

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA



*299.11  
M. R. Guinda*

ENSAYO DE UN PROGRAMA DE MODIFICACION  
DE CONDUCTA PARA LA CORRECCION DE UN  
DEFECTO DE DISLALIA FUNCIONAL  
(ROTACISMO)

**T E S I S**

Que Para Obtener el Título de  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P r e s e n t a

MARIA DE GUADALUPE CECILIA GUZMAN GONZALEZ

México, D. F.

1978



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADEZCO AL MAESTRO NEPTALI  
PEREZ VERVEES POR SU VALIOSA  
AYUDA DURANTE LA ELABORACION  
DE ESTA TESIS.

AGRADEZCO A JOSEPH OLLIVIER  
POR SU COOPERACION E INAPRE-  
CIABLES CONSEJOS EN LA REA-  
LIZACION DE ESTE TRABAJO.

AGRADEZCO A LA BELLA PERSONA  
QUE ES MA. ELENA G. DE SANDO  
VAL, POR HABERME FACILITADO  
GRAN PARTE DEL MATERIAL BIBLIO  
GRAFICO EMPLEADO EN ESTE ESTU-  
DIO.

TAMBIEN AGRADEZCO A MARGARITA  
H.C.D. POR SU COOPERACION, AYU  
DA Y PACIENCIA DURANTE LAS SE  
SIONES DE TRABAJO.

A MIS PADRES CON CARÑO.

A JOSE CON AMOR.

A MIS HERMANOS Y AMIGOS



INDICE DE  
CONTENIDO

CONTENIDO	PAGINA
PREFACIO.....	1.
CAPITULO I: "Introducción".	
1.1 Lenguaje y desarrollo.....	2.
1.2 El lenguaje como conducta operante.....	7.
1.3 Bases neurofisiológicas de la pro- ducción de sonidos.....	9.
1.4 La importancia del ambiente en el desarrollo del lenguaje.....	10.
1.5 Dislalia.....	12.
1.6 Dislalia Funcional.....	15.
1.7 Rotacismo.....	17.
1.8 Reeduación del dislábico.....	19.
1.9 La Modificación de Conducta.....	24.
1.10 Principios de Análisis Conductual Aplicado.....	25.
1.11 El estudio de un solo caso.....	26.
1.12 Descripción del presente estudio.....	29.
CAPITULO II: "Diseño Experimental".	
2.1 Sujeto y problema.....	30.
2.2 Diagnóstico.....	30.
2.3 Objetivos.....	31.
2.4 Repertorio de entrada.....	31.
2.5 Repertorio terminal.....	32.
2.6 Materiales.....	32.

2.7	Escenario y sesiones.....	34.
2.8	Sistema de registro.....	34.
2.9	Confiabilidad.....	36.
2.10	Estímulos de apoyo.....	36.
2.11	Tareas A y B.....	37.
2.12	Sistema motivacional.....	37.
2.13	Diseño y procedimiento de aplicación.....	39.
2.14	Programas correctivos.....	49.

CAPITULO III: "Resultados".

3.1	Reporte de los resultados obtenidos.....	50.
3.2	Tablas y gráficas de desempeño.....	56.
3.3	Algunas observaciones.....	60.

CAPITULO IV: "Discusión".

4.1	Evaluación de los resultados.....	62.
4.2	Evaluación del método.....	66.
4.3	La influencia del medio y la importancia de los padres como modificadores de con- ducta.....	70.

CAPITULO V: "Conclusiones".

5.1	Conclusiones.....	72.
-----	-------------------	-----

BIBLIOGRAFIA.....	75.
-------------------	-----

APENDICE A: "Evaluación de los repertorios de apoyo".....	80.
--------------------------------------------------------------	-----

APENDICE B: "Prueba de articulación de soni- dos en español".....	89.
----------------------------------------------------------------------	-----

APENDICE C: "Tarjetas de Estímulo".....	93.
-----------------------------------------	-----

INDICE DE  
TABLAS.

TABLA	PAGINA
1.1 Edades promedio de adquisición de fonemas del idioma español.....	6.
1.2 Clasificación de dislalias.....	14.
1.3 Clasificación de rotacismo.....	19.
1.4 Principios de análisis conductual aplicado.....	25.
2.1 Esquema del plan de trabajo (diseño experimental).....	40.
3.1 Adquisición del fonema r.....	57.
3.2 Adquisición del fonema r.....	57.
3.3 Fortalecimiento del fonema r.....	58.
3.4 Fortalecimiento del fonema r.....	58.

INDICE DE  
GRAFICAS.

GRAFICA	PAGINA
3.1 Fortalecimiento del fonema r.....	59.
3.2 Fortalecimiento del fonema r.....	59.

## PREFACIO.

El propósito de esta Tesis es la elaboración de un programa de Modificación de Conducta utilizando un sistema motivacional de economía de fichas, complementando los lineamientos de programación de conducta verbal vocal propuestos por Ribes (1970), con las técnicas médicas utilizadas por los doctores Perelló, Ponees Vergé y Tresserra Llauradó (1970) y la prueba elaborada por Melgar de González (1976) para detectar fallas articulatorias, con el fin de corregir un defecto de dislalia funcional conocido como rotacismo (dificultad de pronunciación de los fonemas r y r) con características de frotación (subclasificación del rotacismo que consiste en la falta de vibración de la lengua).

Es también intención de esta Tesis comprobar la utilidad, éxito y facilidad de aplicación de dicho programa de modificación de conducta con el estudio de un solo caso, considerando este hecho como válido experimentalmente.

Los objetivos específicos del estudio fueron:

- a) Adquisición de los movimientos necesarios del aparato fonador para la producción de los fonemas r y r (vibración de la lengua rozando los alveolos superiores del paladar, al exhalar el aire. Una vibración corta para la producción del fonema r y una larga para la producción del fonema r).
- b) Pronunciación discriminable de estos fonemas al agregar el sonido a la disposición adecuada del aparato fonador.
- c) Evaluar la utilidad y el éxito de un programa de modificación de conducta y el uso de un sistema motivacional para remediar el problema articulatorio.

## CAPITULO I

### "INTRODUCCION".

#### 1.1 Lenguaje y desarrollo.

El lenguaje es considerado, en términos generales, como un sistema de signos que psicológicamente funcionan como instrumento de análisis conceptual y socialmente como medio de intercomunicación (Drever, 1952) además implica un sistema de respuestas para llevar a cabo tal comunicación que pueden adquirir diferentes formas y que son conocidas por todos los miembros de una comunidad lingüística, así que también puede ser considerado como un sistema de signos socialmente institucionalizado (Carroll, 1967).

Además de medio de expresión, el lenguaje tiene una característica muy peculiar; frecuentemente es considerado como un índice de ciertas estructuras internas superiores, como serían las facultades cognitivas (Holz y Azrin, 1966).

Los miembros jóvenes de una comunidad van integrándose a ésta al adquirir el lenguaje como resultado de una organización compleja que incluye tanto la maduración biológica como la interacción del organismo con el ambiente (De Quirós, 1971; Carroll, 1967; Mussen, 1963), sin embargo aún cuando reconocen la existencia de ambos factores, los distintos autores, investigadores y expertos en el tema difieren en cuanto a la importancia que asignan a los factores genéticos y ontogenéticos.

Esta diferencia de opiniones puede deberse al diferente énfasis que se pone en alguno de los tres eventos interrelacionados que incluye la adquisición del lenguaje. En primer lugar, el desarrollo de la capacidad de producir palabras y secuencias de lenguaje; en segundo lugar, la capacidad de comprender y discriminar el habla de otros y finalmente, en tercer lugar, la capacidad de reconocer, identificar, discriminar y manipular los eventos de lenguaje.

modo, en otras palabras el desarrollo cognoscitivo.

De esto se sigue que el lenguaje puede ser estudiado a diferentes niveles (Carroll, 1967; Millenson, 1971; De Quirós, 1971; Mussen, 1973; Skinner, 1957): a) a nivel fonológico, constituido por los sonidos básicos y diferenciados de cualquier idioma, que pueden no tener un significado por sí solos; estos sonidos básicos son los fonemas. b) a nivel gramatical, sintáctico o de formas y secuencias, donde los fonemas se unen y combinan para formar en primer lugar las unidades más pequeñas pero con significado de un idioma. Estos son los morfemas. También se incluye en este nivel los morfemas combinados para producir una unidad mayor con significado, como es el caso de una palabra, y las secuencias un poco más largas de fonemas que funcionan como los elementos gramaticales básicos de un idioma. Esto es, el uso de unas reglas específicas para formar frases y oraciones a partir de la combinación de morfemas. c) a nivel semántico, donde se trata de explicar como las palabras (y sus combinaciones) adquieren un significado específico, ya sea que representen un evento particular, expresen una relación abstracta, o estén asociadas a una situación compuesta por un complejo de eventos o estímulos (respectivamente serían los ejemplos para las palabras "casa", "amor" y "ambiente familiar"). d) finalmente, el lenguaje puede ser estudiado a nivel funcional, considerando a la conducta verbal como una operante cuya ejecución modifica al medio y cuya topografía y frecuencia están sujetas a las contingencias ambientales (en función de ellas).

La producción del lenguaje empieza poco después del nacimiento y podemos distinguir varias etapas en su adquisición (Carroll, 1967; Millenson, 1971; Kaplan y Kaplan, 1970; Melgar de González, 1976). En términos generales el niño empieza su producción verbal en forma refleja emitiendo sonidos al coordinar casualmente los movimientos de la lengua, mandíbula y labios al exhalar el aire contenido en los pulmones (Melgar, 1976), quizá bajo la acción de estímulos vestibulares y propioceptivos (De Quirós, 1971). La producción de sonidos es una función motora y, como tal, se basa en la maduración (De Quirós, 1971). De hecho, se ha visto que es hasta los seis meses que pueden distinguirse las vocalizaciones de niños congénitamente

sordos, de las vocalizaciones de niños normales (Lunnberg, Reblsky y Nichols, 1965; citados por Deese y Lingitt, 1970). Es mas o menos hasta los seis meses que el infante empieza a enriquecer sus vocalizaciones en variedad y frecuencia. Hacia el final del primer año es capaz de imitar diferentes sonidos y, una vez que ha completado el primer año de vida, llega a utilizar combinaciones espontáneas de sonidos. Poco a poco incrementará su repertorio verbal y empezará a utilizar construcciones simples con oraciones de dos palabras, hasta que finalmente puede dominar con fluidez de expresión su lengua materna.

De acuerdo a Millenson (1971), las etapas del habla serían gorgoros, balbuceo y habla verdadera. De acuerdo a Melzer (1976) serían balbuceo, lalao, ecolalia, imitación y habla verdadera. De acuerdo a Kaplan y Kaplan (1970) las etapas serían llanto, vocalizaciones, balbuceo, etapa prelingüística y habla verdadera. Otros autores pueden tener otras clasificaciones, pero el hecho es que con términos distintos coinciden en afirmar que la producción de sonidos es inicialmente reflexiva y producto de la maduración cuando menos hasta los seis meses, que posteriormente el niño puede imitar sonidos de los adultos que lo rodean que a su vez determinarán la cantidad y especificidad de los sonidos del niño al regular la interacción que estos puedan tener con el medio, otorgando consecuencias y finalmente, que alrededor del año el niño empieza a combinar sonidos para formar palabras y luego unir palabras para formar oraciones.

Es importante marcar dos cosas: a) el bebé es un polígloto en potencia y son los padres quienes delimitan el rango de sonidos a usar en el futuro de todos los posibles que el bebé es capaz de emitir durante la etapa de balbuceo. b) el bebé no aprende nuevos sonidos por imitación, sino que imita un modelo de sonidos que ya había ocurrido espontáneamente.

ráneamente en su balbuceo.

Un bebé que crezca con un ambiente pobre en estimulación, probablemente tarde en adquirir el número y tipo de sonidos propios de su lengua materna, además de tener una frecuencia baja de vocalizaciones (Mussen, 1963), lo que nos indica que de todas formas la interacción ambiental y las consecuencias que ésta tenga sobre la conducta del niño son de todas formas imprescindibles para la adquisición del lenguaje. El niño que se desarrolla en un ambiente empobrecido, puede incluso, llegar a crecer con fallas articulatorias o de cualquier otro tipo en la producción de su lenguaje. Las diferentes oportunidades de aprender y las distintas condiciones de motivación y reforzamiento pueden constituirse en la causa ambiental que es origen de las diferencias individuales del habla (cuando menos en su mayor parte) e incluso también en el origen de algunos defectos del habla (Carroll, 1967).

Otros autores (Clyde y Moriarty, 1965; citados por Melgar, 1976), añaden que un habla defectuosa puede ser el indicador de un problema de adaptación.

Ahora bien, no nos aventuramos a asegurar que remediar un problema de lenguaje pueda remediar el problema adaptativo o de falta de oportunidades de motivación y reforzamiento que lo originó. Pero ciertamente la adquisición del habla y el manejo y dominio del lenguaje son herramientas fundamentales para la adquisición de otras conductas, de tal modo que un retraso en el habla puede conducir a un retraso en la adquisición de conductas académicas (De Quirós, 1971; Ribes, 1970), y, por lo tanto, a un ambiente de nuevo empobrecido y falta de reforzamiento conduciendo a un encañamiento de acontecimientos en los cuales el niño se encuentra conductualmente disminuido con respecto de otros miembros de su comunidad. De esta forma, se revela la importancia de corregir los defectos de lenguaje a edad temprana previendo una mejor



adaptación futura al medio ambiente.

Uno de los problemas de lenguaje más comunes de los infantes son la fallas de articulación de sonidos, que aunque es probable que como trastorno de articulación puro no perturbe al lenguaje (sistema de signos de comunicación) en sí mismo, sino sólo a su expresión (vocalización expresiva), puede distorsionar la comprensión que otros tienen del lenguaje del niño y como agentes reforzantes, detener las consecuencias exitosas que administrarían al niño y provocando retardo en el desarrollo del mismo al empobrecer su ambiente.

De acuerdo a De Quirós (1971), los trastornos de articulación perturban el habla pero no las funciones superiores, pero de acuerdo a Melgar (1976) las fallas de articulación pueden o bien ser un índice de la desviación de la adquisición del lenguaje (o de alguna otra función superior, quizá cognoscitiva), o bien un problema que dificultará el desarrollo normal del niño. De cualquier forma, resalta la importancia de detectar y solucionar cualquier problema articulatorio que surja en el habla del infante.

Para detectar o diagnosticar la falla articulatoria, es necesario contar con una técnica de medición de la articulación y con una clasificación adecuada de los sonidos que comprende el lenguaje que el niño habla (lengua materna) o se espera que hable. En México, existe el problema de que la gran parte de nuestra literatura científica proviene de países extranjeros, no siendo el lenguaje ninguna materia excepcional en este asunto. Por lo tanto la clasificación de sonidos y las edades promedio a las que los infantes los adquieren son generalmente clasificaciones de los sonidos y de los niños de habla inglesa. El único intento de elaboración de una escala aplicable a los niños de habla española que hemos encontrado es la de Melgar de González (1976) y es la siguiente:

edad promedio de adquisición del sonido .	fonemas
3 años	m, ch, n, k, t, y, p, n, l, f.

---  
En los 3 años, las vocales ya se han adquirido.

4 años	b, g, r, pl, bl.
5 años	kl, br, fl, kr, gr.
6 años	s, rr, pr, gl, fr, tr.

Nótese que la escala anterior también incluye mezclas de fonemas.

Según la autora, seis años es el promedio de edad en que los niños de habla española dominan la producción de sonidos de su idioma excepto la j (que ella utiliza como x en su nomenclatura) y la mezcla dr. También propone una prueba (ver Apéndice B) para medir la articulación de los niños y encontrar alguna falla cuando el infante es incapaz de producir correctamente un sonido a la edad que se supone que debería hacerlo. La escala de esta autora concuerda con lo que indica otro autor (Watson, 1965) al mencionar que un niño de seis años domina el 89% de sonidos de su idioma. Esto quiere decir que la adquisición del lenguaje como proceso puede ser semejante para los niños de cualquier comunidad e idioma, pero los sonidos y palabras específicas varían de comunidad a comunidad e incluso lo que en una comunidad es correcto (fonéticamente como la r francesa o el sonido th inglés) puede ser incorrecto para otra comunidad verbal diferente, por lo que es importante contar con una escala adecuada al idioma particular de que se trata .

## 1.2 El Lenguaje como conducta operante.

De acuerdo a Yates (1975) el lenguaje puede ser considerado como una forma de conducta para cuyo desarrollo depende del control de retroalimentación (el niño se oye a sí mismo y por lo tanto así controla la emisión del habla) y como una conducta operante cuyo control reside en las contingencias ambientales e internas que produce.

Para Skinner (1957), una operante es una conducta que modifica, mediante su ejecución, al medio y la conducta verbal (que él define como la reforzada a través de otras personas) es una conducta que modi-

fica al medio y se encuentra sujeta, como cualquier otra operante, a las técnicas de incremento y decremento descubiertas en el laboratorio.

La evidencia experimental que comprueba el control del habla, considerada como una conducta operante, es muy numerosa y desarrolla a partir de campos tan diversos como la educación, los hospitales, infantes, adultos etc.

Hingtegn (1964) sugiere que las técnicas de reforzamiento pueden ser una herramienta poderosa para incrementar la conducta verbal vocal. Otros autores (Isaacs y otros, 1960; Ayllon y Azrin, 1968) han comprobado el uso de técnicas de modificación de conducta para la conducta verbal (controlarla, restablecerla y modificarla).

La ventaja que observamos en considerar a la conducta verbal como operante consiste precisamente en el tratamiento que se puede ofrecer a las personas que presentan una falla en el habla (o una desventaja como podría ser el caso de una falla en el habla debido a una lesión física) al utilizar las técnicas descubiertas en el laboratorio para el control de las conductas operantes (ver sección 1.9 de este mismo capítulo.)

Haciendo una revisión rápida, encontramos que Skinner(1957) establece seis tipos de relaciones funcionales en la conducta verbal:

- a) el mando, que es una respuesta que produce algún tipo de reforzamiento específico, y sujeta a las operaciones (y sus efectos en la frecuencia de la conducta) de privación y saciedad, pero para la cual no hay un estímulo discriminativo que la produzca.
- b) Conducta ecoica, una respuesta determinada por un estímulo verbal anterior.
- c) conducta textual, una respuesta controlada por un estímulo escrito.
- d) conducta intraverbal, respuesta determinada por ambos estímulos de las conductas b y c.

- e) El tacto, una respuesta controlada por estímulos no verbales.
- f) La audiencia, que es un estímulo, por lo general no verbal, que controla grupos de respuestas.

En cuanto a los sonidos, los considera como parte de la topografía de la respuesta, la cual está sujeta a los principios de moldeamiento y mantenimiento de una operante y explica una falla en ellos el hecho de que exista una articulación defectuosa, lo que nos sugiere que para corregir un defecto articulatorio es necesario debilitar la respuesta incorrecta para que sea sustituida por la correcta mediante el uso de una técnica de reforzamiento.

Para los fines de este estudio particular, quizá sea necesario tratar la conducta verbal no a un nivel de unidad funcional respecto de la relación con otros individuos implicando significados, sino simplemente a nivel de la producción de sonido como consecuencia de la disposición adecuada del aparato fonador, y, desde luego, como una operante, dado que la orientación está encaminada a la corrección de un defecto de articulación.

### 1.3 Bases neurofisiológicas de la producción de sonidos.

De acuerdo a Melgar de González (1); "Los sonidos del habla son el producto de la modificación del aire que pasa desde los pulmones a través de los espacios laríngeos, faríngeos, orales y nasales" o sea, la producción de sonido se relaciona a la expulsión del aire que puede ser detenida, dejada salir libre o explosivamente a través de su paso por el aparato fonador. Sin embargo, este acto fonético está sustentado por una actividad cerebral que organiza las acciones musculares. Esta "regulación" cerebral se produce gracias a la acción de los nervios craneales V, VII, IX, X, XI y XII (Quirós, 1971) cuya inter-

(1) Melgar de González, María "Como detectar al niño con Problemas del habla" Ed. Trillas. México, 1976. Página 17.

función relaciona en fracciones de segundos la señal cerebral con las respuestas musculares.

A nivel cerebral, existe evidencia experimental que surgió del tratamiento de pacientes epilépticos, que nos indica que es el hemisferio cerebral izquierdo el que controla las funciones del lenguaje. Sin embargo, de acuerdo a De Quirós (1971), el sistema nervioso funciona como un todo tanto para la producción como para la comprensión del lenguaje, aún cuando existen tres áreas cerebrales que, de resultar lesionadas, tendrán un efecto sobre el habla: a) el área de Wernicke, donde una lesión puede causar daños permanente, b) el área de Broca, donde una lesión altera temporalmente el lenguaje y c) el área de Brodmann donde la lesión es pasajera y no deja huella en el habla del sujeto lesionado. En cuanto a la comprensión del lenguaje, se produce cuando las señales visuales y/o auditivas transformadas en impulsos nerviosos alcanzan ambos hemisferios cerebrales y los niveles superiores del tronco cerebral.

