

Case report: Riduzione di grave stato di denutrizione e comportamenti problema in un
bambino con autismo con severa selettività alimentare

Valentina Bandini, Monica Mercatelli, Paola Nobile

Bologna, Italia

e

Francesca degli Espinosa

Southampton, UK

Author note

Valentina Bandini è una psicologa, analista del comportamento certificata BCBA. Ha condotto questo studio come parte della supervisione necessaria per la certificazione BCBA.

Monica Mercatelli e Paola Nobile sono psicologhe, con un master in Analisi del Comportamento Applicata. Francesca degli Espinosa è dottore di ricerca in psicologia, analista del comportamento certificata BCBA-D, ha supervisionato la conduzione dello studio.

Le autrici ringraziano la famiglia di Andrea ed Elena Clo' per il prezioso contributo editoriale.

Corrispondenza da indirizzare a Francesca degli Espinosa, Southampton, UK. E-mail:
degliespino@gmail.com

Abstract

In questo studio viene presentata la gestione di una grave selettività alimentare in un bambino con autismo. Il bambino, di 11 anni, presenta un severo stato di denutrizione: beve solo liquidi a base di latte dal biberon e non ha mai accettato di assumere né altri cibi né in modalità diverse dal biberon. Il trattamento è composto da 5 fasi: accettazione dei cambiamenti nella modalità di preparazione dei pasti; cambiamenti nella modalità di consumazione, nella consistenza e nel sapore; insegnamento della masticazione e accettazione di variazioni del cibo solido. Le procedure implementate hanno portato a una riduzione significativa dei comportamenti problema, all'accettazione di cibo solido e a un aumento di peso del bambino del 25% dal quello iniziale. I risultati mostrano che una sistematica manipolazione dell'operazione motivante condizionata-riflessiva associata all'estinzione della fuga può portare ad un significativo miglioramento del comportamento alimentare in bambini con severi disturbi dell'alimentazione e comportamenti problema.

Keywords: selettività alimentare, analisi del comportamento applicata, ABA, autismo, operazione motivante riflessiva, estinzione della fuga.

Case report: Riduzione di grave stato di denutrizione e comportamenti problema in un bambino con autismo con severa' selettività alimentare

“Mangiare” è una risposta complessa che consiste in una catena comportamentale che include: accettazione, masticazione e deglutizione di cibi o bevande. I problemi o le difficoltà possono emergere in qualsiasi punto di questa catena (Gulotta Piazza, Patel, & Layer, 2005). Nei bambini che rifiutano particolari classi di cibi vi è una maggiore correlazione con il rischio di sviluppare problemi di salute nel corso della loro vita (Tiger & Hanley, 2006).

La letteratura comportamentale sui disturbi alimentari si è focalizzata in particolare sulla manipolazione delle conseguenze (Ahearn et al., 1996): la non rimozione del cucchiaino, la guida fisica, il rinforzo positivo, il rinforzo non contingente e l'estinzione della fuga (Reed et al., 2004). In un numero minore di studi vengono descritte strategie basate sulla manipolazione degli antecedenti come l'associazione di cibi preferiti e non preferiti con conseguente *fading*, uso di risposte ad alta probabilità di emissione per incrementare risposte a bassa probabilità di emissione. Queste procedure sono spesso associate alla manipolazione delle conseguenze (Ahearn, 2003; Dawson et al., 2003).

La maggior parte degli studi sopra citati descrivono interventi condotti in contesti altamente controllati quali i centri di riabilitazione, cliniche, unità di day-hospital, con partecipanti che hanno una storia, seppur minima, di ingestione di una qualche forma di cibo solido e un'età compresa tra i 15 mesi ed i 4 anni.

A differenza di queste ricerche, nel presente studio, l'intervento è condotto a casa del bambino, Andrea, di 11 anni, che non ha mai accettato, nel corso della sua vita, di ingerire cibo solido. La sua alimentazione dalla nascita fino al momento dell'inizio dell'intervento si è basata esclusivamente sull'assunzione di pasti liquidi composti principalmente da latte, attraverso il biberon.

