

123
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

LAS TECNICAS DE RETROALIMENTACION BIOLÓGICA, METRONOMO Y RESPIRACION REGULADA EN EL TRATAMIENTO DE SUJETOS DISFEMICOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN PSICOLOGIA PRESENTA MARTHA ORTA RODRIGUEZ

ASESORA: DRA. XOCHITL GALLEGOS BAÑUELOS

MEXICO, D. F.

1985



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.

INDICE

I.	Introducción	3
	Definición de Tartamudez	4
	La Tartamudez como un Problema Psicológico	6
	La Tartamudez como una Conducta Aprendida	8
	La Tartamudez como un Problema Orgánico	9
	Características	11
	Alteraciones del Lenguaje	12
	Actividades Accesorias	14
	Alteraciones de la Personalidad	16
	Factores Predisponentes	19
	Ambientales	19
	Socioeconómicos	19
	Familiares	19
	Constitucionales	20
	Edad	20
	Escolaridad y Coeficiente Intelectual	20
	Genéticos y Orgánicos	21
	Etapas de la Tartamudez	24
II.	Terapéutica	27
III.	Estudio Preliminar	38
	Resultados	45
IV.	Estudio Piloto	48
	Resultados	55
V.	Experimento	58
	Resultados	59
	Discusión	67
	Apéndices	70
	Bibliografía	93

INTRODUCCION

En esta presentación se revisa la literatura concerniente a las técnicas de Retroalimentación Biológica, Metrónomo y Respiración Regulada en su aplicación a la rehabilitación de la tartamudez.

La Retroalimentación Biológica se refiere a un grupo de procedimientos experimentales en el cual un sensor externo es usado para proveer al organismo una indicación del estado de un proceso corporal. Históricamente la Retroalimentación Biológica surge a partir de las tradiciones de los paradigmas de aprendizaje operante e instrumental (Kimmel, 1967) y éstos unidos por la relación de la retroalimentación con la teoría del análisis de sistemas y cibernética (Wiener, 1948; Powers, 1973).

La técnica de Metrónomo surge con la construcción de un aparato llamado Metrónomo diseñado y construido por Colombat de L'Isere en 1831, el cual producía y regulaba el ritmo. Esta técnica entrena al individuo a hablar rítmicamente a velocidades variables.

El procedimiento de Respiración Regulada tiene su origen en la adaptación de la técnica de "Inversión del Hábito" de Azrin y Nunn (1974) quienes hicieron algunas modificaciones a su técnica original para utilizarla en la eliminación de la tartamudez. Con esta técnica se adiestra al paciente a utilizar actividades incompatibles con la tartamudez, como hablar por períodos cortos de tiempo, respirar profundo, dejar de hablar cuando se cree que se va a presentar un episodio de tartamudez, etc.

Las tres técnicas han logrado colocarse entre las favoritas de los especialistas del lenguaje, ya que en la actualidad son las más efectivas, pues en muchos estudios se ha logrado una rehabilitación hasta de un 100% con cualquiera de las tres técnicas.

Por este motivo se decidió hacer un estudio comparativo para jerarquizar los efectos de cada una de estas técnicas en una muestra de 3 sujetos para un estudio piloto y 9 para un estudio experimental. Los sujetos tenían entre 7 y 18 años de edad. Los resultados no evidenciaron diferencia alguna entre los efectos de cada una de las técnicas, pero sí se logró una considerable mejoría en 11 de los 12 sujetos tartamudos.

Se discuten los resultados en términos de la importancia que representa la aplicación de cualquiera de estos métodos en la rehabilitación de la tartamudez.

DEFINICION

El término *tartamudez* (disfemia) generalmente se refiere a formas particulares de interrupción en el flujo libre del habla con suficiente frecuencia como para impedir la comunicación verbal.

Es bien sabido que cuando este padecimiento se presenta, aparecen una serie de características, que aunque específicas a cada individuo, son fácilmente percibidas. Sin embargo, la etiología de esta anomalía ha sido objeto de tantas especulaciones, que aún no se ha logrado una definición clara y convincente que unifique las opiniones de la mayoría de los especialistas.

Una de las posibles razones por las cuales no se puede llegar a una definición aceptable podría ser que se está tratando con un fenómeno de múltiples causas. Cada día son mas comunes las sugerencias de que la tartamudez no es una entidad nosológica única (St. Onge y Calvert, 1964) pero el único trabajo conocido a este respecto es el de Gray (1965) en donde se estudiaron sub-grupos de tartamudos. Otra de las dificultades que se presenta cuando se pretende definir el término, es que uno puede titubear verbalmente sin necesariamente tartamudear y viceversa, es decir, la dificultad de asegurar que realmente se está presentando un episodio de tartamudeo.

Producto de esta imposibilidad de definición debido al desconocimiento de la etiología del padecimiento, son las múltiples definiciones con las que contamos hasta el momento, de las cuales la más completa es la de Wingate (1964) en donde identifica las tres características principales del padecimiento, mencionando de éstas sus componentes más esenciales:

1. "La tartamudez es (a) la interrupción de la fluidez de la expresión verbal que (b) se caracteriza por repeticiones o prolongaciones involuntarias, audibles o inaudibles en la expresión de elementos cortos del habla como sonidos, sílabas y palabras. Estas interrupciones (c) por lo regular, ocurren frecuentemente y son peculiares y (d) no son fácilmente controladas.
2. Algunas veces estas interrupciones (e) se ven acompañadas por actividades accesorias que incluyen el aparato verbal, mismas que se relacionan o no con estructuras corpóreas o expresiones del habla estereotípicas. Estas actividades dan la apariencia de que se está haciendo un esfuerzo relacionado con el habla.

3. También existen frecuentemente (f) indicaciones o reportes de la presencia de un estado emocional que va desde una condición general de "excitación" o "tensión" hasta emociones más específicas de naturaleza negativa como miedo, vergüenza, irritación o alguna parecida. (g) El origen inmediato de la tartamudez es alguna incoordinación expresada en el mecanismo verbal periférico; la causa última hasta la fecha se desconoce y debe ser compleja o mixta."

Algunos críticos de esta definición como Woolf (1965) han expresado que Wingate no hace mención de la conducta de evitación, misma que Johnson (1955) considera primordial, postulando que "la tartamudez es una reacción de evitación hipertónica, aprensiva y anticipatoria. En otras palabras, tartamudez es lo que un hablante hace cuando (1) espera que un episodio ocurra, (2) se amenaza por la posible ocurrencia, (3) se pone tenso como anticipación y (4) evita hacerlo (p. 217)."

Dentro de esta misma línea, para Pichon y Borel (1967) lo que constituye realmente la tartamudez "es la coalescencia dispráxica entre la insuficiencia liguoespeculativa y el tartamudeo." A lo que estos autores se refieren es a la dificultad del tartamudo para formular su pensamiento en el molde del lenguaje. Para ellos el tartamudeo proviene de la insuficiencia liguoespeculativa.

En particular, no consideraríamos a la insuficiencia liguoespeculativa como única causal del padecimiento, ya que como se cita más adelante, existen un sin número de orígenes posibles y preferimos situar a esta insuficiencia como una consecuencia provocada por la ansiedad presente en el esfuerzo del tartamudo por comunicarse y de algún modo encontrar la manera o el momento preciso para hacerlo.

El lector habrá podido observar que Pichon y Borel utilizan la palabra "tartamudeo" mientras que en esta revisión se ha venido utilizando el término "tartamudez" debido a que preferimos reservar el término "tartamudeo" para los síntomas o aspectos que definen al padecimiento y "tartamudez" para referirnos al síndrome en general.

Si continuáramos citando definiciones, tan solo llegaríamos a confundirnos y a pensar que el síndrome está tan poco estudiado como a principios de siglo; por esta razón, creemos conveniente revisar las teorías que se han desarrollado y más adelante hablar de las características del padecimiento para por último lograr una definición más amplia.

Las teorías acerca del origen de la tartamudez se pueden resumir en tres grandes grupos: las que ven al padecimiento como un problema de personalidad, las que la consideran una conducta aprendida (un hábito) y por último aquellas que la sitúan como un padecimiento orgánico.

LA TARTAMUDEZ COMO UN PROBLEMA PSICOLOGICO

Aquí el problema es visto como un conflicto; la tartamudez es una manifestación externa de un conflicto emocional interno que se presenta en forma explícita o simbólica.

Existen algunos estudios que tratan de analizar y encontrar alguna relación entre la tartamudez y ciertos rasgos de personalidad anormal, (Sheehan, 1970; Murphy y Fitzimons, 1966 y Van Riper, 1958) pero estos autores no coinciden en tal conexión, ya que la tartamudez emerge bajo circunstancias tan diversas para cada individuo que es imposible determinar si el padecimiento se origina y desarrolla bajo condiciones específicas y mas aún, si estas circunstancias provocan rasgos de personalidad determinantes en el paciente tartamudo.

Existe consenso sobre la opinión de que la tartamudez no se origina exclusivamente por alguna obstrucción en el campo psicológico; sin embargo, sí se considera que este aspecto juega un papel esencial, (Van Riper, 1958).

Para Pichón y Borel (1967) "la tartamudez es ante todo un trastorno de la comunicación oral individual; su nacimiento y su desarrollo van unidos a las relaciones del sujeto con los demás. Las frustraciones experimentadas por el niño en su relación con la madre y la alteración del diálogo entre ambos participantes establece que tal actitud materna juegue un papel esencial en la fijación del síntoma, sin ser esto generalizable."

Van Riper (1958) considera que "para que exista tartamudez es necesaria otra cosa que una deficiencia en el lenguaje; es preciso un malestar en la relación individual y en los primeros contactos sociales."

De acuerdo con la concepción de Murphy y Fitzimons (1966) "la tartamudez puede ser definida como *lo que una persona es*. Nos dice que están en juego procesos de auto-defensa, que están operando ansiedades y miedos de carácter difuso o específico, que la persona está tratando no solo de protegerse sino de probarse a sí mismo. Nos revela el nivel de eficiencia con el cual la persona ha sido capaz de emerger a la realidad exterior con necesidades y contratiempos internos.

Es un indicador de la historia pasada del individuo; de sus problemas alrededor de los cuales se resuelve su vida presente y alrededor de los que, de algún modo, se centrará su vida futura. La tartamudez nos da una idea de lo que una persona piensa de sí mismo, cómo se percibe y cómo se siente con lo que otras personas piensan y sienten por él y cómo lo perciben esas otras personas."

Jürgens (1982) considera que la intensidad y el tono de la voz revelan las emociones del hablante. En experimentos con monos barizos (los cuales tienen un repertorio vocal considerable, aunque no un lenguaje verbal propiamente dicho) encontró que los animales presentaban intensidad y tonos de voz cuyas representaciones espectrográficas se correlacionaban con sus manifestaciones emocionales.

Jürgens localizó tres niveles del Sistema Nervioso Central para el control de la voz.

- a) El nivel más bajo, ubicado en el tronco cerebral inferior, coordina los movimientos laríngeos, respiratorios y articulatorios necesarios en la vocalización y entonación.
- b) El siguiente nivel, ubicado en la sustancia gris periacueductal y en el tegmento mesencefálico adyacente; éste constituye el centro fónico emocional y controla la producción de modelos de sonidos específicos; si se destruye esta área se presenta un mutismo sin parálisis de los músculos de la fonación.
- c) El nivel jerárquico superior, situado en la corteza frontal mediodorsal, controla las emisiones voluntarias de los sonidos.

