris, J. (1982). The biological basis for self-injury in the mentally retarded. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 21-39.

Cooper, S. A., Smiley, E., Jackson, A., Finlayson, J., Allan, L., Mantry, D. e Morrison, J. (2009). Adults with intellectual disabilities: prevalence, incidence and remission of aggressive behaviour and related factors. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(3), 217-32.

Crawford, J., Brockel, B., Schauss, S. e Miltenberger, R. G. (1992). A comparison of methods for the functional assessment of stereotypic behavior. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 17, 77-86.

Durand, V. M. e Crimmins, D. B. (1988). Identifying the variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 99-117.

Emerson, E., Moss, S. e Kiernan, C.K. (1999). The relationship between challenging behavior and psychiatric disorders in people with severe intellectual disabilities. In: N. Bouras (ed.) *Psychiatric and behavioral disorders in mental retardation*, Cambridge University, Cambridge, pp. 38-48.

Felce, D., Kerr, M. e Hastings, R. P. (2009). A general practice-based study of the relationship between indicators of mental illness and challenging behaviour among adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(3), 243-254.

- Hanley G. P., Iwata B. A. e McCord B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: a review. *Journal of Applied Behavioural Analysis*, 36 (2): 147-185.
- Hemmings, C. P., Gravestock, S., Pickard, M. e Bouras, N. (2006). Psychiatric symptoms and problem behaviours in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(4), 269-276.
- Hurley, A. (2006). Mood disorders in intellectual disability. *Current Opinion in Psychiatry*, 19, 465-469.
- Ianes, D. (a cura di) (1992). *Autolesionismo, stereotipie, aggressività*, Trento, Erickson
- Iwata B. A., Vollmer T. R. e Zarcone, J. R. (1990). *The experimental (functional) analysis of behavior disorders: Methodology, applications, and limitations*. In Repp, A.C., Singh N.N. (ed.), *Perspectives on the use of aversive and nonaversive interventions for persons with developmental disabilities*, Sycamore, IL, Sycamore, pp. 301-330.
- Iwata B., Pace G. M., Dorsey M. R., Zarcone J. R., Vollmer T. R., Smith R. G., Rodgers T. A., Lerman D. C., Shore B. A., Mazaleski J. L., Goh H. L., Cowdery G. E., Kalsher M. L., McCosh K. C. e Willis, K. D. (1994). The functions of self-injurious behavior: An experimental epidemiological study. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 215-240.
- Kishore, M. T., Nizamie, S. H. e Nizamie A. (2005). The behavioural profile of psychiatric disorders in persons with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(11), 852-857.
- Martin, N. T., Gaffan, E. A. e Williams, T. (1999). Experimental functional analyses for challenging behavior: A study of validity and reliability. *Research in Developmental Disabilities*, 20, 2
- Moss, S., Emerson, E., Kiernan, C. K., Turner, S., Hatton, C. e Alborz, A. (2000). Psychiatric symptoms in adults with learning disability and challenging behavior. *British Journal of Psychiatry*, 177, 452-456.
- Pyles, D. A. M., Riordan, M. M. e Bailey, J. S. (1997). The stereotypy analysis: An instrument for examining environmental variables associated with differential rates of stereotypic behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 18, 11-38.
- Rapp, J. T. e Vollmer, T. R. (2005a). Stereotypy I: A review of behavioral assessment and treatment. *Research in Developmental Disabilities*, 26(6), 527-547.

- Rapp, J. T. e Vollmer, T. R. (2005b). Stereotypy II: A review of neurobiological interpretations and suggestions for an integration with behavioral methods. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 548-564.
- Reid, D. H., Parsons, M. B. e Lattimore, L. P. (2010). Designing and evaluating assessment- based interventions to reduce stereotypy among adults with autism in a community job. *Behavior Analysis in Practice*, 3, 27-36.
- Rojahn, J., Matson, J. L., Naglieri, J. A. e Mayville, E. (2004). Relationships between psychiatric conditions and behavior problems among adults with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 109(1), 21-33.
- Rojahn, J. e Meier, L. J. (2009). *Epidemiology of Mental Illness and Maladaptive Behavior in Intellectual Disabilities*. In M.H. Robert (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation*, Elsevier, Amsterdam, pp. 239-287.
- Smiley, E. (2005). Epidemiology of mental health problems in adults with learning disability: an update. *Advances in Psychiatric Treatment*, 11, 214-222.
- Smith, S., Branford, D., Collacott, R. A., Cooper, S. A. e McGrother, C. (1996). Prevalence and cluster typology of maladaptive behaviors in a geographically defined population of adults with learning disabilities. *British Journal of Psychiatry*. 169, 219-27.
- Sturme, P. (1995). Analog baselines: A critical review of the methodology. *Research in Developmental Disabilities*, 16, 269-284.
- Totsika, V., Toogood, S., Hastings, R. P. e Lewis, S. (2008). Persistence of challenging behaviours in adults with intellectual disability over a period of 11 years. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(5), 446-457.
- Tsiouris, J. A., Mann, R., Patti, P. J. e Sturme, P. (2003). Challenging behaviors should not be considered as depressive equivalents in individuals with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47, 14-21.