

MEJORANDO LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA CORRECCIÓN DE TOPOGRAFÍAS VOCALES

María del Carmen Vives Montero* y María del Carmen Luciano Soriano**

* Centro de Psicología Clínica (C.E.D.I.) Granada y ** Universidad de Almería

Este trabajo describe la mejoría en la corrección de topografías vocales cuando se utiliza un procedimiento sistemático en comparación con la implementación asistemática de las variables que lo componen. Después de registrar los efectos de una intervención en el moldeamiento de topografías vocales, se introdujeron algunos cambios para conseguir diferentes objetivos. El primero se refería a facilitar la discriminación auditiva del terapeuta entre las diferentes respuestas vocales (aproximaciones al sonido terminal). Para ello se mezclaron los ensayos de entrenamiento con otros pronunciados correctamente por el niño y también se introdujeron observadores que ayudaron al terapeuta a identificar las aproximaciones que debían ser reforzadas. El segundo pretendía incrementar la motivación del niño hacia la tarea. Para ello se limitó el número máximo de ensayos correlativos del fonema entrenado, se introdujeron cambios de actividad y se incrementaron las consecuencias positivas contingentes a las aproximaciones. Tres sujetos con diferentes niveles de retraso participaron en este estudio, utilizándose dos respuestas vocales para cada uno. Se realizó una breve Línea Base, seguida por el procedimiento de corrección en articulación que normalmente utilizaban los terapeutas. Después se introdujeron los cambios indicados respecto a ambos sonidos (en el Sujeto 3) o sucesivamente (en los Sujetos 1 y 2). Los cambios incrementaron las respuestas correctas en todos los sujetos y a la par se redujeron los desacuerdos entre los criterios del terapeuta y del observador.

Improving the implementation of a procedure for the correction of vocal topographies. This study presents the increase in correcting vocal topographies when systematic shaping procedures are used compared with the use of asystematic implementation of the variables defining the shaping procedure. After measuring during several sessions the variables involved in the educator's behavior regarding shaping vocal topographies, different values of these variables were changed to attain different objectives. The first objective was to facilitate the teacher's auditory discrimination between the different vocal responses (approximations to the terminal sound). Trials of correct vocal responses were mixed with trials with the training sounds. In addition, observers were used to help the teacher to identify the correct approximations to be reinforced. The second objective was to increase the child's motivation to the task. The maximum number of correlative trials of the training sound was limited; changes in activity were introduced; and the positive consequences contingent to correct vocal approximations were increased. Three subjects with different levels of retarded behavior participated in the study using two vocal responses each, as targets to isolate the general effect of the combination of the variables indicated. The following phases were implemented: A brief baseline followed by the normal training procedures regarding the two sounds, followed by the change in the variables indicated with regard to both sounds simultaneously (subject 3) or consecutively (subjects 1 and 2). The changes introduced during the shaping procedure produced an increase in the correct vocal responses in all subjects. These improvements occurred parallel to the reduction in disagreements between teacher's and observer's criteria.

de articulación o de topografía vocal, distinguiendo cinco tipos de errores: sustituciones, distorsiones, omisiones, inserciones y también inversiones (McReynolds, 1981; Gallardo y Gallego, 1993).

Diferentes revisiones sobre las técnicas para corregir los errores de articulación destacan la viabilidad y la eficacia de las técnicas procedentes del Análisis Conductual Aplicado (Del Río y Vilaseca, 1988; Ross, 1987 y Luciano 1983). Los estudios pioneros fueron realizados por Mowrer, Baker y Schutz (1968) a los que siguieron aportaciones diversas (McReynolds, 1981) sobre la corrección de errores y la generalización (Risley y Wolf, 1967; Sloane, Johnston y Harris, 1968; Lovaas, 1977, 1990; Harris, 1976; Kozloff, 1974; Sailor, Guess, Rutheford y Baer, 1979; Luciano, 1984; Luciano y Polaino-Lorente, 1986; entre otros).

La corrección de topografías vocales incluye desde el moldeamiento y la diferenciación de respuestas (con ayudas auditivas y visuales dirigidas a los criterios a discriminar) hasta el encadenamiento y la planificación de las variables de generalización y mantenimiento (Gray y Ryan, 1973; Lovaas, 1977 y Luciano, 1985).