De acuerdo con tal conceptualización, los tres niveles jerárquicos están relacionados con la producción de la voz; el habla voluntaria se ve afectada por las emociones, las que imprimen el tono e intensidad a la voz, a la vez que se reflejan en el tono y movimientos de los músculos implicados en la producción de la voz.

Lo anterior permite entender cómo un trastorno emocional puede afectar el aspecto muscular (debido a la interacción de los tres niveles) y posiblemente causar la tartamudez, aunque también se apoya la teoría orgánica en el momento en que se considera que la destrucción del segundo nivel pudiera causar mutismo de los músculos de la fonación.

LA TARTAMUDEZ COMO UNA CONDUCTA APRENDIDA

Durante varias décadas se ha difundido la idea de que la tartamudez es un hábito, mismo que puede explicarse bajo la concepción de la teoría del aprendizaje.

La adaptación de la teoría bifactorial de Brutten y Shoemaker, (1967) a la explicación de la tartamudez sigue la tradición Estimulo-Respuesta de Wischner (1950, 1952) en donde los aspectos orales de la tartamudez (fallas en la fluidez) son explicados en términos de Condicionamiento Clásico (aprendizaje asociativo); los aspectos no orales del padecimiento (parpadeo, retención de la respiración, articulación de la postura) se explican en términos de Condicionamiento Instrumental (reforzamiento de ciertos actos realizados por el organismo).

De acuerdo con esta concepción, la adquisición de la tartamudez atraviesa por varias etapas.

En la primera, las características del habla de la tartamudez son "una forma de falla en la fluidez que se cree que sea ocasionada por un estado emocional perturbante". Entonces, "la tartamudez es ... una falla en la fluidez causada por una desorganización asociada con una emoción negativa." (Brutten y Shoemaker, 1967).

En la segunda etapa, la emoción negativa y la falla concomitante en la fluidez, se ligan a ciertos estímulos externos por aprendizaje asociativo. "Esta relación entre estímulos situacionales específicos y la emoción negativa, en esencia definen el origen de la tartamudez, ya que la falla en la fluidez ahora depende del aprendizaje." (Brutten y Shoemaker, 1967).

En la tercera etapa se presenta una extensión del rango de los estímulos a los cuales la respuesta emocional negativa se asocia. El estímulo que es capaz de evocar la respuesta emocional negativa, ahora incluye varios aspectos del proceso del lenguaje.

Las limitaciones que presenta esta teoría son que en primera instancia se han encontrado casos en los que no existe un estado emocional desencadenante previo al padecimiento y que además parte de una definición ambigua de la tartamudez.

Por otro lado, Shanes y Sherrick (1963) y Goldiamond (1965) creen que la tartamudez se origina como dificultades normales que son respuesta naturales y

entendibles en el lenguaje de los niños bajo circunstancias específicas. Durante los periodos iniciales de ocurrencia, estas disfluencias se ven estimuladas por reforzamiento positivo periódico. Estas condiciones recurren y ciertos aspectos de ellas se vuelven claves discriminativas, las cuales gradualmente adquieren el poder de "control de la emisión" de las disfluencias. Pero la emoción negativa en forma de castigo pronto entra en acción, inicialmente vía desaprobación social (esencialmente paterna) de las disfluencias y después en la forma de auto-reacción negativa cuando el lenguaje del niño ha adquirido propiedades aversivas principalmente por desaprobación social. El efecto de la emoción negativa genera esfuerzo, el cual degenera en (lo que se llama) tartamudez.

Al igual que la adaptación de la teoría bifactorial, las concepciones operantes carecen de fundamentos que justifiquen el momento en el cual las disfluencias normales dejan de serlo para convertirse en tartamudez.

Azrin y Nunn (1974) opinan que la tartamudez no debería ser vista como un problema de lenguaje sino como un tipo de hábito nervioso. Ellos implementaron la técnica de "Inversión de Hábito" a la tartamudez llamándole "Respiración Regulada" y concluyen que el padecimiento puede ser eliminado si éste es tratado como una simple conducta aprendida.

LA TARTAMUDEZ COMO UN PROBLEMA ORGANICO

Robert West (1930), Lee Travis (1931) y uno de los estudiantes de Travis, Wendell Johnson (1930) desarrollaron el pensamiento basal acerca de la tartamudez. West y Travis estaban buscando evidencia de alguna desviación constitucional en tartamudos. Travis estaba interesado en la dominancia cerebral y West en factores bioquímicos. Su trabajo inauguró una serie de estudios que continúan a la fecha, pero la pregunta de si existen diferencias constitucionales entre tartamudos y no tartamudos aún no se ha contestado.

West (1930) postulaba que había un número considerable de casos que apoyaban que la tartamudez pudiera ser una forma de epilepsia caracterizada por convulsiones pequeñas que se relacionan con la musculatura del habla y que provocan una interrupción corta pero frecuente de la vocalización.

La gran dificultad encontrada a la teoría de West, es que carece de evidencia directa y positiva para soportarla, aunque Barry (1932) encontró que la tar-

tamudez algunas veces se presenta como secuela de encefalopatías o epilepsias.

Otros autores como Travis y Knott (1937); Moravek y Langova (1962) y Rheinberger (1943) encontraron diferencias en la actividad eléctrica de tartamudos y sujetos normales, pero tampoco pudieron confirmar sus hallazgos.

Jones (1966) realizó un estudio muy completo en donde se partió de la idea de que la tartamudez debe de estar caracterizada por un grado imperfecto de dominancia cerebral y/o actividad cerebral bilateral. Este autor pensaba que la mayoría de la gente utiliza uno u otro hemisferio cerebral para hablar y si los tartamudos tuvieran dominancia mixta, entonces sería interesante examinar los efectos de un intento de transferencia de la influencia de uno a otro hemisferio. Jones fué afortunado en encontrar individuos con lesiones cerebrales unilaterales en las regiones del lenguaje, en donde testificar este efecto. Utilizando la prueba de "Amital Intracarótido de Wada" y otras medidas, confirmó que parecen existir representaciones bilaterales del mecanismo del habla. Realizó operaciones de lesiones unilaterales del cerebro y fué recuperada el habla normal sin reincidencia durante 3 años de seguimiento.

El hallazgo más importante de este estudio fué que después de la operación, la prueba de Amital demostró que la dominancia del lenguaje ya no era bilateral y que la transferencia de influencia a un hemisferio se había realizado.

Kenneth Kidd y sus asociados (1973) encontraron que se puede predecir con bastante precisión la proporción de tartamudos que se encontrarán bajo categorías específicas de parientes de tartamudos, como padres, madres, hermanos y hermanas, misma observación que es un punto a favor de la concepción orgánica de la tartamudez.

Nuevas estadísticas han venido a completar las ya existentes, casi todas están de acuerdo en señalar que el tanto por ciento de los tartamudos familiares es de 30 a 40 por 100. Si ampliamos el estudio anamnésico a los demás trastornos del lenguaje emparentados con la tartamudez, encontraremos cifras aún más elevadas: de Ajuriaguerra, Diatkine y col. llegan por ejemplo a fijar un tanto por ciento de 53, (Fransella, 1967).

Altamente demostrativo es también el estudio de los gemelos del que See-man (1939) dió anteriormente una visión de conjunto: la coincidencia casi constante de la tartamudez en los gemelos idénticos (de 28 parejas, sólo una no obedece a esta ley) se opone a su escasa frecuencia en los gemelos diferentes. Evidentemente cuando se trata de una función tan sensible a las condi-

ciones ambientales como es el lenguaje, la palabra herencia no puede pronunciarse si no es con reserva y con todo el carácter masivo de las cifras arrojadas no permite dudar de la importancia del factor constitucional.

CARACTERISTICAS

El desarrollo de la tartamudez generalmente es visto como un continuo en donde quien la padece atraviesa por varias etapas, empezando por la simple repetición de sonidos y palabras, hasta la exacerbación de prolongaciones y pausas y de ahí al desarrollo de alteraciones de la actividad motora, llevando al individuo a conductas de evitación, alteraciones emocionales y otras formas de inadaptación de orden social y psicológico.

Este desarrollo no es único ni definitivo para todos los tartamudos, pues las diferencias individuales hacen que el continuo se desvíe por efecto de las vivencias personales.

Es importante mencionar en este punto, ya que se está hablando del desarrollo del padecimiento, que existen varios tipos de tartamudez dependiendo de los factores asociados a éste, pero se ha convenido en diferenciar dos clases generales tomando en cuenta tan sólo los factores físicos visibles.

El tartamudeo *convulsivo*, al que en la actualidad se le ha dado el nombre de *clónico*, consiste en la repetición convulsiva de una sílaba antes de que comience o continúe la emisión de una frase, ejemplo: "Di.. di, di, digo que no es cierto", (Fransella, 1967).

El tartamudeo *tetánico*, al que en la actualidad se le denomina con el nombre de *tónico*, consiste en un estado de inmovilización muscular que impide totalmente el habla; cuando por fin este espasmo cede, el habla sale precipitadamente como una especie de disparo muy característico, (Fransella, 1967)

Cabe mencionar que en muchos de los casos, la tartamudez puede ser mixta, es decir tónico-clónica.

Estas son las características generales que distinguen a un tipo de tartamudez de otro pero existen otras que son inherentes a ambos grupos. Para hacer más entendible la explicación enunciaremos primero a aquéllas que afectan el área del lenguaje propiamente dicho, es decir los distintos síntomas que se pueden presentar en el lenguaje; en seguida citaremos las distintas actividades accesorias y por último las posibles alteraciones de la personalidad.

ALTERACIONES DEL LENGUAJE

Pocos son los autores que enumeran y describen en forma detallada estas alteraciones (Beech y Fransella, 1968; Wingate, 1964). Wingate hace una revisión más minuciosa de estas características que a continuación se describen:

Repeticiones

Las repeticiones de sonidos de palabras, típicamente iniciales, son las más comunes en este padecimiento. Las repeticiones de frases, palabras y sílabas son muy comunes en los niños y generalmente no se toma como indicativo de tartamudez; más adelante se dará información más amplia a este respecto cuando toquemos el tema de "Etapas de la Tartamudez" y específicamente Tartamudeo Primario. Wingate identifica dos tipos de repeticiones; a las primeras les llama "elementales", las cuales tienen una duración corta (de una sílaba o menos) descritas como únicas o pequeñas unidades o elementos. Además diferencia a estas repeticiones de las que abarcan unidades más grandes como palabras completas e inclusive construcciones gramaticales a las que llama "repeticiones de palabras completas" que ocurren con poca frecuencia y tienen menos significado.

Prolongaciones

Este término se ha empleado para designar la extensión de un sonido más allá de su duración usual: por ejemplo al decir aaaaaa gua. La duración temporal es la dimensión esencial para discriminar estas prolongaciones audibles. Esta es la característica diagnóstica más importante de la tartamudez, especialmente cuando se trata de vocales. Este síntoma rara vez se presenta en sujetos con habla normal. Voelker (1944) observó en un estudio comparativo de sujetos tartamudos y normales, que las prolongaciones eran peculiares a los sujetos tartamudos, razón que le da mayor significancia diagnóstica al síntoma.

