

Carlo Ricci, Alberta Romeo,
Delia Bellifemine, Giorgia
Carradori e Chiara Magauida

**IL MANUALE
ABA-VB**
**APPLIED BEHAVIOR
ANALYSIS AND
VERBAL BEHAVIOR**

*Fondamenti, tecniche e
programmi di intervento*

Erickson

Indice

<i>Prefazione</i> (Giulio Lancioni)	9
<i>Introduzione</i>	11

PRIMA PARTE I fondamenti

1. I fondamenti dell'intervento comportamentale	
ABA-VB: principi e programmi	17
1.1 Le basi concettuali dell'ABA-VB	17
1.2 Il modello triadico di Tharp e Wetzel	20
1.3 I principali modelli di intervento precoce ABA	22
1.4 Il ciclo di adattamento familiare alla disabilità e la Family Quality of Life (FQoL)	23
1.5 ABA e inclusione scolastica	32
2. La costituzione del setting	35
2.1 Il setting strutturato (Discrete Trial Teaching – DTT)	35
2.2 Il setting NET (Natural Environment Training)	39
2.3 Il setting incidentale (Incidental Training – IT)	40
2.4 La scelta dei materiali	43
2.5 La scelta dei rinforzatori	45
2.6 La gestione dei rinforzatori	52
2.7 I programmi di rinforzo	59
3. Le condizioni dell'apprendimento	63
3.1 Il ciclo istruzionale: segnale – comportamento – conseguenza	63
3.2 Più rinforzi possiamo erogare, meglio stiamo lavorando	64
3.3 L'arte del prompt	67
3.4 L'attenuazione del prompt (fading)	70
3.5 Cambiare i programmi di rinforzo	73
3.6 La valutazione e i criteri di padronanza	74
4. La gestione delle difficoltà di apprendimento	77
4.1 Si impara meglio a piccoli passi	77
4.2 Se sbaglia: che fare?	78
4.3 Applicare la tecnica dell'alternanza	80
4.4 Lo shaping (modellaggio)	83
4.5. Il chaining (concatenamento)	87

5. La gestione dei disturbi del comportamento	97
5.1 La funzione comunicativa del comportamento problema: cosa ottiene	98
5.2 Gestione versus educazione	115
5.3 Insegnare comportamenti alternativi	117
5.4 Perché no alle punizioni	121
5.5 La funzione autostimolatoria	128
5.6 Quando il comportamento è governato da regole: che fare?	129
6. Promuovere la generalizzazione e il consolidamento delle abilità acquisite	133
6.1 Variare i contesti, le persone e le relazioni	134
6.2 Il gradiente di generalizzazione	138
6.3 Il mantenimento delle abilità acquisite	139

SECONDA PARTE Le tecniche

7. Il patrimonio di metodi e tecniche dell'analista del comportamento	143
7.1 Tecniche per incrementare i comportamenti adeguati	143
7.2 Tecniche per decrementare i comportamenti disadattivi	150
7.3 Tecniche per correggere i comportamenti erronei	200
7.4 Tecniche per insegnare comportamenti ex novo	221
7.5 Assistive technology	232

TERZA PARTE I programmi

8. I programmi d'intervento: una selezione	241
8.1 L'apprendimento dei concetti e lo sviluppo del linguaggio	241
8.2 Lo sviluppo della competenza comunicativa	267
8.3 L'autonomia personale: lavarsi, vestirsi, ecc.	275
8.4 Il comportamento alimentare	282
8.5 Lo sviluppo della competenza sociale	292

<i>Conclusioni</i>	303
<i>Bibliografia</i>	311
<i>Appendici</i>	343

Introduzione

Lo scopo di questo volume è proporre un manuale di Analisi del Comportamento (*Applied Behavior Analysis and Verbal Behavior* ABA-VB) ad uso di una figura professionale, emergente nel nostro Paese, che va sotto il nome di «tecnico ABA-VB». Si tratta di un professionista che, guidato da un supervisore, opera nei contesti di vita quotidiana del bambino in trattamento ABA-VB favorendo processi di insegnamento-apprendimento e rimuovendo ostacoli al suo sviluppo. Nella letteratura anglofona prende spesso l'appellativo di «terapista ABA», mentre in altri contesti è stato anche denominato «tutor ABA». I campi di applicazione dell'ABA sono molteplici (Foxy, 1986; Sigafos, Arthur-Kelly e Butterfield, 2008) e, indipendentemente dalle loro specificità, qualunque professionista voglia applicare con rigore i metodi derivati dall'Analisi del Comportamento troverà nel presente manuale tutte le indicazioni necessarie, e speriamo sufficienti, per poter procedere nel migliore dei modi. Per quanto concerne i riferimenti applicativi, quello che farà da sfondo in questa sede sono l'analisi e l'intervento precoce nei disturbi dello spettro autistico altrimenti noti con l'etichetta di «autismo» o, come sarebbe più opportuno dire, dei «diversi autismi»; avvalendoci della nostra pratica pluriennale, cercheremo di coniugare conoscenze teoriche con pratiche applicative. Il motivo della scelta di riferirci all'intervento precoce nello spettro autistico risiede in un insieme di ragioni: la prima concerne la diffusione crescente di questi interventi nel nostro Paese. Negli ultimi anni è enormemente aumentata la domanda, da parte delle famiglie, di intraprendere questo tipo di trattamento per far fronte alle sfide che quotidianamente pone l'interazione con la persona con autismo.

La seconda ragione è che a fronte di questa situazione sono ancora fortemente radicate, specialmente negli operatori socio-sanitari impegnati nei servizi di salute pubblica, posizioni fortemente critiche nei confronti di tale approccio. È indubbio che la cultura psicologica e pedagogica dominante nel nostro Paese ha sempre

preferito approcci narrativi piuttosto che argomentativi, parafrasando il pensiero di Bruner (2002), o più semplicemente ha privilegiato la speculazione e l'interpretazione alla raccolta sistematica dei dati e all'analisi sperimentale degli stessi. Basti pensare alla mole di proteste che, in alcuni ambienti, ha generato la pubblicazione delle *Linee Guida sul trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti* a cura dell'Istituto Superiore della Sanità dal momento che ha indicato come intervento raccomandato proprio l'ABA. Nel discorso scientifico, un'ipotesi o un metodo del quale si dimostra l'infondatezza viene semplicemente abbandonato. Nel campo oggetto della nostra riflessione la falsificazione sembra invece non provocare alcun effetto sull'utilizzo dell'intervento, nel senso che si continuano ad applicare metodologie che non hanno alcuna validazione scientifica. Sembra semplicemente essere un argomento, quello sperimentale, di valore pari a ogni altra possibile argomentazione, anche la più irrazionale. Sorprende come nel campo della diagnosi e cura delle malattie organiche gli approcci speculativi siano marginali e nel caso di una polmonite pochi dubitino della necessità di ricorrere a un giusto dosaggio di antibiotici come metodo elettivo per il suo trattamento. In passato si pensava che il problema riguardasse la questione dei fluidi, ma oggi nessuno più o quasi ci crede ancora, o comunque nessun sistema sanitario serio finanzierebbe interventi di salasso per il trattamento della polmonite acuta.

La terza ragione è che nella disputa fra i detrattori e i sostenitori del metodo vengono spesso utilizzate le argomentazioni più variegiate. Non sempre, comunque, vi è una conoscenza diretta dei metodi e delle tecniche applicate e tanto meno vi sono studi e ricerche che li supportano. D'altra parte, le principali Linee Guida sia in campo internazionale sia nel nostro Paese in materia di trattamento dell'autismo citano e raccomandano questo approccio riconoscendogli il più alto tasso di successo.

Infine, a nostro parere, l'ABA ha un formidabile elemento a suo favore: sottrae al cosiddetto esperto l'appannaggio di essere lui a dover decidere se la situazione stia migliorando o peggiorando. Il ruolo del beneficiario dell'intervento passa da una condizione di sudditanza a parte attiva non solo del processo di cambiamento ma anche e soprattutto di valutazione dello stesso. Non è qualcun altro a decidere se e quanto stia migliorando la condizione di salute, ma è lo stesso utente il depositario degli strumenti in grado di stabilirlo (Ricci, 2008).

Quando oltre trent'anni orsono uno degli autori ha mosso i primi passi nell'applicare l'Applied Behavior Analysis al trattamento dei disturbi del comportamento in persone con disabilità intellettiva o con «ritardo mentale» con programmi di *parent training* (Ricci, 1983), rimaneva molto sorpreso dalle reazioni dei genitori dei suoi piccoli pazienti, allora si chiamavano così, che non solo non rimanevano fuori dallo studio quando incontrava il bambino ma che trovavano assolutamente originale il fatto di essere essi stessi oggetto di formazione per studiare insieme come definire un problema, come raccogliere le informazioni utili per comprenderne la natura, quali alternative di soluzioni sperimentare e come

verificarle. Dalla prassi «del pacco postale» — portare il bambino da un numero imprecisato di terapisti, depositarlo e andarlo a riprendere con momenti di speranza o frustrazione a seconda di qualche commento carpito nelle brevi interazioni occasionali con l'operatore — si passa alla prassi della co-costruzione del processo di cambiamento. Parole chiave come *co-partecipazione*, *co-costruzione del progetto di vita*, *alleanza psicoeducativa* piuttosto che *compliance* sono elementi costitutivi dell'approccio ABA. In questo senso possiamo affermare che l'Applied Behavior Analysis è un approccio profondamente umanista e utilizza la tecnologia derivata dalla scienza del comportamento come mezzo per il fine dell'autodeterminazione.