Andrea presenta severi comportamenti problema (calci, schiaffi, graffi, urla, lancio oggetti, distruzione dell'ambiente) multifunzionali in tutti i contesti di vita (scuola, casa, uscite), con un'incidenza di almeno due episodi ogni ora. Contingente alla presentazione di qualunque tipo di variazione del suo pasto, la latenza di emissione del comportamento problema è di '0' secondi e al massimo della gravità (calci, lancio di oggetti, distruzione della cucina), pertanto strategie d'intervento principalmente basate sulla manipolazione delle conseguenze, come descritto nella maggioranza degli studi pubblicati, appaiono insostenibili in questo specifico caso. Un assessment funzionale dimostra che il comportamento di Andrea contingente alla presentazione di variazioni del suo cibo è mantenuto da rinforzo negativo, in altre parole dalla rimozione della variazione presentata e da rinforzo positivo, cioè dal ripristino da parte dell'adulto del pasto desiderato. Un'analisi delle dimensioni dell'antecedente suggerisce che, nel caso di Andrea, qualunque tipo di cambiamento riguardo la sequenza di preparazione (es: se il latte viene versato prima o dopo la polvere di riso), modalità di consumazione (es: dalla tazza invece che biberon), consistenza (maggiore o minore proporzione di polvere di riso) e gusto (es: marca diversa di latte) del pasto siano sufficienti a rendere avversiva la presentazione del pasto "modificato" e a scatenare comportamenti problema che in passato hanno portato all'eliminazione di questi cambiamenti. In Analisi del Comportamento, condizioni o stimoli antecedenti che alterano il valore di fuga perché correlati con una condizione di peggioramento, sono definiti operazioni motivanti condizionate-riflessive (CMO-R).

Una spiegazione comprensiva delle operazioni motivanti condizionate (Michael, 1993) eccede lo scopo del presente articolo. Brevemente, un'operazione motivante è un cambiamento ambientale temporaneo (interno o esterno) che altera il valore rinforzante di uno stimolo (es: evento/oggetto) e altera l'attuale frequenza o magnitudine di qualunque comportamento che in passato è stato rinforzato dal contatto con quello stimolo.

Nello specifico caso di comportamenti mantenuti da rinforzo negativo (la rimozione di uno stimolo che porta all'incremento del comportamento) l'operazione motivante generalmente in corso è condizionata-riflessiva. Questa è descritta come "Qualunque condizione o stimolo la cui presenza o assenza è stata positivamente correlata con qualunque forma di peggioramento fungerà da operazione motivante condizionata nello stabilire la sua stessa terminazione come rinforzatore efficace e nell'evocare qualunque comportamento che in passato è stato in tal modo rinforzato" (Michael, 1993, p. 203 *ndt*). Questo tipo di analisi diventa particolarmente rilevante nella pratica educativa nei casi in cui sia necessario ridurre comportamenti problema manifestati contingenti alla presentazione di istruzioni (Carbone, Morgenstern, Zecchin-Tirri & Kolberg, 2007), o in questo specifico caso contingenti alla richiesta di mangiare.

La selettività alimentare è un comportamento spesso presente nel bambino con autismo, tale comportamento in molti casi viene attribuito ad alterazioni sensoriali legate alla diagnosi. Un'analisi comportamentale delle contingenze interpreta i cambiamenti/variazioni nella presentazione del cibo come variabili motivazionali, che rendono la loro eliminazione un rinforzatore, e evocano, in presenza di un adulto che in passato ha concesso tale rinforzatore (ha rimosso il cibo), comportamenti che hanno portato alla fuga da quello stimolo. In altre parole, la presentazione di un cambiamento in una dimensione del cibo (es: consistenza, sapore, colore, odore) rappresenta per l'individuo con selettività alimentare un evento da cui fuggire e evoca comportamenti che hanno portato l'adulto a eliminare quel cibo e successivamente a consegnare un cibo con alta probabilità di essere ingerito. Per l'adulto, il comportamento problema rappresenta un evento avversivo e diventa dunque importante in quel momento terminarlo, pertanto rimuovere lo stimolo che ha generato il comportamento problema del bambino (la variazione di cibo) porta a una cessazione del comportamento problema (rinforzatore dell'adulto). In questo modo, sia l'adulto che il bambino rinforzano

negativamente il comportamento reciproco (l'adulto elimina il cibo, il bambino termina il comportamento problema).

