

2° CONGRESSO DI PSICOLOGIA ODONTOIATRICA (24 GIUGNO 2016)

# L'igiene orale nel paziente ortodontico: l'efficacia delle strategie di feedback e rinforzo per l'aumento della compliance

Teresa Oliverio  
Università di Ferrara

Giuseppe Siciliani  
Università di Ferrara

## ABSTRACT

*Perché questo mio paziente non si lava i denti con costanza?*

È questo l'interrogativo che pone le basi per questo lavoro di ricerca, il cui obiettivo è approfondire il tema della *compliance* all'igiene orale nel giovane paziente sottoposto a terapia ortodontica. In particolare, scopo del presente lavoro è valutare il grado in cui la combinazione di feedback, rinforzo positivo e *token economy* possono migliorare la *compliance* all'igiene orale nei giovani pazienti sottoposti a terapia ortodontica.

I risultati dello studio ci inducono ad affermare che conseguenze di tipo diverso hanno effetti di diversa entità sulla qualità dell'igiene orale dei pazienti nei gruppi sperimentali: la *token economy* è risultata la strategia d'intervento più efficace per aumentare la *compliance* nell'igiene orale.

*Keywords: Behavior Analysis, Compliance, Token Economy, Feedback*

## INTRODUZIONE

La problematica dell'igiene orale è da sempre oggetto di ampio dibattito da parte di numerose riviste specializzate nel settore.

Nell'ambito della pedodonzia questo argomento viene affrontato quotidianamente sia con il piccolo paziente sia con i genitori, cercando di motivarli costantemente ad una buona igiene domiciliare, spesso senza conseguire buoni risultati, soprattutto a distanza di tempo.

Sebbene infatti siamo nell'era della crescente industrializzazione, della tecnologia avanzata e dell'informazione multimediale, sono molti i genitori che ancora non comprendono l'importanza di preservare una dentatura sana o che attribuiscono l'improvvisa comparsa di carie ad un evento fortuito e non a specifiche carenze nella pulizia quotidiana.

Numerosi colleghi di conservativa, endodonzia, impianto-protesi e parodontologia possono confermare come sia spesso difficile abituare il paziente adulto a un'igiene orale quotidiana e questo mancato comportamento costituisce un esempio anche per i loro figli: si crea così un circuito vizioso che non ha fine. Anche nell'ambito dell'ortodonzia il problema della cattiva igiene orale è molto sentito. Oltre a carie e decalcificazioni dello smalto, l'accumulo di placca e di tartaro può provocare numerosi problemi nella gestione del trattamento ortodontico stesso, tanto che alcuni ortodontisti si vedono costretti a interrompere la terapia o a sospenderla per qualche settimana.

Per questo motivo le sedute di igiene orale professionale e il lavoro costante di motivazione dei pazienti da parte degli igienisti dentali stanno diventando parte integrante della terapia stessa, quale unico metodo per monitorare la salute orale dei nostri pazienti.

*“In che modo posso far capire a questo paziente perché è importante lavarsi i denti?”*: è la domanda che molti dentisti e ortodontisti si pongono tutti i giorni e che ha dato lo spunto per costruire il nostro lavoro.

*“Che cosa permette di costruire o di rafforzare nel tempo il comportamento di spazzolarsi i denti tre volte al giorno?”*. La presente ricerca ha cercato di dare una risposta esauriente a questa domanda ampliando il campo delle conoscenze mediche con quelle psicologiche, in particolare della *Behavior Analysis*, così da individuare quale tra le varie strategie comportamentali è più efficace per risolvere i problemi quotidiani di dentisti e pazienti.

## METODO

Ipotesi sperimentale (H1): si rilevano differenze significative fra i gruppi in funzione del tipo di conseguenza erogata. In particolare, ci si aspetta una maggior efficacia della conseguenza in relazione alla sua immediatezza e completezza;

Ipotesi nulla (H0): non si rilevano differenze significative fra le diverse tipologie di conseguenza utilizzata.