Sin embargo, en estos tratamientos suelen surgir dificultades asociadas a los movimientos motores precisos requeridos para pronunciar los sonidos (movimientos no visibles) y a la complejidad de la discriminación auditiva. Así, un Análisis funcional ha permitido aislar teóricamente algunos factores influyentes. Entre ellos:

1) Falta de accesibilidad a los elementos de control. El terapeuta sólo tiene acceso directo al control auditivo o a la posición de los labios o de la lengua, pero no al resto de los órganos articulatorios. En este sentido, Lovaas (1977) indica que al seleccionar un sonido nuevo a entrenar se elija otro que sea muy diferente y se

intercalen ambos tipos. Otras fórmulas recurren al criterio de otra persona para asegurar la aplicación apropiada de las consecuencias por parte del terapeuta (Sloane, Johnston y Harris, 1968; Kent, Basil y del Río, 1982).

2) Motivación del sujeto. Si se descuidan los medios para controlar la motivación hacia la tarea, pueden aparecer respuestas negativas y perturbadoras que impedirán los progresos. Específicamente habría que considerar que: (a) una alta tasa de errores puede generar respuestas emocionales que interfieran con el interés por la tarea; (b) la monotonía derivada del abuso de ensayos de imitación vocal y de forzar la razón en la aplicación de consecuencias diferenciales puede reducir el rendimiento. Esto se soluciona alternando los ensayos con diferentes actividades que el niño ya realice correctamente (Kent et al., 1982; Lovaas, 1990).

3) Reforzamiento asistemático de aproximaciones vocales. La prolongación del tratamiento, la alta tasa de errores y las respuestas negativas del niño unido a las dificultades de la discriminación auditiva pueden generar inadvertidamente el reforzamiento asistemático de respuestas inapropiadas en el moldeamiento (Luciano, 1983), siendo esta falta de sistematicidad en las consecuencias la responsable de los fracasos terapéuticos (Sloane et al., 1968).

Esta investigación se encaminó en un primer momento a medir el efecto del procedimiento típico que solían utilizar dos terapeutas (denominado Procedimiento 1). A partir del análisis estos datos se introdujeron algunos cambios para mejorar los resultados, conformándose así el Procedimiento 2. El Procedimiento 1 incluía: 1) corregir diferentes sonidos simultáneamente; 2) realizar un número elevado de ensayos de entrenamiento

correlativos con escasos cambios de actividad; 3) aplicar consecuencias diferenciales de forma poco sistemática; 4) utilizar sólo el criterio del terapeuta para seleccionar las respuestas a reforzar y 5) exigencia asistemática de las conductas prerequisites. Las características del Procedimiento 2 se definieron en base a la literatura ya mencionada y consistieron en: 1) Intercalar los ensayos de entrenamiento con otros pronunciados correctamente e introducir observadores que colaboraron con el terapeuta en la selección de las respuestas que debían ser reforzadas, con la finalidad de facilitar la discriminación auditiva del terapeuta; 2) Incrementar la frecuencia de reforzamiento, limitar el número de ensayos realizados correlativamente y sistematizar la aplicación de consecuencias diferenciales para controlar la motivación del niño; 3) reducir la proporción de respuestas incorrectas, perfilando el reforzamiento diferencial a través de la colaboración de un observador y así reducir la proporción de respuestas reforzadas inadvertidamente.

Método

Sujetos

Los tres Sujetos recibieron tratamiento individual en una clínica privada. El resto del día el Sujeto 1 asistía a un colegio de Educación Especial y los Sujetos 2 y 3 estaban integrados en colegios normales.

El Sujeto 1 era una niña de 11 años con un C.I. 50 (WISC-R, Escala de Inteligencia de Wechsler para niños revisada, TEA Ediciones, S.A.) y retraso generalizado. Se seleccionaron para este estudio el sonido [p] (sustituida por [n]) y [θ] (sustituida por [s]).

El Sujeto 2 era un niño de 6 años y con un C.I. 65 (WISC-R). Se seleccionaron para la intervención el sonido [s]

(distorsionada), y la [r] (sustituida por [r̄]) y por [l]). Presentaba algunas conductas disruptivas (agresivas, autolesivas y autoestimuladas) que habían disminuido.

El Sujeto 3 era una niña de 6 años con un C.I. 40 (WISC-R) y retraso generalizado. Se seleccionaron el sonido [c] (distorsionado) y también [f] (omitido).