Pausas

Se refiere a intervalos de silencio de duración inespecífica en los que el hablante es incapaz de producir cualquier vocalización. Estos bloqueos se encuentran generalmente al principio de palabras, frases u oraciones. Este síntoma motivó el interés de los especialistas del lenguaje por las respuestas respiratorias de los tartamudos.

Wingate clasifica a las pausas en voluntarias, circunstanciales, mediativas e involuntarias.

Las primeras son aquellas en donde el hablante decide hacer la pausa para enfatizar lo que está diciendo o para captar la atención del oyente y son de ocurrencia normal. Las circunstanciales son causadas por algún evento distractor ajeno al hablante y también son de ocurrencia normal. Las mediativas se utilizan para escoger las palabras que han de utilizarse o para organizar el diálogo y su ocurrencia es bastante común. Las pausas involuntarias cuya ocurrencia es desconocida, suceden cuando el hablante no intenta detenerse y es incapaz de continuar.

Para distinguir las pausas involuntarias de las tres anteriores, Wingate considera necesario observar los siguientes factores: (a) claves visuales, que ocurren durante o al final de la pausa, tales como movimientos faciales u orales exagerados; (b) claves auditivas que se presentan cuando el silencio desaparece, tales como excesivo volumen en el sonido o prolongaciones o repeticiones de éste; y de algún modo (c) una inapropiada ocurrencia en tiempo de la pausa, por ejemplo antes de una palabra muy familiar que podría ser fácilmente utilizada en la secuencia de las palabras o cuando la pausa es una interrupción abrupta en una aparente ejecución fluida.

Palabras entrecortadas

Esta es una característica parecida a la pausa, sólo que la interrupción se efectúa en la palabra: co...mo y no entre palabras: yo como bien.

Interjecciones

El término se refiere a la utilización de fonemas ajenos al diálogo que sirven para enmascarar la pausa ("uh", "um") o palabras ("bueno", "entonces", "este") o frases ("déjeme ver", "disculpe usted").

Farfulleo

Término utilizado para referirse a la acción de comerse letras. Esta característica no es muy común en la tartamudez, siendo más frecuente en otras alteraciones del lenguaje.

Tartajeo

Este es otro de los síntomas diagnósticos más importantes y comunes en el padecimiento ya que su acertada identificación ayuda a que la terapia sea dirigida

al entrenamiento de la elaboración de ideas antes de hablar para que el paciente pueda comunicarse.

Esta característica se refiere al rompimiento sin cesar de construcciones gramaticales iniciadas para emprender otras que tampoco se llevan a término.

Taguifemia

Se refiere a la emisión apresurada de los sonidos. Es común que el tartamudo trate de comunicarse lo más rápido posible para salir del problema con la misma rapidez.

Así pues, para hacer un diagnóstico acertado es preciso, en primera instancia, identificar si el padecimiento es del tipo córico o tetánico, analizando cuál de las características antes mencionadas se presenta ya que de esto depende la elección de la terapia a seguir.

ACTIVIDADES ACCESORIAS

La tartamudez va con frecuencia acompañada por movimientos asociados, trastornos respiratorios y hasta vómitos. Pierre Legry (1934) describió a este síndrome con el nombre de "balbismo". Pero como señalaba él, dichos trastornos concomitantes no se producen nunca si no es durante el habla o su preparación. No se puede invocar un tipo de perturbación general de las funciones motrices como causa de la tartamudez, sino que hay que pensar, por el contrario, que los trastornos respiratorios y los movimientos asociados son consecuencias de esta enfermedad.

Más adelante se reportarán los resultados de un Estudio Preliminar que se hizo previo a la realización del Estudio Experimental, en donde se compararon los niveles electromiográficos del músculo masetero de niños normales y niños tartamudos, los cuales revelan que en estado de reposo los niveles no difieren considerablemente, resultados que apoyan la idea de Legry de que las funciones, al menos los niveles de tensión, no se ven afectados a menos que el sujeto esté hablando o se disponga a hacerlo.

A continuación desglosaremos cada una de las actividades accesorias así como la importancia que cada una de ellas representa para el desarrollo del padecimiento.

Trastornos Respiratorios

Pichon y Borel (1967) opinan que es necesario "poner de relieve, como lo ha hecho nuestro discípulo Pierre Legry en su tesis, que estos trastornos, por acusados que sean, sólo aparecen en ocasión del habla o de su preparación. La señora Mohr tiene razón al señalar que, fuera de estas circunstancias, los tartamudos no son de ninguna manera torpes en el uso voluntario de la musculatura respiratoria. A pesar de lo que sostenía todavía la señora Samzelius-Leidstroem en 1943 en el Congreso de Budapest, todas las teorías que pretenden hallar en los trastornos respiratorios primitivos la causa de la tartamudez deben ser declaradas caducas. La propia señora Mitrinowicz que pretende subrayar la importancia de los trastornos respiratorios en la tartamudez y que los explora mediante radioscopia del diafragma, concluye finalmente que, en el estadio de repetición primaria, los movimientos del diafragma son normales, durante el habla ese tabique mioaponeurótico se hunde rápidamente en el momento de la inspiración y vuelve a levantarse lentamente durante la emisión lingüística, según las propias necesidades de esa emisión" (pag. 27).

En 1937, Steer investigó las diferencias en las respuestas respiratorias de 67 tartamudos y 20 niños normales. En este estudio no se encontraron diferencias en las medidas empleadas para valorar la función respiratoria.

Se han realizado otras investigaciones que no comparten esta idea, como la de Fossler (1930) quien obtuvo registros tanto de un grupo experimental (tartamudos) como de un control (normales) observando que mientras el volumen de la inspiración y expiración no diferenciaba a los grupos, los tartamudos mostraron mayor variabilidad en sus patrones de inspiración y expiración. También observó que el grupo experimental tendió a mostrar mayores diferencias individuales en sus patrones respiratorios.

Es interesante mencionar que Murray (1932) pudo confirmar la variabilidad y complejidad de las respuestas respiratorias de los tartamudos.

Van Riper (1958) también reportó ciertas características respiratorias de tartamudos y sostiene que este grupo tiende a ser categorizado por formas consistentes de respiración torácica durante un bloque en el flujo del habla.

Más recientemente, Starbuck y Steer (1954) concluyeron que los tartamudos muestran una reducción en el número de ciclos respiratorios abdominales y torácicos completos en repetidas lecturas de un escrito de 200 palabras.

La evidencia en general sugiere que las diferencias en el patrón de respuestas respiratorias existen entre tartamudos y sujetos normales, y parece ser

que los bloqueos que los tartamudos experimentan se asocian con tales respuestas.

Posiblemente, las diferencias de opinión entre que si existen o no respuestas respiratorias distintas entre tartamudos y sujetos normales se deban a que las investigaciones fueron realizadas cuando los sujetos se encontraban en condiciones de reposo de donde surgieron las ideas de que no existe tal diferencia o cuando los sujetos estaban hablando y se obtuvieron los resultados que apoyan la hipótesis de que existe tal variabilidad.

Lo que sí es un hecho es que en la mayoría de los casos, el padecimiento provoca un estado de tensión o excitación general que necesariamente afecta el patrón respiratorio.

Movimientos Corporales

Esta designación abarca a aquellos movimientos localizados en la periferia de la boca y a los movimientos generales del cuerpo. Los primeros son movimientos exagerados e inapropiados de la periferia del mecanismo del habla que son concurrentes con la tartamudez. Algunos ejemplos son el presionar los labios, presión o doblado de la lengua y rechinar los dientes. Son movimientos localizados en el área de la boca que pueden o no ser consistentes con el sonido que se está tratando evocar. Estos movimientos son inmediatamente categorizados como características que son comúnmente tomadas como indicadores de esfuerzo para hablar. Los movimientos generales del cuerpo incluyen otros tipos de actividad corporal que producen dificultad para que un sujeto se comunique. Algunos ejemplos son: parpadeo de ojos, dilatación de los orificios nasales, mover la cabeza, mecarse hacia atrás, mover desmedidamente las manos, etc. Se asume que estas actividades se producen por aprendizaje, pero existen algunas opiniones que sostienen que pudiera tratarse de la expresión de un espasmo. También se dice que son el reflejo de errores inespecíficos de la ejecución articulatoria, fallas en la sinergia, lapsus en el control motor fino o alguna otra anomalía.

ALTERACIONES DE LA PERSONALIDAD

La tartamudez una vez asentada, sigue su propia vía y cada tartamudo construye y desarrolla su mundo a través de las personas que encuentra y de acuerdo a lo que él es; al principio en su medio familiar, luego en sus primeras experiencias escolares y más tarde con la sociedad. Casi no parece la pena repetir aquí lo que dice Pichon (y en lo que casi todos los autores están ac-

tualmente de acuerdo) cuando demuestra que todas las manifestaciones musculares (sincinesias de la cara, movimientos diafragmáticos), las arritmias respiratorias, los trastornos vagosimpáticos y demás alteraciones, únicamente traducen la intensidad de la reacción emocional del tartamudo a su propio malestar. Secundario también, aunque en grado más profundo, es el camino mental que conduce al tartamudo ya sea a acomodarse poco o mucho con su tartamudez si ésta es mínima y a tenerla encerrándose en el silencio huyendo de los demás o también aferrarse a los contactos humanos con una ansiedad persistente e igualmente a utilizar inconscientemente su tartamudez para sacar partido de ella según sus propias motivaciones profundas, o por último hacer caso omiso de ella, pareciendo olvidarla, siendo así que de hecho su tartamudez le prohíbe acceder a una vida social holgada.

Como un despertar repentino e incesantemente renovado de un proceso ansioso obsesivo hay que interpretar: las fobias de palabras, de fonemas y las tensiones tónicas provocadas por ciertos encuentros, ciertas personas y ciertas circunstancias a las que el tartamudo está electivamente sensibilizado son si no el origen el conjunto de situaciones que regulan la vida del tartamudo. Todas estas implicaciones neuróticas se van construyendo poco a poco antes y durante la adolescencia. Antes de los 6 años, todos los pequeños tartamudos se tratan conforme a los mismos datos; las complicaciones, los trastornos neuróticos aún no se han producido, pero ya en determinados casos existen inhibiciones severas que abren un abismo entre el niño y el mundo exterior.

Es ahora posible, y con la reserva del caso necesaria por el tamaño de la muestra, inclinamos por una definición particular del padecimiento. La experiencia nos permite situar a la tartamudez dentro de las definiciones que la proclaman como un problema básicamente psicológico debido a que en primera instancia, en nuestra muestra no encontramos casos de disfemia en la historia familiar de los pacientes y debido a que en la mayoría de los casos reportaron un incidente-traumático como posible causa u origen. Se corroboraron estos reportes verbales con los datos arrojados por la prueba proyectiva administrada que más adelante se detallan y que si bien no en todos los casos proyectaban la escena traumática desencadenante, si reportaban el ambiente agresivo que percibe el tartamudo.

La tartamudez es ante todo un síndrome cuya causa se sitúa en la presentación de un traumatismo psicológico que se ve reforzado o mantenido por las vivencias familiares y sociales del individuo. Sus características más comunes son las prolongaciones y repeticiones de fonemas dentro de un margen anormal con respecto a la media de individuos con una lenguaje fluido. La tensión y la an-

siedad presentes durante un episodio de tartamudez provocan que el padecimiento persista y también son características del padecimiento.

La rehabilitación de la tartamudez debe de ser encaminada al control de estas dos últimas características y a la habituación del sujeto a su ambiente.