### Disegno sperimentale

Il disegno sperimentale esamina l'eventuale diversa efficacia della **variabile indipendente “tipo di conseguenza”** utilizzato per i diversi gruppi sperimentali. Si individuano quattro diverse condizioni sperimentali:

GRUPPO SPERIMENTALE	TIPO DI CONSEGUENZA
Gruppo A (Gruppo di Controllo)	1) istruzioni verbali (Nessuna conseguenza)
Gruppo B	1) istruzioni verbali 2) carta di rilevazione dei comportamenti di igiene orale

Gruppo C	1) istruzioni verbali 2) carta di rilevazione dei comportamenti di igiene orale 3) rinforzo positivo verbale dato dai genitori
Gruppo D	1) istruzioni verbali 2) carta di rilevazione dei comportamenti di igiene orale 3) rinforzo positivo verbale dato dai genitori 4) <i>token economy</i>

La *token economy* consiste nel dare - a valle del comportamento *target* di pulizia - al soggetto un gettone che poi quel soggetto potrà accumulare e scambiare con la manipolazione o il possesso di rinforzatori tangibili come per esempio dei giocattoli.

La **variabile dipendente** è la **percentuale di superfici dentali pulite**, misurata attraverso l'indice di placca (IP) che descrive il livello di accuratezza dell'igiene orale quotidiana. Rilevato in studio attraverso la tecnica del sondaggio, l'indice di placca è stato misurato prima-durante-dopo il trattamento con le diverse conseguenze. In base all'ipotesi sperimentale, ci aspettiamo di veder differenti accelerazioni di tale indice a seconda del tipo di conseguenza erogato.

### I partecipanti

Nella selezione del campione dei 60 pazienti sono stati utilizzati i seguenti criteri di inclusione: pazienti portatori di dispositivi fissi; pazienti con età compresa tra i 7 e 18 anni; pazienti seguiti dallo stesso operatore e pazienti con indice di placca superiore a 60%.

Sono stati invece esclusi dal campione sperimentale i pazienti portatori di dispositivi mobili, quelli già collaboranti dal punto di vista dell'igiene orale (con un IP < 60%) e quelli con età inferiore ai 7 anni o superiore ai 18 anni.

Il campione è stato suddiviso poi in maniera randomizzata nei 4 gruppi sperimentali.

### La metodologia

Il lavoro è stato sviluppato in 5 fasi sperimentali, così suddivise:

F0 - giorno 0: ogni paziente è stato sottoposto ad una seduta di igiene orale professionale. Successivamente sono state consegnate le istruzioni specifiche a seconda della condizione sperimentale di appartenenza;

F1 - giorno 15: i pazienti sono stati sottoposti a misurazione dell'indice di placca e successivamente ad una nuova seduta di ablazione tartaro. Ogni soggetto ha ricevuto le conseguenze previste dal piano sperimentale e le nuove istruzioni per la fase successiva;

F2 - giorno 30: i pazienti sono stati trattati come descritto in Fase F1;

F3 - giorno 60: ai pazienti è stato nuovamente misurato l'indice di placca, a cui è seguita la seduta di igiene orale. Una volta assegnate le conseguenze specificate per quel soggetto dal piano sperimentale, lo stesso è stato sospeso;

F4 - giorno 90: a 30 giorni dal termine della fase F3, i pazienti sono stati rivisti per la valutazione di *follow up* in cui è stato calcolato solamente l'indice di placca.

## RISULTATI

Per eseguire il confronto tra gruppi (Figura 1) che non hanno una distribuzione normale dei dati è stato utilizzato il test di Kruskal-Wallis, detto anche analisi non parametrica della varianza.

L'ipotesi nulla (H0) alla base di questo test assume che i valori medi dei gruppi siano fra loro tutti uguali e che quindi non vi siano differenze fra i gruppi.

La figura mostra i valori medi relativi al numero di superfici dentali pulite di ciascun gruppo nelle quattro fasi sperimentali. I risultati dell'analisi statistica evidenziano per tutte le fasi valori significativi di  $p (< ,0001)$ , sulla base dei quali è possibile rigettare l'ipotesi nulla. Esistono differenze significative fra i gruppi espresse dalla variazione dei valori medi, che risultano attribuibili alla variabile indipendente e non a fluttuazioni casuali.