Contexto de intervención y entrenamiento de observadores

El tratamiento se llevó a cabo en sesiones de una hora (tres veces en semana) en una clínica privada, en habitaciones de unos 9 m . El terapeuta se situó a un lado en una mesa y el niño se sentó frente al terapeuta. Los observadores se situaron a la derecha de la mesa y alejados de ella, para poder observar simultáneamente la actuación del niño y del terapeuta.

Los observadores se eligieron entre varios psicólogos que acababan de completar sus estudios, siendo entrenados en el sistema de registro que se describirá más adelante. Se emplearon 3 semanas hasta conseguir un acuerdo mínimo interobservador del 80%. (Acuerdos/ (Acuerdos + Desacuerdos) x 100), en relación a la valoración de la topografía de la respuesta del niño.

Variables y Diseño

Los Procedimientos 1 y 2 fueron evaluados respecto a la consecución de la imitación de dos sonidos con articulaciones bien diferenciadas.

Las respuestas de los sujetos fueron categorizadas como sigue:

- respuesta incorrecta: pronunciación de otro sonido distinto al presentado por el terapeuta como modelo;
- respuesta con peor topografía: producción de una distorsión del sonido más perceptible que en ensayos anteriores;
- respuesta aproximada: topografía más parecida al sonido presentado.

- respuesta correcta: presentación de un sonido equivalente al emitido por el terapeuta.
- respuesta negativa: no se articulaba ningún sonido trascurridos 5 segundos, o bien el niño contestaba «no» (sin ser éste el modelo presentado).

El efecto de los Procedimientos se midió sobre las siguientes variables dependientes: 1) Porcentaje de respuestas aproximadas y de respuestas correctas de cada sonido por sesión. 2) Porcentaje de respuestas negativas a los ensayos de entrenamiento. 3) Porcentaje de desacuerdos entre el observador y el terapeuta sobre las respuestas y las contingencias aplicadas.

Se empleó un diseño Intrasujeto ABC en Línea Base Múltiple a través de conductas (Hersen y Barlow, 1976) en dos sujetos con dos fases secuenciadas correspondientes a los Procedimiento 1 (B) y la siguiente al Procedimiento 2 (C). Con el Sujeto 3 se utilizó un diseño ABC pero aquí los procedimientos se iniciaron y concluyeron a la vez para ambos sonidos. Los Sujetos 1 y 2 fueron entrenados por el Terapeuta 1 y el Sujeto 3 lo fue por el Terapeuta 2.

Procedimiento

Inicialmente se evaluaron los sonidos a entrenar (Línea Base) y posteriormente se aplicaron el Procedimiento 1 y el Procedimiento 2 según las características indicadas en los diseños utilizados.

LINEA BASE. En dos sesiones se realizaron 20 ensayos de imitación vocal sin aplicar ninguna contingencia diferencial. Las respuestas fueron registradas por dos observadores como respuestas correctas o incorrectas.

PROCEDIMIENTO 1. Se aplicó el procedimiento usual que cada terapeuta utilizaba. Los terapeutas tenían experiencia

con niños retrasados y conocían su implicación en una investigación para corregir la articulación, pero ignoraban los cambios que se introducirían (dependientes de la información recogida durante el Procedimiento 1).

No obstante, los terapeutas realizaron el entrenamiento considerando que los ensayos de imitación vocal se componían de consonante-vocal y la latencia (tiempo desde la presentación de un sonido hasta presentar otro) era de 5 segundos como máximo.

Los registros de estas sesiones descubrieron que las condiciones del Procedimiento 1 fueron:

(1) Los terapeutas moldearon simultáneamente los dos sonidos a corregir, produciéndose una tasa alta de respuestas erróneas y una tasa de reforzamiento muy reducida. Además las variaciones en las tasas de reforzamiento fueron amplias de una sesión a otra (considerando todos los reforzadores potenciales utilizados: fichas, consumibles, de actividad y sociales).

(2) El número de ensayos de entrenamiento (alrededor de 15) fueron correlativos, sin haber prefijado un número máximo de ensayos para evitar posibles efectos de cansancio. Los cambios de actividad a lo largo de la sesión (entre 5 y 10) se aplicaron sin un criterio sistemático, respondiendo a veces al cansancio del terapeuta y/o coincidiendo con una respuesta negativa.

(3) El terapeuta no fue siempre sistemático en la aplicación de consecuencias diferenciales.