Struttura dell'opera

Il volume si articola in tre parti interconnesse tra di loro ma con aspetti che ne differenziano l'organizzazione dei contenuti. Nella prima proponiamo una presentazione degli interventi ABA attraverso un'introduzione del metodo, che descriviamo come un insieme di principi applicativi coerenti fra di loro. Sono numerosi i manuali che descrivono le metodologie e le tecniche proprie di questo approccio applicato allo spettro autistico (Maurice, 1996; Leaf e McEachin, 1998; Foxx, 1986; Lovaas, 2003; Freeman e Dake, 2007), ecc. In questa sede però si adatterà un'impostazione innovativa per descrivere i medesimi metodi e le stesse tecniche presentati nella manualistica sopra citata. La modalità che seguiremo si basa su un'ipotesi di lavoro avviata diversi anni orsono. Più precisamente, a partire dal 1982 — dedicandoci alla formazione in Applied Behavior Analysis delle figure professionali di operatori in centri per persone con disabilità gravi, operatori che oggi verrebbero identificati con l'educatore professionale, nello sforzo di fornire un'offerta formativa che fosse realmente in grado di coniugare l'esigenza di trasmettere dei saperi (conoscenze teoriche) e operatività (abilità e competenze operative) — abbiamo selezionato decine di ore di applicazioni di videoriprese di programmi (interazioni operatore-bambino) finalizzati al perseguimento di obiettivi di apprendimento. Tra i diversi materiali utilizzati vi erano anche delle applicazioni del programma UCLA/Loovas realizzati dai colleghi americani. La metodologia che abbiamo adottato è stata quella di analizzare il comportamento dell'operatore assumendo che questo fosse «governato da regole». La conseguenza di questa scelta metodologica è il presupporre che ogni azione dell'operatore possa essere ricondotta a un'applicazione di regole» e quindi al rispetto di assunzioni tacite, credenze e convinzioni. Il primo passo è consistito nell'individuazione dei pattern di comportamento riconducibili a una «regola» e alla verifica empirica della stessa. Può essere utile in questa sede ricordare che per poter individuare un «pattern di comportamento» come governato da regole piuttosto che dalle contingenze in quel momento operanti, occorre che il comportamento sia ridondante e ad alto tasso di prevedibilità. In altre parole, una volta individuata una regola il nostro

compito è valutare quanto e in che circostanze possa essere falsificata da una qualsiasi azione difforme dell'operatore. Tutte le regole che esporremo in questa parte del manuale hanno resistito a ogni tentativo di falsificazione garantendo, in questo modo, un buon grado di attendibilità. In questa maniera siamo stati in grado di migliorare significativamente la nostra offerta formativa permettendo all'operatore in formazione un'accelerazione del processo di apprendimento delle metodologie ABA e, al tempo stesso, pensiamo di aver migliorato le nostre meta-conoscenze sul metodo stesso che, speriamo, risulteranno utili al lettore.

La seconda parte è stata pensata per l'operatore più esigente, magari già pratico di interventi ABA e Verbal Behavior, che ha bisogno di una sistemazione teorico-concettuale e soprattutto di un aggiornamento sullo stato dell'arte della ricerca e applicazione in questo campo. Per rispondere a questa esigenza si riporta al lettore italiano il meglio della letteratura internazionale sulla descrizione, le indicazioni e le controindicazioni, la validazione del grado di efficacia e sostenibilità nei contesti di vita quotidiana e in quelli inclusivi e le criticità delle tecniche di analisi e modificazione del comportamento arricchite dalla produzione più recente di interventi cognitivo-comportamentali. Lo scopo è quello di mettere in grado il lettore di conoscere il patrimonio di metodi e tecniche indispensabili nel bagaglio culturale di un tecnico ABA-VB.

La terza parte, in continuità con la precedente, è dedicata all'applicazione del metodo ABA ai principali campi dello sviluppo. Non si tratta di una mera elencazione di programmi applicativi, dei quali la letteratura internazionale abbonda, ma si è voluto fornire al lettore una selezione degli studi e delle ricerche sull'efficacia dei programmi e sulle alternative di soluzioni proposte nella letteratura internazionale e sperimentate nella nostra pratica clinica. Infine, come di buona prassi per un manuale, sono proposte alcune appendici che fanno da corredo all'intera trattazione.

CAPITOLO 7

Il patrimonio di metodi e tecniche dell'analista del comportamento

Da quanto detto nella prima parte di questo manuale, risulta chiaro che l'approccio comportamentale è l'insieme, molto articolato e ampio, di specifiche procedure e tecniche che hanno lo scopo di modificare il comportamento.

Crediamo sia importante la sostanziale semplicità, concettuale e operativa, delle tecniche descritte, che facilita molto il coinvolgimento anche dei non specialisti che collaborano all'applicazione dei programmi di intervento proposti. Come abbiamo più volte sottolineato, nonostante la loro semplicità, queste tecniche d'intervento necessitano, comunque, di una buona dose di sistematicità, rigore applicativo e controllo empirico.

Le metodologie e le tecniche comportamentali vengono normalmente suddivise in due ambiti principali, strettamente connessi e complementari: gli interventi per l'insegnamento e l'incremento di abilità e comportamenti adattivi e gli interventi per la riduzione o l'eliminazione di comportamenti problematici.

7.1 Tecniche per incrementare i comportamenti adeguati

Rimandando alla seconda parte di questo capitolo la trattazione delle tecniche volte all'estinzione dei comportamenti inadeguati e alla formazione di quelli ex novo, vediamo adesso come possono essere incrementati i comportamenti adeguati già presenti nel repertorio comportamentale.

Sovente capita di iniziare un intervento focalizzando l'attenzione sull'estinzione dei comportamenti inadeguati o sulla formazione di nuove abilità. Primo passo dovrebbe essere, invece, valutare i comportamenti adeguati già posseduti dal bambino per rinforzarli e aumentarne la frequenza di comparsa. Non a caso abbiamo deciso di presentare come primo argomento di questo capitolo le tecniche

volte all'incremento dei comportamenti adattivi: focalizzare l'attenzione sulle abilità già possedute permette di rinforzare e motivare il bambino fin dall'inizio, allenare tutte le persone di riferimento del piccolo a cogliere non solo le sue difficoltà o comportamenti inadeguati ma anche, e soprattutto, le sue abilità e, quindi, di rendere l'intervento positivo.

Al fine di aumentare i comportamenti desiderabili, la tecnica senz'altro più nota è il *rinforzamento positivo sistematico*, che si basa sul principio fondamentale del paradigma dell'apprendimento operante, secondo cui un comportamento si rafforza, aumentando quindi in frequenza e probabilità di emissione, quando è seguito da un rinforzo (positivo o negativo). Nel tempo sono state usate infinite varianti e applicazioni quasi esclusivamente del rinforzamento positivo e sono stati sperimentati vari tipi di premi e incentivi: rinforzi alimentari, oggetti, attività piacevoli, privilegi, rinforzi simbolici, ecc.

L'apparente banalità di questa tecnica nasconde difficoltà oggettive che è necessario considerare in partenza. In primo luogo occorre valutare l'effettiva valenza del rinforzatore, che deve risultare motivante per la persona a cui è rivolto. A tal fine risulta indispensabile l'esame dei rinforzatori. In secondo luogo, bisogna programmare la possibilità di fornire il rinforzatore in modo contingente al comportamento da incrementare e, una volta iniziato il sistema di rinforzamento, si dovrebbe essere molto sistematici, coerenti e costanti nella sua applicazione (Lecomte, Liberman e Wallance, 2000). Sul piano applicativo risulta, inoltre, fondamentale prestare attenzione continua alla riduzione progressiva dei rinforzatori estrinseci e alla loro graduale sostituzione con quelli sociali e intrinseci alle competenze raggiunte. C'è, infatti, il rischio che l'operatore si accontenti dei risultati immediati nel controllo comportamentale ottenuti con il rinforzo e perda di vista l'importanza di eliminare l'utilizzo del rinforzatore, rendendo quasi croniche quelle misure educative che, possibilmente, dovrebbero essere solo temporanee e strumentali.

Quasi tutti gli studi presentati in questo manuale si basano sull'utilizzo del rinforzamento positivo. Quando un comportamento inadeguato ha una funzione di evitamento rispetto a una situazione vissuta come avversativa, al fine di incrementare la frequenza di comportamenti alternativi, è possibile utilizzare anche l'evitamento/fuga come rinforzo (rinforzo negativo). Ricordiamo che il rinforzo negativo comporta la cessazione, la riduzione o la posticipazione di un evento contingente al verificarsi di un comportamento, che porta a un aumento in futuro dell'occorrenza del comportamento stesso. Qualsiasi risposta che pone fine a stimoli avversi sarà rafforzata; di conseguenza, diversi comportamenti (adeguati o inadeguati) possono essere acquisiti, incrementati e mantenuti dal rinforzo negativo.

Un comportamento spesso mantenuto da rinforzo negativo è la selettività alimentare (Kitfield e Masalsky, 2000; Kahng, Boscoe e Burne, 2003). In uno studio del 2003, ad esempio, Kahng e colleghi hanno aumentato l'accettazione di cibo attraverso l'utilizzo della token economy collegata all'ottenimento del termine del pasto. Lo studio ha visto come partecipante una bambina di 4 anni con disturbo

pervasivo dello sviluppo con la quale altri tipi di intervento (rinforzo positivo e rinforzo positivo + guida fisica) non avevano prodotto lo stesso risultato.