Il test di Kruskal-Wallis non permette di stabilire con precisione dove sono queste differenze e per questo deve essere integrato con analisi successive.

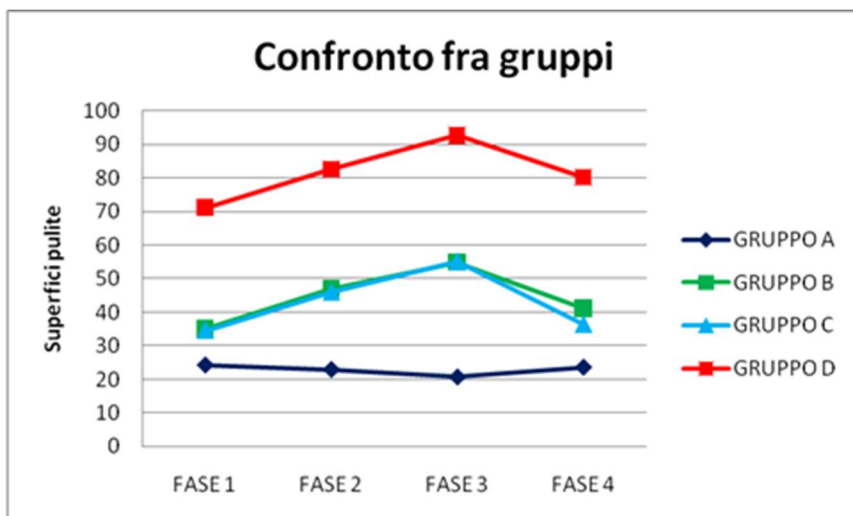


Figura 1 – Grafico del confronto fra gruppi, secondo Kruskal-Wallis.

## DISCUSSIONE

L'analisi statistica permette di accettare l'ipotesi sperimentale in base alla quale si attendevano differenze significative fra il gruppo di controllo ed i gruppi caratterizzati da feedback e rinforzo. In particolare: il gruppo di controllo non registra variazioni significative nell'accuratezza della pulizia dei denti in nessuna delle 4 fasi sperimentali. Ciò è in linea con i principi del comportamento, che classificano le istruzioni orali come antecedenti che – se hanno il merito di suggerire il comportamento target – non sono in grado di modificarne la frequenza di comparsa; il gruppo D a cui è stata applicata la *token economy* ottiene prestazioni superiori e significative già nella prima fase sperimentale; i gruppi B e C non si differenziano invece dal gruppo di controllo. Ciò è in linea con le attese sperimentali e con la teoria comportamentale che attribuisce alle conseguenze immediate e certe la più elevata efficacia: la *token economy* – in altre parole, un rinforzo simbolico – riesce a rendere immediato e certo un rinforzatore significativo per i soggetti che hanno partecipato all'esperimento. Significatività, immediatezza e certezza sono elementi fondamentali per rendere un rinforzatore capace di modificare il comportamento obiettivo.

Dalla Fase 2, cioè a 30 giorni dall'inizio del piano sperimentale, tutti e tre i gruppi ottengono prestazioni significativamente differenti rispetto al gruppo di controllo. Il feedback grafico e il rinforzo verbale dimostrano la loro efficacia ma in tempi più lunghi rispetto al rinforzo materiale. Tale prestazione rimane stabile anche in fase 3 (dopo 2 mesi dall'inizio) ed anche con una frequenza inferiore di controlli da parte del dentista (30 giorni anziché 15).

Il *follow up* a 30 giorni dalla sospensione del trattamento dimostra la presenza di differenze significative nell'accuratezza dell'igiene orale solo per il gruppo sperimentale con *token economy* (gruppo D). Il confronto tra la fase 1 e 4 non è significativo per nessun gruppo e questo impone al terapeuta di continuare con il feedback per tutta la durata del trattamento ortodontico, altrimenti il miglioramento ottenuto decade.

## CONCLUSIONE

Uscendo dall'ambito di studio prettamente odontoiatrico, questo lavoro ha cercato di valutare il grado in cui la combinazione tra feedback, rinforzo positivo e *token economy* potessero migliorare l'accuratezza nella pulizia quotidiana dei denti.