(4) El terapeuta sólo se apoyó en su propio criterio para decidir que respuestas debían ser reforzadas durante el moldeamiento.

(5) Las conducta prerrequisitas de atención no eran requeridas consistentemente.

PROCEDIMIENTO 2. Las características que se cambiaron fueron:

(1) Los ensayos de entrenamiento vocal se mezclaron con otros ensayos de imitación vocal correctos (alrededor del 40%) y con amplias diferencias auditivas y topográficas entre ellos.

Al principio se mezclaron los ensayos de entrenamiento de ambos sonidos pero esto dificultó la aplicación de los procedimientos distintos para cada sonido y por ello se hicieron dos bloques de 20 minutos en cada sesión (para dedicarse al tratamiento de cada sonido por separado). Esta variación se hizo en las sesiones 11, 12 y 25 respectivamente en los Sujetos 1, 2 y 3.

(2) No se realizaron más de tres ensayos correlativos del mismo sonido y los cambios de actividad se produjeron tras una respuesta correcta.

(3) Se emplearon ayudas auditivas (enfaticando y elevando la voz en los sonidos a entrenar) y visuales como sigue:

Sujeto 1: se introdujo una *i* entre la *ñ* y la vocal que formaba la sílaba y se prolongó la pronunciación. Las ayudas visuales para [θ] consistieron en abrir los labios y mostrar la lengua sobresaliendo entre los dientes.

Sujeto 2: las ayudas visuales para el sonido [s] fueron abrir los labios y mostrar los dientes juntos mientras se prolongó su pronunciación. Con el sonido [r] se presentaron ayudas auditivas, partiendo de [r̄] y desvaneciendo las vibraciones hasta llegar al sonido [r].

Sujeto 3: morderse el labio sirvió de ayuda visual para [f] y prolongar su pronunciación fue la ayuda auditiva. Con el sonido [c] se incrementó la intensidad al pronunciarlo (ayuda auditiva). En algunas sesiones se aplicó guía física con el sonido [c] consistente en sujetar la mandíbula del niño para mantener los dientes juntos.

Se programó el desvanecimiento de las ayudas señaladas según se producían respuestas correctas, primero las ayudas visuales y después las auditivas. Se procuró evitar el uso de ayudas físicas por la dificultad que conlleva el desvanecimiento y la intrusividad de la técnica. No obstante se aplicó ayuda física (desde la sesión 28 a la 33) en el Sujeto 3.

(4) Se emplearon los mismos reforzadores consumibles y de actividad que se habían utilizado con el Procedimiento 1, pero se establecieron criterios para su aplicación:

- Ante una respuesta incorrecta el terapeuta decía: «no» y esperaba 3 segundos antes de iniciar otro ensayo diferente de imitación vocal.

- Ante una respuesta distorsionada se aplicaron 5 segundos de extinción (dejando transcurrir unos 5 segundos sin mirar al niño y sin hacer nada).

- Si la respuesta era aproximada se aplicaron consecuencias sociales y una ficha intercambiable. Después de 5 ensayos con reforzamiento continuo se cambió a intermitente hasta desvanecer las consecuencias artificiales para generar variabilidad en la topografía y continuar el moldeamiento.

- Ante una respuesta correcta las consecuencias consistieron en reforzamiento social y una ficha.

Ante una respuesta negativa se dejó transcurrir 5 segundos (en los que el terapeuta dejaba de mirar al niño y no hacía nada) pasando a otro ensayo de otra tarea diferente (por ejemplo de imitación motora), y después se presentó de nuevo el sonido inicial.

(5) Se incluyó la intervención de un observador que proporcionó «feedback» al terapeuta después de los ensayos en los que existían discrepancias entre la respuesta dada y las contingencias que debían ser implementadas.

(6) El terapeuta requirió las prerequisites de atención para iniciar el ensayo de imitación vocal a fin de garantizar el medio de contacto para las ayudas visuales y auditivas.

El Procedimiento 2 concluyó al alcanzar un criterio del 80% de respuestas correctas durante dos sesiones consecutivas. Tras ello se realizaron dos sesiones de Línea Base para comprobar el mantenimiento de los cambios conseguidos. No obstante, esto no se pudo hacer con el Sujeto 3.

