

Thomas Higbee, Shu-min Chang
e Katie Endicott
Utah State University, USA

Accesso non contingente a stimoli sensoriali per il trattamento di stereotipie con rinforzo automatico

S O M M A R I O

VARI STUDI HANNO SUGGERITO IN PASSATO CHE GLI INTERVENTI VOLTI A RIDURRE IL COMPORTAMENTO STEREOTIPATO SONO PIÙ EFFICACI QUANDO CONTENGONO UN ACCESSO A STIMOLI COMBACIANTI CON LE SPECIFICHE CONSEGUENZE SENSORIALI CHE SI IPOTIZZA MANTENGANO LA STEREOTIPIA. NEL TENTATIVO DI REPLICARE QUESTO RISULTATO, ABBIAMO UTILIZZATO UNA VALUTAZIONE DELLE PREFERENZE DELLO STIMOLO E UN DISEGNO INVERSO. LO SCOPO ERA VALUTARE L'EFFICACIA DELL'ACCESSO NON CONTINGENTE A STIMOLI ALTAMENTE PREFERITI COMBACIANTI CON LE CONSEGUENZE SENSORIALI SPECIFICHE CHE MANTENEVANO, SECONDO LA NOSTRA IPOTESI, IL COMPORTAMENTO STEREOTIPATO IN UN SOGGETTO CON DISABILITÀ DELLO SVILUPPO. AL PARTECIPANTE VENNE ANCHE OFFERTO UN ACCESSO NON CONTINGENTE A UNO STIMOLO COMMESTIBILE ALTAMENTE PREFERITO COME CONDIZIONE DI CONTROLLO. I RISULTATI INDICARONO CHE L'ACCESSO NON CONTINGENTE A UNO STIMOLO SENSORIALE COMBACIANTE PRODUSSE UNA DIMINUZIONE CONSISTENTE DEL COMPORTAMENTO ABBERRANTE, MENTRE L'ACCESSO ALLO STIMOLO COMMESTIBILE ALTAMENTE PREFERITO NON LO FECE.

LeBlanc, Patel e Carr (2000) hanno descritto tre principali metodi di valutazione della stereotipia con rinforzo automatico. Essi sono, in ordine di maggior rigore sperimentale:

1. valutazioni delle preferenze dello stimolo non basate su ipotesi;
2. valutazioni delle preferenze dello stimolo basate su ipotesi;
3. valutazioni basate su ipotesi che impiegano procedure di rinforzo non contingente (NCR, Non Contingent Reinforcement) e/o estinzione sensoriale

Anche se le valutazioni basate su ipotesi che contengono manipolazioni sperimentali, come ad esempio le applicazioni di NCR e l'estinzione, rappresentano il metodo più rigoroso di valutazione della stereotipia con rinforzo automatico, tali valutazioni intense e a volte prolungate potrebbero non essere possibili a causa della natura della stereotipia (ad esempio, le conseguenze sensoriali non possono essere bloccate senza bloccare il comportamento stesso) o a causa di

limitazioni pratiche presenti in alcuni setting applicati. In questi casi, l'utilizzo di valutazioni delle preferenze dello stimolo basate su ipotesi potrebbe rappresentare un'efficace strategia alternativa.

Piazza et al. (2000) hanno svolto delle valutazioni delle preferenze dello stimolo basate su ipotesi, impiegando un formato di presentazione con elementi singoli, con tre partecipanti che manifestavano stereotipie con rinforzo automatico. In seguito, hanno confrontato gli effetti dell'accesso continuo a stimoli sensoriali combacianti con le conseguenze sensoriali ipotizzate della stereotipia e a stimoli sensoriali che non erano combacianti. Nello studio di Piazza et al. gli stimoli combacianti si associavano a livelli inferiori di comportamento problema rispetto agli stimoli non combacianti. Gli autori ipotizzarono che l'accesso a oggetti che combaciavano con le conseguenze sensoriali ipotizzate del comportamento problema poteva essere un metodo più efficace rispetto a una selezione di stimoli arbitraria o basata soltanto sui risultati delle valutazioni delle preferenze.