In un *programma di rinforzo lag* il rinforzo è contingente alla risposta che è in qualche maniera differente dalla risposta precedente o da un numero specificato di risposte precedenti.

Questo tipo di rinforzo nasce dalla constatazione che la capacità di variare le risposte apprese, strettamente connessa alla capacità di generalizzare, è estremamente importante perché può portare all'acquisizione di comportamenti nuovi o creativi e aumenta le capacità di problem solving, quindi di risoluzione di problemi per i quali le risposte standard sono risultate insufficienti (Cooper, Heron e Heward, 2007).

Incrementare i comportamenti adattivi già presenti nel repertorio comportamentale del bambino significa anche, quindi, rinforzare la variabilità di risposta quando si verifica.

In uno studio del 2010, Napolitano e colleghi hanno rinforzato comportamenti diversi osservati nel gioco con le costruzioni (costruzioni diverse per forma o colore rispetto alla risposta precedente) da quelli registrati a più alta frequenza durante la linea di base. I partecipanti dello studio erano sei bambini di età compresa tra i 4 e i 10 anni con diagnosi di autismo. Nonostante diversi limiti procedurali (come l'utilizzo per alcuni bambini della richiesta di costruire qualcosa di diverso che potrebbe aver fatto comprendere la natura della contingenza), lo studio ha dimostrato l'efficacia del programma nell'aumentare, durante le fasi di intervento, la variabilità di risposta.

Negli ultimi anni sono aumentati gli studi che si concentrano sull'identificazione di procedure che aumentino la frequenza e la varietà dei comportamenti verbali in bambini con limitate abilità verbali. Programmi di rinforzo lag sono spesso utilizzati per rinforzare la variabilità dei repertori verbali (Koehler-Platten et al., 2013; Esch, Esch e Love, 2009; Lee, McComas e Jawor, 2002).

Uno degli operanti verbali descritti da Skinner è l'*echoic*: «Nel caso più semplice fra quelli in cui il comportamento verbale sottostà al controllo di stimoli verbali, la risposta genera un modello sonoro simile a quello dello stimolo: per es., sentendo il suono “castoro”, il parlante dice “castoro”» (Skinner, 1957). Incrementare i comportamenti verbali tramite risposte ecoiche richiede da parte del bambino la capacità di produrre una varietà sufficiente di fonemi, da qui l'importanza di aumentare la produzione di suoni diversi da quelli solitamente emessi (Koehler-Platten et al., 2013).

In uno degli studi citati, in seguito alla registrazione della frequenza di produzione di ciascuno dei 44 fonemi inglesi da parte di due bambini con autismo, sono stati selezionati i fonemi bersaglio tra quelli prodotti con minore frequenza. Il principale aspetto di interesse era la variabilità di risposta vocale; i dati raccolti sugli aspetti secondari, cioè imitazioni verbali, tutte le vocalizzazioni e i nuovi fonemi, non sono stati riportati nello studio. La variabilità è stata codificata in termini di corrispondenza o meno di una risposta alla topografia di risposta emessa nella

prova precedente e prodotta entro 5 secondi dal modello dato dallo sperimentatore. Ad esempio, dato il modello «buh» e registrata la prima risposta «ah», risposte successive diverse da «ah» come «uh», «ahp» o «buh», erano considerate diverse e quindi rinforzate. I suoni potevano essere diversi per topografia (come «lee» e «mop») o sequenza («ub» e «buh»). Lo studio ha prodotto aumenti sistematici in varie vocalizzazioni e in entrambi i bambini (Esch, Esch e Love, 2009).

7.1.1 La token economy

Nata nei primi anni Sessanta dal lavoro di Nathan Arzin e Teodoro Ayllon svolto presso l'Anne State Hospital (Illinois), la token economy rappresenta uno dei primi e più utilizzati approcci cognitivo-comportamentali (Ayllon e Azrin, 1968).

Ispirata ai principi del condizionamento operante di Skinner, l'economia simbolica rappresenta una tecnica di matrice comportamentista ed è nata come una modalità organizzativa dei reparti psichiatrici per contrastare gli effetti dell'istituzionalizzazione e favorire l'apprendimento e il mantenimento delle abilità pratiche e interpersonali necessarie al reinserimento in famiglia e nella società.

I suoi ideatori partirono dalla constatazione che nei reparti psichiatrici non era possibile realizzare valide situazioni di apprendimento, perché per molti comportamenti adattivi non esisteva nemmeno l'opportunità di emissione: molte attività legate all'autosufficienza (come lavarsi o fare acquisti), alla conduzione della casa (come cucinare, rifare i letti o pulire i pavimenti) o ad altri ruoli produttivi venivano generalmente svolte dal personale di assistenza o non potevano essere espletate per mancanza di spazi e di strumenti adatti. Si notò, inoltre, che nei reparti psichiatrici (ma spesso anche nell'ambiente naturale del paziente) gli stimoli rinforzanti (materiali, dinamici e sociali) risultavano particolarmente limitati e i pochi disponibili venivano usati in modo casuale, non contingente, e senza una reale attenzione ai tempi di rinforzo. I due autori pensarono, quindi, di organizzare un ambiente che massimizzasse le possibilità di apprendimento delle abilità, pratiche e interpersonali, mediante l'assegnazione sistematica di rinforzi simbolici contingenti a comportamenti meta chiaramente specificati. Tali comportamenti vennero scelti in base alla loro rilevanza (cioè al fatto che sarebbero stati rinforzati anche dopo il periodo di trattamento perché necessari o utili alla vita nell'ambiente naturale), e descritti accuratamente nelle loro componenti e nelle loro conseguenze ambientali, al fine di poterli agevolmente osservare, registrare e rinforzare.

La caratteristica saliente della token economy è l'utilizzo di rinforzatori simbolici (token), ovvero di rinforzi condizionati generalizzati che sono indipendenti da specifici stati di motivazione perché associati con una grande varietà di rinforzatori (Cooper, Heron e Heward, 2007). I token vengono impiegati come mezzo di scambio per colmare il ritardo tra l'emissione del comportamento meta e l'erogazione del rinforzo materiale o dinamico e sono convertibili con una vasta gamma di rinforzatori. Il rinforzo simbolico viene sempre accompagnato da rinforzi

sociali (attenzione, sorrisi, apprezzamento, lode, incoraggiamento) e da commenti che rendano chiaro al bambino il motivo per cui ha ricevuto il gettone. In questo modo aumentano sia l'efficacia del rinforzo simbolico, sia il potere del rinforzo sociale attraverso l'associazione con rinforzi di altro tipo.

Le fasi fondamentali da considerare nella preparazione di un programma basato sull'economia simbolica risultano: l'individuazione di una specifica lista di comportamenti target, la scelta dei token che i partecipanti devono ricevere in seguito all'emissione dei comportamenti target, l'identificazione di un menu di rinforzatori tra cui si andrà a scegliere quello che il bambino potrà ottenere scambiando i token guadagnati e la definizione di un rapporto di scambio (Cooper, Heron e Heward, 2007).

Tutte queste fasi prevedono un'attenta valutazione.

– Individuare una specifica lista di comportamenti target significa identificare e descrivere a livello operativo i comportamenti attesi, quindi rinforzabili, e quelli indesiderati, qualora si sia deciso di utilizzare il costo della risposta. Nella fase iniziale, quando introduciamo per la prima volta l'uso dell'economia simbolica nell'intervento, affinché sia più semplice per il bambino capirne il funzionamento e perché sia motivato nell'utilizzo della token economy, è consigliabile che i comportamenti richiesti non siano molti e siano già acquisiti o facilmente elicetabili.

– La scelta dei token viene fatta prevalentemente sulla base delle caratteristiche del bambino. Solitamente vengono utilizzati come token punti, smile, stickers o gettoni. I token guadagnati vengono consegnati al bambino, che li inserisce in un contenitore o li posiziona su un supporto (ad esempio un cartoncino sul quale vengono attaccati con del velcro). Questo tipo di procedura consente di rendere maggiormente attivo il bambino nel momento dello scambio, quando consegna il supporto o il contenitore coi token al tecnico che elargisce il rinforzatore precedentemente scelto dal bambino. Se il bambino tende a mettere in bocca, mangiare o manipolare in modo inadeguato i token, questi potranno essere modificati in modo da evitare situazioni rischiose o inadeguate (ad esempio il tecnico potrà disegnare degli smile su una griglia).

Come abbiamo già detto, i token assumono un valore di per sé motivante in quanto sono rinforzi condizionati generalizzati. Per i bambini che presentano gravi difficoltà di comprensione, una fase di semplice baratto token-rinforzatore farà in modo che il token, inizialmente stimolo neutro, diventi condizionato. Alle volte i token possono rappresentare l'attività o il rinforzatore concreto che verrà elargito, l'importante è che non assumano poi lo stesso valore rinforzante (ad esempio, nel caso in cui il rinforzatore dinamico fosse un puzzle potremmo utilizzare come token i singoli pezzi).