Confiabilidad

La confiabilidad se calculó por la fórmula indicada en el entrenamiento de observadores. La confiabilidad interobservador se mantuvo por encima del 80% durante la Línea Base. En el entrenamiento la confiabilidad respecto a las respuestas incorrectas y las respuestas con peor topografía se mantuvo en un rango entre el 77% y el 100% para el Sujeto 1; entre el 80% y 100% para el Sujeto 2 y entre el 66% y 100% para el Sujeto 3. Sin embargo la confiabilidad respecto a todas las respuestas dadas por los sujetos se situó entre el 65% y el 90% con el Sujeto 1; entre el 64% y 85% con el Sujeto 2 y entre el 55% y el 90% con el Sujeto 3.

Resultados

La Figura 1 muestra la ejecución del Sujeto 1. En la sesión 10 se inició el Procedimiento 2 con el sonido [θ] y en la sesión 15 con el sonido [p]. En la Línea Base las respuestas correctas se situaron por debajo del 10% y del 30% respectivamente para ambos sonidos. El Procedimiento 1 incrementó las respuestas aproximadas pero no las correctas. El Procedimiento 2 incrementó las respuestas correctas de [p]. No obstante, este incremento ocurrió cuando se aplicó este Procedi-

miento a ambas topografías, aunque la variabilidad fue mayor con el sonido [p] asociada a las 3 sesiones en las se entrenó al final de la sesión y coincidió con una reducción en los cambios de actividad. El criterio del 80% de respuestas correctas se mantuvo en las dos sesiones últimas de Línea Base.

En el sujeto 2, se intervino con el Procedimiento 1 simultáneamente sobre los dos sonidos desde las sesión 3 a la 9. Se aplicó el Procedimiento 2 a partir de la sesión 10 con el sonido [s] y para el sonido [r] se introdujo desde la sesión 17. La figura 2 muestra los datos del sujeto 2, du-

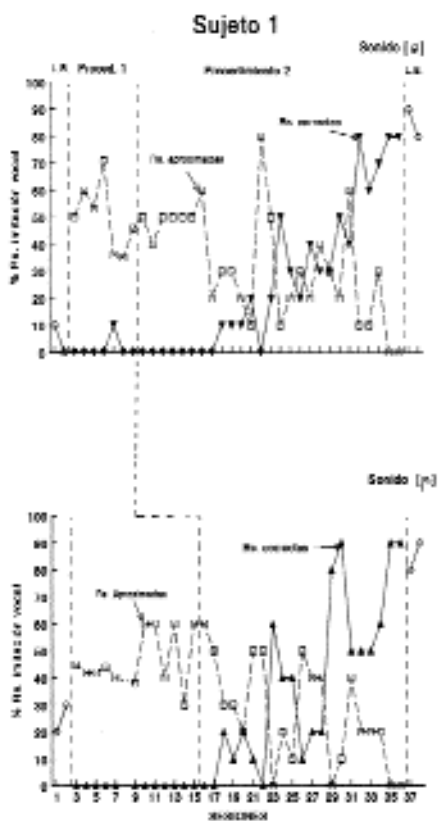


Figura 1. Porcentaje de aproximaciones y de respuestas correctas por sesión obtenidas por el sujeto 1.

rante la Línea Base hubo un 20% de respuestas correctas de [s] y entre el 20 y el 40 para [r]. El Procedimiento 1 incrementó sólo las respuestas aproximadas del sonido [s] y tras una sesión con el Procedimiento 2 surgieron las respuestas correc-

tas hasta alcanzar los criterios estables del 100%, y aumentaron las respuestas correctas del sonido [r].

La última gráfica de la figura 2 muestra las respuestas negativas sujeto 2, observándose una reducción de las mismas al aplicar el Procedimiento 2 a ambos sonidos (sesión 16).

El Sujeto 3 fue expuesto al Procedimiento 1 con ambos sonidos desde la sesión 3 y desde la sesión 19 se aplicó el Procedimiento 2. La figura 3 muestra un nivel del 10% de respuestas correctas para ambos sonidos en la Línea Base del Sujeto 3. El Procedimiento 2 incrementó el porcentaje de respuestas correctas.

La figura 4 muestra una reducción en el porcentaje de desacuerdos entre el terapeuta y el observador con el Procedimiento 2.