Scopo dello studio qui presente era determinare se si potevano replicare i risultati ottenuti nello studio di Piazza et al. attraverso l'utilizzo di un metodo di valutazione delle preferenze meno complesso e meno impegnativo in termini di tempo.

Nello specifico, questa indagine comportava la somministrazione di una breve valutazione delle preferenze con stimoli multipli per individuare gli stimoli in assoluto preferiti combacianti con le specifiche conseguenze sensoriali che si ipotizzava mantenessero il comportamento stereotipato di un individuo con disabilità dello sviluppo. Con un disegno sperimentale inverso venne poi offerto al partecipante, in modo non contingente, lo stimolo sensoriale combaciante, individuato come altamente preferito tramite la breve valutazione delle preferenze con stimoli multipli, e vennero confrontati i livelli di comportamento con le condizioni di linea di base e una condizione di controllo, in cui uno stimolo commestibile altamente preferito veniva offerto in maniera non contingente.

Metodo

Partecipante e setting

Il partecipante era un ragazzo di 12 anni con diagnosi di grave ritardo mentale. Era deambulante e non verbale, e in genere non rispondeva a consegne semplici di due azioni. Egli era in grado di comunicare utilizzando alcuni segni modificati della lingua dei segni americana (ASL). Tutte le sessioni si svolsero nel soggiorno della casa del partecipante, dove si trovavano un televisore, un divano, una poltrona e un tavolo. Gli stimoli che riguardavano la sessione di trattamento si trovavano sul tavolo e il partecipante era libero di muoversi per la stanza in tutte le sessioni.

Definizione della risposta e misurazione

La stereotipia era definita nel seguente modo: movimento della mano destra avanti e indietro davanti alla faccia del partecipante, sia con un oggetto in mano sia senza. Tutte le sessioni duravano 5 minuti e avvenivano da due a sei volte per giorno, da due a sei giorni la settimana. Il numero di sessioni non variò in modo sistematico da un giorno all'altro, fatta eccezione per la fase di valutazione del trattamento, in cui venne offerto un accesso non contingente a stimoli commestibili. In questa fase non vennero svolte più di due sessioni al giorno, per controllare eventuali effetti di saturazione. Le sessioni vennero videoregistrate e in seguito venne attribuito un punteggio utilizzando un sistema di registrazione a intervalli parziali di 10 secondi. Venne poi calcolata per ciascuna sessione la percentuale di intervalli contenenti il comportamento problema.

La concordanza inter osservatori (IOA, Inter Observer Agreement) venne calcolata chiedendo a una seconda persona di osservare autonomamente le sessioni videoregistrate e di annotare la presenza della stereotipia del partecipante. Le concordanze vennero definite come gli intervalli in cui entrambi gli osservatori segnalavano la presenza o l'assenza del comportamento. La IOA venne calcolata dividendo il numero totale di concordanze per il numero di concordanze più il numero di non concordanze e moltiplicando per 100%. La IOA venne calcolata nel 33% di sessioni (analisi funzionale), 100% di sessioni (valutazione delle preferenze dello stimolo), e 37% di sessioni (valutazione del trattamento) ed era pari, in media, rispettivamente al 100, 100 e 92% (range 80-100%).

Procedure

Analisi funzionali

Per determinare le variabili che mantenevano il comportamento problema del partecipante, venne svolta un'analisi funzionale simile a quella descritta da Iwata et al. (1994). Le sessioni di analisi funzionale duravano 5 minuti. Le condizioni vennero alternate secondo un disegno di ricerca a elementi multipli finché non si osservarono degli andamenti stabili nei dati.