De acuerdo a Perelló (1970) un trastorno del habla de la naturaleza motriz (coordinación de los movimientos para la producción de sonidos) puede deberse a una lesión nerviosa.

#### 1.4 La importancia del ambiente en el desarrollo del lenguaje.

Habiendo revisado rápidamente cómo se produce el lenguaje a nivel fisiológico y cómo se adquiere a nivel de desarrollo, resalta la importancia de otro factor: el ambiente en el cual se desarrolla.

Considerada como operante, la conducta verbal está sujeta a las consecuencias (contingencias) que le proporciona el ambiente y una falla de adaptación a este ambiente puede ocasionar un trastorno en el lenguaje, sin que necesariamente se le relacione a una lesión física (lesión cerebral o en el aparato fonador). En este caso hablaremos de un trastorno funcional del habla que es susceptible de

corregirse ( e incluso de prevernirse) con una manipulación adecuada de ese ambiente.

Los padres conforman el elemento más importante del medio del niño, puesto que son ellos sus primeros modelos y los que tiene en su poder (aún sin saberlo o utilizarlo conscientemente) las técnicas de control de la conducta del niño. De acuerdo a Perelló (1970), la educación de los padres es imprescindible cuando se trata de remediar cualquier problema de aprendizaje, conductual o detrastorno del habla (principalmente si es un trastorno funcional) de su hijo. Según este mismo autor, los padres no sólo podrían contribuir a no agravar el mal sino a favorecer la recuperación. En otros términos, diríamos que no implementarían la respuesta incorrecta, sino que la debilitaría sustituyéndola eventualmente por la respuesta correcta.

De acuerdo a Whaler (1975): "La planeación de contingencias (para conducta social, en este caso) debe tomar en cuenta el hogar, la escuela y los ambientes principales. Es clave conocer de que forma los padres, maestros y semejantes construyen contingencias psicológicas estables" (2). Este caso lo podemos aplicar a la conducta verbal, que además, de acuerdo a Skinner (1957) también es una conducta social puesto que es reforzada a través de la mediación de otras personas.

De acuerdo a Patterson (y otros, 1966) el modificador de conducta debe enfocar sus esfuerzos para alterar el ambiente social en que vive el niño para obtener un tratamiento exitoso del niño problema. Los programas de reforzamiento usados por los padres o los compañeros producen cambios en la conducta del niño-

---

(2) Whaler, Robert "Algunos Problemas Ecológicos en la Modificación de conducta Infantil", en la obra de Ribes Uesta y Bijou "Modificación de conducta. Problemas y Extensiones" Ed. Trillas, México, 1975. Págs. 21-40.

### 1.5 Dislalia.

La dislalia, de acuerdo a Perelló (3) es un trastorno del habla que consiste en : "...la incapacidad de pronunciar o formar correctamente ciertos fonemas o grupos de fonemas...trastorno en la articulación de los fonemas por alteraciones funcionales de los órganos periféricos del habla". Nos indica que puede ser un trastorno relativo y poco duradero, ya que dado que los diferentes idiomas varían en la cantidad y clases de fonemas que los componen, el sonido que es correcto en un idioma, puede ser incorrecto (y considerarse como susten-tante de un trastorno del habla a quien lo pronuncia) en otro idioma, además de que aparentemente es un trastorno que aparece con frecuencia en los niños, cuando aún no han aprendido a discriminar los sonidos propios del habla de su comunidad. También menciona que el concepto de dislalia varía con el tiempo, puesto que el idioma es un elemento activo de la sociedad que se transforma con el tiempo, cambiando también su lenguaje, resultando incorrecto el uso de un fonema que anteriormente se incluía en el idioma.

Como ya mencionamos, es común que se considere al lenguaje un índice del pensamiento o de las facultades cognoscitivas de los individuos, y sus fallos pueden interpretarse (erróneamente con mucha frecuencia) como fallos en estas facultades humanas. Ciertamente, el defecto del habla puede aparecer concomitantemente con otros síntomas psicológicos y/o neurológicos, pero no es un síntoma privativo de ellos.

En el caso de un niño con problemas de lenguaje, es posible que estos se reflejen en su rendimiento escolar. Sin embargo la dislalia

---

(3) Perelló, Ponce y Tresserra "Trastornos del Habla" Editorial Científico-Médica, Barcelona, España, 1970. Página 221.

no debe confundirse con la dislexia, que de acuerdo a De Quirós (4): "...(es) una afección caracterizada fundamentalmente por dificultades de aprendizaje en la lectura (y escritura) que no obedezcan a deficiencias demostrables fonarticulatorias, sensoriales, psíquicas o intelectuales...con mucha frecuencia acompañada por diferentes trastornos de aprendizaje". En otros términos, es posible que el dislábico sea a un tiempo disléxico, si presenta conjuntamente problemas de articulación y de aprendizaje, pero ambas afecciones pueden presentarse independientemente y no originar la una de la otra. El dislábico puede tener ciertos problemas en cuanto a la lectura pero no por fallas de aprendizaje o de discriminación de los estímulos textuales, sino porque aunque sea capaz de diferenciarlos (discriminar) y de escribir correctamente, su afección consiste en la mala articulación de un fonema o grupo de fonemas a nivel de coordinación motora de los músculos del aparato fonador.

La dislalia se caracteriza por la sustitución, omisión y/o deformación de los fonemas, y no se relaciona a un trastorno en la fluidez normal del habla.

De acuerdo a Perelló (1970), la dislalia puede deberse a diferentes factores:

- a) factores genéticos o de herencia, que implican una malformación del aparato fonador.
- b) factores de contingencias durante el desarrollo del niño, de modo que un "habla de bebé" haya sido fortalecida por su ambiente familiar
- c) una falla parcial en la imitación de los fonemas oídos debido a

---

(4) De Quirós J. y Della Cella "La dislexia en la niñez" Ed. Paidós, 3a. edición. Buenos Aires, Argentina, 1972. Página 20.

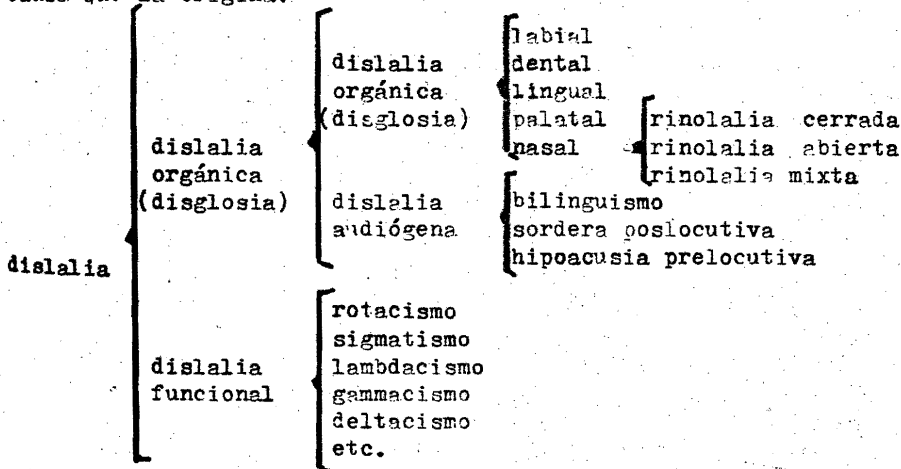


falta de paralelismo entre la adquisición psíquica con la habilidad motora.

- d) una desviación "funcional" debido a que con esta falla de lenguaje capta de alguna manera atención de los adultos de su medio.
- e) falla en la actividad motora productora del fonema.
- f) Deficiencias auditivas.

El problema de muchos niños dislálicos, es que sus padres se acostumbran a su habla defectuosa y, no haciendo nada para corregirla, ésta se vuelve un hábito que posteriormente (a partir de la pubertad) será muy difícil de romper. Por otro lado el niño dislálico puede sufrir consecuencias aversivas de su medio respecto de su habla defectuosa y sufrir la disminución de las oportunidades de reforzamiento que normalmente le brindaría. También existen casos en que el defecto no sólo no es corregido sino fomentado por padres quienes les hace gracia la forma de hablar de su hijo.

De acuerdo a Perelló (Op. Cit., página 22) podemos clasificar la dislalia de diferentes formas, según el fonema deformado y la causa que la origina:



La primera diferencia básica consiste en "orgánica" y "funcional",

esto es, la primera se refiere a posibles causas físicas productoras del defecto articulatorio (en cuyo caso se llamas disglosias), que pueden deberse a malformaciones, heridastemporales o lesiones permanentes en los labios, dientes, lengua, paladar o nariz (en el aparato fonador). En la nariz se dan los defectos de rinolalia, que consisten en las malformaciones del órgano nasal ocasionadas por lesión o por deficiencias en la constitución del niño en el período prenatal. También se implican aquí otras causas físicas importantes como la percepción auditiva puesto que el niño que no oye no puede reproducir los fonemas propios de su idioma y, por lo tanto, tenderá a no producirlos (generalmente los sordos no hablan), o a deformarlos si la percepción auditiva es defectuosa.

Por otro lado nos encontramos con la dislalia funcional, en la cual la falla no se debe a una deficiencia orgánica evidente, sino simplemente la falla de articubación de cualquier fonema o grupo de fonemas de determinado idioma. Los términos que se incluyen en ésta, tales como rotacismo, sigmatismo, etc. se refieren al fonema particular que no se articula correctamente.

#### 1.6 Dislalia Funcional.

De acuerdo a Perelló (Op. Cit. página 223): "Durante el desarrollo del niño se presenta normalmente una dislalia fisiológica que generalmente desaparece antes de llegar a la edad preescolar; su persistencia a partir de los cuatro años debe considerarse patológica e incita a la sospecha de un déficit de inteligencia, audición o coordinación motora". Esto es, hasta los cuatro años, el niño puede tener errores de articulación debido a que aún no ha establecido la discriminación necesaria de los fonemas de su idioma, pero pasada esta edad, la mayoría de los niños habla ya normalmente y el que aún se conserve el defecto articulatorio indica que algo anda mal. En el caso de que el niño no presente lesiones físicas o cerebrales, hablaremos de dis-

lalia funcional.

Es muy importante determinar que la falla articulatoria no se deba a causas físicas como las arriba mencionadas ni a defectos en la percepción auditiva, en la cual se basa el desarrollo del lenguaje. La sordera (hipoacusia) dificulta su adquisición y las deficiencias auditivas pueden causar que el sujeto distorsione, al hablar, los sonidos percibidos de forma distorsionada. Es tan determinante la percepción auditiva, que aún los adultos que disminuyen en sus capacidades auditivas distorsionan su habla cuando esto sucede.

Cuando se observa un defecto articulatorio, debe detectarse si es debido a una disglosia o a una dislalia funcional. La mayoría de las técnicas de diagnóstico, están encaminadas a descubrir la posible causa física (lesión, daño o deficiencia auditiva). Si los resultados son negativos (no existe ninguno de los elementos anteriores) la falla articulatoria es clasificada como funcional, ya sea que se deba a una "forma de respuesta" establecida por el medio familiar, como cuando los padres fomentan el habla defectuosa, o a una falla en la actividad motora resultado de un entrenamiento (aprendizaje) inadecuado de la producción del fonema.

De Quirós (1971) nos da una serie de técnicas y pruebas para detectar las dislalias orgánicas, que podemos resumir de la siguiente forma:

- a) Interrogatorio directo a los padres para obtener información acerca de factores hereditarios y ambientales relevantes (en este caso ambientales se refiere también a enfermedades sufridas por el niño desde su nacimiento hasta la fecha, además de la descripción de las interacciones con su medio). Dentro de los efectos considerados hereditarios se encuentran posibles defectos orgánicos.
- b) Exámenes médicos que proporcionen información acerca de posibles le-

siones cerebrales o defectos físicos (como la existencia del frenillo lingual que dificulta la pronunciación de algunos fonemas porque limita el movimiento de la lengua).

- c) Recolección de información sobre el embarazo, parto y postparto inmediato, para detectar una posible lesión cerebral causada en el niño por problemas surgidos en alguna de estas etapas.
- d) La aplicación de diversos tests psicológicos (como el WISC) que nos proporcionen información acerca de una posible "debilidad mental" (término sugerido por el autor) de la cual el habla defectuosa es un síntoma.
- e) La aplicación de diversos test auditivos que revelen la presencia de sordera (hipoacusia) o una percepción auditiva deficiente.

Si no se relaciona el defecto articulatorio a ninguna de las causas sugeridas por las anteriores técnicas y pruebas, el defecto puede ser considerado una dislalia funcional.

### 1.7 Rotacismo.

Se da el nombre de rotacismo a la dislalia particular que consiste en la dificultad de pronunciar el fonema r y el fonema r (r="ere" como en erecto y r="erre" como en "herrero", de acuerdo al sistema de nomenclatura utilizado por Perelló (1971). Otros autores (Melgar de Glez., 1976) utilizan la nomenclatura r para "ere" y r para "erre". Nosotros utilizaremos la nomenclatura de Perelló.).

En el caso de este fonema en particular sucede que no lo incluyen todos los idiomas (no lo usan los chinos ni japoneses) y, dentro de los que lo incluyen, existen variaciones motoras acostumbradas por las diferentes comunidades verbales (La r francesa presenta ligeras modificaciones motoras diferentes a la r española; consistentes en la vibración de la lengua a diferentes puntos dentro de la boca: los franceses la vibran en la parte de atrás del paladar y los de habla española al poner en contacto la punta de la lengua con los alveolos

superiores del paladar). Por lo tanto, lo que en una comunidad lingüística se considera como correcto, en otra se considerará como defecto o dislalia funcional.

De acuerdo a Perelló (1970), a pesar de su frecuencia y la facilidad de emisión que los hablantes normales hacen de este fonema, es el más difícil de producir en el lenguaje humano y, por lo tanto, una de las dislalías más frecuentes, sobre todo en los niños. Las causas del rotacismo pueden tener también un origen orgánico y un origen funcional. Las causas orgánicas podemos resumirlas como sigue:

- a) Causas de dislalías en general (ver sección 1.5).
- b) Hendiduras en el paladar o la lengua, que dificulten la vibración, o que al efectuarse ésta el aire escape de forma fluida por la hendidura resultando el sonido emitido un fonema distorsionado.
- c) Sordera.
- d) Parálisis de la lengua. (No hay vibración de la lengua).
- e) Anquiloglosia (frenillo lingual corto).

Las causas funcionales pueden ser un aprendizaje inadecuado (por lo general no se vibra la lengua correctamente o no se coloca en la posición adecuada), o bien que la dislalia sea el resultado de una práctica aceptada por los escuchas de quien la presenta (en otros términos, reforzada por el medio).

Los fonemas r y r̄ están muy relacionados ya que su producción motora es semejante: posición de la punta de la lengua contra los alveolos superiores del paladar, vibrándola. Una vibración corta para la producción del fonema r y una vibración larga para la producción del fonema r̄.

También de acuerdo a Terrelló podemos clasificar los defectos articulatorios del rotacismo de la siguiente forma:

- a) Ruidos de temblor (la corriente de aire espirada es interrumpida por vibraciones incorrectas).
  - a) vibración de los labios
  - b) vibración de la lengua contra los dientes.
  - c) vibración lingual sin producción de sonido.
- b) Ruidos de frotación (no hay vibración lingual)
- c) Ruidos crepitantes (se interrumpe la corriente de aire por cúmulos de saliva en los puntos de articulación).
- d) Pararrotacismo (Los fonemas r y r̄ ni siquiera se pronuncian sino que son sustituidos por otros fonemas como decir "pagal" en vez de "pagar").

Rotacismo

### 1.8 Reeducación del dislábico.

La rehabilitación de los dislálicos es un problema más severo de lo que podría pensarse, a pesar de que el defecto se trate de una dislalia funcional. De hecho en México: "El ejercicio de la patología del habla es relativamente nuevo... En la actualidad, maestros profesionales del habla y médicos son quizá los únicos que se ocupan de esta área de estudios y práctica" (Melgar de Glez., Op. Cit. página 9). De lo anterior se deriva que sobre todo en el caso de las dislalias funcionales no existan más que ciertos "consejos" generales para tratarlas y algunas técnicas muy variables, en algunos casos adecuadas pero no suficientemente precisas para tratar con un defecto en particular. Nosotros podríamos tratar los tratamientos en formas muy generales como sigue:

a) De acuerdo a De Quirós (1971), el tratamiento de la dislalia puede variar

si es que ésta se da dentro del síndrome de dislexia (en cuyo caso la afección respondería a perturbaciones propioceptivas y/o deficiencias gnósicas) o como una afección independiente (en cuyo caso se debe a la falta de maduración biológica o maduración experiencial de desarrollo (términos usados por el autor)). En el primer caso considera que el tratamiento se debe encaminar a modificar y fortalecer (no implica técnicas de modificación de conducta) los patrones distorsionados (en este caso las deficiencias gnósicas y las perturbaciones propioceptivas) y debilitados directamente, sin hacer demasiado énfasis en el mismo problema articulatorio. Opina que se debe enfatizar los modelos auditivos presentados al niño normalmente para que éste se fije en ellos, pero sin forzarlo a pronunciarlos de ningún modo, puesto que la pronunciación correcta se dará por sí sola una vez corregidas las perturbaciones profundas que lo originaron. Recomienda trabajar con el niño en forma de juego y ponerle tareas fáciles que conduzcan al éxito seguro para evitar el fracaso y por lo tanto el rechazo al tratamiento. Sin embargo, sólo indica lineamientos generales de acción, y no específicos. En el caso de que el problema se presente como una afección independiente de la dislexia, sólo indica que puede ser tratado de forma más fácil, independientemente del momento en que la afección se presente, ya que los esquemas elementales del habla y el lenguaje son correctos para la articulación y una falla en ésta probablemente se llegue a eliminar incluso sola con el mero paso del tiempo y como la consecuencia de la práctica guiada por padres y maestros. Podríamos llamar a este punto de vista "Médico-pedagógico", puesto que su énfasis se encuentra en lineamientos más o menos imprecisos referentes al aprendizaje escolar.

b) Los tratamientos que generalmente recomiendan los foniatras (Podríamos llamarlo punto de vista "Médico" solamente) son un poco más preciso en cuanto a la conducta específica a restablecer. En este caso se recomiendan diferentes ejercicios de los músculos del aparato fonador,

que conforma el niño va teniendo éxito en ellos van aumentando su complejidad, hasta que el niño puede emitir el fonema que se trata de implementar. Desde luego, si la dislalia es orgánica (disglosia) se harán las intervenciones médicas necesarias para dejar el aparato fonador en condiciones de ejercitarse para producir el fonema (quitar el frenillo u operar para cerrar una nariz abierta). Específicamente, Perelló (1970) recomienda la posición y los movimientos correctos de su aparato fonador para la emisión de sonidos mediante (Perelló Op. Cit. página 225): 1.- ejercicios ante el espejo (no lo menciona directamente pero se deduce que trata de imitar un modelo presentado); 2.- instrumentos auxiliares (varillas guialenguas); 3.- Tacto de los movimientos de músculos internos propios y del logopedista (quien le está enseñando la nueva articulación); 4.- el empleo de una grabadora. Recomienda la corrección simultánea de tantos fonemas como problemas articulatorios tenga el niño y la práctica de lectura fonética, no gramatical (en el caso de lo que se lee no se pronuncie de la misma forma como se escribe). Esta serie de tratamientos son mucho más específicos, entre otras cosas porque el foniatra delimita la serie de respuestas específicas a rehabilitar y la serie de respuestas relacionadas que pueden usarse como práctica antes de implementar la respuesta correcta. Pero adolece de un defecto de aplicación, de tal forma que al no manejar consistentemente el problema de una manera homogénea el tratamiento se vuelve lento y tedioso. De acuerdo a Perelló, se necesita contar con la cooperación (tan variable) del niño, de modo que un tratamiento puede llegar a durar varios meses con un sujeto y un tiempo relativamente corto con otro. En otras palabras se carece de una técnica adecuada de aplicación del procedimiento y de evaluación objetiva de los progresos del paciente, que nos indiquen cuando pasar de una etapa del tratamiento a otra. Podríamos arguir que carece de un manejo "motivacional" del niño que le brindaría mayor efectividad en los resultados del procedimiento. A este respecto, sus recomendaciones son generales y por lo tanto ambiguas: hacer feliz al niño, no reprenderlo por su defecto de articulación, brindarle apoyo, etc.



c) Encontramos también otra orientación (Yates, 1975, quien la describe aunque no la sustenta), que podríamos llamar "psicológica", en la cual la afección en la fluidez o articulación del lenguaje es considerada como síntoma de una perturbación mental. Es una orientación mucho más ambigua tanto en lo que a tratamiento se refiere como en cuanto a definición de la respuesta y carece de técnicas de medición de la respuesta que nos indiquen el progreso del paciente.

d) Finalmente encontramos otra orientación que podemos llamar de "modificación de conducta" también surgida de la Psicología, pero no en su rama clínica como la orientación anterior. En esta orientación se considera a la conducta verbal como una operante (ver sección 1.2) y por lo tanto sujeta en topografía y frecuencia a ciertas manipulaciones específicas (ver sección 1.10) derivadas de una experimentación controlada y objetiva. Esta técnica incluye definición precisa de la respuesta, de la técnica o procedimiento, de su aplicación y contiene formas de evaluación objetivas de los progresos del paciente. De acuerdo a Ribes (1970) la conducta verbal vocal (la expresión oral del lenguaje y en último caso su articulación adecuada) es una conducta académica importante cuyo desarrollo al igual que el de otras conductas académicas aumenta las oportunidades de exposición a formas muy complejas de actividades y reforzamiento sociales y describe programas elaborados más que para el establecimiento de conductas verbales vocales nuevas para interrelacionar las ya existentes con diferentes clases de respuestas (re ertoios conductuales específicos) y para variar el control de estímulos de estas respuestas, de modo que se asegure su ejecución o inhibición en situaciones determinadas.