FACTORES PREDISPONENTES

AMBIENTALES

Socio-económicos

Se ha hecho poco por aclarar la relación entre factores socio-económicos y la ocurrencia de la tartamudez, tal vez porque dicha influencia contribuye poco a la explicación del fenómeno.

Morgenstern (1956) trató de investigar la prevaencia del padecimiento en los diferentes niveles socio-económicos. Evaluó 350 niños de un total de 30,000 que fueron diagnosticados como tartamudos. Morgenstern concluyó que los resultados fueron consistentes con la teoría de Johnson en donde el énfasis paternal de lograr fluidez puede causar ansiedad que produce tartamudez de las disfluencias normales en la niñez. Esta instancia de lograr un desarrollo rápido del habla puede ser más común entre padres caracterizados por aspiraciones económicas.

Un estudio más reciente de Andrews y Harris (1964) en donde se compararon 80 tartamudos y 80 no tartamudos, no reveló ninguna relación significativa entre la clase social y la incidencia de la tartamudez.

Por otro lado, una investigación de Douglas y Quarrington (1952) sugiere que la movilidad social puede ser un factor desencadenante en algunos tartamudos pero no en otros. Estos autores opinan que los "tartamudos interiorizados" (caracterizados por presentar sentimientos de inferioridad, conducta anti-social, y ansiedad) se asocian con movilidad social, mientras que aquéllos tartamudos con síntomas secundarios (del tipo "exteriorizado") no muestran tal relación.

Puede observarse que los factores socio-económicos son de particular importancia para entender las causas del padecimiento, pero su influencia real aún no ha sido determinada.

Familiares

Ya se había mencionado en el apartado de "La Tartamudez como un Problema Psicológico" el cómo influye, sobre todo, la relación madre-padre-hijo para el desarrollo del padecimiento. Existe consenso que apoya la idea de que para que exista esta anomalía, es necesario que las relaciones familiares influyan negativamente.

Susman Galant (1945) sostiene claramente que los factores exógenos son los más esenciales en la etiología de la tartamudez y específicamente las relaciones familiares, motivo por el cual llamó al padecimiento con el nombre de "disfasia socioafectiva".

CONSTITUCIONALES

Edad

La evidencia sugiere que la tartamudez tiene su "verdadero" origen al principio de la vida, típicamente antes de los 8 años, siendo poco común que se presente durante la madurez.

La tartamudez de la madurez generalmente se asocia con alguna situación extrema de estrés físico o psicológico. Por ejemplo, Arend y col. (1962) reportaron la ocurrencia de tal anomalía como resultado de daño cerebral y Peacher y Harris (1946) habían relacionado el origen de la tartamudez a traumas psicológicos de tiempos de guerra.

La mayoría de los autores como Spencer (1964) y Andrews y Harris (1964) coinciden en que el porcentaje más alto del total de tartamudos han tenido problemas de comunicación verbal antes de los 8 años, haciendo esto más susceptible a los menores a presentar este padecimiento.

Escolaridad y Coeficiente Intelectual

Estos no parecen ser factores desencadenantes ya que dentro de los rangos normales de inteligencia no existen diferencias observables en el nivel de las funciones cognitivas de tipogeneral o específico. Más aún, no se han encontrado diferencias entre los tartamudos en escalas de ejecución con respecto a las verbales (Beech y Fransella, 1968).

Sexo

Tal vez uno de los hallazgos más importantes en la investigación de la tartamudez sea la alta incidencia de este fenómeno en el sexo masculino.

Se ha intentado explicar esta coincidencia y prevalecen dos puntos de vista

diferentes. El primero sustenta que existen diferencias en la constitución física de los sexos (por ejemplo, metabolismo) que son inherentes o partes integrales del individuo, haciendo a los hombres más susceptibles para desarrollar alteraciones del lenguaje. La otra alternativa considera que el ambiente psicológico para niños y niñas - por lo menos en la sociedad occidental - es típicamente diferente; a los niños se les sitúa ante situaciones de mayor estrés en términos de demandas y esta situación tirante hace que la incidencia sea mayor en el sexo masculino (Beech y Fransella, 1968).

Algunas veces se han mezclado los dos puntos de vista diciendo que las presiones son sentidas más por los niños que por las niñas porque éstas tienen un desarrollo maduracional más rápido. Existe poca duda acerca de que la incidencia de la tartamudez es considerablemente mayor en hombres en un radio de aproximadamente 3:1. Tanto la teoría "psicológica" como la "fisiológica" proveen bases inconclusas, pero esto no deja de ser una clave para esclarecer la etiología del padecimiento.

Wepman y West (1939) hipotetizaron que la limitación del sexo es un factor operativo en la transmisión de la tartamudez. Esto es, que existen ciertos genes de la mujer que actúan de tal modo que modifican el efecto de los genes de la tartamudez. También opinan que la transmisión puede deberse a un gene dominante común de origen multifactorial.

GENETICOS Y ORGANICOS

Una de las ideas más arraigadas acerca de la tartamudez es que puede ocurrir cuando un niño zurdo natural se le hace tener preferencia por la mano derecha y habiendo dominancia cerebral se le perturba creando confusión o conflicto entre los dos hemisferios cerebrales que resulta en tartamudez. Algunos autores (Bryngelson, 1935, 1940; Bryngelson y Rutherford, 1937) han creído encontrar evidencia positiva que soporte esta proposición. Sostienen que es más común encontrar ambidiestros y zurdos entre los tartamudos que en sujetos normales.

Por otro lado, Heltman (1940), Spadino (1941) y Van Dusen (1939) entre otros, no encontraron diferencia alguna entre los grupos estudiados. Se han utilizado diferentes pruebas para testificar esta suposición como la utilización del fenómeno "fl" o la inyección de amital sódico en la arteria carótida, pero no se ha

realizado investigación suficiente y los resultados no son concluyentes.

Otra hipótesis a favor de la concepción orgánica en la que la mayoría de los especialistas coinciden, postula que es más fácil encontrar tartamudos en familias de tartamudos que en familias sin este antecedente. El problema consiste en decidir si esto es debido a la transmisión de ciertos genes defectuosos, al contacto personal del niño con los miembros de la familia que tartamudean o a las relaciones con el ambiente hogareño, o a la combinación de dos o los tres factores. (Nelson, 1945).

Los estudios con gemelos idénticos (Seaman, 1939; Nelson, 1945; y Berry, 1938) han proporcionado pruebas a favor de esta concepción, en donde ha sido común encontrar que las parejas de gemelos idénticos presentan con mayor frecuencia el padecimiento que las parejas de gemelos diferentes. La evidencia existente parece sugerir que están operando ciertos factores hereditarios en el desarrollo de la tartamudez, pero el método de transmisión es incierto así como el grado en que puede ser modificado por los factores ambientales.

Se han realizado estudios para investigar la relación de la tartamudez y las propiedades de la sangre y las funciones del corazón. Karlin y Sobel (1940) y Anderson y Whealdon (1941) no encontraron diferencias en la composición sanguínea de tartamudos y no tartamudos. Travis *et al.* (1936) reportaron que todos los tartamudos de su muestra presentaban anomalías en sus electrocardiogramas y concluyeron que ocurren cambios sorprendentes y variables en el funcionamiento del corazón cuando existe tartamudez severa.

También se ha promovido la idea de que existe alguna relación entre la tartamudez y ciertas reacciones alérgicas (Card, 1939; Kennedy y Williams, 1938) pero los resultados no son confiables por haber sido investigaciones únicas.

En 1943, Kopp concluyó que la tartamudez es una manifestación de un metabolismo alterado. Encontró que el fosfato inorgánico del calcio seroso y el azúcar de la sangre se encontraban significativamente más altos en los tartamudos que en los no tartamudos, mientras que las proteínas, la albumina y la globulina se encontraban significativamente más bajas. En una revisión más reciente, Hill (1944) concluyó que no existe evidencia de un nivel alto de anomalía del calcio seroso en tartamudos.

West (1939) y Johnson (1959) sugirieron que la tartamudez puede ser una forma de tétanos latente, ya que en este padecimiento existe una carencia de dióxido de carbono alveolar producida por una hiperventilación misma que en va

rias ocasiones se presenta en la tartamudez. Se cree que esta condición aunada a una reducción en la concentración de ion hidrógeno, también puede ser un factor causal del tétanos de hiperventilación (Kelly, 1932; Starr, 1928), pero no se ha comprobado si esta situación se puede generalizar a la tartamudez.

Stratton (1924) comparó los coeficientes de queratinina urinaria de tartamudos que utilizaban sub-respiración y sujetos que respiraban normalmente y obtuvo coeficientes más bajos para el primer grupo. También encontró que un incremento en la tartamudez era precedido de un decremento de la queratinina en la orina y viceversa. Desafortunadamente no hay evidencia sobre algún seguimiento de este trabajo.

Estudios como estos en donde se trata de encontrar alguna conexión entre la tartamudez y el metabolismo, tan solo han proporcionado las bases para el esclarecimiento de esta relación, si existiera alguna, pero se necesita mayor investigación para que esta información no se quede tan sólo en la especulación.

ETAPAS DE LA TARTAMUDEZ

Algunos modelos o esquemas de la progresión de la tartamudez (Bloodstein, 1960a, 1960b, 1961; Brutton y Shoemaker, 1967) intentan delimitar al padecimiento de acuerdo a la severidad del mismo con respecto a la edad de quien la padece. Pero estas esquematizaciones no pueden adaptarse a la mayoría de los casos ya que no necesariamente encontramos que la tartamudez se presente moderada en los primeros años y severa en los últimos. De estos modelos han surgido conceptos como "Tartamudo Primario y Secundario" los cuales no pueden ser considerados como términos aislados.

El Tartamudeo Primario se refiere a un concepto. El término fué sugerido por Bluemel (1935) quien opina que ... "El tartamudeo primario es una alteración en el habla en donde existe un retraso entre el comienzo y la finalización de una palabra". Bluemel pensaba que el tartamudeo primario debería desaparecer en el curso de un año o más y que eventualmente se alcanzaría una segunda etapa o tartamudeo secundario el cual se desarrolla cuando el niño se concientiza de su defecto y trata de controlarlo.

Estos términos no han gozado de una aceptación universal ya que se cree que se está etiquetando como tartamudeo primario a dificultades que son del todo normales, pues es común encontrar que al principio del desarrollo del lenguaje los infantes presenten problemas de expresión oral que nada tienen que ver con la tartamudez (Fransella, 1967).

Por otro lado, no se puede distinguir con claridad cuándo desaparece el tartamudeo primario para instalarse el secundario (Fransella, 1967).

Otros autores (Pichon y Borel, 1967) piensan que mas que hablar de tartamudeo primario y secundario, se debería de considerar la sucesión de "tartamudeo clónico-tartamudo tónico", en donde el clónico aparece al principio y sirve de base para que se desarrolle el tónico. Pichon y Borel opinan que durante la reeducación del tartamudeo tónico, la regla es que se debe volver a pasar por el estadio de las repeticiones clónicas y luego por el de las simples vacilaciones de pensamiento antes de llegar a la rehabilitación total.