Valutazione delle preferenze dello stimolo di stimoli combacianti e non combacianti

In base all'osservazione del comportamento stereotipato del partecipante si ipotizzò che esso potesse essere mantenuto da almeno due conseguenze sensoriali: conseguenze visive e/o conseguenze tattili/cinestesiche. Dal momento che il comportamento problema non si manifestava con alcun rumore, le conseguenze uditive vennero escluse come potenziali fonti di rinforzo. In base a queste poten-

ziali fonti di rinforzo sensoriale automatico, venne svolta una valutazione delle preferenze dello stimolo con stimoli che potevano combaciare con le conseguenze sensoriali. Venne adottata questa procedura perché non era possibile bloccare le proprietà potenzialmente rinforzanti del comportamento problema, nello specifico le proprietà cinestetiche, senza bloccare il comportamento problema stesso. Per valutare la preferenza del partecipante riguardo agli oggetti sensoriali, venne impiegata una procedura breve con stimoli multipli senza sostituzione (MSWO, Multiple Stimulus Without Replacement), simile a quella descritta da Carr, Nicolson e Higbee (2000). La serie conteneva quattro stimoli sensoriali che fornivano una stimolazione visiva e/o tattile/cinestetica. Per cercare di valutare il ruolo della preferenza rispetto all'abbinamento sensoriale, venne condotta anche una valutazione della preferenza con rinforzi commestibili. Le procedure erano identiche a quelle utilizzate nella valutazione della preferenza di oggetti sensoriali, tranne per il fatto che venivano utilizzati stimoli commestibili invece che sensoriali. La selezione degli elementi per la valutazione delle preferenze di stimoli commestibili avvenne sulla base delle informazioni riguardo ai gusti forniti dal caregiver del partecipante. In seguito, durante la fase di valutazione del trattamento, venne utilizzato lo stimolo che era risultato essere maggiormente preferito da ciascuna valutazione delle preferenze: per gli oggetti sensoriali era un giocattolo a batterie con piccoli ali che sbattevano su e giù, per gli stimoli commestibili era rappresentato dai salatini.

Valutazione del trattamento

La valutazione del trattamento venne svolta utilizzando un disegno sperimentale inverso di tipo A-B-A-C-B. Oltre alla condizione NCR con stimolo combaciante, venne introdotta una condizione in cui veniva offerto in modo non contingente uno stimolo commestibile altamente preferito. Questa condizione di controllo venne introdotta per cercare di valutare l'impatto relativo della preferenza rispetto all'abbinamento sensoriale sulle frequenze della stereotipia. Le sessioni della linea di base e quelle della fase inversa erano identiche alle sessioni di non interazione dell'analisi funzionale, nel senso che non venivano fornite conseguenze programmate in maniera contingente al comportamento bersaglio e lo sperimentatore non interagiva in nessun modo con il partecipante. Le sessioni con NCR con stimoli sensoriali combacianti e con stimoli commestibili erano identiche alle sessioni della linea della base, tranne per il fatto che durante la sessione veniva offerto al partecipante un accesso continuo allo stimolo sensoriale combaciante o allo stimolo commestibile. L'accesso veniva fornito collocando di fronte al partecipante il giocattolo acceso o un piatto di salatini, che veniva rifornito secondo necessità. Nella fase di valutazione del trattamento non vennero fornite conseguenze sociali programmate in modo contingente alla stereotipia del partecipante, in nessuna sessione.

Risultati

Nella figura 1 sono rappresentati i risultati dell'analisi funzionale. I livelli di risposta ottenuti nell'analisi funzionale sono in accordo con l'ipotesi che la stereotipia del partecipante fosse mantenuta da un rinforzo automatico. Vennero condotte da cinque a sette sessioni in ogni analisi funzionale. Le percentuali medie di frequenza del comportamento bersaglio in ogni condizione di verifica erano le seguenti: richiesta 0%; controllo 0%; attenzione 0,6% (range 0-3) e nessuna interazione 78% (range 37-97%).