I risultati ottenuti dallo studio sperimentale condotto presso la Scuola di Specializzazione di Ortognatodonzia dell'Università di Ferrara hanno superato di gran lunga le attese, dimostrando che tutte le strategie sperimentate possono essere idonee per aumentare la *compliance* rispetto alle metodologie tradizionali.

I risultati statistici hanno quindi evidenziato la debolezza e l'inefficacia delle strategie basate sulla prescrizione orale di alcuni comportamenti virtuosi fatta con costanza dall'ortodontista al paziente ed al genitore presente in studio. Questa evidenza sperimentale impone quindi una riflessione sull'abituale modalità di gestione della

*compliance* e porta alla necessità di introdurre nuovi sistemi per il sostegno della motivazione nel medio e lungo periodo.

Feedback grafico, rinforzo da parte dei genitori e *token economy* risultano avere – seppur in misura diversa – buone capacità di orientare il comportamento *target* (lavarsi i denti) e di aumentarne la frequenza, tanto da diminuire in maniera significativa l'indice di placca.

Più precisamente, la *token economy* risulta essere la strategia di rinforzo migliore per tenere sotto controllo l'igiene orale dei pazienti ortodontici, ma questa deve essere applicata per tutto il decorso del trattamento. La frequenza dei controlli in studio può invece essere diradata e stabilizzarsi su una cadenza mensile, in linea con quanto avviene nella pratica clinica.

In conclusione, possiamo affermare che l'utilizzo di strategie alternative non solo non complica la vita lavorativa dei professionisti del settore, ma si integra perfettamente con il ritmo lavorativo già in essere, produce un sostanziale miglioramento nella *compliance* all'igiene orale e salvaguarda la salute di pazienti giovani, aumentando l'efficacia della terapia ortodontica intrapresa.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1) Moran, DJ. ACT for leadership: Using acceptance and commitment training to develop crisis-resilient change managers. *Int J Beh Cons Therapy* 2011; 7: 66-75.
- 2) Hayes, SC, Strosahl, KD, Wilson, KG. *Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change*. New York: Guilford Press, 1999.

## AUTORI



**Teresa Oliverio** si è laureata in Odontoiatria e Protesi dentaria in data 02/12/2009 presso l'Università Degli Studi di Ferrara con la votazione di 110/110 e lode con tesi sperimentale in Ortognatodonzia dal titolo: Confronto della forza di adesione tra 4 diversi tipi di brackets linguali. Presso la Clinica Odontostomatologica di Ferrara del reparto di Chirurgia Orale, collabora con il Prof. Maurizio Franchi, dapprima in qualità di studente e poi come collaboratrice interna del reparto. Frequenta la Scuola di Specializzazione in

Ortognatodonzia di Ferrara, direttore Prof. Giuseppe Siciliani, il corso teorico-pratico di ortodonzia, diretto dal Dott. Giovanni Biondi e il corso di aggiornamento in Ortodonzia "Champions and rising stars" presso la Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia di Ferrara.



**Giuseppe Siciliani** ha iniziato la carriera universitaria nel 1978 come assistente universitario e poi Ricercatore a Roma "La Sapienza". Nell'88 è stato nominato Professore Associato di Ortodonzia a Roma - Tor Vergata. Nel 1990 è diventato Professore Ordinario dell'Università di Ferrara. Nel 1991 è stato eletto Presidente del corso di laurea in Odontoiatria. Nel 1993 è stato eletto Direttore della Scuola di Specializzazione in Ortodonzia dell'Università degli Studi di Ferrara, ruolo che ricopre ancora oggi. Nel 2004 è stato eletto

Presidente della Società Italiana di Ortodonzia e nel 2008 ha fondato l'Accademia Italiana di Ortodonzia, ha pubblicato oltre 200 articoli scientifici su riviste nazionali ed internazionali e 4 libri di cui uno sulla tecnica linguale nel 1990, il primo al mondo su questa tecnica e l'ultimo nel 2012 sugli allineatori "Lo Stato dell'arte del trattamento con Allineatori"