Un intervento basato su questo tipo di analisi ha lo scopo di manipolare le variabili motivazionali affinché la presentazione di alcuni antecedenti non alterino più il valore di fuga, rendendo dunque non necessaria l'emissione di comportamenti problema mantenuti da rinforzo negativo. Nel caso specifico di Andrea, tale manipolazione avviene esponendo il bambino a graduali variazioni nelle dimensioni di presentazione di cibo indicate come problematiche, presentando contemporaneamente, e in seguito contingentemente, uno stimolo con valore di rinforzo positivo. Questo tipo di presentazione associata ha lo scopo di ridurre il valore aversivo dello stimolo presentato, incrementando dunque la probabilità di contatto con lo stimolo che precedentemente invece evocava comportamenti di fuga.

Il presente studio si pone l'obiettivo di valutare gli effetti della manipolazione simultanea delle variabili antecedenti (riduzione della CMO-R, suddivisione delle fasi del trattamento in step che identificano piccole variazioni, *stimulus demand fading*) e delle conseguenze (rinforzo contingente ed estinzione della fuga) utilizzando un disegno sperimentale a caso singolo "*changing criterion*".

Metodo

Partecipante

Il partecipante è Andrea, di 11 anni e diagnosi di autismo. Andrea è vocale, richiede con la parola singola, e conclude il livello 1 del VB-MAPP, e alcuni obiettivi del livello 2. La sua alimentazione consiste esclusivamente di pasti liquidi composti da latte, omogeneizzato, crema di riso, mais e tapioca, ingeriti solo tramite biberon 3 o 4 volte al giorno. Non ha mai accettato di assaggiare nuovi alimenti, né in formati diversi dal biberon. Il bambino pesa 24

kg per 142 cm di altezza, peso che lo pone al 3° percentile delle scale standardizzate di crescita (CDC and WHO Growth Charts). Precedente all'inizio dell'intervento basato sull'Analisi del Comportamento Applicata (ABA) Andrea aveva ricevuto psicoterapia, logopedia, psicomotricità e insegnante di sostegno a scuola. L'intervento sull'alimentazione è iniziato 3 mesi dopo l'inizio di un intervento comprensivo ABA, quando il comportamento problema al di fuori dei pasti era stato portato a zero occorrenze tramite strategie proattive quali l'insegnamento della richiesta vocale e collaborazione all'istruzione dell'adulto, e strategie reattive basate sullo sforzo contingente.

Setting

Il presente intervento è stato svolto a casa del bambino, implementato da due educatrici (secondo e terzo autore), studenti di master in ABA, che si alternavano, con la costante presenza della mamma, e sistematicamente supervisionato da due analiste del comportamento certificate (primo e quarto autore). I genitori hanno firmato un consenso informato per l'applicazione dell'intervento.

Procedura

Il trattamento multi-step per l'accettazione del cibo è stato suddiviso in 5 macro-fasi

1. Variazioni nella modalità di preparazione del pasto.
2. Variazioni nella modalità di consumazione del pasto.
3. Variazioni della consistenza e del sapore del pasto.
4. Mangiare cibi solidi/masticare.
5. Variazioni della consistenza e del sapore dei cibi solidi.

Ogni fase è stata a sua volta suddivisa in 52 piccoli step consecutivi (Tabella 1). Il primo step era tollerare di vedere un adulto che manipola il latte e poi il suo pasto liquido

attraverso travasi in contenitori diversi, a seguire il mangiare il suo pasto liquido con il cucchiaino, fino ad arrivare a mangiare la pastina e altri ingredienti nel pasto liquido, raggiungendo infine la masticazione e il mangiare maccheroni e alcuni snack.