Un elemento que es muy importante tomar en cuenta independientemente de la orientación que se sustente, es el hecho de tomar en cuenta

para el tratamiento todos los datos e informaciones obtenidas de una exploración previa y que, además de determinar el tratamiento en sí, nos sugieran el costo, materiales, duración, agentes rehabilitadores y posibilidades de fracaso y de éxito del mismo.

Para el tratamiento de una dislalia particular, como es el caso del presente trabajo, no existe una indicación específica dentro de la orientación de la modificación de conducta, sino que se trata a la conducta verbal vocal prácticamente como una unidad global y aunque Ribes (1970) da un lineamiento para entrenar en este aspecto a niños con retardo en el desarrollo, no menciona las características que definen a las respuestas específicas que conforman los diferentes problemas articulatorios (ver la sección 1.5, 1.6 y 1.7), aunque sí nos brinda una técnica general de tratamiento a la que sólo le falta la especificación de la respuesta particular.

Creemos que esta orientación es la más adecuada para el tratamiento de la dislalia funcional precisamente por la objetividad en la descripción de los pasos de aplicación del tratamiento y porque nos proporciona formas de medida específica de la respuesta que nos permiten evaluar el progreso del sujeto y el éxito del tratamiento, además de que puede incluirse en el tratamiento la manipulación (a veces indirecta) del medio del niño que posteriormente, si consideramos a la conducta como una operante verbal, será el encargado de mantener la ejecución implementada.

Para los fines de este trabajo, se trató de combinar la técnica usada por Ribes (1970) con los procedimientos médicos descritos por Perelló (1970), con la finalidad de obtener una técnica específica, el uso de un sistema motivacional y un tratamiento relativamente práctico en su aplicación y poco costoso pero con éxito para la corrección de un defecto específico de dislalia, el rotacismo.

### 1.9 La Modificación de Conducta.

De acuerdo a Ribes (5) la línea terapéutica llamada Modificación de Conducta son un conjunto de técnicas (para variar o alterar tanto la forma como la frecuencia de la conducta)/ha<sup>que</sup>...recibido la denominación genérica de análisis conductual aplicado. Dichas técnicas se basan en los principios experimentales que rigen la conducta, y han sido observadas y probadas en condiciones rigurosas de control de laboratorio."; y se basa en la relación de triple contingencia formada por un estímulo, una respuesta y una consecuencia, que es la forma como normalmente ocurren las conductas operantes.

Gran parte de la literatura en psicología experimental y en psicología aplicada, está dedicada a demostrarnos la forma como estas técnicas que conforman la Modificación de Conducta han sido descubiertas, probadas y aplicadas con éxito.

En lo que a conducta verbal se refiere, Ribes (1970) propone una forma de aplicación de estas técnicas (programas) para implementarla, mantenerla o moldearla, a diferentes niveles, según sea necesario. Para llevar a cabo los programas especifica conductas precurrentes (aquél repertorio que es necesario que el sujeto posea antes de iniciar algún programa) en un repertorio de entrada, un repertorio terminal o meta dela aplicación del programa, la serie de técnicas a utilizar y la forma de aplicación y finalmente una serie de "programas correctivos" encaminados a lograr que cualquier programa sea autocorrectivo, arreglando posibles fallas sobre la marcha y aumentando las posibilidades de éxito de la aplicación. Hacemos notar que aunque esta obra particular de Ribes(5) está encaminada a la aplicación de las técnicas a una población muy especial como son los niños

(5) Ribes Inesta, E. "Técnicas de Modificación de Conducta. Su aplicación al Retardo en el Desarrollo" Ed. Trillas, 1970. Página 13.

con retardo en el desarrollo, las técnicas son posibles de aplicarse a cualquier población.

1.10. Principios de Análisis Conductual Aplicado.

Tal como Ribes las presenta (Op. Cit.), las técnicas de modificación de conducta implican (en una rápida revisión general, de acuerdo al propio Ribes) los siguientes principios derivados de la investigación básica:

- a) Adquisición de conductas.
  - a.1 reforzamiento
    - a.1.1 positivo.
    - a.1.2 negativo.
  - a.2 moldeamiento.
  - a.3 imitación.
- b) Mantenimiento de conductas.
  - b.1 reforzamiento intermitente.
    - b.1.1 prog.de fija variable.
    - b.1.2 prog.de fija intervalo variable.
    - b.1.3 Ref. diferencial de tasas altas (DTA).
    - b.1.4 ref. diferencial de tasas bajas (DTB).
    - b.1.5 ref. diferencial de pausas largas (DPL).
    - b.1.6 ref. diferencial de pausas cortas (DPC).
  - b.2 control de estímulos.
  - b.3 encadenamiento.
- c) Reducción de conductas.
  - c.1 extinción.
  - c.2 tiempo fuera del reforzamiento.
  - c.3 estímulos aversivos condicionados.
  - c.4 reforzamiento de conductas incompatibles. (RDO).
  - c.5 costo de respuesta (castigo negativo).
  - c.6 saciedad.
- d) Estímulos suplementarios.
  - d.1 instigadores.
  - d.2 preparación.
  - d.3 apoyo y desvanecimiento.
  - d.4 probación y exposición al reforzamiento

Principios de Análisis Conductual aplicado (ACA)

Mediante el uso de estas técnicas es posible tanto el establecimiento como el fortalecimiento de cualquier operante, además de posibilitar también el hecho de disminuir la frecuencia de una operante considerada como "indeseable" en cualquier contexto (como las interrupciones en clase de los niños pequeños).

### 1.11 El estudio de un solo caso.

Como mencionamos anteriormente, en este estudio combinaremos dos técnicas (médica y de modificación de conducta) para corregir un defecto de **dislalia funcional**: rotacismo, osea, problemas de articulación de los fonemas **r** y **r**. Para lograrlo, se elaboró un diseño experimental o plan de acción en el cual se incluyeron diferentes fases de establecimiento de la respuesta (aprendizaje de la forma de coordinar el aparato fonador para la producción de los fonemas) y fases para el mantenimiento (fortalecimiento) de la respuesta. También se incluyeron algunas tácticas para comprobar la efectividad del procedimiento. El procedimiento tuvo éxito y los resultados no pudieron haber sido más satisfactorios: implementación adecuada de la conducta, método de fácil aplicación, poco costo (ver capítulos III "Resultados" II "Diseño Experimental" y IV "Discusión"). Sin embargo solo se aplicó en un sujeto, un niño dislético de siete años. Creemos que este hecho no va en detrimento del éxito del estudio, puesto que revisando la literatura sobre Psicología Experimental nos encontramos con elementos que apoyan la investigación de un solo caso.

El término "diseño experimental" se refiere a la forma de arreglar las diferentes condiciones o tratamientos (manejo de variables independientes) para el (los) sujeto(s), con el propósito de eliminar las posibles fuentes de error que al intervenir en la relación estudiada ocasionen conclusiones erróneas (Plutchik, 1968). En los diseños tradicionales o "de grupos", se incluye para tal efecto, un "grupo control" consistente de un(os) sujeto(s) a los cuales se les mide de

alguna forma la conducta (o proceso) a estudiar, pero sin aplicar la variable independiente la cual será aplicada a otro grupo de sujetos llamado grupo "experimental". Acabado el estudio, se comparan ambas mediciones (del control y del experimental) y se observa el hecho de que exista una diferencia significativa. Si así es, se considera que el agente responsable de tal variación es la variable independiente. Si no es así, se considera que la variable independiente no tuvo efecto en la conducta o proceso estudiado. Para obtener tal diferencia significativa se utilizan diversas técnicas estadísticas de análisis de datos. Desde luego dependiendo del problema particular a estudiar, los arreglos de las condiciones (diseños experimentales) pueden variar pero siempre procurarán mantener los criterios de validez y confiabilidad que en última instancia les otorgan su carácter de científicos o experimentales (Sidman, 1960; Campbell y Stanley, 1966; Plutchik, 1968; Castro, 1975). Pero estos criterios a veces son difíciles de conseguir. El criterio de validez se refiere a que la relación encontrada en el estudio sea real, puede ser interna (característica válida mínima imprescindible para interpretar a un modelo) y externa (que plantea la posibilidad de generalización de los hallazgos). La última es la más difícil de conseguir (Campbell, 1966). El criterio de confiabilidad se refiere al hecho de aplicación correcta de los tratamientos de tal forma que al repetir el estudio siguiendo los mismos procedimientos los resultados sean semejantes (Sidman, 1960).

Cuando se realiza un estudio que tiene un único sujeto, también se pueden lograr estos criterios (Castro, 1975; Sidman, 1960; Plutchik, 1968) y dependiendo de la opinión de algunos autores, el estudio de un solo caso puede ser más válido, porque no se generaliza a un sujeto el resultado promedio de un grupo, sino se trata directamente su problema con sus propias expresiones y características al tomar como un factor importante la diferencia individual de este sujeto con respecto de otros, aún cuando éstos pertenezcan a la misma población.

Para llevar a cabo el propósito de controlar fuentes posibles de error, en lugar de un "grupo control", el estudio de un solo caso utiliza la línea base, que consiste en tomar como parámetro de medición la propia conducta del sujeto antes de la aplicación del tratamiento o variable independiente. El diseño más común con un solo sujeto es el de A B A', donde: A=línea base. Medición de conducta sin aplicación de la variable independiente.

B=Tratamiento. Aplicación de la variable independiente. Continúa la medición de la conducta

A'=Reversión. Medición de la conducta sin la aplicación de la variable independiente.

Al comparar las mediciones de la conducta en las diferentes fases se puede atribuir cualquier cambio significativo en B al efecto de la variable independiente. A diferencia de los diseños tradicionales de grupos, en este tipo de diseños no siempre se usa la estadística y la medición de la conducta (operante) generalmente se hace en base a su frecuencia.

De acuerdo a Castro (1975), el uso de la línea base nos provee de las siguientes ventajas en su uso:

- a) versatilidad. A diferencia de estudios con grupos, la línea base puede asumir estados de observación y estados de manipulación.
- b) estudio adecuado de conducta individual, porque no se supone que se puedan replicar en un sujeto con determinadas características los hallazgos de otro sujeto con diferentes características (mucho menos con un sujeto ideal "promedio" que rara vez se encuentra en la realidad).
- c) sensibilidad de la variable dependiente al tratamiento puesto que su registro muestra inmediatamente el efecto que sobre ella ejerce la manipulación de la variable independiente.
- d) la posibilidad de llevar en ella múltiples reversiones que incremen-

ten la validez y la confiabilidad del estudio.

### 1.12 Descripción del presente estudio.

En el presente trabajo se elaboró un programa de Modificación de conducta utilizando como modelo el propuesto por Ribes (Op. Cit.) e implementándole a este modelo una serie de técnicas descritas por Perelló (Op. Cit.). La finalidad fué corregir un defecto de dislalia funcional (rotacismo) en un niño de siete años . El tipo de rotacismo que nuestro sujeto presentaba era de frotación. Se definió como dislalia funcional a partir de que no se encontraron huellas de lesiones físicas causantes del problema articulatorio.

En los capítulos siguientes se describen las técnicas utilizadas, la forma de aplicación, los datos obtenidos y la interpretación de los mismos. En términos generales el procedimiento tuvo éxito.

Antes de iniciar el estudio se llevaron a cabo unas pláticas con la madre del sujeto con dos propósitos: a) detectar mediante la información que ella nos proporcionara alguna posible lesión física, y b) describirle el procedimiento y técnicas a utilizar para obtener su cooperación y facilitar la aplicación (y aumentar las probabilidades de éxito) del tratamiento. Ella se mostró siempre cooperativa e incluso algunas veces ayudó al experimentador (tomando registros, proponiendo los reforzadores utilizados en el sistema motivacional de economía de fichas y facilitando la generalización de la respuesta a otras situaciones no reforzando las respuestas incorrectas fuera de la hora de sesión).



CAPITULO II.

"DISEÑO EXPERIMENTAL"

2.1 Sujeto y Problema.

El sujeto fué un niño de siete años de edad, que presentaba una articulación defectuosa de los fonemas r y r, de tal forma que en las palabras que lo incluían el sujeto emitía una especie de silbido sordo. No presentaba defectos (como frenillo lingual) ni lesiones físicas en el aparato fonador que impidiesen la correcta articulación de los fonemas. Aparentemente, la disposición del aparato fonador era adecuada para emitir el sonido (posición de la lengua tocando los alveolos superiores del paladar) y el problema consistía en que no hacía vibrar la lengua emitiendo, por lo tanto, el silbido sordo al expulsar el aire, en vez de los fonemas r y r.

2.2 Diagnóstico.

De acuerdo a Perelló, Ponces y Tresserra (1), el problema articulatorio del sujeto fué diagnosticado como dislalia funcional (dificultad de pronunciación no debida a defectos o lesiones físicas). Para comprobar que se trataba de una dislalia particular (dificultad de pronunciación de un fonema específico), se aplicó la Prueba de Articulación de Sonidos en Español propuesta por Melgar de González (2), y se observó que :a) Los fonemas r y r eran los únicos que el sujeto no pronunciaba correctamente; b) el defecto de pronunciación consistía en la distorsión (silbido sordo) de los fonemas; y c) La dificultad de pronunciación no se relacionaba a la posición del fonema dentro de la palabra (inicio, mitad o final), evitando la posibilidad de atribuir el problema específico de articulación al encadenamiento de distintos fonemas. (Ver apéndice B). El problema particular se

(1) Perelló J., Ponces J. y Tresserra L. "Trastornos del Habla" ed. Científico-Médica. Barcelona (España), 1970. pag. 223.

(2) Melgar de Glez., M. "Cómo detectar al niño con problemas del habla" Ed. Trillas. México, 1976.

clasificó como rotacismo, de acuerdo a Perelló, Ponces y Tresserra (3).

### 2.3 Objetivos.

Los objetivos específicos del estudio fueron:

- a) Adquisición de los movimientos necesarios del aparato fonador para la producción de los fonemas r y r (vibración de la lengua rozando los alveolos superiores del paladar, al exhalar el aire. Una vibración corta para el fonema r y una vibración prolongada para el fonema r. Perelló y otros, "4" )
- b) Pronunciación discriminable de estos fonemas al agregar el sonido a la disposición del aparato fonador (repertorio terminal, 2.5)
- c) Comprobar la utilidad y el éxito de un programa de modificación de conducta y el uso de un sistema motivacional para remediar el problema articulatorio.

### 2.4 Repertorio de entrada.

Para iniciar el presente estudio, se consideraron como conductas precurrentes (prerrequisitos) el logro de la ejecución criterio en los programas de imitación generalizada, seguimiento de instrucciones y discriminación auditiva propuestos por Ribes (5) para asegurar que:

- a) El sujeto fuese capaz de generar nuevas conductas sin necesidad de reforzamiento directo.
- b) algunas de sus conductas quedaran bajo el control de las intrusiones verbales del experimentador facilitando la administración del procedimiento.
- c) el problema articulatorio del sujeto <sup>no</sup> estuviera causado por una deficiencia auditiva, en cuyo caso no sería capaz de reproducir un sonido que normalmente no discrimina.

El desempeño del sujeto en los tres programas fué adecuado (ver el apéndice A).

---

(3) Perelló, Op. Cit., página 247.

(4) Ibidem página 252.

(5) Ribes Iñesta, E. "Técnicas de Modificación de Conducta" Trillas.

## 2.5 Repertorio Terminal.

Se postuló que al terminar el estudio el sujeto pronunciaría correctamente cuando menos el 90% del total de palabras utilizadas como estímulos por el experimentador (ver materiales, sección 2.6).

El criterio "correctamente", implica la emisión de un fonema (sonido) particular (en este caso r y r) discriminable como tal por diferentes escuchas (el experimentador y otros adultos).

## 2.6 Materiales.

a) Una lista de 50 sustantivos que representan objetos y animales que el niño puede identificar y que incluyen en su pronunciación el fonema r y una lista de 50 sustantivos con las misma características que incluyen el fonema r. Las listas son las siguientes:

Para el fonema r	Para el fonema <u>r</u>
1.- cara.	1.- carreta.
2.- nariz.	2.- ropa-
3.- sobre.	3.- rata.
4.- collar.	4.- rama.
5.- brazo.	5.- sierra.
6.- pierna.	6.- reloj.
7.- cuadro.	7.- churro.
8.- martillo.	8.- chorro.
9.- cuervo.	9.- remo.
10.- corona.	10.- zorro.
11.- toro.	11.- burro.
12.- loro.	12.- regla.
13.- timbre.	13.- cerro.
14.- trenza.	14.- gorro.
15.- tres (3).	15.- pizarrón.
16.- cruz.	16.- ramo.
17.- jirafa.	17.- rana.
18.- tortuga.	18.- rosa.
19.- tornillo.	19.- reja.

20.- turbante.  
21.- torta.  
22.- trompeta.  
23.- carta.  
24.- mariposa.  
25.- faro.  
26.- fresa.  
27.- oreja.  
28.- cuerda.  
29.- aro.  
30.- cerillo.  
31.- cocodrilo.  
32.- trapo.  
33.- muro.  
34.- hombre.  
35.- mujer.  
36.- arete.  
37.- herida.  
38.- lámpara.  
39.- tren.  
40.- suéter.  
41.- barco.  
42.- libro.  
43.- puerta.  
44.- ardilla.  
45.- tenedor.  
46.- cuchara.  
47.- pera.  
48.- árbol.  
49.- flor.  
50.- pájaro.

20.- roca.  
21.- torre.  
22.- carrete.  
23.- correa.  
24.- cigarro.  
25.- arroyo.  
26.- río.  
27.- radio.  
28.- repisa.  
29.- barril.  
30.- reptil.  
31.- red.  
32.- raqueta.  
33.- rosca.  
34.- rosario.  
35.- rastrillo.  
36.- rey.  
37.- rifle.  
38.- zorrillo.  
39.- barrendero.  
40.- parrilla.  
41.- marrano.  
42.- marro.  
43.- rinoceronte.  
44.- raíz.  
45.- charro.  
46.- charretera.  
47.- carro.  
48.- perro.  
49.- refresco.  
50.- jarra.

- b) 100 tarjetas con dibujos en blanco y negro ( de 15 cm. por 10 cm.) que representan a cada uno de los sustantivos de las listas anteriores. (Ver apéndice C).
- c) un abatelenguas (paletilla médica de madera), usada a manera de guialenguas.
- d) un paquete de fichas de pókar.
- e) un espejo de bolsillo.
- f) material de trabajo (hojas de registro, cronómetro y material de papelería y escritorio).
- g) dulces y pastelitos comerciales.

## 2.7 Escenario y sesiones.

El presente estudio se llevó a cabo en el domicilio del sujeto, con sesiones de aproximadamente hora y media, de lunes a viernes. La duración total del estudio fué de trece semanas.

## 2.8 Sistema de registro.

El registro fué de tipo continuo, sin referencia temporal, marcando el tipo de respuesta para cada ítem a lo largo de toda la sesión, independientemente del momento en que se presentaran.

Para las fases de adquisición de la respuesta, se registró la similitud entre la conducta modelo presentada por el experimentador y la respuesta imitativa del sujeto. Si la respuesta del sujeto, además de completar el criterio de la similitud topográfica se presentaba en un lapso de 10" posterior a la presentación de la conducta modelo, se marcaba como correcta (✓). Si no cumplía ambos criterios anteriores, se marcaba como incorrecta (x) . De esta manera, si la respuesta del sujeto completaba el criterio de similitud, pero se presentaba en un lapso mayor de 10" después del modelo, se consideró incorrecta.