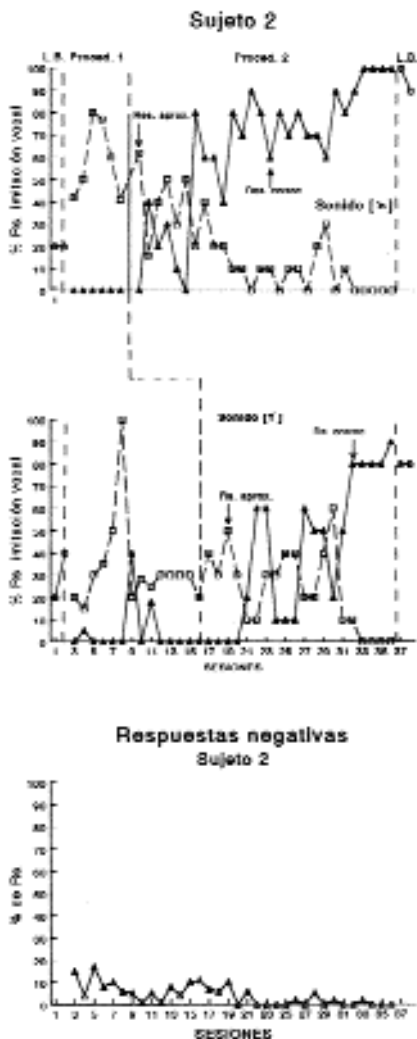


Figura 2. Porcentaje de aproximaciones y de respuestas correctas obtenidas por el sujeto 2, en cada sesión. La última gráfica muestra el porcentaje de respuestas negativas a los ensayos de entrenamiento.

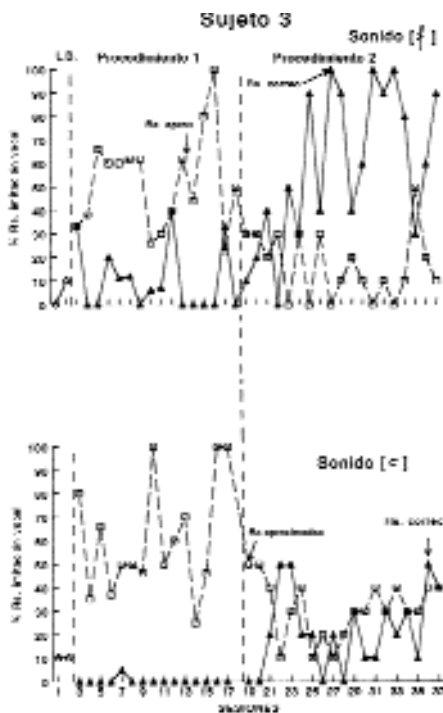


Figura 3. Porcentaje de aproximaciones y de respuestas correctas por sesión obtenidas por el sujeto 3.

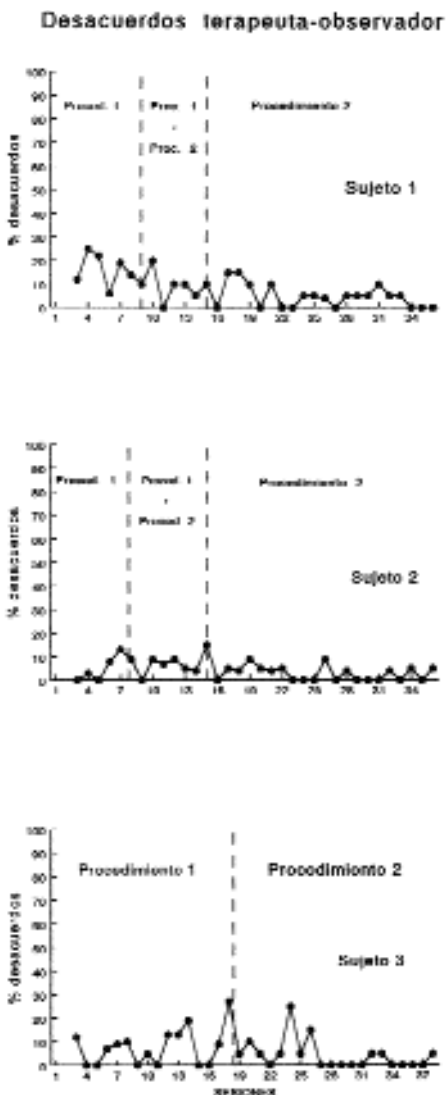


Figura 4. Porcentaje de desacuerdos Terapeuta-Observador, respecto a la valoración de las respuestas y a las consecuencias aplicadas durante los ensayos de entrenamiento.