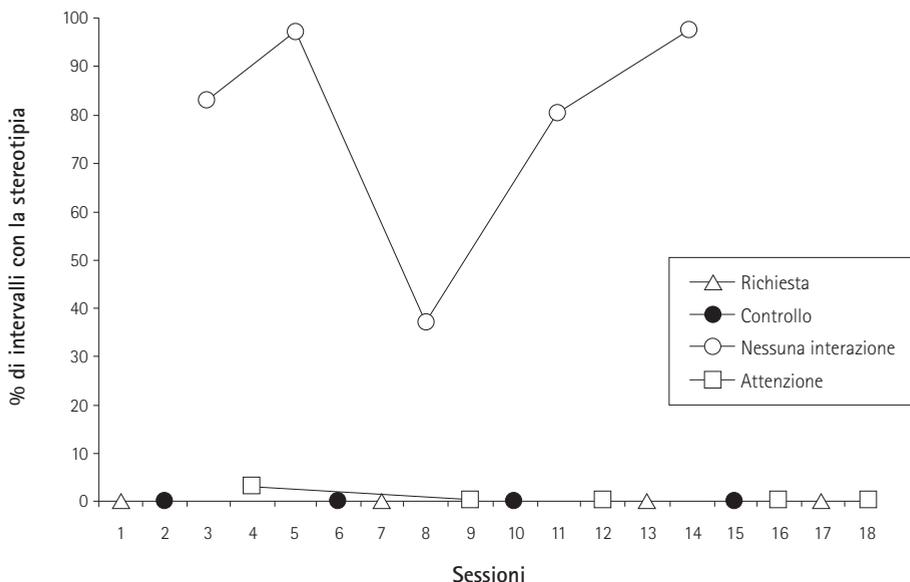


Fig. 1 Risultati dell'analisi funzionale. I dati sono espressi come percentuali di intervalli con la stereotipia.

Nella figura 2 sono rappresentati i dati della valutazione del trattamento. Durante la linea di base iniziale, la stereotipia del partecipante era presente in media nel 74,5% di intervalli (range 47-93%). Nella prima fase NCR con stimoli sensoriali combacianti, la stereotipia diminuì gradualmente nel corso delle prime sei sessioni prima di assestarsi a circa il 20% di intervalli (media 23,4%; range 0-60%). Durante il ritorno alla linea di base, la stereotipia ritornò immediatamente ai livelli della linea di base, con una media del 72,6% (range 30-88%). Nella fase successiva, la procedura NCR con stimoli commestibili produsse una breve riduzione iniziale della stereotipia seguita da un ritorno delle risposte a livelli pari o superiori a quelli osservati nelle fasi della linea di base e di inversione, con una

tendenza ad aumentare lungo la fase (media 63,8%; range 0-100%). Venne poi reintrodotta la procedura NCR con stimoli combacianti e la stereotipia ritornò immediatamente ai livelli osservati nella precedente fase di NCR con stimoli sensoriali combacianti, con una media di 25,8% di intervalli (range 17-43%), replicando l'effetto osservato durante la prima applicazione di questo trattamento.

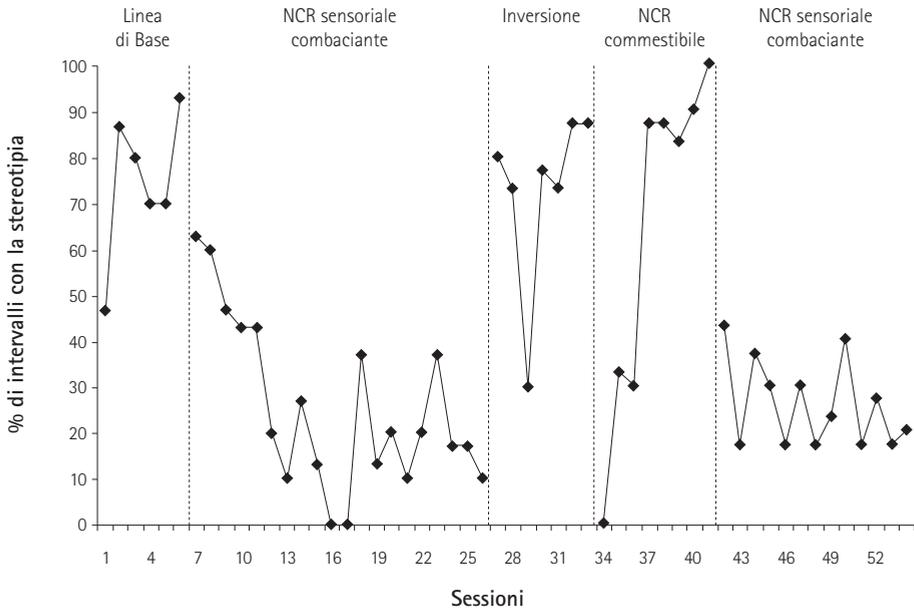


Fig. 2 Risultati dell'analisi del trattamento. I dati sono espressi come percentuale di intervalli con la stereotipia in sessioni in cui veniva fornito accesso non contingente a uno stimolo combaciante con le conseguenze sensoriali che si ipotizzava mantenessero la stereotipia o a uno stimolo commestibile altamente preferito.