Los logopedas de la escuela de Viena como Froeshels (1941) y sus discípulos, elaboraron una esquematización proponiendo cuatro estadios básicos:

1. Estadio de las repeticiones primarias, que se realizan siguiendo el ritmo normal de la elocución. Parece que los vieneses se refieren con ello a

padecimientos como la palifemia pura, alteración en la que el paciente repite de susadamente vocablos que nada tienen que ver con la ejecución lógica del habla.

2. Estadío de las repeticiones con aspecto espasmódico, más lentas que las anteriores. Clonotonus es el nombre que le dan los vieneses. Basta llamarlo clonus, si se excluye del clonus la palifemia. Las consonantes se ven perturbadas por tremolaciones de los músculos articulatorios: fenómeno designado en Viena con el nombre de "tonus de Rothe". Son ya posibles las sincinesias o movimientos musculares incontrolables.

3. Estadío tónico (o del balbismo constituido). El habla sufre interrupciones, el enfermo se pone rojo, casi se asfixia y no emite sonido alguno; luego al discurso se dispara a menudo con un ritmo taquifénico.

4. En este estadío aparecen movimientos asociados en terrenos más o menos alejados del propiamente fónico: muecas de la cara, inclinaciones diversas de la cabeza, balanceo del tronco, encogimiento de hombros, golpes con el pie, etc. La descripción en detalle de la posible variedad de dichos movimientos tiene un interés muy secundario. En el mismo estadío tónico aparecen los trastornos respiratorios, los más importantes son aquellos que se presentan durante la espiración o la inhalación.

Esta síntesis vienesa de la evolución de la tartamudez tiene el gran mérito de situar en el lugar que les corresponde a los movimientos asociados y a los trastornos respiratorios; un lugar esencialmente secundario, además abarca las dos concepciones que analizamos anteriormente. Conviene poner de relieve que cada caso presenta alteraciones particulares y que no siempre se presenta el padecimiento en la forma arriba descrita.

Hasta aquí se han revisado todas aquellas características propias y a nuestro parecer relevantes del padecimiento. A continuación presentaremos una revisión de los procedimientos terapéuticos que han gozado de mayor aceptación por los especialistas del lenguaje y que por consiguiente han ofrecido mejores resultados clínicos.

CAPITULO II

TERAPEUTICA

La mayoría de los trabajos que tratan las distintas técnicas de rehabilitación de la tartamudez se han caracterizado por hacerse la pregunta de si el o los tratamientos deberían cambiar la conducta, la actitud o ambas. En la Universidad de Iowa en los años 30's, las técnicas del uso de patrones de lenguaje fueron suplantadas por técnicas que pretendían modificar la actitud del tartamudo hacia el padecimiento reduciendo miedos y evitaciones y preparando el camino para la modificación posterior de los bloques de la tartamudez.

En los años 50's y 60's bajo la influencia de Skinner (1938) y los neoconductistas el péndulo de la terapéutica empezó a moverse hacia el otro lado. En 1958 Flanagan, Goldiamond y Azrin demostraron que la frecuencia de la tartamudez podía ser controlada por sus consecuencias. El modelo de aprendizaje que apoyaba la concepción conductista pretendía cambiar las acciones observables en lugar de modificar estructuras de personalidad hipotéticas (Kanfer y Phillips, 1970).

Un ejemplo de esta orientación es el método del "*ritmo o metrónomo*" que es tal vez, uno de los más efectivos en la eliminación de la tartamudez (Barber, 1940; Jones y Azrin, 1969; Fransella, 1967; Beach y Fransella, 1968; Azrin et al, 1968).

El uso del ritmo en la tartamudez alcanzó popularidad con Colombat de L'Isere (1831) aunque éste no fué el primero en utilizarlo. Diseñó y construyó un aparato al cual le llamó "*Muthonome*" que producía y regulaba el ritmo.

Una de las investigaciones más analíticas fué realizada por Robbins en 1935 quien estudió las dimensiones temporales de varias características del lenguaje en tartamudos y no tartamudos, encontrando diferencias considerables. Después de algunos años, otros dos estudios aparecieron en la literatura escritos por Wendell Johnson. En el primero Johnson y Rosen (1937) compararon el efecto sobre la tartamudez de doce tipos de patrones impuestos. Tres de estas condiciones incluyeron ritmo: metrónomo, movimientos de brazos y canto. Las otras condiciones fueron: suurrar, cantar, hablar despacio, rápido, fuerte, suave y en coro. Se alcanzó la fluidez en todas las condiciones, excepto en la de habla rápida.

Más tarde, Barber (1940) estudió la efectividad de diferentes patrones de ritmo (diciendo sílabas o palabras) y modos diferentes de estimulación rítmica (visual auditiva y táctil). Encontró que el padecimiento se redujo en todas las condiciones, aunque algunas fueron más efectivas que otras.

Van Dantizin (1940) ideó un método mediante el cual los pacientes emitían una

sílaba mientras golpeaban con sus dedos rítmicamente siguiendo una secuencia en la cual primero se golpeaba con el dedo meñique, pasaba por los intermedios y por último con el pulgar, todo esto con la mano preferida del sujeto. Este autor opinaba que en cuanto el sujeto lograra golpear rítmicamente con su dedo pulgar y emitir a este ritmo varias sílabas, estaba completamente curado.

Las técnicas se fueron innovando hasta la construcción de un aparato llamado "*Metrónomo Electrónico Miniaturizado*" el cual es una implementación del metrónomo inicialmente propuesto por Colombat, el cual fué diseñado por Brady en 1971.

Este dispositivo es pequeño y liviano, opera con baterías y se empotra en una estructura plástica adaptable a la forma de la oreja.



Metrónomo Electrónico Miniaturizado

Los seguidores de método "metrónomo" consideraban que "la tartamudez consta de dos componentes que interactúan constantemente : (1) disfluencias en el habla generalmente reconocidas por el paciente y el escucha como "tartamudez" y (2) ansiedad y tensión en una variedad de situaciones de habla. Este es un "círculo vicioso" que es bien conocido por los tartamudos y los terapeutas del lenguaje. De-

bido a que la producción de sonidos fonéticos es voluntaria por naturaleza, está influenciada por un condicionamiento operante (esquelético-motor) y debido a que la ansiedad y la tensión asociadas son consideradas como involuntarias, son producto de un condicionamiento Pavloviano (autónomo). De este modo, la técnica de metrónomo electrónico pretende lograr la rehabilitación por medio de un condicionamiento operante de las respuestas observables (emisión de sonidos) tomando en consideración la siguiente secuencia:

El primer paso es encontrar condiciones bajo las cuales el paciente pueda ser altamente fluido mediante la ayuda de un metrónomo de escritorio programado para operar a velocidades mínimas mientras el paciente se imagina en situaciones poco adversas. Una vez que el paciente adquiere fluidez bajo estas condiciones, éstas se modifican de modo que el paciente hable a velocidades mayores e imaginándose ante situaciones amenazantes para este paciente en particular. Una vez que ha logrado la estabilización de la emisión de sus sonidos, se procede a discontinuar el uso del metrónomo de escritorio y se substituye por uno imaginario. En seguida se entrena al sujeto en la utilización del metrónomo electrónico miniaturizado utilizando la misma jerarquización de situaciones y velocidades hasta lograr discontinuar la utilización del dispositivo " (Brady, 1971).

Varios experimentos han demostrado que también son efectivos para la rehabilitación de la tartamudez, los metrónomos no auditivos que emiten estímulos en otra modalidad sensorial (Brady, 1971; Azrin, Jones y Flye, 1968). Algunos pacientes parecen conseguir mayor fluidez mediante pulsos táctiles enviados a las yemas de los dedos o con pequeños destellos de luz. Pero aun no se han construido metrónomos táctiles o visuales miniaturizados que sean tan cómodos en su utilización como los auditivos.

Uno de los estudios más recientes de la aplicación de la técnica de Brady, fué una investigación realizada por Callagan (1984) en la cual incluyó a 10 sujetos adultos de los cuales 7 lograron de entre 92% a 100% de fluidez, mientras que los tres restantes lograron una mejoría a 45%, 37% y 28% de fluidez respectivamente.

Otra investigación (Rosen, 1983) demostró que la técnica de metrónomo auxiliada por una técnica de relajación, conseguía mejores resultados en una muestra de 15 tartamudos adultos que otras técnicas como sensibilización sistémica, relajación (sola), auto control y la combinación de cada una de éstas con las tres restantes.

Por otro lado, Azrin y Nunn (1974) opinaban que la tartamudez debería ser vista desde una perspectiva diferente: no como un problema de lenguaje sino como un tipo de hábito nervioso, ya que considerándola como tal, entonces podría ser útil el apli

car el procedimiento de "Inversión del Hábito" creado por estos autores. Este método fué desarrollado para eliminar ciertos hábitos nerviosos no verbales como el converse las uñas, chuparse el dedo, jalarse el cabello, mover la cabeza desusadamente o un hábito verbal llamado balbuceo. En general, el programa de entrenamiento incrementa la atención del sujeto hacia el hábito y hacia las conductas asociadas con el mismo, identificando situaciones ante las cuales se presenta. Una característica central del tratamiento es el uso de una actividad incompatible con el hábito.

Azrin y Nunn utilizaron este método en la eliminación de la tartamudez llamándolo le "Respiración Regulada" agregando algunos pasos a su procedimiento inicial, como la formulación de lo que el paciente va a decir, la identificación de manerismos asociados con el padecimiento, hablar por periodos cortos cuando esté tenso o nervioso, ejercicios de respiración, procedimientos de relajación para ansiedad y la elaboración de un reporte del avance del paciente elaborado por los familiares.

En una de las aplicaciones de este método, Azrin y Nunn encontraron que sus pacientes habían disminuido sus episodios de tartamudez hasta un 94% y 97% y después del seguimiento hasta un 99% (Azrin, Nunn & Frantz, 1979).

Jones (1981) comprobó la efectividad del método de Respiración Regulada de Azrin y Nunn en una paciente de 19 años que había tartamudeado desde los 4. Los registros de la primera sesión reportaron un 46.1% de palabras tartamudeadas en habla espontánea y un 27.4% en lectura. Se aplicó la técnica durante las sesiones 2, 3 y 4 pero no se observó mejoría, argumentando que podía deberse a que la paciente se encontraba muy tensa y era incapaz de respirar profundo y contener la respiración antes de hablar, razón por la cual se incluyó una técnica de relajación del músculo mandibular con Retroalimentación Biológica durante las sesiones 5, 6 y 7. En la sesión 8 se reanudó la práctica de Respiración Regulada y para la sesión 9 se había logrado una reducción a 5.2% en habla espontánea y a 3.2% para lectura.

En otro estudio de caso, Small (1975) trabajó con un sujeto de 19 años a quien entrenó en el uso de la técnica de Respiración Regulada agregando reforzamiento positivo y negativo contingente a las respuestas del paciente. Aun cuando incluyó 3 sesiones de hipnosis al final del tratamiento, Small concluyó que la técnica había logrado "curar completamente" al paciente.

Shapher (1984) realizó uno de las investigaciones más amplias mediante la utilización de la técnica de Respiración Regulada. Su muestra fué de 18 sujetos de entre 18 y 42 años a quienes dividió en tres grupos: 6 sujetos para la técnica de Respiración Regulada, 6 para la técnica de Auto manejo y 6 para un grupo control. Los resultados mostraron una mejoría hasta del 100% para algunos sujetos bajo la primera de las técnicas y de entre un 30% a 0% bajo las dos últimas.