Fase	Step	Criterio di risposta
1: Modalità di preparazione	1	Travasare l' acqua da un bicchiere all'altro
	2	Tollerare la presenza del cartone di latte fuori sequenza, mentre travasa acqua
	3	Tollerare il vedere adulto che travasa il latte da una tazza ad un'altra
	4	Travasare il latte da una tazza ad un'altra su istruzione dell'adulto
	5	Travasare il latte da tazza al biberon e viceversa su istruzione dell'adulto
	6	Tollerare il vedere adulto che travasa il suo pasto liquido da una tazza a un'altra
	7	Tollerare il vedere adulto che travasa il suo pasto liquido dalla tazza al biberon e viceversa
	8	Travasare il suo pasto liquido da una tazza a un'altra su istruzione dell'adulto
	9	Travasare il suo pasto liquido dalla tazza al biberon e viceversa
2. Modalità di consumazione	10	Mescolare il suo pasto liquido dentro ad una tazza o un piatto usando il cucchiaino
	11	Avvicinare il cucchiaino con il pasto liquido alla bocca (chiusa)
	12	Appoggiare il cucchiaino con pasto liquido alle labbra
	13	Toccare il cucchiaino con pasto liquido con lingua
	14	Accettare il pasto liquido in bocca
	15	Deglutire ½ cucchiaino di pasto liquido
	16	Deglutire 1 cucchiaino di pasto liquido
	17	Deglutire 2 cucchiaini di pasto liquido
	18	Mangiare 150 g di pasto liquido con il cucchiaino, resto dal biberon (450 g)
	20	Mangiare metà del pasto liquido con il cucchiaino, resto dal biberon (300 g)
3. Variazioni della consistenza e del sapore del pasto	21	Mangiare l'intera quantità di pasto liquido con il cucchiaino
	22	Mangiare tutto il pasto liquido con il cucchiaino su istruzione dell'educatrice e in presenza della mamma
	23	Mangiare su istruzione della mamma in assenza dell'educatrice
	24	Eliminazione del biberon, tutti i pasti vengono consumati dal piatto e cucchiaino
	25	Mangiare il pasto liquido: + 3 cucchiaini di formaggio grana
	26	Mangiare il pasto liquido + 5 cucchiaini di formaggio grana
	27	Mangiare il pasto liquido con aggiunta di 150 gr brodo di carne
	28	Mangiare il pasto liquido sostituendo 150 g di latte con 150 g di brodo di carne
	29	Mangiare il pasto liquido sostituendo 150 g di latte con 250g di brodo di carne
	30	Mangiare il pasto liquido con ¼ di brodo, ¼ di latte, + 5 cucchiaini grana
4. Cibi solidi	31	Mangiare il pasto con brodo, omogeneizzato di carne, 5 cucchiaini grana, senza latte
	32	Mangiare il pasto meno frullato (presenza di grumi)
	33	Mangiare il pasto frullato + 1 cucchiaino di pastina piccola
	34	Mangiare il pasto frullato + 2 cucchiaini di pastina piccola
	35	Mangiare il pasto frullato + 4 cucchiaini di pastina piccola
	36	Mangiare il pasto frullato + 5 cucchiaini pastina + una carota
	37	Mangiare il pasto frullato + 6 cucchiaini pastina + una zucchina
	38	Mangiare il pasto frullato + 7 cucchiaini di pastina + una patata
	39	Mangiare minestrone di verdura densa con pastina
	40	Tenere in biscotto tra gli incisivi per 5''
5. Variazioni cibi solidi	41	Tenere il biscotto stretto tra gli incisivi e lasciare che qualcuno lo spezzi
	42	Spezzare il biscotto, da solo, utilizzando gli incisivi e sputare il boccone
	43	Spezzare il biscotto utilizzando gli incisivi e deglutire il boccone
	44	Utilizzare i premolari per spezzare il biscotto, masticare e deglutire il boccone con acqua
	45	Masticare e deglutire 2 bocconi senza bere
	46	Masticare e deglutire 3 bocconi senza bere
	47	Mangiare snack secchi di diverso tipo (biscotti, cracker, grissini)
5. Variazioni cibi solidi	48	Mangiare maccheroni mescolati al pasto frullato (minestrone di verdure) e pastina
	49	Mangiare maccheroni conditi con olio e formaggio (pasto nuovo) proposti in alternanza con minestrone (pasto accettato)
	50	Mangiare maccheroni conditi con olio e formaggio come pasto primario
	51	Mangiare maccheroni con il sugo (pasto nuovo) proposti in alternanza ai maccheroni olio e formaggio (pasto accettato)
52	Mangiare maccheroni al ragù di carne proposti in alternanza ai maccheroni al sugo	

Tabella 1. Definizione dettagliata degli step e criteri di risposta nelle 5 macro-fasi.