Para las fases de fortalecimiento de la respuesta, el experimentador mostró al sujeto las tarjetas de estímulo y éste debía responder a la pregunta "¿Qué es esto?" con el nombre de la figura representada en el dibujo de las tarjetas. Se registró como correcta (✓) la respuesta del sujeto si el fonema incluido en la palabra que designaba a la figura (ya fuera r o r, dependiendo de la fase experimental) era bien pronunciado (discriminable como dicho fonema) y si la respuesta se presentaba dentro de un lapso de 10" posterior a la presentación de la tarjeta. Se marcó como incorrecta (x) si no cumplía ambos criterios. En la fase de fortalecimiento del fonema r, algunas palabras incluían ambos fonemas, pero sólo se registraba el fonema (r) al cual se enfocaba el procedimiento.

Al principio del estudio se estableció acompañar con una clave el registro de las respuestas en la fase de fortalecimiento, que indicara el tipo de respuesta: 1) O= omisión total del fonema, 2) D=distorsión del fonema y 3) S=sustitución del fonema; pero durante el registro de línea base se observó que el sujeto distorsionaba el fonema pronunciando en vez de r o r una especie de silbido sordo, resultado de no vibrar la lengua, y no se dió el caso de que lo omitiera ni de que lo sustituyera por otro fonema. Por lo tanto, se dejó de marcar la clave de tipo de respuesta junto con el criterio de respuesta correcta o incorrecta.

Para ambos tipos de registro (fases de adquisición y fases de fortalecimiento), se dieron dos espacios para cada ítem, uno para primer ensayo y otro para segundo ensayo. Si en la primera presentación del ítem el sujeto contestaba correctamente, se pasaba en seguida al siguiente ítem. En caso contrario se repetía el ítem acompañado de algún estímulo instigador. Si en el segundo ensayo se daba de nuevo la respuesta incorrecta, se pasaba al siguiente ítem.

Junto con el símbolo que indicaba la respuesta del sujeto, se anotó si se utilizaba un estímulo instigador con una "i".

## 2.9 Confiabilidad.

La confiabilidad se tomó comparando los registros que simultánea pero independientemente tomaron el experimentador y otro observador, mediante la fórmula (tomada de Ribes (6)): acuerdos (observaciones semejantes de ambos registros para cada ítem) sobre acuerdos mas desacuerdos (total de observaciones). La confiabilidad obtenida tuvo un promedio de 82.3% tomando en cuenta todos los registros diarios durante el estudio.

## 2.10 Estímulos de apoyo.

a) DISCRIMINATIVOS. Para las fases de adquisición de la respuesta, fueron las conductas modelo presentadas por el experimentador. Para las fases de fortalecimiento de la respuesta se utilizaron las tarjetas de estímulo y la pregunta del experimentador "¿Qué es esto?" Podemos incluir también aquí el uso de un espejo de bolsillo durante las fases de adquisición de la respuesta, que servía para que el sujeto comprobara la similitud de su respuesta con la conducta del modelo, este estímulo (el espejo) funcionó como reforzador condicionado cuando el sujeto comprobaba la similitud de respuesta, y como estímulo discriminativo cuando observaba que no había similitud entre respuestas, dándole la pauta para modificar la suya.

b) INSTIGADORES. Para las fases de adquisición de la respuesta se utilizó el abatelenguas, con el que el experimentador empujaba y/o doblaba la lengua del niño, llevándola hasta la posición correcta. También en estas fases, el experimentador ayudaba al niño presionándole las mejillas o deteniendo los labios para evitar que vibraran al mismo tiempo que la lengua.

---

(6) Ribes Iñesta, E.O.P. Cit. página 71.

Para las fases de fortalecimiento, se usaron correcciones del experimentador. Cuando el niño erraba en el primer ensayo, el experimentador le decía: "no, no es (x), sino (y). Repítelo, ¿Qué es esto?"

c) DE PREPARACION. Se impartieron instrucciones en ambos procedimientos del estudio (adquisición y fortalecimiento de la respuesta), referentes a lo que el sujeto debería responder. En las fases de adquisición de la respuesta, el experimentador le indicó al sujeto que replicara sus movimientos, comprobándolos en el espejo, y esforzándose en hacerlo si al mirarse en el espejo no comprobaba la similitud de movimientos. Para las fases de fortalecimiento de la respuesta, el experimentador estableció con el sujeto un "contrato", que se refería al uso de las fichas de pókar, y le dió instrucciones para obtenerlas y utilizarlas (ver procedimiento, 2.13).

#### 2.11 Tareas A y B.

Ambas tareas se refieren a las dos fases de fortalecimiento de la respuesta, la tarea A para el fortalecimiento del fonema r y la tarea B para el fortalecimiento del fonema r. En ambas tareas, el experimentador mostró la tarjeta de estímulo al sujeto y preguntó "¿Qué es esto?" registrando después su respuesta. Cada tarea se consideró un ítem, y para cada ítem, en caso de haber respuesta equivocada, hubo dos ensayos. En cada tarea hubo 50 ítems cuya presentación fué azarosa ( sin seguir un orden específico) en cada sesión.

#### 2.12 Sistema motivacional.

Para las fases de adquisición de la respuesta, se utilizaron únicamente reforzadores sociales consistentes en los comentarios del experimentador y otros adultos respecto de la calidad de la respuesta emitida, tales como "¡Así está bien;", "Bravo", "Muy Bien", "lo hiciste correctamente", etc. Proporcionando además, atención y contacto físico como palmaditas en la cabeza y la espalda.



Se supuso, además, que el hecho de alcanzar el criterio de similitud entre sus movimientos y los del modelo sería autorreforzante, de acuerdo a los hallazgos de Baer y Sherman (7).

Para las fases de fortalecimiento de la respuesta, se previó que el reforzamiento social no sería suficiente para mantener la conducta, puesto que la presentación repetida de las mismas tarjetas varios días podría causar aburrimiento, y por otro lado no existía modelo que imitar salvo cuando había error, lo que evitaba el autorreforzamiento surgido del criterio de similitud. Por lo tanto se procedió a establecer un sistema de economía de fichas, a modo de "contrato" con el niño (utilizando la técnica de Jack Alford (8)). Se acordó con el niño que por cada respuesta correcta (bien pronunciada) obtendría una ficha y que al final de la sesión se le permitiría utilizar el total ganado como si fuera dinero para comprar dulces y algunos pequeños privilegios. Dado que el niño podía ganar hasta 50 fichas en cada sesión, estos dulces (reforzadores) y privilegios tuvieron costos muy altos. Se evitó el perdón y el crédito, para evitar que las fichas perdieran su valor reforzante, y se estableció que podría guardar las fichas sobrantes de un día para el siguiente, pero nunca para dos o más días. Se procuró que la lista de pequeños privilegios y dulces no comprendiera actividades y/o golosinas de las que el niño gozaba habitualmente, a fin de que el sistema no pusiera costo a sus actividades naturales, volviéndose opresivo e injusto y por lo tanto ocasionar resistencia o actitud poco cooperativa hacia el procedimiento, resultando en detrimento de la respuesta.

(7) Baer D. y Sherman, J. "Reinforcement control of generalized imitation in young children" en Ulrich y otros "Control of Human Behavior" Scott, Foresman and Company. páginas 103 a 110.

(8) Alford J "Economía de Fichas en el Hogar" Ed. Ciencia de la Conducta México, 1974.

La lista de reforzadores por los cuales cambiaría el sujeto sus fichas fueron escogidos por el sujeto y por la madre que fué quien dijo la última palabra sobre ellos. Los reforzadores se anotaron, junto con su costo, en una cartulina blanca con letras negras y grandes. La cartulina se colocó con cinta adhesiva en la pared del cuarto donde se llevó a cabo el estudio. La lista de privilegios y dulces fué la siguiente:

PREMIO (reforzadores)	COSTO
1.- acostarse a las 9:30 (media hora más tarde de lo usual).....	25 fichas.
2.- Acostarse a las 10:00.....	50 fichas.
3.- No cenar leche tibia, o dejar alimento no agradable.....	30 fichas.
4.- escoger la cena.....	40 fichas.
5.- escoger el programa de TV por la tarde temprano.....	25 fichas.
6.- escoger el programa de TV después de la sesión.....	35 fichas.
7.- "comprar" a mamá cualquier dulce o chocolate (diferentes barras de chocolate, caramelos, mazapanes y pastelitos comerciales como "gansitos") cada uno.....	20 fichas.

El reforzamiento fué continuo tanto en las fases de adquisición como en las de fortalecimiento de la respuesta.

Para la fase experimental de desvanecimiento, se retiró la economía de fichas de la siguiente manera: en las primeras tres sesiones, (igual que se había estado haciendo durante las fases de fortalecimiento) se acompañó las fichas de reforzadores sociales. La cuarta sesión, se dijo al niño que el contrato había terminado porque ya hablaba correctamente, y durante ésta y la siguiente sesión, solo se administraron los reforzadores sociales. Suponemos además que su medio natural continuó administrando reforzamiento para la respuesta fortalecida (ver discusión, cap. IV de este estudio).

### 2.13 Diseño y procedimiento de aplicación.

Tabla 2.1 ESQUEMA DEL PLAN DE TRABAJO (Diseño Experimental).

Programa de Modificación de conducta para la corrección de un defecto de dislalia funcional (Rotacismo).	A) Evaluación del repertorio de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.1) Imitación generalizada.</li> <li>a.2) Seguimiento de instrucciones.</li> <li>a.3) Discriminación auditiva.</li> </ul>	
	B) Línea Base (+).	<ul style="list-style-type: none"> <li>b.1) Tarea A (fon. "r").</li> <li>b.2) Tarea B (fon. "r").</li> </ul>	
	C) Adquisición y fortalecimiento del fon. "r".	<ul style="list-style-type: none"> <li>c.1) Establecimiento de la respuesta.</li> <li>c.2) Fortalecimiento de la respuesta con economía de fichas.</li> <li>c.3) RDOC (++)</li> <li>c.4) Restablecimiento de la respuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c.1.1) ejercicios linguales.</li> <li>c.1.2) ejercicios de vibración.</li> <li>c.1.3) adición de sonido a los movimientos.</li> </ul>
	D) Adquisición y fortalecimiento del fon. "r".	<ul style="list-style-type: none"> <li>d.1) Establecimiento de la respuesta.</li> <li>d.2) Fortalecimiento de la respuesta con economía de fichas.</li> <li>d.3) RDOC (++)</li> <li>d.4) Restablecimiento de la respuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d.1.1) ejercicios linguales.</li> <li>d.1.2) ejercicios de vibración.</li> <li>d.1.3) adición de sonido a los movimientos.</li> </ul>
	E) Desvanecimiento (+).		
	F) Seguimiento (+).		

(+) En la misma sesión se presentaron las tareas A y B, una después de otra, con registros independientes.

(++) Reforzamiento diferencial de otras conductas, para comprobar la eficacia del procedimiento.

El diseño comprendió seis fases experimentales (ver tabla 2.1) a través de las cuales se estableció y fortaleció la respuesta de emisión de los fonemas r y r.

A) EVALUACION DEL REPERTORIO DE APOYO. En esta fase, se aplicaron los programas propuestos por Ribes (ya mencionados antes en este capítulo) de imitación generalizada, seguimiento de instrucciones y discriminación auditiva. Las razones para considerar su ejecución criterio se han expuesto ya en el capítulo I y en la sección 2.4 "Repertorio de entrada" de este mismo capítulo. En el apéndice A se muestra su procedimiento de aplicación y el desempeño del sujeto.

El sujeto alcanzó un criterio de 100% de respuestas correctas en estos programas, permitiéndonos iniciar el procedimiento propiamente dicho, de adquisición y fortalecimiento de los fonemas r y r.

b) LINEA BASE. Se presentaron al sujeto en la misma sesión las tareas A y B (ver sección 2.11 de este capítulo), una después de la otra y se registraron sus respuestas sin que éstas tuvieran ninguna consecuencia y sin administrar ningún tipo de instrucciones ni estimulación suplementaria. Se llevaron a cabo registros independientes de ambas tareas, y se observó que eventualmente el sujeto había pronunciado correctamente los fonemas r y r aunque sin alcanzar, en ningún caso, ni siquiera el 25% de respuestas correctas en ninguna sesión. Su duración fué de ~~tres~~ <sup>tres</sup> sesiones. No se consideró necesario alargar el registro de línea base porque se observó consistencia en la respuesta del sujeto (ver capítulo III "resultados").

C) ADQUISICION Y FORTALECIMIENTO DEL FONEMA R. Esta fase experimental se subdividió a su vez en cuatro pasos: El establecimiento de la respuesta, el fortalecimiento de la respuesta establecida, reforzamiento diferencial de otras conductas y restablecimiento de la respuesta.

c.1) Establecimiento de la respuesta. En esta parte del programa, se trató de combinar dos procedimientos: imitación y moldeamiento. De esta forma, el experimentador tuvo tres grupos de conductas donde el primer grupo se componía de ejercicios lingüales (tomados de Perello y otros, Op. Cit., pag. 252) para fortalecer el músculo y favorecer la vibración, si es que la falta de ésta se debía a debilidad o pereza de la lengua. Es posible que el niño no supiera como hacerla vibrar, de tal forma que de todos modos estos ejercicios constituirían un primer paso (aproximación) al movimiento de la lengua en vibración. Este grupo estaba formado por ocho conductas:

- 1.- Doblar la punta de la lengua hacia arriba y hacia atrás, con ayuda de los incisivos superiores.
- 2.- Doblar la punta de la lengua hacia abajo y hacia atrás, con ayuda de los incisivos inferiores.
- 3.- Doblar la lengua en sentido sagital (los bordes hacia arriba y hacia abajo en lugar de hacia los lados) con ayuda de los labios.
- 4.- Llevar la punta de la lengua hacia arriba, estando el resto de ella en sentido horizontal.
- 5.- Golpear la cara anterior y posterior de los incisivos superiores rápidamente con la punta de la lengua.
- 6.- Colocar la punta de la lengua entre los labios y hacer vibrar éstos con rapidez.
- 7.- Con la punta de la lengua golpear ligeramente los alveolos superiores.
- 8.- Con la punta de la lengua rozar rápidamente los alveolos superiores en dirección hacia adentro de la boca con la cara superior de la lengua; en dirección hacia afuera de la cara superior de la lengua.

Este grupo de conductas fué presentado dos veces. El procedimiento fué de imitación. El experimentador dió al niño un espejo y las siguientes instrucciones: "Vas a repetir cada una de las cosas que yo haga. Cuando quieras, puedes mirarte en el espejo para que veas si lo

que tú haces es igual a lo que yo hago". Cuando el niño no alcanzaba el criterio de similitud entre respuestas, en el segundo ensayo (ver sistema de registro, sección 2.8 de este capítulo) utilizaba de algún estímulo instigador, para ayudarlo a poner la lengua en la posición correcta. (Algunas veces no rozaba los alveolos superiores del paladar cuando debía hacerlo, y otras no doblaba la lengua en el sentido requerido). Esta categoría de conductas se presentó dos veces durante dos sesiones, y una vez la tercera sesión, para la cual se añadió el segundo grupo de conductas. El niño siempre tuvo éxito con este primer grupo. El segundo grupo de conductas, incluía movimientos vibratorios logrados a través de la articulación de otros fonemas (t y d) dichos repetidamente. En este grupo había 4 conductas que se añadieron a la sesión sin añadir instrucciones, simplemente en la tercera sesión después de presentar la conducta modelo número 8, se continuó con las siguientes:

9.- Articular rápidamente la sílaba la, la, la, la, la, la.

10.-Articular rápidamente el fonema t,t,t,t,t,t,t,t,t,t,t,t.

11.-Articular rápidamente el fonema d,d,d,d,d,d,d,d,d,d,d,d.

12.-Combinar los ejercicios 10 y 11,t,d,t,d,t,d,t,d,t,d,t,d.

En esta tercera sesión, sólo se presentó una vez los ejercicios uno al ocho (primer grupo) y dos veces los ejercicios 9 a doce (segundo grupo). La cuarta sesión se repitió exactamente igual que la tercera. Para la quinta sesión, dado que el sujeto siempre había tenido éxito, se añadió el tercer grupo de conductas de la misma forma que se había añadido el segundo, simplemente los ejercicios continuaron hasta incluir el tercer grupo de conductas, que implicaban la la pronunciación del fonema r. El procedimiento fué siempre el mismo: imitación y reforzamiento social. El único cambio que hubo para la quinta sesión, fué que se dejaron de presentar los ejercicios uno a ocho (primer grupo), y que los ejercicios nueve a doce (segundo grupo) se presentaron sólo una vez.

Las conductas utilizadas en este tercer grupo fueron cinco:

- 13.- Articulación continuada de tres palabras en las cuales el fonema r forma parte de la sílaba átona: toro, mira, cura. (En este ejercicio solo se consideró respuesta correcta como unidad, el haber pronunciado bien las tres palabras).
- 14.- Articulación de tres palabras donde la r forma parte de la sílaba acentuada: maría sería herida (se registró de la misma forma que la conducta anterior).
- 15.- Aprovechar la vecindad de la l (fonema que tiene una posición semejante del aparato vibrador) para provocar una r, pronunciando repetidamente estas palabras: alelí, alerí, arerí.
- 16.- Articular repetidamente tl y sustituir por tr: tl, tl, tl, tl, tl, tl, tl, tr, tr, tr, tr, tr, tr, tr, tr, tr.
- 17.- Emisión de vocal seguida de r (cualquiera de las cinco vocales) ar, er, ir, or, ur.

Este paso se continuó hasta que el sujeto diera todas las respuestas correctas en una de las dos presentaciones de las conductas modelo en una sesión, lo que ocurrió en la séptima sesión. A partir de este momento, se pasó a ~~fortalecer~~ fortalecer la respuesta recién establecida.

c.2) Fortalecimiento de la respuesta con economía de fichas. En este paso, la primera sesión, el experimentador reunió a la madre y al niño, estableciendo un "contrato" con el último y ayudado por la madre para seleccionar los reforzadores (ver sistema motivacional, sección 2.12 de este capítulo). Una vez establecido, se pintaron en una cartulina los reforzadores y los costos y se pegaron a la pared, para que el niño tuviese una referencia (saber los costos de los privilegios y dulces usados. Prácticamente no podía leer, pero reconocía los ítems, probablemente por el interés que despertaron en él y porque el experimentador y la madre enfatizaron que cosa era cada premio y cuanto costaba). El contrato se estableció de esta forma, el experimentador dijo al niño que para que no se aburriera practicando sus ejercicios para

aprender a hablar bien, le daría una ficha cada vez que contestara correctamente. Al acabar el tiempo de los ejercicios (la sesión) podría "comprarle" a su madre cualquiera de las cosas anotadas en la lista con las fichas juntadas. La madre y el niño seleccionaron los reforzadores, y el experimentador y la madre el costo. El experimentador y la madre expresaron al niño las esperanzas que tenían que de esta forma él se esforzara en pronunciar bien, y que no habría "préstamos" de fichas ni podría "comprar" a crédito. Una vez establecido el contrato, el experimentador mostró al niño una tarjeta de estímulo (ítem) y le preguntó: "¿Qué es esto?" y continuó así con los demás ítems de la tarea A.

Durante esta primera sesión fué necesario repetir varios de los ítems en un segundo ensayo debido a dos causas. La primera fué, obviamente, algunos errores de pronunciación. La segunda, que el niño encontró sinónimos para algunas de las figuras (sinónimos que no tenían el fonema r como en el caso de ardilla, que el sustituyó por "animalito"). Este caso ya se había dado durante la primera sesión de línea base, en la cual fué la única en que el experimentador recurrió a nombrar las tarjetas, para ayudar a identificar los dibujos no claros (como trapo, estímulo al que el niño contestó "toalla") y para evitar el uso de sinónimos. Sin embargo, desde la primera sesión el niño aumentó notablemente el porcentaje de respuestas correctas (ver capítulo III "Resultados").

Esta fase duró 10 sesiones, alargándose más de lo esperado, porque el promedio de respuestas correctas (porcentaje) en la primera semana no fué satisfactorio.

c.3) Reforzamiento diferencial de otras conductas. Una vez que el sujeto contestó con un porcentaje de 90% de respuestas correctas o superior durante tres sesiones seguidas (ejecución criterio), se procedió a probar la efectividad del método para mantener la conducta.