– Come sempre particolare attenzione va posta alla scelta dei rinforzatori, che devono essere selezionati in base alle necessità e preferenze del bambino. È fondamentale individuarne una vasta gamma tra cui il bambino possa scegliere, in

modo da evitare la saziazione. Possono essere selezionati rinforzatori materiali (come generi alimentari, capi di vestiario, cosmetici) e dinamici (come guardare la tv, giocare a carte, andare in gita, telefonare ai familiari). L'importante è che il loro accesso sia legato solo al programma di token economy e non faccia parte della routine quotidiana.

- Il rapporto di scambio va a definire con precisione quali sono i comportamenti richiesti per l'ottenimento dei token e quali, invece, comportano l'eventuale perdita di quelli già guadagnati. Il contratto definisce, inoltre, quanti token devono essere guadagnati per ottenere l'accesso al rinforzatore. Nel quantificare il numero di token da guadagnare per ottenere il rinforzatore e/o da assegnare a ciascuna attività, si tiene conto di diversi criteri tra i quali l'appetibilità del rinforzatore scelto e la complessità del compito richiesto. Il criterio principale è, comunque, determinato dalla legge della domanda e dell'offerta: più un rinforzatore è gradito, più costerà. Inoltre, maggiore è la complessità del compito richiesto, maggiore sarà il numero di token assegnati al suo completamento (e viceversa).

Le regole verranno spiegate o presentate a seconda del livello di comprensione del bambino (in forma scritta, grafica, ecc.), in modo che siano il più possibile chiare sin dall'inizio a entrambe le parti.

Le regole potranno essere modificate in itinere a seconda di variabili come le risposte date dal bambino o i contesti nei quali il programma di token economy viene implementato. Ad esempio, la frequenza con la quale viene effettuato lo scambio dei gettoni solitamente decresce nel tempo.

Dopo la pubblicazione, nel 1968, del libro di Ayllon e Azrin *The token economy: A motivational system for therapy and rehabilitation*, parallelamente al diffondersi delle applicazioni della tecnica, crebbero gli studi volti a valutarne l'efficacia. La token economy si è rivelata, così, un trattamento comportamentale altamente versatile sia per gli ambiti di applicazione, come quello psichiatrico e educativo (Dickerson, Ténhula e Green-Paden, 2005; LePage, 1999; Paul, Stuve e Cross, 1997), sia per i disturbi e i comportamenti su cui si è intervenuti (Charlop-Christy e Haymes, 1998; Comaty, Stasio e Advokat, 2001).

I vantaggi principali, emersi sin dalle prime applicazioni, sono la relativa facilità d'implementazione, la praticità ed economicità della procedura e la possibilità di rinforzare un comportamento positivo anche quando il rinforzo non è immediatamente disponibile. La token economy permette, inoltre, di evitare la saturazione dei rinforzatori, di garantire una maggiore regolarità e contingenza nell'elargizione dei rinforzatori e di effettuare un controllo automatico e costante della frequenza dei comportamenti adeguati.

Nonostante la sua efficacia, l'uso della token economy nei programmi di salute mentale si è progressivamente ridotto a partire dal 1970. Alcuni autori hanno via via sostenuto che la token economy non può essere facilmente esportata al mondo reale a causa dell'elevato numero di soggetti richiesto per implemen-

tare il programma; alcune ricerche, inoltre, hanno dimostrato che l'applicazione della token economy richiede necessariamente uno staff qualificato e che alcuni pazienti considerano poco competenti i medici che hanno del tempo libero per poter svolgere un programma così esigente (Lecomte, Liberman e Wallance, 2000; Morisse et al., 1996).

Un rischio è rappresentato dal potenziale abuso della token economy impropriamente implementata: i programmi dovrebbero, se giustamente applicati, utilizzare il rinforzo di comportamenti alternativi, limitando il costo della risposta e i casi di avversità (LePage, 1999).

In letteratura è possibile rintracciare anche un altro tipo di token economy, chiamata *level system*. Questa procedura prevede una gerarchia di livelli entro i quali i partecipanti possono muoversi a seconda del rispetto di specifici criteri e comportamenti previsti per ognuno di questi livelli. I livelli superiori richiedono una maggiore indipendenza, danno accesso a un maggior numero di privilegi e prevedono un utilizzo del programma di rinforzamento sempre più sfumato, teso ad assomigliare a quello usato in contesti naturali (Cooper, Heron e Heward, 2007).

Alcuni studi, come quelli di Charlop-Christy e Haymes (1998), Morisse e colleghi (1996) e LeBlanc e colleghi (2000) descritti nella prima parte di questo manuale, hanno dato nuovamente slancio alla token economy, proponendo piccole modifiche per cercare di superare i limiti della procedura e migliorarne l'efficacia.

All'interno di questo filone di ricerca si inserisce anche uno studio condotto nel 2001 che ha modificato il programma di token economy rispetto alla frequenza e immediatezza della consegna dei rinforzi. Tre bambini di età compresa tra 5 e 9 anni sono stati sottoposti a due programmi di consegna dei rinforzi in cui lo scambio dei token con i privilegi avveniva o una o quattro volte al giorno. Gli autori hanno concluso che i partecipanti risultavano meno aggressivi e avevano guadagnato più token nella seconda condizione. L'uso della camera d'isolamento, inoltre, dalla media giornaliera di 9,8 è scesa a quella di 0,2. Tali risultati indicano che i cambiamenti delle componenti di base di un programma di token economy possono influenzare l'efficacia della procedura. Considerazioni metodologiche non permettono, tuttavia, di determinare con certezza una relazione funzionale tra l'intervento e le sue variabili dipendenti: in particolare il decremento dell'aggressività non è stato misurato direttamente ma ipotizzato sulla base della riduzione dell'uso della stanza d'isolamento. La valutazione del decremento dell'aggressività, inoltre, è stata inferita dai dati del gruppo, che mascheravano i dati individuali, impedendo le interpretazioni dell'effetto del trattamento. La metodologia empirica non include, infine, una strategia per stabilire la validità interna del trattamento, impedendo la valutazione della relazione funzionale tra le variabili (Moore et al., 2001).

Alcuni anni dopo Field e collaboratori (2004) hanno cercato di espandere i risultati di Moore e superare i limiti del suo studio, attraverso l'utilizzo di misure dirette del comportamento e di una procedura sperimentale accurata, attenta alla

validità interna del trattamento. I partecipanti erano tre bambini di età compresa tra gli 11 e i 12 anni, che non avevano risposto al trattamento fornito in un programma di cura casa-famiglia con una token economy tradizionale. L'approccio è consistito nel modificare la frequenza e i tempi per l'accesso alla ricompensa guadagnata con i gettoni: all'interno della giornata sono stati previsti due momenti, anziché uno soltanto, per lo scambio dei token con i privilegi, in modo da diminuire il tempo che intercorreva tra la ricezione dei punti e lo scambio di questi con i privilegi. I punti richiesti per ottenere il rinforzo sono stati, quindi, ridotti alla metà per mantenere un equilibrio tra i parametri temporali e i token. Le misure dipendenti includevano due indici di risposta al trattamento: l'intensità degli episodi comportamentali e i rinforzi guadagnati. Pur con alti e bassi, durante il trattamento si è avuto un sostanziale miglioramento degli indici. La ricerca in definitiva mostra come, aumentando la frequenza di accesso al sistema di ricompensa, si ottengano benefici anche con soggetti che in precedenza hanno risposto male al sistema di token economy.

Lo studio di LePage (1999), invece, ha inteso dimostrare l'efficacia della token economy in un reparto psichiatrico, verificando la frequenza di eventi negativi (infortuni non accidentali di infermieri e pazienti, assenze non autorizzate e utilizzo di medicazioni di emergenza) rilevati prima e dopo l'implementazione del trattamento. I partecipanti erano 24 pazienti del reparto dai 18 ai 20 anni e aventi diverse diagnosi, incluse gravi malattie mentali, disturbi della personalità e diagnosi doppie. I risultati hanno evidenziato un calo degli eventi negativi dopo l'implementazione del programma di token economy da 129 a 73, con un 43% di riduzione totale. Gli infortuni che hanno coinvolto lo staff e i pazienti sono stati significativamente ridotti; è stata notata una piccola crescita nell'utilizzo di medicazioni di emergenza, ma non statisticamente significativa. È stato controllato, inoltre, il numero dei giorni in cui si verificava almeno un evento negativo: anche in questo caso si è registrato un calo, passando dal 46%, prima dell'implementazione, al 31%.

7.2 Tecniche per decrementare i comportamenti disadattivi

Nella prima parte di questo manuale abbiamo visto una serie di tecniche volte a incrementare i comportamenti desiderabili già presenti nel repertorio del bambino oppure a crearne di nuovi.

In questa seconda parte vedremo invece le procedure volte a decrementare, attenuare ed estinguere (eliminare) i comportamenti problematici o indesiderati.

Tali tecniche verranno descritte di seguito partendo da quelle non punitive, meno restrittive (estinzione omissiva, rinforzamento non contingente, rinforzamento differenziale) fino ad arrivare alle tecniche più restrittive (costo della risposta, ipercorrezione, pratica negativa, time-out e blocco fisico).

7.2.1 Estinzione omissiva

L'*estinzione omissiva* o *estinzione operante* è una tecnica volta a ridurre la frequenza, durata o intensità di emissione di un comportamento precedentemente rinforzato, attraverso la rimozione del rinforzamento che lo mantiene in vita. Il principio su cui si basa questa procedura è che «quando il rinforzamento non è più contingente, una risposta diventa sempre meno frequente» (Skinner, 1953, p. 69).