Wolppe (1984) trabajó con dos sujetos tartamudos que asistían a su clase de análisis conductual en la Universidad del Sur de California. Ambos sujetos fueron sometidos a rehabilitación mediante la técnica de Respiración Regulada durante 10 sesiones de 45 minutos cada una. Este autor agregó la práctica de ejercicios físicos durante las mañanas, haciendo énfasis en el trote primero con las manos en alto y después alternándolas de manera que cuando el pie derecho iba al frente la mano izquierda debía de estarlo también, y cuando el pie izquierdo se encontraba adelante, la mano de recha debía de encontrarse en esta posición también. Wolppe incluyó estos ejercicios debido a que la mayoría de los tartamudos son incapaces de lograr sincronía al correr. Los datos de la evaluación post-tratamiento revelaron un 95% de fluidez para uno de los sujetos y un 86% para el otro.

Al igual que la técnica de Metrónomo, la de Respiración Regulada ha aportado resultados positivos a la rehabilitación de la tartamudez, sólo que esta última cuenta con varios pasos de los cuales se desconoce cuál es más efectivo ya que no se han hecho estudios evaluando la efectividad de cada uno de estos.

Se había mencionado con anterioridad, que la tensión y la ansiedad que generalmente se asocian a la tartamudez, son consideradas por los adeptos al uso de la técnica de metrónomo como involuntarias y por consiguiente susceptibles de un condicionamiento Pavloviano, pero otra técnica también bien cimentada sustenta que dichas respuestas pueden ser condicionadas operantemente si se les hace voluntarias y se les monitorea y amplifica a manera que el sujeto pueda manipularlas. Esta técnica llamada "*Retroalimentación Biológica*" se refiere a un grupo de procedimientos experimentales en el cual un sensor externo es usado para proveer al organismo una indicación del estado de un proceso corporal, generalmente como un intento de efectuar un cambio en la magnitud de la respuesta que se está midiendo.

La Retroalimentación representa un instrumento científico para manipular y por consiguiente estudiar procesos fisiológicos. Históricamente, la Retroalimentación creció a partir de las tradiciones de los paradigmas de aprendizaje operante e instrumental (Kimmel, 1967) y éstos unidos por la relación de la retroalimentación con la teoría del análisis de sistemas y cibernética (Wiener, 1948; Powers, 1973).

La implementación de los procedimientos de Retroalimentación Biológica (RB) representa un nuevo campo para el manejo clínico de los desórdenes del lenguaje.

Aun cuando la mayoría de las investigaciones en el área de la RB se ha centrado alrededor de aplicaciones médicas como control de la presión arterial (Miller, 1975) actividad muscular (Cox, Freundlich y Meyer, 1975), temperatura periférica (Keefe,

1975) e hiperventilación (Reinking y Kohl, 1975) entre otros, se está volviendo relevante el uso de la RB en la corrección de alteraciones del lenguaje.

En el área de las patologías vocales, la aplicación de las técnicas de RB se ha dirigido al control de la intensidad, resonancia y frecuencia de la voz (Holbrook, 1972; Brody, Nelson y Brody, 1975; Fletcher, 1972; Willenain y Lee, 1972).

La tartamudez es el síndrome más representativo de la alteración de la fluidez verbal y debido a que la tensión muscular generalmente se asocia al padecimiento y en ocasiones es la causa de éste, la técnica de relajación con ayuda de la RB ha permitido una rehabilitación substancial según reportan los estudios.

Algunos investigadores (Kamiya, Barber, Miller Shapiro y Stoyva, 1977) redujeron niveles de tensión en pacientes utilizando procedimientos de RB.

Lanyon, Barrington y Newman, (1976) investigaron la habilidad de algunos tartamudos para controlar la fluidez enseñándoles a relajar sus músculos maseteros. Se utilizaron registros EMG con RB visual para ayudar a los sujetos a reducir la tensión muscular durante el habla no fluída. Los resultados indican que (1) los 8 sujetos incluidos en este estudio, lograron aprender a relajar el músculo masetero en el ambiente de laboratorio, (2) la tartamudez se redujo o se eliminó bajo estas condiciones, (3) se presentó algo de generalización cuando se quitó la RB y (4) los sujetos aprendieron a hacer estos cambios con unidades de lenguaje complejas.

En otro estudio de control muscular, Hanna, Wilfling y MacNeil (1975) utilizaron RB auditiva para controlar la tensión muscular de la cara y la garganta que en la mayoría de los casos acompaña a la tartamudez. Realizaron una comparación entre los efectos de una RB genuina y otra falsa. Los resultados de la condición de RB falsa probaron ser menos eficaces que los de la condición de RB verdadera.

Franz y Rubbens (1984) realizaron un estudio parecido al de Hanna solo que trabajaron con RB visual para controlar la tensión muscular de los músculos maseteros aplicando RB genuina a la mitad de la muestra y RB falsa a la otra mitad. Los resultados de la primera condición fueron más eficaces en la eliminación de la tartamudez que los de la segunda.

Guitar (1975) utilizó RB de EMG para reducir la tensión muscular previa y durante el habla. Se entrenaron tres tartamudos para que redujeran sus niveles de potenciales de acción de los músculos de cuatro lugares sobre diferentes grupos musculares. En una segunda etapa de este estudio se utilizó la electromiografía para ayudar al manejo clínico. El entrenamiento con RB redujo la tartamudez en dos situaciones monitoréadas: conversaciones y llamadas por teléfono. Además se observó una mejora significativa en un seguimiento realizado a los nueve meses.

En un estudio similar, Legewie, Cleary y Rackensperger (1975) utilizaron RB de EMG en entrenamiento de relajación para un sujeto tartamudo. La retroalimentación fué dada al sujeto como una señal de tensión muscular de la cara o del cuello. El sujeto aprendió a controlar la mayoría de las situaciones de habla difíciles con el uso de la RB, pero no mostró generalización fuera del ambiente clínico.

Dewar, Dewar y Barnes (1976) desarrollaron un aparato que al ser activado por un interruptor de micrófono colocado en la garganta independiente del control del sujeto, proporcionaba retroalimentación auditiva a la persona que tartamudeaba. Este aparato fué eficaz al reducir la tartamudez en 53 sujetos. Pero se necesita mayor investigación para que este dispositivo pueda utilizarse sin reservas.

Alexander (1975) asignó un programa para entrenar sujetos a utilizar retroalimentación de los potenciales musculares para controlar la cantidad y ocurrencia de tensión en músculos específicos. El músculo escogido era aquel que se juzgaba como el más tenso durante el episodio de tartamudeo. El programa fué diseñado para enseñar a los sujetos a aplicar el control muscular aprendido a tareas de habla, en un esfuerzo por reducir la cantidad de tensión en el músculo seleccionado antes de, durante e inmediatamente después del evento de habla. Finalmente, el programa fué asigando para facilitar una transferencia del grado de fluidez adquirido al ambiente del sujeto fuera de la clínica. La muestra fué de trece sujetos en sesiones de cuatro horas y media. Los resultados muestran una reducción de la frecuencia total de repeticiones, una reducción de la duración de las prolongaciones individuales y una reducción de las actividades físicas que normalmente no se relacionan con el habla pero que muy a menudo acompañan a la tartamudez.

En la Universidad de British Columbia, Hanna (1975) desarrolló cinco estudios para explorar la facilidad de rehabilitar la tartamudez crónica severa con retroalimentación electromiográfica. Se encontró que la actividad EMG de la garganta se correlacionaba con la tartamudez y servía para diferenciar entre tartamudez y habla fluida. Los registros EMG tendieron a decrecer cuando se utilizó el método de metrónomo. Sin embargo, cuando se trabajó con entrenamiento de retroalimentación, la tartamudez se redujo concurrentemente. La presentación del tono de retroalimentación sin instrucciones o información, no produjo reducción del padecimiento. La pseudoretroalimentación tampoco fué efectiva. Se concluyó que el efecto de la retroalimentación no es un artefacto de instrucciones, enmascaramiento, distracción, adaptación, desaceleración del habla o de un tono aversivo contingente de la tartamudez, ni tampoco un efecto placebo.

El efecto placebo también fué investigado por Rogers (1983) quien trabajó con diez sujetos tartamudos los cuales fueron divididos en dos grupos, al primero se le dió RB auditiva contingente a su desempeño, mientras que al segundo grupo se le dió RB no contingente. Los resultados probaron que la primera de estas condiciones fué más efectiva al reducir tanto niveles de tensión de los músculos de la garganta como porcentaje de palabras tartamudeadas.

Sin embargo, Louis y Clausell (1982) no opinan lo mismo, ya que en un estudio de caso observaron el efecto placebo en su paciente. Concluyeron que las implicaciones para remediar la tartamudez deben ser descritas más cuidadosamente, ya que su paciente realmente mostró una pequeña reducción en porcentaje de palabras tartamudeadas después de un entrenamiento de relajación, comparando estos resultados con los obtenidos en los interrogatorios previos al entrenamiento, pero el cambio no fué dramático. Por otro lado, la frecuencia de episodios de tartamudeo fué más baja cuando los electrodos fueron colocados. Esto debe sugerir un efecto placebo de "traer" los electrodos, ya que en estas condiciones no se proporcionaba retroalimentación. Este efecto pudo haberse debido a que el paciente era un niño de cuatro años y medio, de cualquier modo estos resultados ameritan mayor investigación. Los mismos autores reportaron que su sujeto aprendió a reducir el nivel de tensión del área de la laringe con ayuda de retroalimentación auditiva (música) y visual (luces), aunque con algo de dificultad. El propósito principal de este estudio fué el determinar si un pre-escolar podía utilizar RB de EMG para relajar su mecanismo del habla. Los resultados fueron acordes con este objetivo, aunque no se observó generalización en evaluaciones posteriores.

Craig y Cleary (1982) también utilizaron retroalimentación visual para reducir la tensión electromiográfica durante el habla. Los sujetos fueron tres adolescentes tartamudos. Distribuyeron palabras al azar para formar listas estímulo. Los sujetos fueron instruídos a bajar sus niveles de tensión abajo de un criterio pre-establecido de 4 con el uso de un dispositivo de RB visual en donde los registros electromiográficos se redujeron un 36% en descanso y un 14% durante el habla.

En un intento por identificar agentes efectivos en el uso de la RB para desacelerar la tartamudez, Pachman, Oelshlaeger, Hughes y Hughes (1978) entrenaron a dos sujetos durante tres sesiones a incrementar sus niveles electromiográficos mientras empleaban habla espontánea. Las siguientes sesiones se dedicaron a un procedimiento de extinción gradual de las actividades de incremento. En seguida se enseñó a los sujetos (también durante 3 sesiones) a bajar sus niveles electro

miográficos. En esta condición disminuyó la frecuencia de repeticiones de palabras para ambos sujetos. La frecuencia de estas repeticiones fué menor en la condición de decremento que en la de incremento.

En un estudio parecido, Kalotkin (1980) trabajó con 8 sujetos tartamudos que aprendieron inicialmente a mantener la tensión en descanso a niveles no mayores de 2 v por períodos de 10 minutos. De aquí procedieron a entrenarse pidiéndoles ejecución rápida (5 segundos) y mantenimiento de 15 segundos de diferentes niveles de tensión en un rango de 1 a 50 v y más altos. Procedieron con ejercicios de habla normales y progresivamente más difíciles que incluyeron palabras de una sílaba y eventualmente se extendieron a lectura y conversación. Cada ejercicio exigía habla con no más de 9 v de promedio. Cada sesión duró aproximadamente 1 1/2 hora. Después se hizo el mismo procedimiento sin retroalimentación. Se realizó seguimiento a los tres y seis meses. Los resultados muestran considerable mejoría.