Discussione

I dati sono in accordo con i risultati ottenuti da Piazza et al. (2000), dal momento che l'accesso continuo a uno stimolo sensoriale combaciante con la fonte ipotizzata di rinforzo sensoriale riuscì a ridurre i livelli della stereotipia con rinforzo automatico rispetto alle fasi di linea di base e di controllo con stimoli non combacianti. Nonostante il fatto che lo stimolo commestibile utilizzato nella fase di controllo fosse altamente preferito, esso non riuscì a ridurre la stereotipia del partecipante quando veniva offerto in modo non contingente. Ciò conferma l'importanza di svolgere delle valutazioni delle preferenze utilizzando stimoli che non soltanto si pensa siano preferiti, ma che siano anche combacianti con le ipotetiche conseguenze sensoriali della stereotipia con rinforzo automatico.

I risultati di questo studio indicano anche che per individuare stimoli sensoriali altamente preferiti da impiegare nell'intervento per la riduzione di stereotipie con rinforzo automatico si potrebbero utilizzare valutazioni delle preferenze che richiedono meno tempo. Le valutazioni delle preferenze brevi con elementi multipli, come quelle impiegate in questo studio, possono essere fatte in 10 minuti o meno (Carr et al., 2000), in confronto alle due ore che vengono tipicamente richieste per le valutazioni delle preferenze, come quella usata in Piazza et al. (2000), che impiegano il metodo di presentazione con elementi singoli (Pace et al., 1985).

Un evidente limite di questo studio è che esso fu rivolto a un solo partecipante. Alcune repliche di questa procedura con altri partecipanti potrebbero rafforzare questi risultati. Inoltre, dal momento che in questo studio venne utilizzata una procedura di valutazione delle preferenze dello stimolo basata sulla selezione invece che una procedura basata sulla durata (come quella utilizzata in Piazza et al., 2000), non vennero registrate le frequenze della stereotipia con ciascuno degli stimoli valutati. Anche se ciò costituisce un potenziale limite allo studio, questo viene mitigato dal fatto che fu possibile ridurre il comportamento utilizzando gli stimoli individuati come preferiti attraverso queste procedure.

In questo studio venne introdotto uno stimolo commestibile altamente preferito nell'analisi del trattamento come condizione di controllo, per cercare di valutare gli effetti della preferenza rispetto alla stimolazione sensoriale combaciante. Dal momento che la ricerca ha indicato che può essere problematico svolgere valutazioni delle preferenze con stimoli multipli che contengono sia stimoli commestibili sia stimoli tangibili (DeLeon, Iwata e Roscoe, 1997), le valutazioni delle preferenze con stimoli commestibili e sensoriali vennero effettuate separatamente. Anche se questa decisione procedurale parte da buone intenzioni, essa limita alcune delle conclusioni che si possono trarre da questo studio. Dal momento che gli stimoli commestibili e sensoriali non vennero confrontati nell'ambito della stessa valutazione delle preferenze, non è possibile determinare la preferenza relativa dello stimolo sensoriale altamente preferito rispetto a quella dello stimolo commestibile altamente preferito. In altre parole, sulla base dei dati qui presenti, non è possibile determinare quale dei due stimoli altamente preferiti fosse maggiormente preferito, dal momento che non erano mai disponibili nello stesso momento. Anche se abbiamo ipotizzato che la caratteristica critica dello stimolo sensoriale combaciante fosse l'abbinamento sensoriale con la stereotipia del partecipante, è anche possibile che lo stimolo combaciante fosse semplicemente più gradito rispetto allo stimolo commestibile e che sia questa la ragione per cui ha prodotto delle riduzioni più regolari della stereotipia e per cui tali riduzioni si sono mantenute nel tempo, mentre ciò non è accaduto per le diminuzioni iniziali prodotte dallo stimolo commestibile.