El experimentador comenzó a entregar fichas a las respuestas incorrectas (esasas en la primera sesión de RDOC), y a regalarlas cuando no había respuesta (en los intervalos entre presentación de ítems, que eran de 5"). Ignoró las protestas del niño cuando exigía su ficha por haber contestado bien y no dió explicaciones de por qué había alterado el contrato. Las protestas cesaron pronto, ya que de todas formas continuaba ganando suficientes fichas para "comprar" sus reforzadores. Para la segunda sesión de RDOC el porcentaje de respuestas correctas había bajado significativamente pero sin alcanzar el bajo nivel de línea base (ver resultados).

c.4 Restablecimiento de la respuestas. Después de una semana de RDOC, el experimentador volvió a entregar las fichas como consecuencia de las respuestas correctas. Desde la primera sesión, el sujeto alcanzó el nivel de porcentaje de respuestas correctas que había tenido anteriormente.

D) ADQUISICION Y FORTALECIMIENTO DEL FONEMA R. Esta fase experimental se subdividió en pasos y categorías semejantes al paso c, tendientes primero a establecer y luego a fortalecer la emisión del fonema r.

d.1) Establecimiento del fonema r. Este paso fué mucho más sencillo, ya que para emitir este fonema, sólo había que alargar el tiempo de vibración de la lengua. También se utilizó en este paso una combinación de procedimientos de moldeamiento y imitación, ya que el niño debía imitar grupos sucesivos de conducta expuestos por el experimentador cada vez más aproximados a la respuesta correcta. En este paso, se utilizaron también tres grupos de conductas. El primero fué el mismo grupo formado por las primeras ocho conductas que se utilizó para el establecimiento del fonema r. A estas ocho conductas se agregó un grupo de tres conductas (clasificadas con letras, en vez de números para distinguirlas de las de la tarea A):

- a.- Ejecutar con los labios un movimiento vibrátil, como expresando sensación de frío: br,br,br,br,br,br,br.
- b.- Repetir el ejercicio anterior con la lengua entre los labios.
- c.- Repetir el ejercicio anterior evitando la vibración del labio (con el abatelenguas o con los dedos si el niño ná podía hacerlo solo), para transferirla a la lengua.

Estos dos grupos de conducta se presentaron juntos dos veces durante dos sesiones. Como el sujeto tuviera éxito en ella (ver resultados) para la tercera sesión se añadió una conducta del tercer grupo:

- d.- alargar el tiempo de vibración de la lengua en una sílaba: tra, trra, trrra, trrrra.

En la tercera sesión, sólo se presentaron las conductas. del segundo grupo (a, b y c) mas la conducta d (primera del tercer grupo.

Cuando el sujeto emitió bien esta última conducta, para la siguiente sesión se añadió la segunda y ultima conducta del tercer grupo:

- e.- Separar la letra inicial y después pronunciar las dos restantes: t-rrrrra.

En las últimas sesiones de este paso de establecimiento del fonema **r**, sólo se presentaron las conductas a,b,c,d y e. Cuando el sujeto pudo contestar correctamente al último ítem (e), se procedió a pasar al siguiente paso:fortalecimiento de la respuesta.

d.2) Fortalecimiento de la respuesta. Se reanudó el contrato interrumpido durante el paso anterior, en los mismos términos.

d.3) Reforzamiento diferencial de otras conductas. Cuando el sujeto hubo alcanzado una ejecución confiable (tres sesiones seguidas completando la ejecución criterio), se alteró el criterio de reforzamiento, reforzando las respuestas incorrectas, para comprobar que era éste el

que mantenía las respuestas correctas.

d.4) Restablecimiento de la respuesta. Se volvió al criterio original de respuesta, reforzando sólo las ejecuciones correctas (pronunciación adecuada del fonema r), hasta que el sujeto completó la ejecución criterio (90% de respuestas correctas) durante tres sesiones seguidas.

E. DESVANECIMIENTO. En esta fase experimental se transfirió el control de estímulos de la sesión artificial a la sesión al medio natural. En realidad fué algo muy fácil, porque la pronunciación correcta de los fonemas r y r ya había estado siendo reforzada, desde su aparición, con los reforzadores sociales naturales del medio del niño (en la escuela le dejaron de hacer burla, paulatinamente, por dejar su "habla de consentido", la maestra puede haber incluído también, además de su propia familia).

En esta fase experimental, se presentaron las tareas A y B, una después de otra y con registros independientes, acompañando durante tres sesiones, de reforzadores sociales muy explícitos a los reforzadores que constituían las fichas. Mencionamos muy explícitos porque de hecho, durante todo el procedimiento, las fichas siempre fueron acompañadas de sonrisas o algún gesto aprobatorio, pero en este caso el experimentador añadió comentarios como : "Perfecto", "Excelente", "ya pronuncias muy bien", etc. La cuarta sesión se presentó sin economía de fichas. Al comienzo, el experimentador le dijo al niño que era hora de terminar el contrato, porque efectivamente había confirmado las esperanzas expresadas al principio. Ahora hablaba muy bien y solo le pediría que repitiera las palabras unas veces más para asegurarse que no se equivocaba. De esta forma, hubo dos sesiones más sin economía de fichas, en las cuales, el sujeto completó la ejecución criterio.

F) SEGUIMIENTO. Una vez terminado el estudio, para comprobar que la respuesta se mantenía con el paso del tiempo, se registraron las tareas A y B durante tres meses posteriores al estudio. (Una sesión el primer lunes de cada uno de los tres meses).

En esas tres sesiones, la conducta del sujeto permaneció en la ejecución criterio. Se presentaron consecutivamente las tareas A y B tomándose registros independientes para cada una, y las conductas (respuestas) emitidas por el sujeto en estas sesiones, no tuvo consecuencias.

#### 2.14 Programas Correctivos.

Se estableció que en el caso de que el sujeto tuviera muchas errores, el número de sesiones para cada fase serían tantas como fuera necesario para alcanzar el criterio propuesto (repertorio terminal, sección 2.5 de este capítulo): o sea, 90% de respuestas correctas durante tres sesiones seguidas cuando menos. Dos veces se alargó el período esperado de sesiones, para el fortalecimiento del fonema r y para el restablecimiento de la economía de fichas en el fortalecimiento del fonema r.

Aunque no fué necesario hacerlo, también se estableció que si durante cinco sesiones seguidas el sujeto no alcanzaba la ejecución criterio, en cualquiera de las fases experimentales, se modificaría el sistema motivacional (añadiendo reforzadores tangibles en el caso de las fases de adquisición de la respuesta, y modificando el sistema de economía de fichas en el caso del fortalecimiento de la respuesta.

### CAPITULO III.

#### "RESULTADOS".

##### 3.1 Reporte de los resultados obtenidos.

El primer paso en este estudio fue la aplicación de la Prueba de Articulación de Sonidos en Español (Melgar de González, 1976. Consultar Apéndice B), en cuyos resultados puede observarse que el sujeto era capaz de articular todos los sonidos, mezclas de ellos y dip-tongos más comunes en el idioma español con excepción de los fonemas r y r, ya fuera que éstos se presentaran al inicio, la mitad o el final de las palabras e independientemente de la combinación de éstos con otros fonemas (como por ejemplo dr, gr o tr). La falla de pronun-ciación detectada consistió en la distorsión de los fonemas r y r, como puede apreciarse en la hoja de calificación (ver Apéndice B).

Una vez detectada la falla, se procedió a la búsqueda de una posible lesión o defecto físico en el aparato fonador del sujeto, mediante la observación directa y entrevistas con la madre del mismo.

Como no se presentara ninguna de estas características, el sujeto fué considerado como dislábico funcional.

En la evaluación de los repertorios de apoyo el sujeto tuvo siempre un desempeño exitoso (consultar Apéndice A), incluso en la evaluación de discriminación auditiva, donde se intentó detectar alguna falla auditiva que originara el problema de articulación. Pero el desempeño del sujeto en esta parte, mostró que auditivamente distinguía perfectamente los fonemas r y r de entre otros fonemas aunque la posición lingual para pronunciarlos fuera semejante y que también era capaz de distinguirlos entre sí, aún cuando el sonido resultante de pronunciar cualquiera de ellos fuera similar (un silbido sordo).

Durante la fase de Línea Base, se presentaron las tareas A y B una después de la otra, con registros independientes. En la primera sesión, fue necesario repetir prácticamente todos los ítemes porque el sujeto encontró sinónimos para denotar las figuras representadas en las tarjetas de estímulo. No todas sus respuestas estaban exentas de los fonemas a evaluar (como por ejemplo decir "periquito" en vez de "loro"); sin embargo, el experimentador dió un segundo ensayo cada vez que ésto sucedió para tener un mayor control sobre el registro de las respuestas del sujeto lo que únicamente se podía hacer si las respuestas registradas a lo largo del estudio eran homogéneas.

Cuando el sujeto decía un sinónimo de la figura representada, el experimentador le decía: "No, esto no es (x), sino (y). Repítelo ¿Qué es esto?". Desde luego, también se evitó que el sujeto utilizara términos que no incluían la respuesta adecuada (los fonemas r y r) como cuando en un ensayo el sujeto dijo "cohecito" en vez de "carro" (tarjeta de estímulo b47).

El porcentaje de respuestas correctas fué muy bajo en la primera sesión tanto para la tarea A (10 respuestas correctas) como para la tarea B (3 respuestas correctas). Para la segunda sesión el número de respuestas correctas aumentó ligeramente (A=15 y B=4), pero continuó demasiado bajo (30% de correctas en A y 10% de correctas en B). En la tercera sesión, el porcentaje de respuestas correctas bajó 8% para la tarea A y 2% para la tarea B. En resumen, de 50 posibles, el sujeto contestó un máximo de 15 respuestas correctas para la tarea A y de 6 para la tarea B durante la línea base, que sólo se registró durante tres sesiones dado que el porcentaje de respuestas correctas promediando las tres no alcanzó ni siquiera el 25%. Sin embargo, ~~new~~ parece importante remarcar que el sujeto dió "algunas" respuestas correctas, mientras que en la Prueba de Articulación de Sonidos en Español no dió ninguna. Esta pequeña incongruencia puede haberse debido a que en la prueba citada, los ítemes para evaluar tal fonema son escasos, quizá no dando lugar a una oportunidad de que el sujeto

diera casualmente la respuesta.

El criterio de duración de cada fase fué, inicialmente, que la conducta no variara durante tres sesiones en más de un 10% ni en incremento ni en decremento de respuestas correctas. Durante las tres primeras sesiones de línea base, el sujeto contestó de esta manera (sin variar de sesión a sesión más del 10% ni en tarea B ni en tarea A), por lo que se procedió a aplicar el procedimiento propiamente dicho, ya que además de observar esta consistencia de respuesta, el sujeto no alcanzó la ejecución criterio, que fué de 90% de respuestas correctas en cada sesión.

Desde luego, el criterio de duración para las fases experimentales (de adquisición y mantenimiento de la respuesta), requería que además de no observar estas variación, alcanzara durante tres sesiones seguidas, la ejecución criterio. Sin embargo, el criterio de duración de cada fase se modificó ligeramente en etapas posteriores, exigiendo que el sujeto para pasar de una fase experimental a otra (en las fases de mantenimiento y restablecimiento de la conducta) alcanzara un promedio semanal (cinco sesiones) del 90% de respuestas correctas (ejecución criterio), además de las tres sesiones seguidas sin variación mayor del 10% para aumentar la seguridad del establecimiento adecuado de las respuestas.

Después de la línea base, se evaluaron por separado las Tareas A y B, en ese orden (los porcentajes de respuestas correctas en línea base y la gráfica de desempeño del sujeto se pueden observar en las tablas 3.3 y 3.4 y las gráficas 3.1 y 3.2).

En la fase de establecimiento del fonema r, se presentaron, durante dos sesiones el primer grupo de conductas modelo (ver sección 2.13, capítulo 2). Para la tercera sesión se añadieron las conductas del segundo grupo y cuando el sujeto hubo presentado todas las respuestas

correctas a este nuevo grupo durante dos sesiones se añadió para la quinta sesión el tercer grupo de conductas modelo. En cuanto el sujeto contestó correctamente a todos los ítemes de este nuevo grupo en la segunda presentación de la séptima sesión (ver tabla 3.1), se procedió a pasar a la etapa de fortalecimiento de la respuesta.

Puesto que en línea base el sujeto había demostrado poseer ya la respuesta correcta aunque a un nivel (frecuencia) muy bajo (de 24% promedio) se había esperado que el establecimiento de la respuesta correcta fuera rápido. Esto es, que el sujeto vibrara consistentemente la lengua al exhalar el aire con la lengua colocada en la posición adecuada para producir el fonema r. Efectivamente, lo logramos en la séptima sesión. Por las mismas razones, aunadas al hecho de que el sujeto ya "sabía" vibrar la lengua (puesto que había completado exitosamente las tareas de la fase de establecimiento), se esperó que en la fase de fortalecimiento, utilizando un sistema motivacional como la economía de fichas, el sujeto alcanzara rápidamente la ejecución criterio, pero no fué así. Aunque en la primera sesión subió significativamente el porcentaje de respuestas correctas (de 24% promedio a 70% en la primera sesión), durante ésta y las dos sesiones siguientes, el sujeto no alcanzó la ejecución criterio. Para la cuarta y quinta sesión el sujeto había logrado dicha ejecución, y supuestamente con solo una sesión más así, el sujeto estaría listo para pasar a la fase de RDOC. Sin embargo, el promedio de las primeras cinco sesiones fue de tan sólo 82% de respuestas correctas y para asegurarse de que la respuesta quedaría bien establecida decidimos alargar esta fase cinco sesiones más aunque en la siguiente el sujeto también alcanzara la ejecución criterio, lo que de hecho sucedió (ver tabla 3.3 y gráfica 3.1). Sin embargo creemos que fue una medida adecuada, ya que en la siguiente (la séptima sesión) el sujeto decrementó su porcentaje de respuestas correctas por abajo de la ejecución criterio (88%). Las tres últimas sesiones sobrepasó la ejecución criterio con 96%, 92% y 98% respectivamente. El promedio de las últimas cinco



sesiones fué de 92.8% de respuestas correctas (además de haber habido tres sesiones seguidas con la ejecución criterio) y se continuó a la fase de RDOC. En esta fase, el sujeto no decrementó su porcentaje de respuestas correctas hasta la segunda sesión, manteniéndolo constante en las tres siguientes (76%, 74%, 72% y 72% respectivamente) y habiendo una diferencia significativa entre el promedio de porcentajes durante la segunda semana de fortalecimiento y esta semana de RDOC. Hubo una diferencia de 18 por ciento (92.8 en fortalecimiento y 76% en RDOC). Hablamos de diferencia significativa, porque consideramos 10% como la variabilidad permitida en la respuesta para considerarla consistente.

En cuanto se restableció la economía de fichas en la siguiente semana, (Fase de restablecimiento) el sujeto regresó a la ejecución criterio desde la primera sesión, manteniéndose en ella las cuatro restantes (ver tabla 3.3 y gráfica 3.1).

Una vez que el sujeto había adquirido de una forma consistente la respuesta del fonema r, se procedió a establecer la respuesta del fonema r. Dado que ambas respuestas son similares y solo difieren en el tiempo de vibración de la lengua, se esperó que el fortalecimiento y la adquisición del fonema r fuera facilitado por los procedimientos anteriores, y por lo tanto, se invirtiera menos tiempo en las fases donde se usaría la tarea B.

Para la fase de adquisición del fonema r, se presentaron dos veces durante dos sesiones el primer grupo de conductas establecidas para la adquisición del fonema anterior y un nuevo grupo de conductas modelo (en este caso el segundo grupo) tendiendo a alargar el tiempo de vibración de la lengua. En estas dos sesiones el sujeto siempre tuvo éxito (ver tabla 3.2). Para la tercera sesión, se añadió una nueva conducta modelo de un tercer grupo, a la que el sujeto contestó correctamente hasta la segunda presentación en la cuarta sesión.

Para la quinta sesión se añadió la segunda y última conducta modelo del tercer grupo y a este nuevo ítem el sujeto contestó correctamente hasta la séptima sesión. En una octava sesión se presentaron las conductas de los grupos 2 y 3 y como el sujeto contestara correctamente (ver tabla 3.2), se procedió a continuar con la fase de fortalecimiento del fonema r.

En la primera sesión de fortalecimiento con economía de fichas, el sujeto aumentó de 8% de respuestas correctas en línea base a 88%. Para la tercera sesión ya había alcanzado la ejecución criterio y así se mantuvo las dos sesiones siguientes. Cumplido el requisito de tres sesiones seguidas con la ejecución criterio (90%, 96% y 92% respectivamente) y habiendo obtenido un promedio de porcentaje de respuestas correctas de 90.2 durante las primeras cinco sesiones de esta fase, se procedió a aplicar en la siguiente sesión el procedimiento de RDOC. En esta fase el sujeto bajó su porcentaje de respuestas correctas inmediatamente en la primera sesión (bajó a 78%) más rápidamente que lo había hecho en la fase de fortalecimiento del fonema r. Llegó a bajar hasta sólo 60% de respuestas correctas para la quinta sesión. La diferencia de porcentajes de correctas entre la fase de fortalecimiento y la de RDOC fué de 22%, 6% más que para el fortalecimiento del fonema r. Sin embargo la recuperación (en la fase de restablecimiento) fué también más lenta. Durante las dos primeras sesiones de restablecimiento, el sujeto no alcanzó la ejecución criterio cosa que logró hasta la tercera sesión. Decidimos aumentar esta fase cinco sesiones más para asegurarnos de la recuperación total de la respuesta. Durante las últimas tres sesiones de la primera semana y durante las cinco de la segunda, el sujeto alcanzó la ejecución criterio.

Después de la fase de fortalecimiento del fonema r, continuamos con la fase de desvanecimiento para ambas tareas (fonemas r y r), presentándolas consecutivamente en la misma sesión, con registros indepen-

dientes. Durante esta fase, que se prolongó cinco sesiones, el sujeto siempre alcanzó la ejecución criterio en ambas tareas.

El seguimiento se llevó a cabo durante tres sesiones, una cada mes durante los tres meses siguientes a la aplicación del estudio. El sujeto permaneció en la ejecución criterio en ambas tareas. Para el seguimiento, también se presentaron las tareas A y B en la misma sesión, una después de otra y con registros independientes.

## 2.2 Tablas y Gráficas de desempeño.

La tabla 3.1 muestra la adquisición del fonema r. La columna vertical muestra la serie de conductas modelo presentadas: 1er. grupo de la conducta 1 a la 8, 2o. grupo de la conducta 9 a la 12 y 3er. grupo de la conducta 13 a la 17. En la columna horizontal se marcan las sesiones y las presentaciones de cada ítem en cada sesión. Las apostillas (✓) muestran las respuestas correctas y las cruces las respuestas incorrectas.

La tabla 3.2 muestra la adquisición del fonema r con la misma estructura que la tabla anterior: horizontales sesiones y verticales conductas modelo. De igual forma, apostilla denota respuesta correcta y cruz respuesta incorrecta.

La tabla 3.3 muestra el porcentaje de respuestas correctas durante el establecimiento del fonema r. En la línea horizontal se encuentran las sesiones (con un último espacio para el promedio semanal de porcentaje de respuestas correctas), la línea vertical muestra la fase experimental.

La tabla 3.4 muestra el fortalecimiento del fonema r organizando los datos de forma similar a la tabla 3.3.