Per applicare efficacemente un intervento basato sull'estinzione attraverso l'omissione del rinforzamento, bisogna preliminarmente individuare attraverso l'analisi funzionale il rinforzatore che mantiene in vita il comportamento disadattivo.

Prendiamo in considerazione alcuni degli esempi già presentati nel paragrafo 5.1.3 dedicato all'analisi funzionale.

Sono le 12.30 e Maria e la sua mamma sono dal fornaio; la bambina dice: «Mamma voglio la pizza!», ma le viene risposto di no visto che a breve dovrà pranzare. Subito dopo Maria alza il tono di voce dicendo che ha fame e che per questo vuole la pizza bianca, ma la mamma continua a dire che non l'avrà. A questo punto il fornaio si intromette e dice: «Signora, gliene taglio un pezzo piccolo piccolo, è calda». A questo punto la bambina inizia a piangere, si butta a terra dicendo che ha fame e la mamma prende e consegna la pizza dicendo che è solo per questa volta visto che ha tanta fame.

Antecedente	Comportamento	Conseguenza
Dal fornaio con la mamma	Maria dice: «Mamma voglio la pizza»	La mamma risponde: «No, tra poco andiamo a casa e devi pranzare»
La mamma risponde: «No, tra poco andiamo a casa e devi pranzare»	Maria alza il tono di voce: «Ho fame voglio la pizza bianca»	La mamma dice «Ho detto di NO»; il fornaio dice: «Signora gliene taglio solo un pezzetto, è calda»
La mamma dice «Ho detto di NO»; il fornaio dice: «Signora gliene taglio solo un pezzetto, è calda»	Maria piange, grida e si butta a terra e dice: «Voglio la pizza, ho detto che ho fame!»	La mamma guarda il fornaio e dice: «Solo per questa volta te la prendo, visto che hai tanta fame»
La mamma dice: «Solo per questa volta te la prendo, visto che hai tanta fame»	Maria smette di piangere e si alza da terra	Mamma prende la pizza dal fornaio
La mamma consegna la pizza	Maria mangia la pizza e sorride	La mamma completa la spesa dal fornaio

Ipotizziamo che il comportamento di Maria sia mantenuto da una contingenza di rinforzamento positivo con mediazione sociale (ottenere oggetti/attività), ossia ottenere la pizza.

Per applicare l'estinzione omissiva dobbiamo attuare una variazione funzionale, ovvero negare sistematicamente il rinforzatore che mantiene quel comportamento.

Quindi al comportamento inadeguato non dovrà seguire il rinforzamento positivo (l'ottenimento degli oggetti): la mamma dovrà ignorare il comportamento della bambina rimanendo coerente, ovvero mantenendo il no.

Vediamo un altro esempio. Sono le 10.30, Filippo è in classe seduto al banco insieme agli altri compagni; sul banco ci sono 5 pennarelli e la maestra presenta un disegno e gli chiede di colorarlo: «Prendi il marrone e colora la castagna». Filippo prende il rosso e lo lancia lontano dal banco. La maestra lo rimprovera e gli chiede di raccogliere il pennarello e di tornare al banco. Filippo esegue e, quando si siede, la maestra gli chiede nuovamente di colorare porgendogli il pennarello marrone. A questo punto Filippo strappa il foglio e la maestra toglie tutto il materiale dicendo: «Ho capito, sei stanco, tieni gioca con il tuo puzzle» e Filippo gioca.

Antecedente	Comportamento	Conseguenza
In classe, sul banco ci sono 5 pennarelli e un foglio con disegnata una castagna. La maestra dice: «Prendi il marrone e colora la castagna»	Filippo prende il rosso e lo lancia	La maestra dice: «Non si lanciano le cose, ora ti alzi e lo raccogli»
La maestra dice: «Non si lanciano le cose, ora ti alzi e lo raccogli»	Filippo si alza, raccoglie il pennarello rosso e torna al banco	La maestra dice: «Bravo, lo vedi che quando vuoi ti comporti bene»
La maestra dice: «Coraggio, tieni, questo è il marrone, colora la castagna» e porge il pennarello marrone	Filippo prende il foglio e lo strappa	La maestra dice: «Ho capito, oggi non hai voglia di colorare»
La maestra prende un puzzle e dice: «Tieni il tuo puzzle, gioca»	Filippo gioca con il puzzle	

Dall'analisi funzionale delle contingenze si può ipotizzare che il comportamento di Filippo sia mosso da una contingenza di rinforzamento negativo con mediazione sociale. La richiesta di svolgere un compito nell'antecedente è l'establishing operation (EO) per l'evitamento del compito come funzione del comportamento.

Se il comportamento è mantenuto da rinforzamento negativo, per applicare la procedura in modo efficace bisognerà che il comportamento del bambino non produca la rimozione della situazione avversativa, il che significa che il bambino non potrà fuggire dal compito ma, nell'esempio descritto, dovrà continuare a svolgerlo.

Questa procedura può essere utilizzata anche nel caso in cui il comportamento inadeguato sia mantenuto da un rinforzatore sensoriale intrinseco, ovvero nel caso dei comportamenti volti a ottenere una stimolazione interna. Lovaas, Newsom e Hickman (1987) hanno proposto l'ipotesi del rinforzo percettivo come fattore di acquisizione e mantenimento dei comportamenti autostimolatori. Secondo gli autori, «i comportamenti autostimolatori costituiscono una classe di comportamenti operanti appresi per i quali i rinforzatori sono gli stimoli percettivi automaticamente

prodotti dal comportamento. Questi stimoli possono essere generati direttamente dai movimenti coinvolti nel comportamento o il risultato di una particolare organizzazione degli stimoli esterni prodotta dal comportamento in interazione con il suo ambiente». Per trattare tramite estinzione questo tipo di comportamenti bisogna individuare la specifica stimolazione sensoriale che li tiene in vita. LaGrow e Repp (1984) hanno individuato 50 differenti tipologie di comportamenti stereotipati. Alcuni comportamenti sembrano produrre principalmente *stimoli visivi*, come quando ad esempio l'individuo socchiude gli occhi, fa roteare una stringa davanti agli occhi, fissa luci o ventilatori rotanti, assembla ripetutamente lo stesso puzzle o allinea compulsivamente oggetti su un piano. In alcuni casi la stimolazione è principalmente *vestibolare*, come quando la persona mette in atto dondoli del corpo, movimenti della testa o gira su se stessa quando è in piedi.

Alcuni comportamenti generano un input *tattile* attraverso carezze, colpi o pizzichi rivolti a se stesso o attraverso lo strofinamento di superfici interessanti (piani d'appoggio lisci o maglioni lavorati). In altri casi la stimolazione *uditiva* sembra essere la principale fonte di feedback, come quando la persona sbatte un oggetto sul tavolo, ripete lo stesso pattern di tre note o ripete una stringa di parole. Questi comportamenti possono coinvolgere solo il corpo o la manipolazione di oggetti.

Alcune ricerche suggeriscono che bloccando la conseguenza di rinforzo della risposta tramite l'estinzione sensoriale si può produrre la riduzione dei comportamenti mantenuti da rinforzo automatico (Aiken e Salzberg, 1984; Kennedy e Sousa, 1995; Rincover, 1978). Ad esempio, Roscoe, Iwata e Goh (1998) hanno utilizzato l'estinzione sensoriale attraverso l'uso di guanti e manicotti protettivi per attenuare la stimolazione prodotta dall'autolesionismo che si credeva essere mantenuto da conseguenze sensoriali. Nel caso di vocalizzi stereotipati, Aiken e Salzberg (1984) hanno usato l'estinzione sensoriale attraverso la somministrazione di rumore bianco tramite cuffie per ridurre i rumori stereotipati di due bambini con autismo. La procedura ha avuto successo nel ridurre la vocalizzazione ripetitiva.

Prima di attuare un intervento basato sull'estinzione, il tecnico deve conoscere l'andamento che può assumere il comportamento problema durante la sua attuazione e alcuni effetti connessi a questo tipo di intervento.

Quando un comportamento precedentemente rinforzato viene trattato con l'estinzione, questo segue un andamento con delle caratteristiche prevedibili nei livelli e nella forma assunta dal comportamento. Lerman e Iwata (1996b) hanno dettagliatamente descritto e sintetizzato questi effetti.

1. I risultati delle ricerche condotte indicano che il comportamento oggetto di estinzione, durante le prime sessioni di trattamento, è spesso caratterizzato da un iniziale aumento in termini di frequenza (Alessandri, Sullivan e Lewis, 1990), durata (Margulies, 1961), intensità (Holton, 1961) e variabilità (Antonitis, 1951).

La caratteristica dell'estinzione più frequentemente osservata in letteratura (ad esempio, Ducharme e Van Houten, 1994; Kazdin, 1994; Martin e Pear, 1992)

è quella che viene definita *extinction burst*, che Lerman, Iwata e Wallace (1999) definiscono come *un incremento temporaneo della frequenza, intensità e/o durata del comportamento target*. Ad esempio questo effetto è stato osservato nel trattamento del pianto notturno esibito da sette bambini di età compresa fra gli 8 e i 20 mesi (France e Hudson, 1990). Gli autori hanno osservato che il pianto notturno era mantenuto dal rinforzo positivo mediato socialmente sotto forma di attenzione da parte dei genitori. Come intervento è stata implementata una procedura di estinzione: gli autori hanno chiesto ai genitori di non entrare più nella camera del bambino dopo avergli dato la buonanotte. Dall'analisi dei risultati è emerso che, prima di decrescere definitivamente, il pianto notturno è aumentato in termini di frequenza.