Lanyon (1977) describió tres estudios para reducir la tartamudez enseñando relajación de ciertos músculos relacionados con el habla. Participaron 19 tartamudos en un programa de ocho a quince sesiones de una hora. En el primer estudio - siete sujetos aprendieron la relajación voluntaria de los músculos maseteros y la tartamudez fué esencialmente eliminada mientras se leían unidades de una a cuatro sílabas. El segundo estudio intentó lograr la generalización de la fluidez entrenando a los sujetos a desarrollar sus propias claves internas de relajación. La fluidez se generalizó a períodos sin retroalimentación, pero la relajación se generalizó mucho menos. En el tercer estudio, en el cual se intentó específicamente lograr la generalización de la relajación, se entrenaron a seis sujetos para generalizar tanto la relajación como la fluidez de habla espontánea de unidades de más de cuatro palabras, incluyendo la ausencia de retroalimentación. En esta fase, los resultados indicaron un acuerdo entre el objetivo del estudio y éstos últimos.

Los estudios con RB para la eliminación de la tartamudez no se han limitado a investigar los efectos de esta técnica sobre el padecimiento, sino que también se ha intentado cuantificar las diferentes características presentes en esta alteración haciendo uso del monitoreo.

Kalotkin, Manschreck y O'Brien (1979) observaron que los registros electromiográficos de la tensión del músculo masetero durante la conversación de sujetos tartamudos muestra considerables diferencias con los de los sujetos normales. Aun

que no encontraron correlación entre niveles de tensión y severidad de la tartamudez.

Gerome Forget (1977) monitoreó respuestas fisiológicas para medir su importancia en el mantenimiento de la tartamudez. Las medidas usadas fueron la conductividad de la piel, el sudor palmar y las respuestas electromiográficas. Se realizaron dos estudios. En el primero fueron examinados 10 tartamudos y 10 no tartamudos para medir sus respuestas de reacción, anticipación y de orientación, con respecto a las respuestas fisiológicas arriba descritas. Los resultados de este estudio revelan que los tartamudos tienen respuestas de reacción y orientación más bajas y tensión muscular más alta de los músculos mentalis y masetero.

En el segundo estudio se intentó ayudar a los tartamudos a controlar voluntariamente la tensión muscular relacionada con el habla. Se incluyeron 20 tartamudos de los cuales 10 recibieron retroalimentación genuina y 10 retroalimentación falsa. Los datos muestran una disminución en episodios de tartamudeo para aquellos que recibieron retroalimentación genuina mientras que no se observó ningún cambio en los sujetos bajo retroalimentación falsa.

Como podrá observarse, la técnica de RR ha promovido intensamente el estudio de los desórdenes del lenguaje y además a permitido la rehabilitación de la mayoría de los pacientes incluidos en estas muestras. Es preciso aclarar que la generalización es un factor importante para poder considerar la rehabilitación como completa y satisfactoria y que esta condición no se ha logrado en algunos estudios debido a que no se ha puesto el debido interés en lograrlo, pero la técnica permite que esta condición se alcance mediante la utilización de programas de seguimiento y generalización.

A pesar de que, como se había mencionado con anterioridad, la tartamudez aparece a temprana edad, los estudios dedicados a infantes o adolescentes son pocos (Craig y Cleary, 1982). Los estudios comparativos entre varias técnicas también son escasos, a excepción del trabajo de Hanna (1975) y el de Jones (1981).

Una condición necesaria, a nuestro parecer, para que un estudio tenga validez, es el seguimiento, mismo que se ha quitado en la mayoría de los trabajos revisados en este estudio, excluyendo la investigación de Guitar (1975).

Esta situación nos hizo inclinarnos por realizar una investigación que cumpliera con estas condiciones y que además aportara innovaciones a los tratamientos terapéuticos para la rehabilitación de la tartamudez.

A continuación se presentan los objetivos, desarrollo y resultados de esta investigación.

CAPITULO III

FASE I

ESTUDIO PRELIMINAR

Método

Sujetos - Se incluyeron dos grupos cuyas características se describen a continuación:

Grupo 1 - 12 sujetos normales de entre 7 y 18 años de edad, de ambos sexos, que supieran leer.

Grupo 2 - 12 sujetos tartamudos de entre 7 y 18 años de edad, de ambos sexos, que supieran leer.

Se dió a leer un texto (ver Apéndice I) a ambos grupos para comprobar si éstos sabían leer.

Los sujetos tartamudos fueron seleccionados de una muestra proporcionada por el Instituto Nacional de la Comunicación Humana los cuales fueron numerados escogiéndose 12 al azar de la población total. Los sujetos normales fueron seleccionados de la escuela Mami Parom (Primaria y Secundaria) de donde se escogieron grupos que tuvieran la misma edad del grupo de los sujetos tartamudos y al azar se escogieron sujetos que correspondieran a la edad de los sujetos del grupo 2. Este procedimiento se realizó de ese modo para que a cada sujeto tartamudo pudiera comparársele con uno normal con características similares. A los sujetos normales se les pidió que asistieran al Instituto Nacional de la Comunicación Humana en donde se realizó toda la investigación.

Cámara Experi- mental

El Instituto Nacional de la Comunicación Humana asignó el Consultorio de Foniatría para la realización de este estudio.

El Consultorio cuenta con dos espacios divididos por un cancel con puerta. El espacio 1 mide 2.00 X 2.80 mts. y contiene un escritorio y sillón, dos sillas para atención a los pacientes y un archivero. El espacio 2 mide 1.85 X 2.80 mts. y cuenta con un audiómetro, un con-

tenedor de material para exploración, un sillón reclinable, un banco y una pequeña mesa móvil.

Ambos espacios cuentan cada uno de ellos con una ventana con cortina que da al exterior (jardín) lo cual permite la ventilación e iluminación del consultorio.

Aparatos

Se empleó un aparato de Autogenic Inc. Ht-1 (Diagrama 1) para medir el nivel de actividad electromiográfica del músculo masetero en microvolts. Se conectó la unidad Ht-1 a un Integrador Digital también de Autogenic Inc. (Diagrama 1) para promediar los valores de las lecturas.

Se utilizó un cronómetro para tomar el tiempo que tardaron los sujetos en leer el material.

Procedimiento

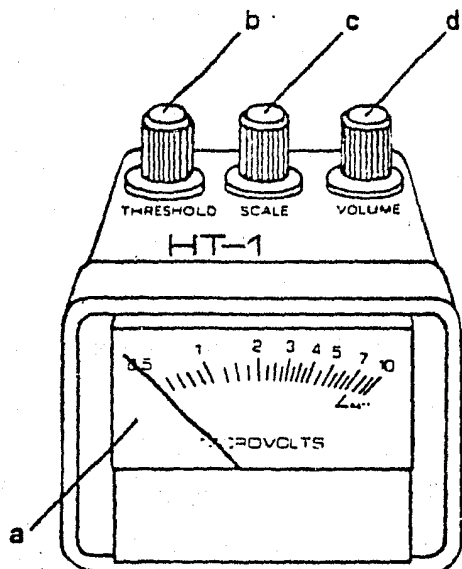
Antes de comenzar con cada sesión, se le pidió a la persona que llevaba al niño o al adolescente que generalmente asistía solo, que procuraran que éstos tuvieran poco tiempo de haber comido o ido al baño, ya que se trataron de evitar distracciones en el lapso que duraba la sesión.

Las sesiones fueron individuales. Se sentó a los sujetos en el sillón del Espacio 2 de la cámara experimental de manera que su espalda quedara lo más paralela posible al respaldo del sillón, sus manos las colocaron sobre las coderas del sillón y la cabeza se mantuvo en posición vertical. Se escogió esta posición para que el sujeto pudiera leer cómodamente el material.

Una vez colocado el sujeto, se le informó que lo que a continuación se haría no le causaría dolor y se le dieron las siguientes instrucciones:

" Te voy a colocar y pegar estas bolitas (electrodos) en tus cachetes y las voy a pegar con cinta adhesiva y ellas me van a decir que tan aguaditos o duros tienes los cachetes y yo lo voy a observar en este aparato que esta aquí (señalando el electromiógrafo, que fué colocado atrás del sujeto para que éste no se distrajera viéndolo)."

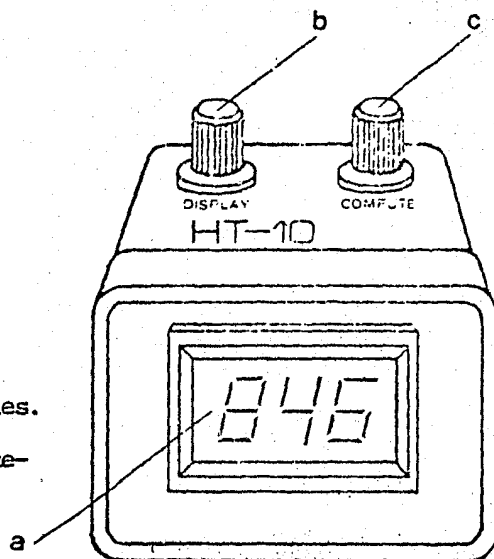
Se limpió con alcohol el lugar que fué identificado como músculo ma setero, que se localizó pidiéndole al sujeto que apretara los dientes y la parte de la mejilla que sobresale por su dureza fué el



Electromiógrafo HT-1

Controles del HT-1.

- a. Medidor de Actividad Electro-miográfica.
- b. Control de Umbral de Retroalimentación Auditiva.
- c. Selector de Escala.
- d. Control de Volumen.



Integrador Digital HT-10

Controles del HT-10.

- a. Pantalla con Números Digitales.
- b. Interruptor de Energía.
- c. Selector de Intervalo de Integración.

Diagrama 1. Controles frontales del HT-1 y del HT-10. (Tomado de los Manuales de Operación de ASI-Autogenic Systems Inc.)

área de colocación de los electrodos activos. También se limpió el área central de la frente en donde se colocó el electrodo de tierra. Una vez limpia la región, se procedió a la preparación de los electrodos. Se puso una sustancia de contacto en la parte cóncava de los electrodos. Se les colocó un disco adhesivo para pegarlos en la piel y por último se colocaron en el área deseada.

Se encendió la unidad (HT-1) en la escala 1 y se tomó la lectura (si la aguja del medidor se cargaba completamente a la derecha, se conectaba la unidad a la escala inmediatamente más alta). Se le pidió al sujeto que no se moviera y que tratara de permanecer tranquilo por espacio de 5 minutos. Se utilizó un integrador digital que conectado a la unidad integraba la lectura cada 10 segundos. De este modo, los 5 minutos de medición quedaron divididos en 30 lecturas (una cada 10 segundos). Para evitar que los sujetos se cansaran demasiado, se dieron 15 segundos de descanso después de cada minuto para que se movieran, hablaran, preguntaran o hicieran lo que desearan. Esto significa que la medición se hizo a intervalos de un minuto. Todas estas lecturas se anotaron en la Hoja de Registro No. 1 de Niveles Electromiográficos en Descanso (ver Apéndice II). Estas lecturas se hicieron en tres ocasiones distintas (diferentes días) para obtener un promedio de 90 lecturas y contar con datos más confiables.