Tabla 3.1 Adquisición del fonema r.

cta. modelo	sesiones													
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	✓	✓	✓	✓	✓									
2	✓	✓	✓	✓	✓									
3	✓	✓	✓	✓	✓									
4	✓	✓	✓	✓	✓									
5	✓	✓	✓	✓	✓									
6	✓	✓	✓	✓	✓									
7	✓	✓	✓	✓	✓									
8	✓	✓	✓	✓	✓									
9				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13								x	x	x	x	x	x	✓
14								x	x	x	x	✓	✓	✓
15								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16								x	x	x	x	✓	✓	✓
17								✓	✓	x	x	x	x	✓

Tabla 3.2 Adquisición del fonema r.

cta. modelo	sesiones															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
	a	p	a	p	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	✓	✓	✓	✓												
2	✓	✓	✓	✓												
3	✓	✓	✓	✓												
4	✓	✓	✓	✓												
5	✓	✓	✓	✓												
6	✓	✓	✓	✓												
7	✓	✓	✓	✓												
8	✓	✓	✓	✓												
A	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓			✓		✓		✓
B	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓			✓		✓		✓
C	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓			✓		✓		✓
D					x	x	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E									x	x	x	x	x	✓	✓	✓

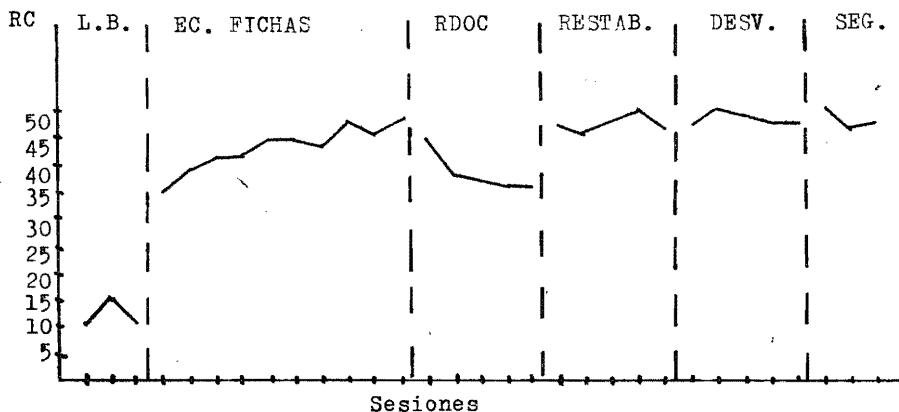
Tabla 3.3 Fortalecimiento del fonema r.

procedimiento	porcentaje de respuestas correctas por sesión					prom. de % r.c.
	Línea Base	20	30	22	-	
economía de fichas	70	74	82	94	90	82
(prog. correc.) economía de fichas	90	88	96	92	98	92.8
reforzamiento di- ferencial de otras conductas.	90	76	74	72	72	76
restablecimiento economía de fichas	94	92	96	100	94	95
desvanecimiento	94	100	98	96	96	96.8
seguimiento	100	94	96	-	-	96.6

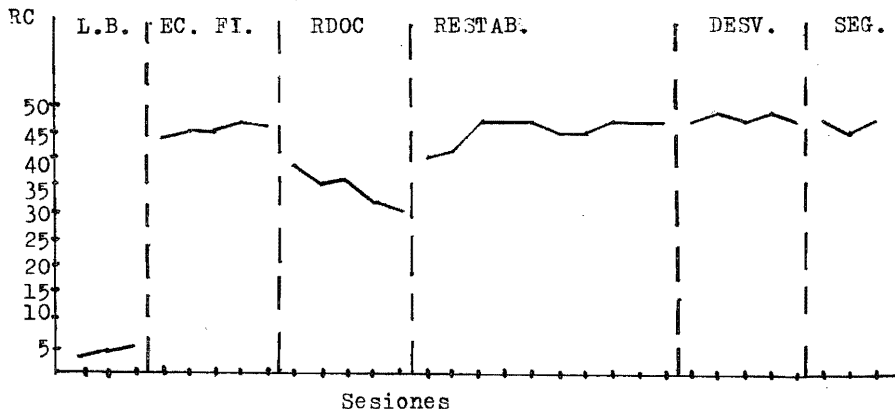
Tabla 3.4 Fortalecimiento del fonema r.

procedimiento	porcentaje de respuestas correctas por sesión.					prom. de % r.c.
	línea base	6	10	8	-	
economía de fichas	88	86	90	96	92	90.2
reforzamiento di- ferencial de otras conductas	78	70	72	64	60	68
restablecimiento economía de fichas	80	82	94	94	92	88.4
restablecimiento economía de fichas (p.c.)	90	90	94	94	94	92.4
desvanecimiento	94	96	94	96	94	94.8
seguimiento	94	90	94	-	-	92.6

Gráfica 3.1 Fortalecimiento del fonema r.



Gráfica 3.2 Fortalecimiento del fonema r.



L.B.=Línea base.

EC. FI.=Economía de Fichas.

RDOC=Reforzamiento diferencial de otras conductas.

DESV.=Desvanecimiento.

SEG.=Seguimiento.

RESTAB.=Restablecimiento de la economía de fichas

RC.=Respuestas Correctas.

### 3.3 Algunas observaciones.

A partir de los datos anteriores, parece importante advertir algunos efectos colaterales del estudio.

En primer lugar nos encontramos con la rapidez del desvanecimiento, que como se indicó en el capítulo 2 (pag. 48), sería factible llevarlo a cabo en pocas sesiones sin detrimento de la respuesta debido a que durante las fases de fortalecimiento, las fichas (reforzadores arbitrarios) fueron entregadas acompañándose de reforzadores sociales (reforzadores naturales), además de que el sujeto estaba enterado de que "el contrato" terminaría cuando su ejecución fuese adecuada. De esta forma no hubo ni siquiera una variación significativa en la ejecución del sujeto cuando se le dijo que ya no habría entrega de fichas y se llevaron a cabo las tareas A y B acompañando las respuestas correcta solamente de reforzadores sociales que habían estado, presentes todo el estudio. Por otro lado es probable que conforme aumentara su pronunciación correcta de los fonemas r y r, aumentara en su medio familiar y escolar el reforzamiento apropiada al habla que se esperaba que un niño de su edad debería exhibir.

Por otro lado, parece que ciertamente la adquisición y fortalecimiento del fonema r facilitaron la adquisición del fortalecimiento r, ya que al comparar el promedio de respuestas correctas en línea base y el promedio de respuestas en fortalecimiento se observa un diferencia de aumento de 82%, mientras que la misma diferencia en el caso del fonema r fué de 58% solamente.

Nos encontramos también con que el decremento en la fase de RDOC para el fonema r fué más radical (22%) que para el fonema r (16%), y más lento el restablecimiento. No se muestra directamente en los datos, pero es posible que el procedimiento haya tenido algún efecto sobre el "contrato" que previamente se había establecido con el sujeto, respecto de la administración de las fichas y que esta resistencia a recu-

perar la ejecución criterio fuera una especie de protesta del sujeto por el incumplimiento de los términos establecidos, que repentinamente se dejaron de llevar a cabo sin ofrecerle explicaciones, lo que por otro lado era necesario hacer a fin de comprobar que el procedimiento estaba siendo efectivo para mantener la conducta establecida.

Estos puntos son revisados más ampliamente en la discusión, en el siguiente capítulo.



## CAPITULO IV.

### "DISCUSION".

Analizando las gráficas presentadas en el capítulo anterior, se observa que en términos generales el estudio tuvo éxito. El sujeto alcanzó la ejecución criterio y se mantuvo en ella, aún después de terminado el tratamiento (ver gráficas 3.1 y 3.2). Además, el tratamiento tuvo una duración relativamente corta, comparada a aquéllas reportadas por Perelló (1970). Sin embargo, existen ciertos puntos importantes por discutir:

#### 4.1 Evaluación de los resultados.

En primer lugar es importante analizar la misma duración del estudio (trece semanas), que es realmente corto para los problemas de esta índole (articulatorios). Obviamente, está directamente relacionado al tipo de problema por solucionar: el leve rotacismo presentado por el sujeto. Al comparar la ejecución del sujeto en la Prueba de Articulación de Sonidos en Español con su ejecución en línea base resalta una diferencia importante. En la primera el sujeto no tuvo ninguna respuesta correcta, jamás pronunció los fonemas r y r̄ de manera adecuada. Sin embargo, durante el registro de línea base se observó que aunque con una frecuencia muy baja el sujeto los pronunciaba bien eventualmente.

Esto quizás podría indicarnos que la Prueba de Articulación de Sonidos en Español no presentó suficientes oportunidades de "prueba" (ensayos) al sujeto para detectar su falla articulatoria. Los resultados en esta prueba se interpretaron estableciendo que el sujeto no vibraba la lengua. Esto, de hecho sucedía, pero no siempre. O sea, el sujeto no vibraba la lengua no porque no hubiera aprendido hacerlo sino probablemente porque esta conducta verbal había sido reforzada por el medio.

No podríamos pronosticar una efectividad semejante para otro sujeto que presentando un problema articulatorio similar (rotacismo consistente en frotación) nunca hubiese pronunciado correctamente los fonemas r y r.

Esto nos lleva hacia otro punto: las fases de establecimiento de la respuesta. En ellas, se tomaron como aproximaciones a la respuesta meta (la pronunciación correcta de los fonemas r y r) una serie de ejercicios propuestos por Perelló (1970) para favorecer la ejercitación de movimientos del músculo lingual y para facilitar la vibración del mismo en la posición adecuada para la producción de los fonemas al exhalar el aire. Dado que el sujeto daba la respuesta correcta, aún cuando fuera eventualmente, podemos concluir que la "adquisición" de la respuesta en realidad consistió del fortalecimiento de una respuesta ya establecida. En otras palabras, el niño era capaz tanto de discriminar auditivamente (ver Apéndice A) como de pronunciar los fonemas, sólo que el hecho de no pronunciarlos adecuadamente era un hábito tan fortalecido en nuestro sujeto como podría serlo el pronunciarlos bien para otros niños de su edad. Probablemente este fortalecimiento de un hábito inadecuado pudo haberse debido a la negligencia de los padres para reforzar la respuesta correcta y extinguir la incorrecta durante el desarrollo del lenguaje del niño. Por informes directos de la madre, sabíamos que al momento de llevarse a cabo el estudio, el niño era objeto de burlas frecuentes por sus compañeros de escuela debido a su habla "ceceada" y de "consentido" por no pronunciar los fonemas r y r de manera adecuada. Pero o los informes de la madre fueron exagerados, o el hábito estaba tan establecido que a pesar de ser capaz de pronunciarlos correctamente algunas veces, la respuesta predominante era el silbido sordo (la distorsión de los fonemas). También es probable que después de un tiempo de interactuar con el niño, tanto los compañeros como su maestra se hubiesen "acostumbrado" a su habla incorrecta y dejado de hacerle burla, manteniendo las respuestas

incorrectas.

Esto nos marcaría una limitación del estudio en cuanto a la aplicación del mismo en casos semejantes, cuando menos en lo que se refiere a las fases de adquisición de la respuesta. Sin embargo, creemos que esto no disminuye en realidad el éxito del estudio en cuanto a corregir el problema articulatorio. Probablemente al aplicarlo a otro sujeto las variaciones consistirían en el tamaño (y duración) de los pasos de adquisición de la respuesta no pasando de una a otra aproximación hasta que el sujeto tuviese una ejecución de cuando menos el 90% de respuestas correctas en cada ensayo antes de pasar al siguiente, además de establecer una duración mayor para los ejercicios lingüales que fortalecen el músculo en el caso de que la falta de vibración se debiera a pereza o algún tipo de anomalía (parálisis debida a lesión o enfermedad) de la lengua.

Observando las gráficas (3.1 y 3.2) en las fases de fortalecimiento de la respuesta, observamos que el procedimiento de utilizar un sistema motivacional (la economía de fichas) fué efectivo para aumentar la frecuencia de la respuesta hasta la ejecución criterio y mantenerla en ella. El hecho de que la fase para el fortalecimiento del fonema r fuera más prolongada que la fase para el fortalecimiento del fonema r puede interpretarse como resultado de la facilitación de respuestas, ya que la disposición del aparato fonador para ambos fonemas era prácticamente la misma, difiriendo solamente en la duración del tiempo de vibración de la lengua. Por lo tanto, una vez adquirida la disposición del aparato fonador para el fonema r, el fonema r fué adquirido y fortalecido con mayor rapidez.

La duración de las fases se invirtió cuando se trató de restablecer la respuesta después del procedimiento de reforzamiento diferencial de otras conductas, alargándose más para el fonema r. Esto pudo haber

sido efecto del procedimiento, ya que el sistema motivacional de economía de fichas se llevó a cabo en forma de "contrato" de acuerdo a Jack Alvord (1974), donde el sujeto estaba enterado de porqué y para qué se obtenían las fichas, esperando de esta forma una mayor cooperación de su parte. Cuando se llevó a cabo el procedimiento del RDOC, el sujeto no fué informado de las causas de las equivocaciones del experimentador al entregarle las fichas, lo que evidentemente le causó algún tipo de frustración al no recibir la ficha esperada cuando la respuesta era correcta. Pensamos que el sujeto recibía, además de la aprobación (y ficha) o desaprobación del experimentador, retroalimentación de su propia conducta, siendo capaz de oírse a sí mismo pronunciar los fonemas correctamente. De esta forma pudo haber violado (como probablemente creyó que el experimentador lo hacía) con toda intención el contrato la segunda vez que se llevó a cabo el procedimiento de RDOC.

Por otro lado, el procedimiento de RDOC nos mostró que la economía de fichas había sido efectiva para mantener las respuestas correctas, ya durante estas fases el sujeto bajó en más de 10% el porcentaje de respuestas correctas dadas anteriormente, y que cuando se puso en efecto la economía de fichas, el sujeto volvió a alcanzar la ejecución criterio.

Otro punto a discutir es la fase de desvanecimiento, ya que en realidad no se llevó a cabo de manera gradual y sin embargo, la conducta permaneció en la ejecución criterio aún sin la economía de fichas presente. Pensamos que la forma de aplicar dicha economía en forma de "contrato" como sugiere Alvord (1974) favorece su retiro abrupto sin disminución de la frecuencia obtenida en la conducta modificada. Ribes (1970) sugiere que para retirar una economía de forma efectiva sin afectar la conducta establecida con ella, se debe hacer de modo gradual, permitiendo ganar cada vez menos fichas, hasta que el control que ellas

ejerzan sobre la conducta haya sido transferido a los estímulos que normalmente ocurren en el medio del sujeto. Nuestro estudio aporta, en este sentido, una demostración de que no necesariamente debe ser así.

Un factor que pudo haber influido también en la facilidad para retirar los estímulos arbitrarios constituidos por las fichas puede haber sido el hecho de que éstas siempre estuvieron acompañadas por reforzadores sociales que son los que normalmente mantienen las conductas verbales (Skinner, 1957), además de que probablemente la pronunciación correcta de los fonemas r y r puede haber sido reforzada, conforme se iba presentado como un hábito establecido en el niño, por los otros adultos con quienes normalmente interactuaba (sus padre, la maestra, etc. y por los otros niños (hermanos y compañeros de escuela) con quienes convivía. Lamentablemente sólo se recogió información del reforzamiento que a las respuestas correctas daba la madre del sujeto y no de los otros posibles agentes reforzantes. De esto deriva otra limitación del estudio que consiste en la falta de evaluación de la generalización de la conducta a otros escenarios diferentes a la sesión experimental.

Otro factor que pudo haber influido pudo haber sido el autorreforzamiento proveniente de la retroalimentación al oírse a sí mismo (el sujeto) pronunciar correctamente los fonemas, comparando su respuesta verbal a diferentes personas (niños y adultos) con los que normalmente trata y cuya pronunciación de los fonemas era adecuada, ya que de acuerdo a Baer y Sherman (1964) alcanzar el criterio de similitud entre las respuestas del sujeto y las de un modelo es autorreforzante.

#### 4.2 Evaluación del método.

En la literatura sobre análisis conductual aplicado y modificación de conducta abundan los ejemplos de conducta verbal modificada mediante diversas técnicas de modificación de conducta derivadas de la investigación básica, pero excepto la obra de Ribes, no encontramos programas

específicos aplicados a la corrección de problemas de articulación específicos como es el caso de este estudio. Y aún en la obra de Ribes, no se especifica con claridad la forma en la que se debe establecer la disposición adecuada del aparato fonador para la emisión de los fonemas problema, aunque si nos brinda un lineamiento de pasos generales a seguir para su fortalecimiento, la evaluación del procedimiento y la evaluación de conductas precurrentes necesarias para iniciar cualquier programa de conductas académicas.

Este estudio no pretende ser original, ya que de hecho sigue el lineamiento marcado por Ribes (1970) para establecer un programa para remediar la falla articulatoria. Pero no es tampoco una replicación.<sup>(+)</sup>

Como ya se había mencionado anteriormente (Capítulo I, página 22 ), se trató de complementar el programa de articulación propuesto por Ribes, con las sugerencias mencionadas por Ferrelló (1970) para remediar el problema específico del rotacismo en el estudio de un solo caso, lo cual pensamos que es experimentalmente válido (ver sección 1.11 del capítulo I).

Se combinaron los procedimientos de imitación (para las fases de adquisición de la respuesta) y de economía de fichas (para las fases de fortalecimiento) con éxito en los resultados.

Creemos que el hecho de haber utilizado procedimiento de imitación para las fases de establecimiento fue ventajoso porque, como se discutó anteriormente parecía que el sujeto ya era capaz de articular correctamente los fonemas r y r y la presentación de un modelo a imitar ahorró tiempo en el fortalecimiento de esas respuestas de baja presencia demostrando el criterio de exactitud de respuesta al que se pretendía llegar, además de las ventajas que el reforzamiento surgido de lograr el criterio de similitud (Baer y Sherman, 1964) traían a la situación.  
(+) No se encontraron reportes semejantes previos al revisar la bibliografía.

aumentando la probabilidad de que la conducta ya estableciera se mantuviera a través del paso del tiempo con la retroalimentación surgida de oírse a sí mismo pronunciar la respuesta correcta.

En cuanto a las fases de fortalecimiento de la respuesta se utilizó la economía de fichas ya que de acuerdo a Kazdin y Rootzin (1974) y Ayllon y Azrin (1968) este procedimiento tiene las ventajas de utilizar reforzadores condicionados y tangibles de fácil manejo (administración por parte del experimentador), además de que salvan el puente entre la emisión de respuesta y la entrega del reforzador, están poco sujetos a la saciedad y pueden tomar un valor de incentivo mayor que un solo reforzador primario. Con los resultados, podemos ver que efectivamente hubo un incremento de respuestas correctas con el procedimiento.

Es probable que además el término de contrato sugerido por Alvord para la aplicación de una economía de fichas (1974) hubiera provocado cierta motivación del sujeto en favor de los resultados esperados porque el hecho de una situación monótona repetida continuamente, como era el caso de contestar diariamente a la pregunta del experimentador "¿Qué es esto?" frente a la exposición de las tarjetas de estímulo podría haber causado en el sujeto alguna reacción emotiva negativa debida al aburrimiento y que interfiriera con el éxito del estudio, evitándose al utilizar un contrato mediante el cual el sujeto sabía que se esperaba de él además de la facilidad para obtener premios y permisos de los que normalmente no disfrutaba. En las gráficas 3.1 y 3.2 se observa claramente que en ambas situaciones de fortalecimiento de la respuesta ésta incrementó más del 50% en las primeras sesiones de su aplicación (contando además con que ya existía la facilitación de emitir la respuesta debido a las fases de establecimiento).

Es probable que conforme su conducta verbal correcta se incrementó hubiera aumentado el tiempo de exposición al reforzamiento positivo en otras situaciones diferentes de la experimental, aunque no hubo evaluación sistemática de esta situación. El hecho es que al aumentar su repertorio verbal apropiado aumentaron sus probabilidades de reforzamiento y consecuentemente las posibilidades de mantener estas conductas (articulación correcta de los fonemas r y r).

La comprobación, llevada a cabo durante el procedimiento de RDOC, nos confirma la eficacia del procedimiento para mantener las conductas verbales correctas.

En resumen, la aplicación del programa elaborado en este estudio tuvo las siguientes ventajas: poco costo, facilidad de aplicación y efectividad en los resultados, observándose que la conducta se mantiene con el paso del tiempo (durante el seguimiento). No podemos afirmar que la economía de tiempo sea también una ventaja, puesto que como discutimos anteriormente, éste puede ser un factor variable y que en nuestro caso particular se debió probablemente a que el sujeto era capaz de dar eventualmente la respuesta correcta.

Sin embargo, también tiene limitaciones. En primer lugar desconocemos si tuviera el mismo éxito aplicado a otro sujeto cuyo problema de articulación fuera más severo. Pensamos que sí, y que solo variaría el tamaño de los pasos y de las fases de establecimiento y fortalecimiento, pero hace falta algún tipo de evidencia experimental.

También podemos considerar otra limitación el tipo de presentación de ítems en las fases de establecimiento de la respuesta. Probablemente en otra situación no sea suficiente para adquirir agilidad en el movimiento del músculo que es la lengua el poco tiempo que se le da en el presente estudio.



#### 4.3 La influencia del medio y la importancia de los padres como modificadores de conducta.

Consideramos que un elemento importante puede ser el entrenamiento de los padres previo a la aplicación de cualquier procedimiento, ya que dicho entrenamiento aunque sea solo a nivel elemental, puede contribuir a que los padres mantengan cierta consistencia en su actitud como "administradores de contingencias" modificando la conducta de su hijo en la dirección deseada al reforzar positivamente las conductas apropiadas cuando se presentan (Whaler, 1975; Peralta, 1975; Kazdin y Bootzin, 1974).

De acuerdo a Kazdin y Bootzin (1974), los padres son un elemento esencial para: a) la transferencia del control de estímulos de la situación del programa (experimental) a la situación natural, b) mantener efectivamente la conducta deseada, c) facilitar la aplicación de cualquier procedimiento de modificación de conducta y d) asegurarse de mayor eficacia en la aplicación de estos últimos.

Como mencionamos anteriormente (capítulo I página 11 y página 29), los padres son determinantes primordiales de la conducta de su hijo por lo que antes de iniciar el presente estudio el experimentador llevó a cabo unas pláticas informales con la madre del sujeto para describirle las técnicas a utilizar y solicitar su cooperación en la aplicación de las mismas (además de recoger información adicional sobre el sujeto); sin embargo, quizás se debió prever algún tipo de entrenamiento en dichas técnicas para aumentar la efectividad en el intento de modificación de la conducta de su hijo.