L'educatore iniziava la sessione presentando lo step raggiunto nella sessione precedente in associazione alla visione di un video preferito, e successivamente contingente all'assenza di comportamento problema, l'educatore presentava lo step seguente. Se Andrea raggiungeva il criterio di risposta dello step presentato, l'educatore consegnava un rinforzatore aggiuntivo, se invece urlava l'educatore manteneva costante la presentazione dello stimolo (estinzione della fuga) fino al raggiungimento del criterio. Nel caso di aumento di comportamento problema, quale il tentativo fisico di rimuovere lo stimolo, l'educatore accettava un'approssimazione della risposta, tornando allo step precedente; questa procedura era necessaria per evitare di portare il comportamento problema a variabilità causata dall'estinzione, in cui il comportamento, prima di calare, può notevolmente incrementare e peggiorare in forma. Nel caso di Andrea, l'aggressività e distruzione dell'ambiente erano state efficacemente ridotte tramite procedure riconducibili all'applicazione di sforzo contingente, ma tutto ciò avrebbe reso ulteriormente avversivo il momento del pasto.

Risultati e Discussione

Nel presente studio con disegno di *changing criterion* viene descritto un intervento basato sulla manipolazione dell'operazione motivante condizionata-riflessiva per ridurre il valore di fuga della presentazione di cibo solido e conseguentemente incrementare l'ingestione dello stesso, in un bambino di 11 anni, che fino ad allora si era nutrito solo di pasti liquidi a base di latte tramite biberon. A conclusione dell'intervento avvenuto nell'arco di 9 mesi, Andrea accettava di mangiare 8 cibi solidi ed il suo peso era aumentato di 6 Kg, questo lo poneva al 15° percentile nelle scale standardizzate per la crescita. L'affidabilità di due osservatori (*inter-observer agreement*) riguardo al raggiungimento consecutivo di ogni

step, in assenza di comportamento problema, è del 100% ed è stata calcolata sul 33% delle sessioni.