Un modo di valutare questa possibilità in studi futuri potrebbe essere effettuare le valutazioni delle preferenze sia con stimoli combacianti con le conseguenze sensoriali della stereotipia del partecipante sia con stimoli non combacianti con

esse. Se i risultati di questa procedura indicassero che alcuni degli stimoli non combacianti sono maggiormente preferiti di alcuni stimoli combacianti, allora si potrebbe confrontare l'efficacia di stimoli preferiti non combacianti con quella di stimoli combacianti meno preferiti per determinare l'importanza relativa della preferenza rispetto alla stimolazione sensoriale combaciante.

Un altro limite di questo studio è che anche se la procedura NCR con stimoli sensoriali combacianti è riuscita a ridurre la stereotipia rispetto ai livelli osservati nella linea di base e nella fase di NCR con stimoli commestibili, essa non ha prodotto una riduzione completa dei livelli di stereotipia. I ricercatori in futuro potrebbero esaminare altri metodi per ottenere maggiori riduzioni del comportamento problema e indagare se questi miglioramenti possano essere mantenuti nel tempo. Un'altra questione che la ricerca futura potrebbe considerare è l'utilizzo di stimoli socialmente accettabili in interventi di questo tipo. Se uno degli obiettivi nella riduzione delle stereotipie è l'attenuazione dello stigma sociale che esse possono provocare, allora, nei trattamenti volti a diminuire la stereotipia, sembrerebbe importante o attenuare l'utilizzo di stimoli non socialmente accettabili o utilizzare fin dall'inizio stimoli socialmente accettabili.

In sintesi, sulla base dei dati preliminari presentati in questo studio e di quelli riportati da Piazza et al. (2000), sembra che abbinare una stimolazione sensoriale alle fonti ipotizzate di rinforzo sensoriale sia una caratteristica critica dei piani di intervento volti a ridurre la stereotipia attraverso la possibilità di accesso non contingente a stimoli alternativi. Anche se si potrebbe ribattere che l'impatto relativo di conseguenze ipoteticamente combacianti con la stimolazione sensoriale rispetto alla preferenza dello stimolo è una questione ancora aperta, da un punto di vista pratico i dati che emergono da questo studio e da altri condotti precedentemente indicano che gli stimoli che sono altamente preferiti e sono combacianti con la fonte ipotizzata di stimolazione sensoriale hanno maggiori probabilità di successo nella riduzione di stereotipie con rinforzo automatico. Come parte di un continuum di strategie di valutazione e trattamento, questi risultati suggeriscono che, per individuare gli stimoli sensoriali da utilizzare per diminuire le stereotipie con rinforzo automatico, si possono impiegare con successo valutazioni delle preferenze che impiegano diverse strategie di presentazione degli stimoli. I ricercatori in futuro potrebbero sviluppare ulteriori strategie che gli operatori possono utilizzare per affrontare i comportamenti devianti che non sono mantenuti da conseguenze sociali.

— TITOLO ORIGINALE —

Noncontingent access to preferred sensory stimuli as a treatment for automatically reinforced stereotypy.
Tratto da «Behavioral Interventions», vol. 20, 2005. © 2005 John Wiley & Sons, Ltd. Pubblicato con il permesso dell'editore. Traduzione italiana di Elisabetta Gonella.

Bibliografia

- Carr, J. E., Nicolson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 353-357.
- DeLeon, I. G., Iwata, B. A., & Roscoe, E. M. (1997). Displacement of leisure reinforcers by food during preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 475-484.
- Iwata, B. A., Dorsey, M., Slifer, K., Bauman, K., & Richman, G. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209. (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 1982, 2, 3-20)
- LeBlanc, L. A., Patel, M. R., & Carr, J. E. (2000). Recent advances in the assessment of aberrant behavior maintained by automatic reinforcement in individuals with developmental disabilities. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 31, 137-154.
- Pace, G. W., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 249-255.
- Piazza, C. C., Adelinis, J. D., Hanley, G. P., Goh, H., & Delia, M. D. (2000). An evaluation of the effects of matched stimuli on behaviors maintained by automatic reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 13-27.