Questo effetto è stato anche osservato da Goh e Iwata (1994) nel loro trattamento del comportamento autolesionistico di un adulto con grave ritardo mentale. I ricercatori, a seguito dell'analisi funzionale sperimentale, hanno concluso che il comportamento autolesionistico consistente nel colpirsi il volto era mantenuto dal rinforzo negativo mediato socialmente di evitamento del compito. Dopo aver posto in estinzione il comportamento, guidando fisicamente il partecipante a completare il compito in contingenza del comportamento inadeguato, si è osservato un aumento dello stesso in termini di frequenza durante le prime fasi di intervento. Lerman, Iwata e Wallace (1999) hanno valutato in una rassegna la prevalenza di questo fenomeno nelle ricerche applicative analizzando 113 raccolte di dati sull'estinzione e hanno trovato che l'iniziale incremento nella frequenza del comportamento si verificava in 20 casi su 56 (36%) quando l'estinzione veniva usata come unico trattamento e in 7 casi su 57 (12%) quando l'estinzione veniva combinata con altre procedure, quindi in un totale di 27 casi su 113 (24%).

2. Con l'eccezione dell'*extinction burst*, *l'estinzione produce una riduzione relativamente graduale del comportamento* (Skinner, 1938). Quando viene rimosso improvvisamente il rinforzamento, possono seguire numerosi comportamenti non rinforzati: le persone tendono ad attuare il comportamento sottoposto a estinzione sempre più di rado durante le sessioni di intervento, incrementando gradualmente gli intervalli tra una risposta e la successiva (ad esempio, Herrick, 1965; Hurwitz, 1962; Warren e Brown, 1943).
3. Dopo che l'estinzione sembra essere completata, *il comportamento può riapparire dopo che si era ridotto rispetto ai livelli di baseline o si era interrotto del tutto*. La ricerca di base comunemente definisce questo effetto *spontaneous recovery* (recupero spontaneo). Quando si verifica questo effetto, il comportamento che era diminuito durante il processo di estinzione riappare nonostante non produca più rinforzamento. Questo fenomeno comunque è di breve durata se il programma di estinzione continua a essere attuato. Ad esempio Richman e colleghi (1998) hanno rilevato questo effetto nel trattamento del comportamento autolesionistico di una ragazza di 27 anni con diagnosi di autismo e ritardo mentale profondo. Il comportamento bersaglio era il grattarsi le dita

fino a produrre lacerazioni su entrambe le mani. Gli autori hanno applicato la procedura di estinzione sensoriale unitamente al DRA attraverso il blocco della risposta e il ridirezionamento verso attività adeguate. Dopo sei sessioni in cui la frequenza del comportamento si è ridotta a livello quasi 0, si è osservato per due sessioni consecutive un aumento del comportamento prima della sua definitiva estinzione.

4. Sono stati osservati anche alcuni *effetti indiretti* dovuti all'estinzione. Questi includono l'aumento di altri comportamenti, come aggressività e agitazione, e l'aumento del comportamento bersaglio in contesti non associati all'estinzione.
 - Aggressività: un aumento delle condotte aggressive (chiamata aggressione indotta dall'estinzione) è stato osservato durante l'estinzione. I ricercatori hanno suggerito che la rimozione del rinforzatore costituisce un evento avverso (Azrin et al., 1966). I livelli di aggressività indotta dall'estinzione generalmente sono massimi all'inizio del periodo di estinzione (spesso accompagnati dall'aumento della frequenza del comportamento precedentemente rinforzato) e diminuiscono gradualmente durante la procedura di estinzione (Azrin et al., 1966; Thompson e Bloom, 1966; Todd et al., 1989). Goh e Iwata (1994) hanno riscontrato questo effetto nel loro intervento attraverso estinzione del comportamento autolesionistico di un uomo con ritardo mentale profondo. Dopo aver condotto l'analisi funzionale, gli autori hanno concluso che questo era mantenuto dal rinforzamento negativo, nello specifico evitamento del compito. Durante le sessioni di estinzione hanno osservato un aumento dell'aggressività (comportamento non target) che era a livelli quasi zero durante la baseline.
 - Agitazione o comportamento emotivo. L'estinzione inoltre è stata associata a un aumento di comportamenti non aggressivi, spesso chiamati comportamenti «agitated» (Zeiler, 1971), tra cui piangere, agitarsi, dondolare e tentare di sfuggire alla situazione sperimentale (ad esempio, Baumeister e Forehand, 1971; Rovee-Collier e Capatides, 1979; Sullivan et al., 1992). Questo aumento di attività è stato interpretato in termini di frustrazione associata all'esposizione all'estinzione, piuttosto che come ricomparsa di comportamenti precedentemente rinforzati.
 - Contrasto comportamentale. I risultati della ricerca di base suggeriscono che il comportamento problema esposto a estinzione solo in alcuni contesti (ad esempio, in determinati setting o con alcuni terapisti) potrebbe incrementare in termini di frequenza, intensità e/o durata in altri contesti in cui il rinforzamento rimane costante (Bloomfield, 1967). La possibilità dell'effetto di contrasto è particolarmente importante perché l'estinzione spesso non viene implementata in tutte le situazioni. Ad esempio, questo effetto a volte si verifica quando gli operatori o gli insegnanti applicano un trattamento per il comportamento problema a scuola o in un centro diurno, anche se i genitori non sono disposti o non sono in grado di applicare la procedura a casa.

Il tecnico che attua un programma di estinzione per ridurre un comportamento inadeguato deve conoscere i possibili effetti connessi all'estinzione, perché, qualora non ne avesse consapevolezza, potrebbe erroneamente ritenere, al loro manifestarsi, che la procedura attuata sia fallimentare e di conseguenza interromperla.

Inoltre, deve sapere che durante l'acquisizione o il mantenimento di un comportamento è presente un certo numero di variabili che possono influenzare, rallentandolo, il processo di estinzione. Questi fattori includono il tipo di programma di rinforzo, il numero e la quantità di rinforzamenti; la variazione delle condizioni associate con l'acquisizione e il mantenimento (ad esempio, la presenza di determinati stimoli ambientali); l'esposizione a stimoli avversativi.

Gli analisti del comportamento chiamano *resistenza all'estinzione* il proseguire del manifestarsi del comportamento durante la procedura di estinzione. «Si dice che il comportamento che continua a verificarsi durante l'estinzione abbia una maggiore resistenza all'estinzione rispetto a quello che diminuisce velocemente» (Cooper, Heron e Heward, 2007, p. 463).

I fattori che influenzano la resistenza all'estinzione sono i seguenti.

1. Il programma di rinforzamento: Lerman e Iwata (1996b) hanno osservato che l'esposizione a un rinforzamento intermittente o parziale può aumentare la resistenza all'estinzione, fenomeno che è stato definito *partial reinforcement extinction effect* (PREE; Lewis, 1960; Mackintosh, 1974). Un comportamento bersaglio è mantenuto da rinforzamento parziale (PRF) se il rinforzamento viene erogato solo alcune volte in contingenza al suo manifestarsi (il rinforzamento parziale si ha nei programmi di rinforzamento intermittenti: a rapporto fisso e variabile — FR e VR — e a intervallo fisso e variabile — FI e VI). Di contro, in un programma di rinforzamento continuo (CRF) il comportamento è seguito da rinforzamento ogni volta che si manifesta. Gli autori hanno osservato che in generale il grado di resistenza all'estinzione è positivamente correlato all'intermittenza del programma di rinforzamento. Quindi, un comportamento rinforzato in modo continuo può diminuire più velocemente rispetto a uno rinforzato in modo intermittente (Keller e Schoenfeld, 1950/1995). Ferster e Skinner (1957) hanno inoltre riportato che alcuni programmi intermittenti possono produrre una resistenza all'estinzione maggiore di altri: i due programmi variabili (a rapporto variabile — VR — e a intervallo variabile — VI) possono determinare una maggiore resistenza rispetto ai due programmi fissi (a rapporto fisso — FR — e a intervallo fisso — FI).
2. Il numero e la quantità dei rinforzamenti: gli effetti del numero di rinforzamenti sulla durata del comportamento in estinzione sono particolarmente importanti nei contesti applicativi, quando i comportamenti indesiderati hanno una lunga storia di rinforzamento. Diversi studi in letteratura (Grant e Evans, 1994; Kazdin, 1994; Mercer e Snell, 1977) hanno dimostrato che la resistenza all'estinzione può incrementare all'aumentare del numero di rinforzamenti. Inoltre, i risultati di diversi studi suggeriscono che l'esposizione a un gran numero di rinforzamenti

durante l'acquisizione può incrementare l'entità dell'*extinction burst* (Holton, 1961), del recupero spontaneo (Homme, 1956), ma può ridurre la probabilità degli effetti del contrasto comportamentale (Gutman, 1978).

3. Lo sforzo della risposta: sebbene la ricerca in quest'ambito sia limitata a pochi studi condotti con soggetti non umani, i dati raccolti sembrerebbero indicare che vi sia una relazione tra sforzo richiesto per attuare un comportamento e resistenza all'estinzione. In particolare Mowrer e Jones (1943) hanno scoperto che essi erano connessi in modo inversamente proporzionale: maggiore era lo sforzo richiesto, minore era la resistenza all'estinzione e viceversa.