Por otro lado al revisar la literatura al respecto, encontramos que Hawkins, Schweid y Bijou (1966) indican que algunas de las deficiencias de los terapeutas conductuales se refieren a; 1) que a menudo se

basan más en la descripción que de la conducta de un niño hacen sus padres más que en la observación de la misma; 2) con mucha frecuencia se inicia la terapia de un sujeto manipulando determinadas variables y dejando de lado otras que pueden ser muy importantes para el mantenimiento de la conducta, como puede ser la interacción padres-hijos; y 3) cuando el terapeuta se comunica con los padres, suele hacerlo en términos o muy técnicos o muy confusos, que impide que éstos comprendan lo que el terapeuta trata de comunicarles. Estos investigadores desarrollaron un método para alterar las relaciones madre-hijo, al hacer que ésta funcionara como agente terapéutico del niño luego de un pequeño entrenamiento. Sus resultados muestran que es posible el tratamiento "en casa" de un problema conductual, con los padres manejando las contingencias. En resumen, otra limitación del presente estudio puede haber sido la falta de control, (o de algún tipo de medición) de la conducta de la madre hacia su hijo. Dados los resultados del estudio y de algunas observaciones durante el mismo (pero por supuesto, observaciones informales) suponemos que actuó adecuadamente, pero no tenemos ninguna forma de comprobar objetivamente esta idea. Esto quiere decir que la información que recolectamos acerca de la conducta de la madre respecto del sujeto, se obtuvo de una manera informal a través de charlas posteriores con ella, pero sin ningún método de registro objetivo.

CAPITULO V.

"CONCLUSIONES".

La conducta verbal es una conducta social, ya que de acuerdo a Skinner(1957) su reforzamiento es proporcionado a través de la mediación de otras personas. Para este estudio particular podemos considerar que la modificación del defecto de rotacismo de frotación en el sujeto fué relevante, pues a pesar de que la misma madre del sujeto no lo consideraba de mucha importancia, la conducta verbal formaba parte del repertorio social del sujeto y la carencia de un repertorio social adecuado tiene consecuencias muy importantes en el desarrollo de un individuo, pues ocasiona que el mismo vea limitadas sus exposiciones a situaciones reforzantes, que conforme pasa el tiempo causan a su vez, la carencia en la adquisición y frecuencia de conductas comunes al grupo social al que el individuo pertenece, repercutiendo así en todo su repertorio conductual.

En cuanto a las técnicas utilizadas, podemos afirmar que se demostró la utilidad y el éxito de la aplicación de técnicas de modificación de conducta al tratamiento de una dislalia funcional, considerando la falla articulatoria como una conducta operante de la clase de respuestas que llamaremos sociales (reforzadas a través de otras personas), sujeta a los principios básicos de control derivados de los estudios controlados de laboratorio, de hecho se ha demostrado que se pueden manipular las variables que controlan la conducta social haciendo uso de los métodos y técnicas operantes (Cohen, 1962) . Aún más, el estudio de la conducta social ha salido del laboratorio y se han hecho varias aplicaciones en el medio natural de los sujetos, considerando que las contingencias que controlan a la conducta social (mediación del reforzamiento a través de otras personas), se dan natural y primordialmente en el medio. Hingtgen y T rost (1964), demuestran que es posible controlar variables "sociables" en un medio menos riguroso

que un laboratorio.

El único problema de la abundancia de literatura sobre tal éxito de las técnicas operantes es que de acuerdo a Ulrich (1963), cuando una técnica ha demostrado ser efectiva en varios campos, es muy común que se la use considerándola efectiva "a priori", pudiendo llegar a establecerse un círculo vicioso cuando un experimentador es reforzado por ciertos cambios conductuales, aún cuando no pueda demostrar que éstos se deben a sus manipulaciones. Este investigador trabajó con algunos estudiantes que aceptaban ciertas interpretaciones sobre su conducta hechas por otro individuo, que obviamente era reforzado por la aceptación de sus opiniones, sin tomar en cuenta que tal aceptación no dependía de la especificidad o precisión de las mismas.

Puede haber equivocación de dos tipos al creer que se está controlando una variable cuando esto es falso: a) no se prueba la efectividad de los procedimientos usados y b) no se especifican las variables independientes utilizadas, ni la función que tienen respecto de la variable dependiente manejada, pudiendo suceder que se sobresimplifique la explicación de la conducta. Creemos que nuestro estudio se libra de ambas críticas de control, ya que en él se especifican con claridad tanto las características del reforzamiento como la forma de administrarlo, y se demostró que al variar los criterios de contingencia (administración de las fichas durante el RDOC) la conducta implementada decrementó.

Algo que pudo haber aumentado las probabilidades de éxito del programa empleado en el presente estudio, fue que al modificar la respuesta verbal de articulación inadecuada se alteró el ambiente social en el cual se movía el sujeto al favorecer el aumento de oportunidades de exposición al reforzamiento y, de acuerdo a Patterson, McNeal, Hawkins y Phelps (1967), es mejor tratar de modificar en la medida de lo posible el ambiente del sujeto más que controlar un grupo reducido de

variables directamente sobre la conducta del sujeto.

Concordamos con Hawkins, Peterson, Bijou, Schweid (1966); Kazdin y Bootzin(1974) y Ayllón y Azrin(1968) en que la economía de fichas es un sistema práctico y efectivo para la modificación de conducta, incluso en situaciones (como el hogar) donde no existe el riguroso control de una situación de laboratorio.

BIBLIOGRAFIA.

- ALVORD, Jack ."Economía de Fichas en el Hogar" Editorial Ciencia de la Conducta. México, 1974. Primera edición.
- ANDRADE H. Ma. del Rosario. "El efecto de las diferentes clases de respuesta en la Imitación Generalizada". Tesis para obtener el título de licenciado en Psicología. UNAM, 1976.
- AYLLON, T. and AZRIN, N. "The Token Economy". Ed. Appleton Century Crofts. USA, 1968.
- AZCOAGA, J. "Diagnóstico Médico de las dificultades en el Aprendizaje. Aspecto Neurológico". II Congreso Hispanoamericano de Dificultades en el Aprendizaje de la Lectura y la Escritura" México, mayo 24 de 1974.
- AZRIN, N.; HOLZ, W.; ULRICH, R. and GOLDIAMOND, I. "the control of the content of conversation through reinforcement", en la obra de Ulrich, Stachnik and Mabry, "Control of Human Behavior" Vol. I. Ed. Scott Foresman & Company; USA, 1966. Artículo #12.
- BAER, D. & SHERMAN, J. "Reinforcement control of generalized imitation in young children". En Ulrich, Op. Cit., páginas 103 a 110.
- BELTRAN VERA, J. M. y HERNANDEZ SALAZAR, C. "Estudio sobre algunos procesos psicológicos relacionados con el aprendizaje de la lectura y la escritura." Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación primaria y normal, Instituto nacional de investigación educativa. II Congreso Hispanoamericano de Dificultades en el Aprendizaje de Lectura y Escritura. México, 1974.

- CAM-BELL, D & STANLEY, J. "Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la Investigación Social". Amorrortu Editores. Buenos Aires, Argetina, 1966.
- CARROLL, J. "Language and Thought" Foundations of modern psychology series, Prentice-Hall, Inc. New Jersey (USA), 1967.
- 'ASTRO, L "Diseño experimental sin estadísticas" Ed. Trillas. México, 1975.
- COHEN, D "Justin and his peers:an experimental analysis of a child's social world". En Ulrich, Ibidem, pags. 98-102.
- DE QUIROS, J. y DELLA CELLA, M. "#La dislexia en la Niñez" Ed. Paidós. Argentina, 1972. Tercera edición.
- DREVER, J. "A dictionary of Psychology" Penguin reference books, 1965.
- HART, B & RISLEY, T. "Using preschool materials to modify the language of disadvantaged children" Journal of Applied Behavior Analysis. 1974,7, 243-256. Number 2 (summer, 1974).
- HAWKINS, R. "Universal parenthood-training: a proposal for preventive mental health"En Ulrich, Ibidem, Vol. III pp 187-192.
- HAWKINS, R.; PETERSON, F.F.; SCHWEID, E. & BIJOU, S. "Behavior Therapy in the home:ameliorating problem parent-child relations". en Ulrich, Ibidem. Vol. II. pp. 231-237.
- TINGTEGN, J & TROST, F. "Shaping cooperative Responses in early childhood schizophrenics:IIreinforcement of mutual physical c contact and vocal responses". en Ulrich, Ibidem, Vol. I pp. 110-113.

- HOLZ, W.C. & AZRIN, N.H. "Conditioning Human Verbal Behavior" en la obra de HONIG, W.K. "Operant Behavior: Areas of Research and Application". Ed. Appleton Century Crofts. N.Y.(USA), 1966. Páginas 790 a 826.
- ISAACS, E.R.; THOMAS, J. & GOLDMANN, I. "Application of Operant conditioning to reinstate verbal behavior in psychotics", en Ulrich, Ibidem. Vol I.
- KAPLAN, E.R. & KAPLAN, G.A. "Is there such a thing as prelinguistic child?" citado en Ruch y Zimbardo "Psicología y Vida" Ed. Trillas, México, 1977.
- KAZDIN, E. & BOOTZIN, R. "The token economy: an evaluative Review". Journal of Applied Behavior Analysis, Number 3 (Fall 1972), pp. 343-372.
- MELGAR DE GONZALEZ, M. "Cómo detectar al niño con problemas del habla". Ed. Trillas. México, 1976.
- MILLENSON, J.R. "Principles of Behavioral Analysis". Ed. MacMillan Company, N.Y. (USA), 1971. 1a. edición.
- MUSSEN, P. "The psychological development of the child" Prentice-Hall Inc. USA, 1963.
- PATERSON, G.; MCNEBALL, S.; HANKINS, N. & PHELPS, R. "Reprogramming social environment" en Ulrich, Ibidem, Vol. II, pp. 237 a 248.
- PERALTA, J. "Algunos comentarios sobre el papel de los padres y compañeros en el control de la conducta infantil" en la obra



de Ribes, E. y Bijou, S. "Modificación de Conducta, Problemas Y Extensiones". Ed. Trillas, 1975. Págs. 41-53.

REPULLO, I.; PONCES VERGE, J. y TRESSERRA LLAURADO, L. "Trastornos del Habla". Editorial Científico Médica. Barcelona (España), 1970.

PHILLIPS, E. "Achievement place: token reinforcement procedures in a Home- Style rehabilitation setting for "pre-delinquent boys". En Ulrich, Ibidem, Vol. II. pp. 70-80.

PLUTCHIK, R. "Foundations of experimental Research". Harper & Row Publishers. N.Y. (USA), 1968.

REESE, H & LIPSITT, L. "Psicología Experimental Infantil". Editorial Trillas, México, 1974.

REYNOLDS, G.S. "Aprimer of operant conditioning". Ed. Scott, Foresman. Illinois (USA), 1968.

RIBES INESTA, E. "Técnicas de modificación de Conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo". Ed. Trillas. México, 1974.

SKINNER, B.F. "Verbal Behavior". Appleton Century Crofts. USA, 1957.

TIDMAN, M. "Tactics of scientific research". Basic Books, Inc., Publishers N.Y. (USA), 1960.

ULRICH, R.; STACHNIK, T. & STANTON, R. "Student acceptance of generalized personality interpretations". En Ulrich, Ibidem Vol. I pp. 259-269.



WALRR, R. "Algunos problemas ecológicos en la modificación de conducta infantil". en la obra de Fibes y Bijou (Op. Cit.) pp. 21-40.

WATSON, B y LOWREY "Crecimiento y desarrollo en el niño". Centro Regional de Ayuda Técnica (AID). México, 1965.

YATES, A. "Terapia del comportamiento". Ed. Trillas, México, 1975.



APENDICE A

EVALUACION DE LOS REPERTORIOS  
DE APOYO.

Para iniciar el presente estudio, se requirió que el sujeto tuviese como conductas precurrentes la posibilidad de imitar de manera generalizada, de modo que se pudiese reforzar de manera in directa la emisión de diversas conductas especialmente durante - las fases de establecimiento de las respuestas motoras previas a la emisión de los fonemas r y r; el seguimiento de instrucciones sencillas, para que varias de sus conductas quedaran bajo el control de las instrucciones verbales del experimentador (por ejemplo: "repite lo que digo"); y finalmente la discriminación de di ferentes estímulos auditivos (fonemas solos y combinaciones de fonemas) de modo que quedara claro que su defecto de articulación no se debía a deficiencias de audición.

Este último punto es particularmente importante, ya que si el sujeto hubiera resultado incapaz de diferenciar entre fonemas (independientemente de su habilidad para emitirlos) el presente estudio hubiera sido inadecuado, ya que la falla articulatoria se pudiera haber presentado porque el sujeto no conocía o no distinguía los fonemas, y no porque aunque conociéndolos tuviera dificultad para articularlos.

Para asegurarnos que el sujeto presentaba estas conductas precurrentes, se utilizaron los programas propuestos por Ribes (1)

---

(1) Ribes Iñesta, Emilio. "Técnicas de Modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo." Ed. Trillas. México, 1975. 3a. edición. pp. 104-139.

"Imitación Generalizada", "Seguimiento de Instrucciones" y Discriminación Auditiva".

Para nuestro sujeto se registró una línea base para cada una de las conductas requeridas en los tres programas (no como línea base múltiple, sino línea base independiente cada una de ellas, aplicando cada uno de los ensayos de los programas en orden sucesiva durante cada sesión: primero el programa de imitación generalizada, luego el de seguimiento de instrucciones y finalmente el de discriminación auditiva, dejando un descanso de quince minutos entre la aplicación de cada uno de ellos. Dado que el desempeño del sujeto fué adecuado, alcanzando la ejecución criterio propuesta por Ribes (Ribes, Op. Cit pags, 106, 111 y 124) en cada uno de los programas durante las tres sesiones, se consideró como consistente la emisión de la respuesta y demostrado que el sujeto presentaba el repertorio conductual señalado como prerequisite para iniciar la aplicación del estudio presente, cuya aplicación comenzó la siguiente sesión.

A continuación ofrecemos una explicación más detallada de la evaluación de cada una de estas conductas consideradas como precurrentes para nuestro estudio.

### I. Imitación Generalizada.

Se tomó del programa de Ribes (Op. Cit.) una serie de 39 conductas que el experimentador como modelo presentó en el orden listado al sujeto. Este, debía de responder para cada ítem presentado (conducta del modelo, en este caso el experimentador) con una conducta topográficamente similar en un lapso no mayor de cinco segundos. Si lo hacía, se marcaba como respuesta correcta (✓). Si la respuesta no era topográficamente similar, o aunque siéndolo se presentaba fuera del tiempo estipulado, se marcaba como incorrecta. (x).

Con el fin de tomar una línea base de su repertorio imitativo (del sujeto), este procedimiento se llevó a cabo durante tres sesiones consecutivas, sin que durante su aplicación se presentaran ni reforzamiento ni estímulos instigadores (del experimentador al sujeto).

Dado que durante las tres sesiones sin reforzadores ni estímulos instigadores el sujeto contestó correctamente a prácticamente todos los ítems (hubo 3 errores en ciento diecisiete presentaciones totales de ítems en las tres sesiones. Ver aparatado marcado con "+"), no se consideró necesario ni alargar el registro de línea base ni llevar a cabo el procedimiento para establecer el repertorio imitativo, puesto que el registro demostró que el sujeto ya poseía dicho repertorio conductual.

En caso de que el sujeto no hubiera presentado cuando menos un porcentaje de 80% de respuestas imitativas correctas (criterio propuesto por Ribes, Op. Cit. pag. 106), se hubiera seguido adelante con la aplicación del programa.

El desempeño del sujeto y la lista de las conductas que se utilizaron se presentan en la siguiente hoja.

-----

"+" Sólo durante los primeros tres ítems de la primera sesión, el sujeto cometió error no presentando respuesta. Aparentemente se debió a que el sujeto no había comprendido que se esperaba de él, ya que el experimentador no le dió instrucciones al respecto. A partir del cuarto ítem de la primera sesión y en todos los ítems de las demás sesiones, el sujeto no cometió errores. En ningún caso, ni siquiera cuando la respuesta correcta no se presentó, se dieron instrucciones ni consecuencias a la conducta del sujeto.

## IMITACION GENERALIZADA.

ITEMES	SESIONES		
	1	2	#
1. Levantar el brazo izquierdo hacia arriba.	x	✓	✓
2. Levantar el brazo derecho hacia arriba.	x	✓	✓
3. Levantar ambos brazos hacia arriba.	X	✓	✓
4. Levantar el brazo izquierdo hacia un lado.	✓	✓	✓
5. Levantar el brazo derecho hacia un lado.	✓	✓	✓
6. Levantar ambos brazos hacia los lados.	✓	✓	✓
7. Sentarse.	✓	✓	✓
8. Pararse.	✓	✓	✓
9. Aplaudir.	✓	✓	✓
10. Tocarse la cabeza con la mano derecha.	✓	✓	✓
11. Tocarse la nariz con la mano derecha.	✓	✓	✓
12. Tocarse la oreja con la mano derecha.	✓	✓	✓
13. Tocarse la boca con la mano derecha.	✓	✓	✓
14. Tocarse el hombro con la mano derecha.	✓	✓	✓
15. Tocarse la pierna con la mano derecha.	✓	✓	✓
16. Tocarse el pié con la mano derecha.	✓	✓	✓
17. Poner los brazos en la espalda.	✓	✓	✓
18. Tomar un peine con la mano derecha.	✓	✓	✓
19. Tomar un lápiz con la mano derecha.	✓	✓	✓
20. Tomar una ficha con lamano derecha.	✓	✓	✓
21. Repetir cualquiera de las últimas tres respuestas (19,20 y21) con los tres objetos presentes simultáneamente.	✓	✓	✓
22. Abrir una puerta.	✓	✓	✓
23. Cerrar la puerta.	✓	✓	✓
24. Mover una silla.	✓	✓	✓
25. Atravesar el cuarto caminando.	✓	✓	✓
26. Tirar un papel en un cesto.	✓	✓	✓
27. Tocar en la puerta con el puño.	✓	✓	✓
28. Mover la cabeza afirmativamente.	✓	✓	✓
29. Mover la cabeza negativamente.	✓	✓	✓
30. Abrir la boca.	✓	✓	✓
31. Abrir la boca y sacar la lengua.	✓	✓	✓
32. Mover la lengua hacia abajo y hacia arriba.	✓	✓	✓
33. Sacar la lengua por entre los labios.	✓	✓	✓
34. Cerrar la boca con los labios juntos.	✓	✓	✓
35. Poner los dientes superiores sobre los labios inferiores.	✓	✓	✓
36. Soplar.	✓	✓	✓
37. Poner el dedo índice frente a la boca tocando los labios.	✓	✓	✓
38. Poner la punta de la lengua tocando el paladar con la boca abierta.	✓	✓	✓
39. Agacharse.	✓	✓	✓
PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS POR SESION	92%	100%	100%

## II. SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES.

Para evaluar este repertorio de apoyo se utilizaron veinte instrucciones verbales sencillas (también tomadas de Ribes, Op. Cit. página 111), que debían de controlar la conducta del sujeto (funcionar como estímulos discriminativos para su emisión), de modo que éste ejecutara cada una de las conductas a las que se refería la instrucción en particular cuando el experimentador las expresaba.

El criterio de respuesta consistió en el cumplimiento de la instrucción en un lapso no mayor de cinco segundos contados a partir de que el experimentador daba la instrucción verbal. Si así lo hacía, se marcaba la respuesta como correcta (✓). En caso de que no se siguiera la instrucción o la respuesta se diera fuera de tiempo la respuesta se marcaba como incorrecta (x).

Se tomó una línea base durante tres sesiones y se observó que el sujeto presentó todas las respuestas correctas (100% de respuestas correctas), en las tres sesiones, por lo que consideramos innecesario tanto continuar la línea base como aplicar el procedimiento tendiente a establecer este repertorio.

No se usó ni reforzamiento ni estímulos instigadores en la presentación de ningún ítem.

Para las instrucciones 14 y 15, se usaron un vaso de agua simple y una galleta. Para las instrucciones 16, 17 y 18 el experimentador y el sujeto se desplazaron de la habitación donde normalmente se llevaba a cabo la sesión hacia el cuarto de baño.

En la siguiente hoja presentamos la lista de instrucciones utilizada y el desempeño del sujeto a través de las tres sesiones.

SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES			
ITEMS	SESIONES		
	1	2	3
1.- Ven.	✓	✓	✓
2.- Vete.	✓	✓	✓
3.- Siéntate.	✓	✓	✓
4.- Trae esto (un lápiz).	✓	✓	✓
5.- Deja eso (el lápiz).	✓	✓	✓
6.- ;No;. (')	✓	✓	✓
7.- Párate.	✓	✓	✓
8.- Acuéstate.	✓	✓	✓
9.- Cierra la puerta.	✓	✓	✓
10.-Abre la puerta.	✓	✓	✓
11.-Mira aquí (E señala el lápiz).	✓	✓	✓
12.-Abre la boca.	✓	✓	✓
13.- No te muevas.	✓	✓	✓
14.-Come (la galleta sobre la mesa).	✓	✓	✓
15.-Bebe (un vaso con agua sobre la mesa).	✓	✓	✓
16.-Abre la llave (de agua en el lavamanos del baño).	✓	✓	✓
17.-Lávate (las manos).	✓	✓	✓
18.-Sécate (las manos).	✓	✓	✓
19.-Toma el lápiz.	✓	✓	✓
20.-Cállate (+)	✓	✓	✓
TOTAL (PORCENTAJE) DE RESPUESTAS CORRECTAS	100%	100%	100%

(') = el sujeto debería parar cualquier actividad que estuviera llevando a cabo.

(+) = el experimentador esperaba a que el sujeto emitiera una vocalización para dar la instrucción, lo que era muy frecuente porque el sujeto solía murmurar y reírse constantemente durante las sesiones, aunque prestaba atención al experimentador y su desempeño era adecuado.



### III. DISCRIMINACION AUDITIVA.

Mediante instrucciones verbales, se le pidió al sujeto que dijera "sí" cuando dos grupos de fonemas (sílabas) emitidos en forma consecutiva por el experimentador eran iguales y que dijera "no" cuando no lo eran.

Su respuesta se marcó como correcta (✓) cuando además de ser aderta (su respuesta coincidía con los estímulos presentados "sí"= sílabas iguales, "no"=sílabas desiguales) se presentaba en un lapso no mayor de cinco segundos posterior a la presentación de cada ítem. Se marcó como incorrecta cuando la respuesta no era acertada o aunque siéndolo se presentaba fuera del intervalo estipulado.

Dado el interés particular del presente estudio (remediar el rotacismo que presentaba el sujeto) y en función de la economía de materiales, no se siguió estrictamente el procedimiento propuesto por Ribes (Op. Cit. págs.120-126), quien sugiere una respuesta instrumental del sujeto (oprimir un botón que encienda una luz) para indicar cuando los dos sonidos del ítem son similares, empleando en este estudio una respuesta verbal (simplemente decir "sí" o "no").

Además el mismo autor propone una serie de sonidos divididos en dos secciones (vocales y combinaciones de vocales y consonantes) que deben ser presentados conforme a un orden establecido (primero vocales y luego consonantes) y que incluye diferentes fonemas usados en el idioma español. Nos pareció más adecuado sustituir esta lista por una serie de sílabas de dos fonemas, una parte de las cuales presentaba como uno de sus componentes al fonema r, otra parte incluía al fonema r (rr), y finalmente una serie de sílabas formadas por vocales y una de dos consonantes (s y l) que no fueran

estos que el sujeto no articulaba correctamente (r y r) . Esto se hizo en función de detectar una probable falla auditiva para discriminar los fonemas que el sujeto no podía articular (pronunciar) correctamente. Sin embargo, el sujeto contestó correctamente a todos los ítems.

Cada ítem estaba constituido por un par de sílabas donde la vocal siempre era la misma, ya que lo que se quería detectar era la dificultad de discriminar los fonemas r y r, utilizando la vocal como punto de referencia de modo que siendo la misma en las dos sílabas, si el sujeto no distinguía entre los fonemas consonantes siendo estos distinto daría una respuesta equivocada ("sí").

El arreglo del orden de presentación de los ítems fué azaroso inicialmente, y el mismo en las tres sesiones.

Aparte de los fonemas r y r sólo se usaron otras dos consonantes (s y l), ya que de acuerdo a Perrelló et al. (1), son éstos los fonemas que generalmente sustituyen a los fonemas r y r cuando se presenta el pararrotacismo (subdivisión del fenómeno rotacismo, que consiste en sustituir los fonemas r y r por otras consonantes, generalmente las mencionadas). Por otro lado, hay que recordar que el sujeto más bien omitía que sustituía los fonemas en cuestión y eventualmente los distorsionaba por un sonido semejante a un silbido sordo.

El procedimiento se llevóa a cabo durante tres sesiones, sin que ninguna de las respuestas del sujeto (que siempre fueron correctas) tuviera ninguna consecuencia. En este procedimiento para evitar respuestas dadas azarosamente, cada ítem se presentó dos veces en cada sesión.

El desempeño del sujeto (ver tabla siguiente) demostró que poseía el repertorio discriminativo adecuado.

-----

(1) Perrelló, Ponces y Tresserra "Trastornos del Habla" ECM. España, 1970. Página 251.

DISCRIMINACION AUDITIVA																	
ITEM	SESIONES					ITEM	SESIONES					ITEM	SESIONES				
	a	b	c	d	e		a	b	c	d	e		a	b	c	d	e
1) rra-ra	✓	✓	✓	✓	✓	21) er-el	✓	✓	✓	✓	✓	41) er-es	✓	✓	✓	✓	✓
2) ruérru	✓	✓	✓	✓	✓	22) ra-rra	✓	✓	✓	✓	✓	42) es-es	✓	✓	✓	✓	✓
3) ur-ul	✓	✓	✓	✓	✓	23) ur-us	✓	✓	✓	✓	✓	43) ri-rrri	✓	✓	✓	✓	✓
4) ar-arr	✓	✓	✓	✓	✓	24) <del>ur</del> irri	✓	✓	✓	✓	✓	44) al-arr	✓	✓	✓	✓	✓
5) el-el	✓	✓	✓	✓	✓	25) rre-rre	✓	✓	✓	✓	✓	45) ri-ri	✓	✓	✓	✓	✓
6) rru-rru	✓	✓	✓	✓	✓	26) ar-as	✓	✓	✓	✓	✓	46) ur-ur	✓	✓	✓	✓	✓
7) rru-rru	✓	✓	✓	✓	✓	27) rra-rra	✓	✓	✓	✓	✓	47) al-al	✓	✓	✓	✓	✓
8) ru-rru	✓	✓	✓	✓	✓	28) ir-il	✓	✓	✓	✓	✓	48) <del>er</del> rr-es	✓	✓	✓	✓	✓
9) ar-al	✓	✓	✓	✓	✓	29) or-os	✓	✓	✓	✓	✓	49) arr-as	✓	✓	✓	✓	✓
10) rro-ro	✓	✓	✓	✓	✓	30) el-err	✓	✓	✓	✓	✓	50) ir-ir	✓	✓	✓	✓	✓
11) is-is	✓	✓	✓	✓	✓	31) rri-rrri	✓	✓	✓	✓	✓	51) <del>or</del> r-os	✓	✓	✓	✓	✓
12) as-as	✓	✓	✓	✓	✓	32) ar-ar	✓	✓	✓	✓	✓	52) ol-ol	✓	✓	✓	✓	✓
13) rre-re	✓	✓	✓	✓	✓	33) ra-rra	✓	✓	✓	✓	✓	53) er-er	✓	✓	✓	✓	✓
14) el-el	✓	✓	✓	✓	✓	34) ru-ru	✓	✓	✓	✓	✓	54) ul-urr	✓	✓	✓	✓	✓
15) or-or	✓	✓	✓	✓	✓	35) urr-us	✓	✓	✓	✓	✓	55) re-re	✓	✓	✓	✓	✓
16) er-err	✓	✓	✓	✓	✓	36) or-or	✓	✓	✓	✓	✓	56) rro-rrro	✓	✓	✓	✓	✓
17) il-irr	✓	✓	✓	✓	✓	37) re-rre	✓	✓	✓	✓	✓	57) or-orr	✓	✓	✓	✓	✓
18) ol-orr	✓	✓	✓	✓	✓	38) irr-is	✓	✓	✓	✓	✓	58) os-os	✓	✓	✓	✓	✓
19) ir-irr	✓	✓	✓	✓	✓	39) us-us	✓	✓	✓	✓	✓	59) or-ol	✓	✓	✓	✓	✓
20) ir-is	✓	✓	✓	✓	✓	40) ul-ul	✓	✓	✓	✓	✓	60) es-er	✓	✓	✓	✓	✓

El porcentaje de respuestas correctas fue 100 en todas las sesiones.

Aclaración: En esta tabla, los fonemas r y r aparecen presentados fonéticamente y no gramaticalmente, de modo que cuando se presenta la sílaba "arr", se pronuncia como en la palabra "arrastra", y cuando se presenta la sílaba "ra", se pronuncia como en la palabra "raceli". Cuando se presenta la sílaba "rra", se pronuncia como en "ramo", y la sílaba "ar" se pronuncia como "arco". Lo mismo para las demás combinaciones de r y r con otras vocales.

APENDICE B

PRUEBA DE ARTICULACION DE SONIDOS EN ESPAÑOL

Esta prueba fué elaborada por Melgar de González (1), para detectar dificultades articulatorias en niños y niñas mexicanos de habla española, de tres a seis años de edad.

De acuerdo a la autora, hasta los seis años el niño domina ya toda la gama de sonidos usados en el español (hablado en México) excepto los sonidos (fonemas) x (que suena como j, según su nomenclatura) y d y la mezcla de fonemas dr.

La prueba implica la evaluación de los diferentes sonidos del español, dependiendo de su colocación dentro de la palabra, ya sea ésta inicial, media o final. También evalúa la articulación de combinaciones de sonidos y de diptongos.

Para llevar a cabo esta evaluación se presentan al niño diferentes tarjetas de estímulo que representan varios objetos. Al nombrarlos, el experimentador registra la producción de un sonido particular. Así, en la hoja adjunta (la prueba aplicada a nuestro sujeto) se puede observar que con las figuras de la primera tarjeta (mesa y cama) se evalúa la producción del sonido (fonema) m al inicio y al intermedio de la palabra.

En total, la prueba consta de 56 palabras. No incluyen todas las posibilidades de presentación de los fonemas, ya que no todas las modalidades de presentación de éstos se utilizan en el idioma español. Por ejemplo, con el mismo fonema m, no aparece estímulo para evaluarlo al final de la palabra, ya que en el idioma español esto no sucede (no hay palabras en español que terminen con el fonema m)

(1) Melgar de Glez. M., "Como detectar al niño con problemas del habla" ed. Trillas. México, 1976.

Lo mismo sucede para las combinaciones de fonemas y para los diptongos. Se evalúan las combinaciones y diptongos más comunes, en la presentación (dentro de una palabra) más frecuente dentro del idioma español.

Para registrar, se anota una apostilla ( / ) si la producción del fonema es adecuada (lo mismo para combinaciones y diptongos). Si no es adecuada, se anota el tipo de falla: o=omisión total del fonema, d=distorsión del fonema (mal pronunciado) y s=sustitución del fonema por otro fonema (como decir pello en vez de perro). Si hay sustitución, se marca el fonema que sustituye al original. También se marca la adición, en caso de que ésta se presente (adición implica que a pesar de estar bien pronunciado el fonema, combinación de fonemas o diptongo, el niño añade otro sonido. Por ejemplo, para evaluar el fonema m se presentan los estímulos mesa y cama. El niño puede decir mesal y camba, donde las letras subrayadas representan el fonema añadido).

En la hoja de respuesta (ver hoja adjunta) se ven ocho columnas. En la primera, está el número de la tarjeta que traía una (o más) ilustraciones cuyo objeto representado incluía al nombrarse los diferentes fonemas a evaluar. En la segunda columna está marcado el tipo de fonema, combinación o diptongo a evaluar, de forma que aunque la palabra incluyera más fonemas, y alguno de éstos fuera más pronunciado, sólo se tomaba en cuenta para el registro el fonema de que se trataba en cada ensayo. En la tercera columna, se encuentran las palabras en las que se evaluaron los diferentes fonemas. En la cuarta, quinta y sexta columnas, se evalúa la producción del fonema dependiendo de su localización dentro de la palabra. Se notará que dentro de la lista de palabras hay una para cada localización posible del fonema dentro del idioma español. La séptima columna es para evaluar la producción del sonido aislado, independientemente de su localización dentro de la palabra. En la última columna, encabezada con el letrero "adición" se marcan las posibles adiciones que el niño hiciera a las palabras.

Mediante la aplicación de esta prueba, puede detectarse un fonema mal pronunciado, si solo se pronuncia mal cuando se encuentra en una localización particular dentro de la palabra, y si la mala articulación puede deberse a la falta de práctica en el encañamiento de fonemas que normalmente sucede en el lenguaje fluido.

Para nuestro sujeto, utilizamos la columna de adición para marcar las posibles fallas respecto de la articulación de los fonemas r y r, aunque la palabra en particular no se encaminara a detectar esta falla.

Puede observarse, que nuestro sujeto (que tenía siete años de edad cuando este estudio se llevó a cabo) era capaz de pronunciar todos los fonemas, mezclas de éstos y diptongos que componen el idioma español, incluso el fonema x (de sonido j), d y la mezcla dx; pero distorsionó consistentemente el fonema r y el fonema r. A partir de estas observaciones se concluyó que: a) los fonemas r y r fueron los únicos que el sujeto pronunció incorrectamente, b) esta "inco-rección consistía en la distorsión de los fonemas (una especie de silbido sordo) lo que aparentemente se podía traducir en una vibración inadecuada de la lengua y no en la falta de conocimiento de los fonemas, y c) que la distorsión se presentaba tanto en diferentes mezclas de los fonemas r y r con otros fonemas, como en las diferentes posiciones (inicio, mitad y final) de los fonemas dentro de las palabras, lo que indicaba que no era la mezcla de fonemas lo que dificultaba su articulación.

En el tipo de registro original de Melgar de González, existe un espacio entre el número de tarjeta y el sonido a prueba que se utiliza para marcar la edad promedio en que los niños (mexicanos) son capaces de producir el fonema que se evalúa. Lo omitimos porque nuestro sujeto sobrepasaba el límite de edad en que la autora considera que el niño domina la producción de fonemas del idioma español.

EXAMEN DE ARTICULACION DE SONIDOS  
EN ESPAÑOL.

tar- je- ta.	son. a prueba	Lista de palabras	1 I	2 M	3 F	sonido aislado	Adición
1	(m)	mesa, cama ---	✓	✓		✓	—
2	(n)	nariz mano botón	✓	✓	✓	✓	
3	(ñ)	--- pifata ---		✓		✓	
4	(p)	pelota mariposa ---	✓	✓		✓	dist. en r
5	(x)	jabón ojo reloj	✓	✓	✓	✓	dist. en r
6	(b)	vela bebé ---	✓	✓		✓	
7	(k)	casa boca ---	✓	✓		✓	
8	(g)	gato tortuga ---	✓	✓		✓	dist. en r
9	(f)	foco elefante ---	✓	✓		✓	
10	(y)	llave payaso ---	✓	✓		✓	
11	(d)	dedo candado red	✓	✓	✓	✓	dist. en r
12	(l)	luna bola pastel	✓	✓	✓	✓	
13	(r)	--- aretes collar			x	d	
14	(j)	ratón perro ---		x	x	d	
15	(t)	teléfono patín ---	✓	✓		✓	
16	(c)	chupón cuchara ---	✓	✓		✓	dist. en r
17	(s)	zapato vaso lápiz	✓	✓	✓	✓	
tar- je- ta.	Mez- clas	Lista de palabras	1 I	2 M	3 F	sonido aislado	Adición
18	(bl)	blusa	✓			✓	
19	(kl)	clavos	✓			✓	
20	(fl)	flor	✓			✓	dist. en r
21	(gl)	globo	✓			✓	
22	(pl)	plato	✓			✓	
23	(br)	libro		x		d	dist. en r
24	(kr)	cruz	x			d	dist. en r
25	(dr)	cocodrilo		x		d	dist. en r
26	(fr)	fresas	x			d	dist. en r
27	(gr)	tigre		x		d	dist. en r
28	(pr)	prado	x			d	dist. en r
29	(tr)	tren	x			d	dist. en r
TAR/ je- ta-	Dip- ton- gos.	Lista de palabras	1 I	2 M	3 F	sonido aislado	Adición
30	(au)	jaula		✓		✓	
31	(ei)	peine		✓		✓	
33	(ie)	pié			✓	✓	
34	(ua)	guante.		✓		✓	
35	(ue)	huevo	✓			✓	
32	(eo)	leoncito		✓		✓	

NOTA: Dado el interés particular de este estudio, se registró para todos los ítems, la respuesta a las palabras que incluyeran los fonemas r y r̄.

## APENDICE C

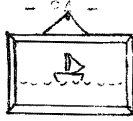
### TARJETAS DE ESTIMULO

Se muestran primero las tarjetas utilizadas para la tarea A y después las usadas para la tarea B. Todas ellas tienen en la parte inferior derecha una señal para reconocerlas como parte de una tarea, y un número para ordenarlas, pero se hace la aclaración de que el número expuesto no se relaciona a su orden de presentación, que siempre fué azaroso. Por razones de economía se presentan reducidas a una cuarta parte de su tamaño normal.





A1



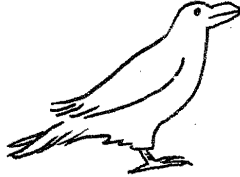
A8

3

A15



A2



A9



A16



A5



A10



A17



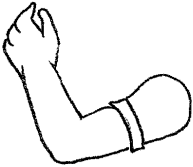
A4



A11



A18



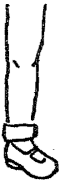
A7



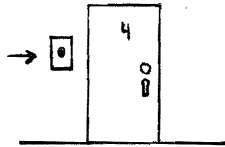
A12



A9



A6



A13



A20



A7



A14



A21



A 22



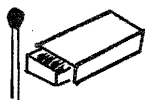
A 23



A 24



A 25



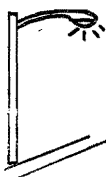
A 30



A 32



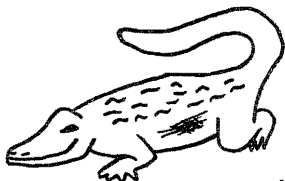
A 24



A 38



A 36



A 25



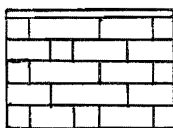
A 32



A 39



A 26



A 33



A 40



A 27



A 34



A 41



A 28



A 35



A 42



943



947



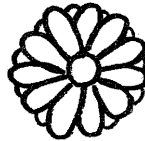
944



948



945



949



946



950



B1



B5



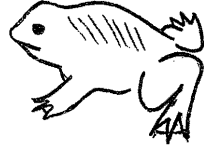
B16



B2



B9



B12



B3



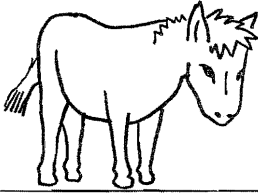
B10



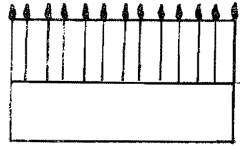
B18



B4



B11



B19



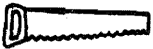
B5



B13



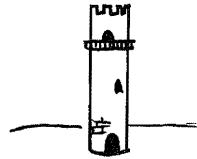
B20



B6



B14



B21



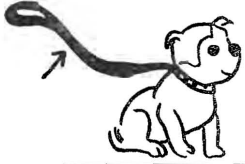
B7



B15



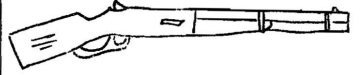
B22



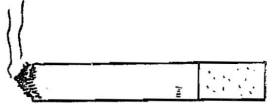
B72



B70



B37



B74



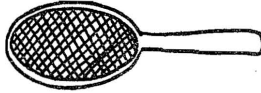
B30



B36



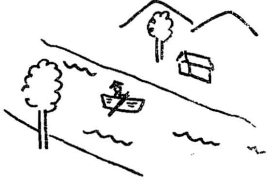
B75



B32



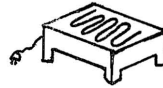
B34



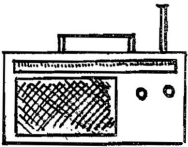
B26



B33



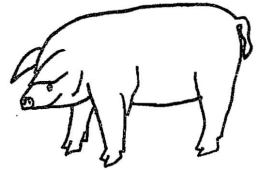
B46



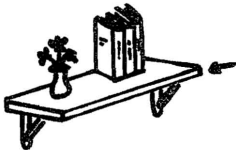
B22



B34



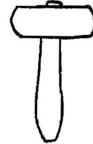
B41



B28



B35



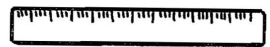
B42



B24



B30



B12