Discusión

La sistematicidad en el seguimiento de las pautas de entrenamiento conocidas como efectivas es un aspecto crucial

que se refiere a la fidelidad entre lo que el terapeuta tiene que hacer y lo que hace, en último término una cuestión de adherencia a lo que se conoce hay que hacer en el entrenamiento y lo que ciertamente se hace (Luciano, 1992).

El Procedimiento 1 mostró las limitaciones de los resultados al no seguir pautas sistemáticas. El Procedimiento 2 incluyó algunos controles al terapeuta y unas condiciones que facilitaron el ajuste del entrenamiento a las variables relevantes. En general Procedimiento 2 consistió en (1) mezclar ensayos de sonidos diferentes para facilitar la discriminación auditiva del terapeuta; (2) incrementar la frecuencia de reforzamiento y sistematizar su aplicación a fin de controlar ms adecuadamente la motivación del niño; (3) reducir la proporción de respuestas incorrectas y perfilar el reforzamiento diferencial a través de las ayudas de un observador con la finalidad de disminuir las respuestas inapropiadas reforzadas por el terapeuta inadvertidamente. Estos cambios fueron efectivos con los diferentes sonidos en los tres sujetos como ha podido evidenciarse al utilizar un diseño de Línea Base Múltiple, apropiado para corroborar el efecto diferencial de los procedimientos. No obstante, los dos procedimientos tenían elementos comunes y su aplicación paralela por el mismo terapeuta resultaba difícil. Además, el establecimiento de límites de ensayos y cambios de actividad podían influir como eventos disposicionales generales para ambos sonidos. El diseño utilizado con el Sujeto 3 eliminó estos problema.

Al introducir el Procedimiento 2 en el sujeto 3 el efecto es claro, observándose un efecto ascendente con el sonido [f] pero con un patrón inestable y un efecto limitado con [c]. Varios factores podrían explicar estos resultados, por ejemplo: (1) el entrenamiento de este sonido se realizó

siempre en el último intervalo de la sesión; (2) al principio sólo se requirieron ensayos con las vocales que producían mejores topografías y a partir de la sesión 23 se ampliaron a las vocales restantes, acumulándose respuestas incorrectas; (3) hubo un cambio de observador; (4) se introdujeron ayudas físicas en 8 sesiones (de la 28 a la 35) sin apreciarse un efecto positivo, lo cual apoya el recelo al uso de este tipo de instigadores (Kiernan, 1990). Además no se aplicaron las consecuencias efectivas en las dos últimas sesiones.

Hay que mencionar que la confiabilidad calculada sobre discriminaciones auditivas muy variables y múltiples complica esta investigación, planteándose este cambio para futuros trabajos. Si a esto le añadimos las dificultades inherentes a la discriminación auditiva de las respuestas del niño para el terapeuta, probablemente fuera factible encontrar aquí la explicación a los desacuerdos entre el terapeuta y el observador.

Hay que resaltar que en el Procedimiento 1 se usaron los mismos reforzadores del Procedimiento 2, pero la sistematicidad en las contingencias fue mayor

y por tanto, probablemente se facilitó la discriminación. Esto apoya las conclusiones de Sloane et al. (1968) quienes indican que «mantener una relación consistente, firme e inmediata entre la respuesta verbal específica y sus consecuencias nos lleva a resultados completamente distintos a la idea general de usar recompensas» (pag. 99).

En general, puede señalarse que la fidelidad a los enunciados en el moldeamiento de topografías vocales produce cambios sustanciales, destacando quizás el feedback provisto al Terapeuta, dado que podría facilitar el ajuste a lo que «conoce teóricamente» que debe hacer. Esto difícilmente hubiera sido detectado sin el registro de las relaciones entre las respuestas del niño y las acciones del terapeuta.

Se ha demostrado el efecto global de los cambios introducidos, aunque quedan incógnitas por dilucidar, ya que el grado de influencia de cada cambio no ha sido aislado en este trabajo, específicamente los factores que facilitan el ajuste del terapeuta a las prescripciones concretas del moldeamiento de articulaciones.