Lerman e Iwata (1996b) riportano nella loro rassegna che «i risultati della ricerca di base suggeriscono che le procedure atte a manipolare lo sforzo nell'emissione del comportamento potrebbero essere combinate con l'estinzione per aumentare o diminuire la resistenza. Anche se non esistono ricerche applicative sull'estinzione che abbiano esaminato questa variabile, diversi studi hanno ottenuto decrementi nel comportamento, simili all'estinzione, aumentando lo sforzo associato all'attuazione del comportamento senza interrompere la contingenza risposta-rinforzamento» (p. 365).

Van Houten (1993), ad esempio, ha combinato queste procedure (aumento dello sforzo ed estinzione sensoriale) in un suo studio per trattare il comportamento autolesionistico di un ragazzo con una lunga storia di schiaffi al volto. A seguito dell'analisi funzionale che indicava che il comportamento era mantenuto dalle conseguenze sensoriali autoprodotte, il partecipante è stato munito di polsieri morbide (che pesavano circa 0,68 kg ciascuna) da indossare per periodi progressivamente più lunghi (da 5 a 60 minuti). I dati sulla frequenza del comportamento disadattivo sono stati raccolti 5 minuti prima che i pesi venissero indossati, mentre i pesi erano indossati, e 5 minuti dopo che i pesi venivano rimossi. Nelle sessioni in cui i pesi venivano indossati per 30 minuti ogni giorno, il comportamento target diminuiva durante periodi di osservazione di 5 minuti prima e dopo aver indossato i pesi; tale risultato si manteneva anche nell'ultima fase, in cui la durata delle sessioni era di 60 minuti. Il comportamento non si è verificato durante un controllo di follow-up condotto 5 mesi dopo il completamento dello studio. Prima di implementare lo studio, gli autori avevano ipotizzato che i pesi potessero rallentare lo schiaffo e quindi cambiare la conseguenza del comportamento autolesionistico e portarlo in estinzione. Tuttavia, l'immediata riduzione del comportamento autolesionistico a seguito dell'applicazione dei pesi suggeriva che essi potessero aver ridotto la frequenza del comportamento primariamente attraverso l'incremento dello sforzo richiesto per la sua attuazione. Ma alla riduzione del comportamento potrebbe anche aver contribuito l'estinzione sensoriale nelle circostanze in cui il ragazzo si colpiva il volto durante le sessioni di trattamento. Purtroppo, il disegno utilizzato non consente di definire univocamente quale meccanismo o processo operativo abbia prodotto il cambiamento nel comportamento.

I risultati di questo studio e di altri analoghi suggeriscono che le procedure volte ad aumentare lo sforzo di risposta, combinate con l'estinzione, potrebbero migliorare l'efficacia di quest'ultima.

I risultati della ricerca di base indicano inoltre che lo sforzo richiesto per l'emissione di un comportamento dovrebbe essere relativamente minimo durante la fase di apprendimento (cioè quando il comportamento è sottoposto a rinforzamento), ma maggiore durante l'estinzione, quando una rapida diminuzione del comportamento è il risultato desiderato. Pertanto, i programmi di trattamento per i comportamenti problema potrebbero essere combinati con le procedure che aumentano lo sforzo durante l'estinzione.

4. Combinare l'estinzione con altre procedure. Nonostante l'estinzione sia una procedura efficace se utilizzata come unico programma di intervento, Cooper e colleghi (2007) suggeriscono di combinarla con altri trattamenti, specialmente con il rinforzamento differenziale di comportamenti alternativi. Infatti, come hanno sottolineato Lerman e Iwata (1996b), i risultati degli studi nei quali l'estinzione era combinata con procedure alternative (NCR, DRO e DRA) indicano che l'uso combinato riduce la resistenza all'estinzione e la probabilità di insorgenza di alcuni effetti indiretti, come i livelli di aggressività. Approfondiremo questi aspetti più avanti, quando tratteremo le procedure di rinforzo non contingente (NCR) e rinforzo differenziale (DRO, DRI, DRA e DRL).

Il principale vantaggio delle procedure di estinzione è che sono molto semplici da applicare, dato che richiedono solamente che il comportamento non raggiunga lo scopo per cui è stato emesso, il che in generale presuppone che il comportamento venga «ignorato». Dall'altro lato esse presentano però anche diversi svantaggi, che non possono assolutamente essere ignorati.

Il primo luogo, non insegnano le modalità adeguate con cui poter perseguire lo stesso scopo che veniva raggiunto con il comportamento inadeguato: dobbiamo sempre tenere a mente che un qualsiasi comportamento, per quanto problematico e disadattivo, ha una funzione per la persona che lo attua, le serve per esprimere un bisogno, e come tale va rispettato. Se noi estinguiamo il comportamento, ovvero la modalità pratica che la persona usa per manifestare tale bisogno, le togliamo uno strumento comunicativo. Noi che abbiamo una responsabilità educativa nei suoi confronti abbiamo anche il dovere di insegnarle un comportamento adeguato che rispetto a quello disadattivo sia altrettanto efficace e possibilmente anche più efficiente nel permetterle di comunicare e soddisfare il suo bisogno. Se un bambino dà uno schiaffo alla mamma per ottenere la sua attenzione, noi dobbiamo intervenire per estinguere questo comportamento aggressivo, ma dobbiamo anche insegnargli una modalità adeguata per ottenerla. In caso contrario, una volta che sarà estinto il comportamento aggressivo di dare uno schiaffo, lui troverà un altro comportamento — magari ancora più problematico — perché ha un bisogno che non sa come esprimere in modo adeguato.

Inoltre, richiedono alti livelli di coerenza: affinché un comportamento venga estinto è necessario che tutte le persone che interagiscono con il bambino nei suoi diversi contesti di vita diano al comportamento posto in estinzione la medesima conseguenza. Tra gli effetti dell'estinzione abbiamo visto che nelle prime fasi di intervento il comportamento può aumentare in termini di frequenza, durata e intensità. Abbiamo anche parlato del contrasto comportamentale come effetto indiretto dell'estinzione e abbiamo visto che un comportamento messo in estinzione in un contesto può aumentare in termini di frequenza, intensità e durata in altri contesti dove continua a essere rinforzato. Quando applichiamo l'estinzione, affinché sia efficace, dobbiamo essere certi che il comportamento:

- a) non venga rinforzato durante l'extinction burst, ovvero quando aumenta la sua frequenza, intensità e/o durata;
- b) non venga rinforzato in altri contesti.

Diversamente rischiamo non solo che il nostro intervento non sia risolutivo ma anche di rafforzare il comportamento quando è in escalation.

Immaginiamo ad esempio che il piccolo Luca, quando vuole ottenere qualcosa che gli è stato negato, si butti a terra e pianga. I genitori riferiscono che normalmente il comportamento in questione dura dai 4 ai 6 minuti, dopo i quali cessa. Dalle osservazioni e dalle successive analisi funzionali emerge che il comportamento viene mantenuto dalla circostanza che in contingenza al comportamento inadeguato il bambino alle volte ottiene ciò che desidera, quindi siamo di fronte a un rinforzamento positivo intermittente mediato socialmente. Come procedura d'intervento decidiamo di porre il comportamento in estinzione: quindi chiediamo alle persone che interagiscono in modo stabile con il bambino di non dargli ciò che è stato negato in contingenza al comportamento oggetto dell'intervento. Durante i primi giorni d'intervento si osserva che il comportamento aumenta d'intensità: il bambino, oltre a buttarsi a terra e urlare, inizia a dare dei pugni per terra e a colpire con i piedi le pareti o i mobili. I genitori e gli operatori, nonostante l'escalation, continuano ad applicare la procedura finché un giorno il bambino, oltre a battere i pugni, sbatte anche la testa per terra: la mamma a quel punto, per consolarlo e farlo calmare, gli consegna le patatine che il bambino aveva chiesto prima di attuare il capriccio e che gli erano state negate. Da quel momento il bambino, inizia a ricorrere al comportamento autolesionistico di sbattere la testa ogni volta che gli viene negato qualcosa che desidera. Questo è un esempio verosimile che rappresenta cosa può succedere se si applica l'estinzione senza essere pienamente consapevoli dei suoi possibili effetti e delle ricadute che può avere sul comportamento del bambino se non è impiegata con coerenza.

Infine, le procedure di estinzione non possono essere utilizzate con i comportamenti pericolosi per il bambino, per gli altri o per l'ambiente: queste procedure possono essere efficacemente applicate nei casi di problemi comportamentali di minore entità, come ad esempio capricci, urla o bassi livelli di aggressività. Per motivi etici e di responsabilità educativa non possiamo invece ignorare compor-

tamenti autolesionistici o eteroaggressivi rivolti ai pari o la distruzione di oggetti che può diventare pericolosa oltre che per l'ambiente anche per il bambino stesso.

Prima di attuare un intervento volto a ridurre un comportamento inadeguato basato unicamente sull'attuazione dell'estinzione, il tecnico dovrà dunque valutare gli effetti di questa procedura e le variabili che incidono sul suo andamento.