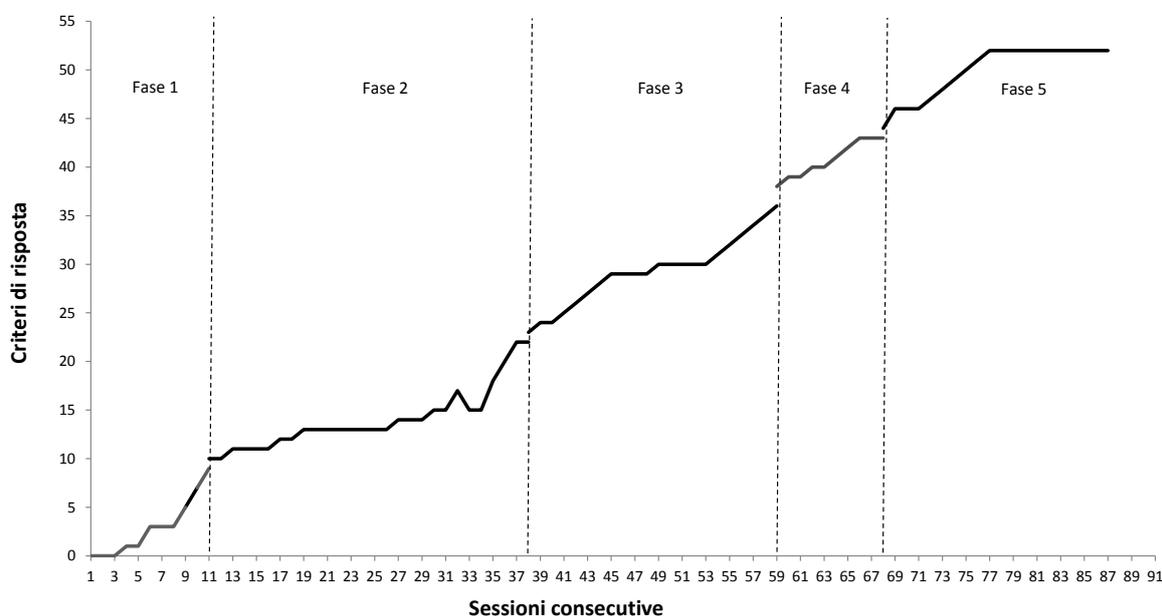


Grafico 1. Cambiamenti nei criteri di risposta nelle cinque fasi in sessioni progressive.

Il grafico 1 mostra il progresso del bambino nei passaggi da uno step all'altro e illustra come alcuni step hanno potuto essere inseriti all'interno della stessa sessione, ma che cambiamenti radicali di risposta, quali per esempio il mettere in bocca il cucchiaino, hanno richiesto molteplici sessioni prima che Andrea sia stato in grado di farlo senza emissione di moderato comportamento problema (urlare). E' particolarmente importante sottolineare come questo tipo di manipolazione degli antecedenti non abbia mai causato nel bambino un ritorno di severi comportamenti problema quali aggressività e distruzione dell'ambiente.

Il presente studio dimostra come un'analisi comportamentale delle variabili motivazionali e delle contingenze implicate nell'apprendimento del comportamento di ristrettezza alimentare possano portare a un intervento efficace nel ridurre tale problema. Ne consegue che una spiegazione unicamente sensoriale, in cui la selettività alimentare viene interpretata sulla base di descrizioni diagnostiche (è selettivo nell'alimentazione perché ha

l'autismo, l'autismo lo porta a essere selettivo nell'alimentazione) rappresenti un'argomentazione circolare, dalla quale è difficile derivare un intervento efficace. Un intervento che non faccia riferimento a, né identifichi, le variabili ambientali (antecedenti e conseguenze) responsabili per il comportamento non adattivo può significativamente limitare gli esiti di un intervento e porre seriamente a rischio la salute dell'individuo con diagnosi.

Lo studio illustra come un'analisi comportamentale dei comportamenti di ristrettezza alimentare che includa una descrizione delle variabili motivazionali coinvolte, permetta di delineare un intervento efficace basato sulla manipolazione degli antecedenti, che non richieda guida fisica e che possa essere implementato in ambienti terapeutici meno restrittivi, coinvolgendo direttamente e con successo gli adulti più vicini al bambino: i suoi genitori.

Riferimenti Bibliografici

- Ahearn, W. H. (2003). Using simultaneous presentation to increase vegetable consumption in a mildly selective child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 361-365.
- Ahearn, W. H., Kerwin, M. E., Eicher, P. S., Shantz, J., & Swearingin, W. (1996). An alternating treatments comparison of two intensive interventions for food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 321-332.
- Carbone V. J., Morgenstern B., Zecchin-Tirri G., & Kolberg L. (2007). The role of the reflexive conditioned motivating operation (CMO-R) during discrete trial instruction of children with autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention, 4*, 658-680.
- Dawson, J. E., Piazza, C. C., Sevin, B. M., Gulotta, C. S. & Lerman D., & Kelley, M.L. (2003). Use of the high-probability instructional sequence and escape extinction in a child with food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 105-108.
- Gulotta, C. S., Piazza, C. C., Patel, M. R. & Layer, S. A. (2005). Using food redistribution to reduce packing in children with severe food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*, 39-50.
- Michael J. (1993). Establishing operation. *The Behavior Analyst, 16*, 191-206.
- Reed, G. K., Piazza, C. C., Patel, M. R., Layer, S. A., Backmeyer, M.H., Bethke, F.D., & Gutshall, K.A. (2004). On the relative contributions of noncontingent reinforcement and escape extinction in the treatment of food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 27-42.

Tiger, J. H., & Hanley, G. P., (2006). Using reinforce pairing and fading to increase the milk consumption of a preschool child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 399-403.