Referencias

- Del Río, M. J. y Vilaseca, R. (1988): Sobre la adquisición y el desarrollo del lenguaje. En Peña, J. (Ed.): Manual de logopedia (pp 15-26). Barcelona: Masson.
- Gallardo Ruiz, J. R. y Gallego Ortega J. L., (1993): Alteraciones del lenguaje en el niño deficiente mental. En Gallardo J.R. y Gallego J.L. Manual de logopedia escolar (pp 447-468). Málaga. Editorial Aljibe.
- Gray, B. B. y Ryan, B. P. (1973) A Language Program for the Nonlanguage Child. Champaign, Illinois: Research Press.
- Harris, S. L. (1976): Managing Behavior 8. Behavior Modification: Teaching Speech to a Nonverbal Child. Lawrence, Kansas: H. & H. Enterprises.
- Hersen, M. y Barlow, D. H. (1976): Single-case experimental designs: Strategies for studying behavior change. N. York: Pergamon Press.
- Kent, L. R. (1974): Language acquisition program for the retarded or multiply impaired. Champaign, IL: Research Press.
- Kent, R. L., Basil, C. y del Río, M. J. (1982): Programa para la Adquisición de las Primeras Etapas del Lenguaje. Madrid: Siglo XXI.
- Kiernan C. C. (1990): El lenguaje del retrasado: desarrollo de formas para abordar la

- corrección del lenguaje. En Ribes E. y Harzem P.: Lenguaje y conducta (pp. 61-88). Mxico: Trillas.
- Kozloff, M. A. (1974): Education children with learning and behavior problems. NY: John Wiley and Sons. Inc. Edición española (1980): El aprendizaje y la conducta en la infancia. Barcelona: Fontanella.
- Lovaas, O. I., (1977): The Autistic Child. Nueva York: Irvington Publishers. Edición Española (1981): El niño autista. México: Ed. Debate.
- Lovaas, O. I., (1990): Enseñanza de niños con trastornos del desarrollo. Barcelona: Martínez Roca.
- Luciano, M. C., (1983): Implantación de conducta verbal en niños no verbales en función de la diversificación y secuencia de las fases del tratamiento. Tesis Doctoral (Madrid, Universidad Complutense)
- Luciano, M. C. (1984): Implantación de conducta verbal en sujetos no verbales. Revista Española de Pedagogía, nx 164-165, 257-282.
- Luciano, M. C. (1985): Una revisión de los procedimientos de entrenamiento para establecer la relación de imitación vocal de sujetos retardados no verbales. Revista de Analisis del Comportamiento 3, 37-45.
- Luciano, M. C. (1992). Algunos significados aplicados de los temas de investigación básica conocidos como Relaciones de Equivalencia, Decir-Hacer, y Sensibilidad e Insensibilidad a las contingencias. Análisis y Modificación de Conducta, 19, 62, 805-859.
- Luciano, M.C. y Polaino-Lorente, A. (1986): Effects of the acquisition of prerequisite behavior on the learning of nonvocal verbal behavior and vocal imitation in children with severe retardation. The Psychological Record, 36, 315-332.
- McReynolds, L. V (1981): Generalization in Articulation Training. Analysis and Intervention in Developmental Disabilities. 1, 245-258.
- Mowrer, D. E., Baker, R. L., Schutz, R. E., (1968). Operant Procedures in the Control of Speech Articulation. En H. N. Sloane, y B. D. MacAuley (Eds): Operant procedures in remedial speech and language training (pp. 296-324). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Risley T. y Wolf, M. M. ((1967): Establishing functional speech in echolalic children. Behavior Research and Therapy, 5, 73-88.
- Ross, A. O., (1987): Terapia de la conducta infantil. Principios, procedimientos y bases teóricas. Mexico: Limusa.
- Sailor W., Guess D., Rutheford G., Baer D. M. (1979): Control de arrebatos emocionales mediante técnicas operantes durante un entrenamiento verbal experimental. En Ashen B.A. y Poser E.G.(Ed.): Autismo, Esquizofrenia y Retraso Mental (pp. 153-167). Barcelona: Fontanella.
- Sloane, H. N., Johnston, M. K., Harris, F. R. (1968): Remedial Procedure for Teaching Verbal Behavior to Speech Deficient or Defective Young Children. En Sloane y MacAulay (Eds.): Operant procedures in remedial speech and language training (pp. 77-101). Boston: Houghton and Mifflin Company.

Aceptado el 2 de febrero de 1996