BOX 2

PERSISTENZA E VARIABILITÀ DEL COMPORTAMENTO DURANTE L'ESTINZIONE DELL'AUTOAGGRESSIVITÀ MANTENUTA DALLA FUGA (Goh e Iwata, 1994)*

Abstract

Il comportamento di fuga autolesionistico di un adulto con disabilità dello sviluppo è stato trattato con l'estinzione. I risultati di un disegno con inversione hanno evidenziato un aumento nella frequenza del comportamento quando l'estinzione è stata introdotta sia la prima che la seconda volta: l'autolesionismo (SIB - *Self-Injurious Behavior*) si è mantenuto a livelli elevati e variabili per qualche tempo prima che si osservasse una sua stabile riduzione. I dati sull'aggressività, un comportamento non target misurato sia durante la linea di base che durante il trattamento, hanno mostrato un andamento simile a quello osservato per autolesionismo durante le condizioni di estinzione.

Partecipante e definizione operativa del comportamento target e non target

Il partecipante allo studio è Steve, un uomo di 40 anni con una diagnosi di ritardo mentale profondo.

Il suo SIB si manifestava in due topografie: battere la testa (contatto della testa contro superfici dure) e colpirsi la testa (contatto della mano o del pugno contro la testa o il viso). L'aggressività si manifestava in due topografie: schiaffi (il contatto della sua mano contro una qualsiasi parte del corpo di un'altra persona) e calci (il contatto del suo piede contro una qualsiasi parte del corpo di un'altra persona). Venivano registrati anche i tentativi di aggressione, ovvero quando venivano avviati schiaffi o calci, ma il contatto non si verificava.

Procedura

Le sessioni sono state condotte all'interno della struttura residenziale in cui Steve viveva. Durante ogni sessione di 15 minuti (2-4 al giorno, di solito 5 giorni alla settimana), venivano raccolti i dati sia sull'autolesionismo che sull'aggressività usando una registrazione continua con intervalli di 10 secondi.

Prima del trattamento, è stato condotto un assessment funzionale di tipo sperimentale: Steve è stato esposto a una serie di condizioni controllate in un disegno multielemento per determinare quale delle diverse variabili mantenesse il suo comportamento autolesionistico.

I risultati di questa analisi funzionale hanno mostrato che il SIB era mantenuto da rinforzo negativo, nello specifico la fuga dalle richieste. Il trattamento si basava sull'attuazione di una procedura di estinzione, i cui effetti venivano valutati attraverso disegno ABAB con inversione.

* Nel box è sintetizzato e rielaborato lo studio di Goh H. e Iwata B.A. (1994), *Behavioral persistence and variability during extinction of self-injury maintained by escape*, «Journal of Applied Behavior Analysis», vol. 27, pp. 173-174, al quale rimandiamo il lettore per il testo e i dati originali e completi.

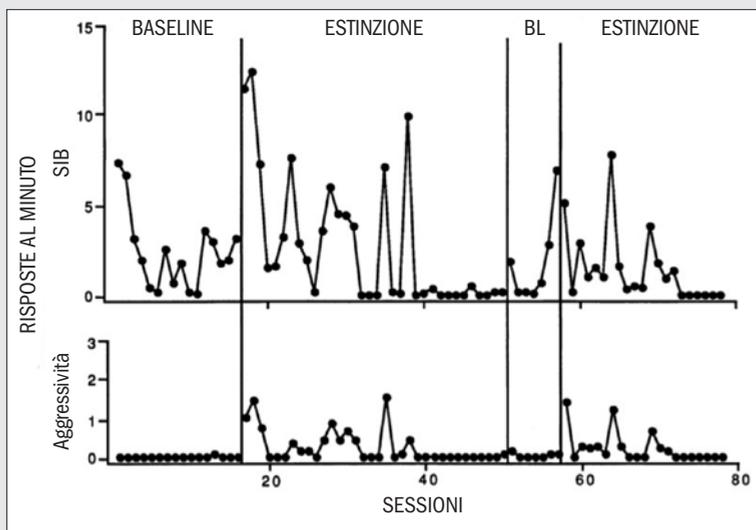
Durante la linea di base, uno sperimentatore avviava le prove di apprendimento, con un programma a tempo fisso (FT) di 30 secondi, utilizzando una sequenza di tre prompt (istruzione verbale, modeling, guida fisica). A seguito della risposta corretta, lo sperimentatore elargiva il rinforzo sociale sotto forma di lodi, pacche sulla spalla o sul braccio. Quando si verificava il SIB, lo sperimentatore terminava la prova, rimuoveva i materiali del compito e ignorava Steve fino all'inizio della prova successiva. In sostanza, veniva concessa la fuga dal compito in contingenza al comportamento target. L'aggressione veniva bloccata per prevenire possibili lesioni fisiche dello sperimentatore, ma veniva ignorata in caso contrario (cioè non produceva conseguenze).

Durante l'estinzione, la modalità delle richieste, la sequenza dei tre prompt, la lode e le pacche in contingenza alle risposte corrette sono rimaste invariate.

Invece, è stata interrotta la fuga che veniva concessa in contingenza del SIB durante la linea di base: quando si verificava il SIB durante una prova, lo sperimentatore guidava fisicamente Steve a svolgere il compito fino al suo completamento. L'aggressione veniva bloccata e ignorata.

Risultati e discussione

La figura mostra i livelli del SIB (grafico superiore) e del comportamento etero-aggressivo (grafico inferiore) di Steve.



Durante la baseline iniziale i livelli del SIB erano variabili. Quando è stata implementata per la prima volta l'estinzione, inizialmente si è avuto un incremento di frequenza (burst) del SIB, seguito da livelli elevati e variabili del comportamento per 22 sessioni. Si è osservato un effetto del trattamento nelle ultime 12 sessioni, quando i livelli del SIB si sono ridotti e stabilizzati. Durante la seconda baseline si è osservato un trend crescente nel SIB. Quando l'estinzione è stata implementata per la seconda volta, i livelli del SIB sono rimasti elevati e variabili per le prime 15 sessioni prima di ridursi fino a zero.

L'aggressione, il comportamento non target, si verificava raramente durante entrambe le condizioni di baseline. La sua frequenza aumentava invece quando veniva attuata l'estinzione del SIB. L'aumento di frequenza iniziale dell'aggressione era seguito da livelli variabili ed elevati per qualche tempo (22 e 14 sessioni rispettivamente durante la prima e la seconda estinzione). Alla fine di ciascuna

condizione di estinzione, quando il SIB era stabile e basso, vi era qualche o nessun comportamento aggressivo. Questo studio si è focalizzato sull'estinzione della fuga di un adulto con una lunga storia di SIB, eteroaggressione e una varietà di altri comportamenti socialmente inadeguati.

Dalla ricerca condotta sono emersi tre risultati importanti. Primo, quando è stata inizialmente applicata l'estinzione c'è stato un netto aumento della frequenza del comportamento. Secondo, l'estinzione era associata a un incremento nella variabilità della topografia del comportamento. L'aggressione, il comportamento non target, si verificava raramente durante la linea di base ma incrementava all'inizio di entrambe le condizioni di estinzione.

Terzo, il similare andamento dei dati del SIB e dell'aggressione solo durante le condizioni di trattamento e quando l'estinzione era applicata soltanto al SIB suggerisce che l'aggressione può essere un fenomeno indotto dall'estinzione.

7.2.2 Rinforzamento non contingente (*non contingent reinforcement – NCR*)

In base alla definizione fornita da Vollmer e colleghi (1993), «una procedura di rinforzamento non contingente (NCR) può essere descritta come la consegna, indipendente dal comportamento o basata sul tempo, di uno stimolo con note proprietà rinforzanti». Per attuare questa procedura, gli stimoli rinforzanti vengono elargiti sulla base di programmi a tempo fisso (FT) o variabile (VT), indipendentemente dal comportamento del bambino. L'attuazione di questa procedura determina due effetti:

1. l'estinzione dei comportamenti problema, perché la contingenza tra il comportamento problematico e il suo rinforzo è spezzata;
2. una variazione delle establishing operation: dato che i rinforzatori che mantengono in vita il comportamento sono resi disponibili gratuitamente e frequentemente, il bambino non ha la necessità di attuare il comportamento problema per ottenerli (*abolishing operation*), di conseguenza questo diminuisce.

Anche per l'attuazione del NCR è necessario individuare, attraverso l'analisi funzionale, il rinforzatore che mantiene il comportamento, in modo da elargirlo a intervalli di tempo a prescindere dal comportamento attuato dal bambino.

Riprendiamo un esempio dal paragrafo 5.1.3.

Sono le 21.00, la cena è appena terminata e la mamma in cucina lava i piatti, mentre Carlo gioca in cameretta e il papà guarda la tv in salone. Carlo rovescia tutta la scatola delle costruzioni a terra, la mamma dalla cucina sente il rumore e domanda: «Carlo, cosa stai combinando?». Carlo arriva subito in cucina sorridendo con tre costruzioni in mano e le lancia verso la mamma. La mamma grida: «Che ti prende? Smettila di lanciarmi le costruzioni»; a questo punto il bambino ride, si gira, prende la bottiglia dell'acqua sopra il tavolo e la versa tutta a terra. La mamma arrabbiata smette di lavare i piatti, rimprovera Carlo dicendo: «Basta, mi hai veramente stancato», e va verso il bambino, che scappa in salone a saltare sul divano. La mamma lo raggiunge, lo blocca e lo tiene in braccio dicendo: «Basta fare monellerie, ora stai qui e non ti muovi». Carlo sorride.