Después de tomar la lectura de niveles electromiográficos, durante las mismas sesiones se tomó el tiempo que tardaban los sujetos en leer el material de prueba (ver Apéndice V), también por tres sesiones.

Este material está compuesto por 100 tarjetas a colores ilustradas con palabras monosílabas, bisílabas, trisílabas y tetrasílabas.

Las palabras que se utilizaron en esta fase corresponden a la serie "A" que al igual que las de la serie "B" que se citarán más adelante, están dispuestas en orden creciente de dificultad, tomando en cuenta los criterios que se utilizan en las escuelas de educación básica en la Ciudad de México para enseñar letras e hilar sílabas.

De este modo, se distribuyeron en primer lugar aquellas palabras que en sus sílabas contienen consonantes licuadas (cualquiera que no

sea "r" ó "l") y comenzando con palabras con m, p, b, s, f, t, d, c, j, ch, g, h, en ese orden y al último se dejaron las palabras con consonantes licuantes ("r" ó "l") ya sea al principio de la palabra (roca), intermedia (cartulina), intermedia con doble "rr" (carro) o al final (flor).

Las tarjetas están iluminadas en seis colores (azul, amarillo, rosa, café, verde y naranja) y a cada color corresponde un número igual de tarjetas.

Dichas tarjetas forman un total de 100 palabras para cada serie, distribuidas de la siguiente manera:

- a) 25 palabras monosílabas (bloque 1)
- b) 25 palabras bisílabas (bloque 2)
- c) 25 palabras trisílabas (bloque 3)
- d) 25 palabras tetrasílabas (bloque 4)

Una vez renovados los electrodos después de haber tomado la lectura de los niveles electromiográficos, se pidió a los sujetos que leyeran las palabras de la serie "A" dándoles las siguientes instrucciones:

"En el escritorio hay cuatro montoncitos de tarjetas, las cuales están coloreadas y tienen un dibujo en la parte de arriba que ilustra la palabra; toma primero el montón que está más a la derecha y lee cada una de las palabras, en cuanto termines con ese montón, toma el que sigue y haz lo mismo que con el anterior, sigue este método hasta que termines con los cuatro montones. Dejarás las tarjetas sobre el escritorio y sólo las levantarás para leerlas, después de haberlas leído vuélvelas a poner sobre el escritorio con los dibujos hacia abajo. Cuando termines con los cuatro montones, juntaremos todas las tarjetas y las leerás todas de corrido. Trata de leer todas las palabras y si tienes dificultad en leer alguna, pasa a la siguiente".

Se tomó el tiempo de la lectura por bloques y de la serie completa. Los tiempos se anotaron en la Hoja de Registro No. 1 de Duración de Lectura (ver Apéndice II).

Esta fase se cronometró por las siguientes razones:

(1) para poder estimar el número de palabras por minuto que se les debería de exigir como criterio de ejecución a los sujetos tarta

mudos bajo el tratamiento de metrónomo, tomando como referencia la ejecución de los sujetos normales, (2) para observar si existe alguna diferencia de empleo de tiempo entre cada bloque, es decir si los monosílabos requieren menos tiempo para su lectura que los tetrasílabos y así determinar si las velocidades de ejecución para el tratamiento de metrónomo deberían ser las mismas o no para cada bloque y (3) para comparar los tiempos empleados por cada grupo para leer el material.

RESULTADOS

El primer objetivo de este estudio fué determinar si existía alguna diferencia entre los promedios de actividad electromiográfica en descanso del músculo masetero de 12 sujetos normales y 12 tartamudos. Se obtuvo un promedio de tres sesiones de 15 minutos cada una. Para el primero de estos grupos el promedio fué de 23 μ v, mientras que para los sujetos tartamudos fué de 27 μ v (Tabla # 1), razón por la cual se concluyó que la actividad electromiográfica de los sujetos tartamudos de esta muestra estaba por encima de la de los sujetos normales, aunque la diferencia no fué significativa.

El segundo objetivo fué el comparar el tiempo de lectura de ambos grupos para establecer si se deberían asignar tiempos variables para cada bloque de palabras en la práctica de la técnica de Metrónomo. Los resultados mostraron que de monosílabas a tetrasílabas existía una diferencia promedio de 3 segundos (Tabla #2). No se tomaron en cuenta para este análisis los promedios de diferencias de las bisílabas y las trisílabas ya que las primeras por lo general no estuvieron por encima de las bisílabas ni las trisílabas de las tetrasílabas por lo que se observó mayor variabilidad de monosílabas a tetrasílabas, encontrándose los promedios de las bisílabas y trisílabas en posiciones intermedias. Por esta razón se concluyó que debería de trabajarse con un tiempo estático para todos los bloques de palabras, el cual fué de 50 reactivos por minuto ya que el promedio obtenido por los sujetos normales fué de 111 segundos leyendo 100 palabras (Tabla # 3). Este criterio fué aplicado en la técnica de metrónomo.

Los sujetos normales obtuvieron una media de 111 segundos para la lectura de los cuatro bloques de palabras durante tres sesiones. Los sujetos tartamudos realizaron esta misma tarea con un promedio de 126 segundos. Estos resultados se compararon para averiguar si durante la lectura, los sujetos tartamudos empleaban mayor tiempo que los normales, pues algunos terapeutas opinan que la tartamudez tan solo se presenta cuando los sujetos elaboran su pensamiento para comunicarse y no cuando se les ofrece un material que tan solo tienen que repetir y del cual no necesitan elaborar un juicio o un plan de acción. Se pudo comprobar que los sujetos tartamudos tan solo emplearon 15 segundos más, en promedio, que los sujetos normales y que efectivamente, los primeros tartamudeaban más en habla espontánea, que en lectura de las tarjetas estímulo, pero no se registró la ocurrencia de palabras tartamudeadas en habla espontánea y se basó la conclusión en la mera observación.

Tabla 1. Registros Electromiográficos en Descanso en Microvolts. Promedio de las tres sesiones.

Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Media
Normales	26	20	25	22	20	20	20	20	25	23	24	30	23
Tartamudos	52	28	21	25	19	20	20	26	25	26	24	35	27

Tabla 2. Diferencias en tiempo de la lectura de palabras monosílabas y tetrasílabas. Promedio de las tres sesiones.

Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bloque 1	34	21	26	44	20	23	24	30	31	32	20	23	
Bloque 2	33	20	20	43	21	26	25	29	30	33	21	21	
Bloque 3	32	23	21	46	26	24	22	31	31	33	23	20	
Bloque 4	39	26	31	47	23	23	27	30	29	34	25	25	
Diferencia	5	5	5	3	3	0	3	1	2	2	5	2	3

Tabla 3. Duración de Lectura en segundos. Promedio de las tres sesiones.

Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Media
Normales	138	90	98	180	90	96	98	120	121	132	89	89	111
Tartamudos	133	140	98	142	130	130	120	121	132	131	120	116	125

CAPITULO IV

FASE 2

ESTUDIO PILOTO

Método

Sujetos - 3 sujetos tartamudos de ambos sexos, de 7 a 18 años de edad, que supieran leer. Estos sujetos fueron seleccionados al azar de entre los 12 incluidos en el Estudio Preliminar, los cuales fueron numerados para de ahí seleccionar a 3.

Cámara

Experi-
mental

Fué la misma que se utilizó en el Estudio Preliminar.

Aparatos

Se empleó un aparato Autogenic Inc. HT-1 para el procedimiento de Retroalimentación Biológica, el cual dió retroalimentación auditiva de aumentos y decrementos de la tensión muscular del músculo masetero.

También se utilizó un metrónomo de 10 velocidades, mecánico, marca Mini Talker para la técnica de Metrónomo.

Procedi-
miento

Retroalimentación Biológica (Sujeto 1)

1° Sesión - Lectura de Historia Clínica. Esta historia fué solicitada al Instituto Nacional de la Comunicación Humana de donde se tomaron datos como: historia del padecimiento, severidad, tipo de tartamudez, etc. Estos datos se resumen en la Tabla # 4.

Así mismo, se pidió a los sujetos que elaboraran un dibujo con el objeto de utilizarlo como Prueba Psicológica para dar explicación a problemas emocionales, si es que estos se presentaban. La prueba proyectiva utilizada fué el Test de la Familia.

2° - 4°

Sesiones - Medidas de Línea Base - En la Hoja de Registro # 2 (ver Apéndice III) se anotaron las palabras tartamudeadas de cada bloque y se obtuvo un porcentaje de éstas.

Se tomaron como medidas de línea base a aquellas que permanecieron constantes (con una diferencia máxima de 4%) a lo largo de tres lecturas consecutivas.

5° Sesión - Introducción al Electromiógrafo. Los sujetos conocen de antemano el electromiógrafo y sus funciones, por lo que tan solo se les recordó que el aparato conectado a sus cachetes nos decía qué tan aguaditos o duros tenían estos. Se siguió el mismo procedimiento de colocación de los electrodos que el el Estudio Preliminar.

Enseguida se le informó al sujeto que la aguja que estaba en el medidor (señalándola) cambiaba de posición dependiendo de lo que él hiciera y se le dieron las siguientes instrucciones:

"Mueve tus ojos hacia todos lados, levanta las cejas, haz movimientos con tu boca, aprieta los dientes y observa cómo se mueve la aguja del medidor. Ahora trata de estar tranquilo y quieto y observa qué ocurre con la aguja. Ahora trata de mantener la aguja tan a la derecha como puedas por espacio de un minuto, yo te diré cuándo dejes de hacerlo. Ahora trata de mantener la aguja tan a la izquierda como puedas por espacio de un minuto, yo te diré cuándo dejes de hacerlo. Ahora trata de estabilizar la aguja manteniéndola en el centro también durante un minuto."

Aquí la escala del medidor se fué modificando dependiendo de la ejecución del sujeto, es decir, si la escala inicial no era suficiente para tomar el registro, se pasó a la inmediatamente más alta.

Una vez que el experimentador supo que el sujeto conocía el funcionamiento del aparato y cómo podía éste modificar la lectura, se entrenó al sujeto a lograr niveles óptimos de relajación. No se incluyó ningún entrenamiento de relajación para evitar que los cambios observados pudieran deberse a esta práctica. En su lugar se le pidió al

sujeto que encontrara la manera de lograr que la aguja estuviera lo más cargada a la izquierda posible, recordándole que lo lograría más fácilmente entre más tranquilo estuviera.

Las instrucciones para esta fase fueron:

"Te habrás dado cuenta que entre más tranquilo te encuentres, la aguja se carga a la izquierda. A continuación comenzarás a escuchar un sonido que se oirá más bajito cuando estés más tranquilo. Trata de que este sonido se mantenga muy bajo o trata de hacerlo desaparecer."

6° - 10°

Sesiones - Entrenamiento de Electromiografía con tarjetas. Se utilizaron las tarjetas de la serie "B" las cuales están dispuestas de la misma manera que las de la serie "A", con mismo grado de dificultad y son equivalentes a éstas últimas (ver Apéndice VI).

Se dieron las siguientes instrucciones:

"Voy a darte una serie de tarjetas con palabras impresas y dibujos ilustrando esa palabra, estas tarjetas son parecidas a las que utilizaste la primera vez que trabajamos juntos. Observa la primera de ellas, después de que la hayas visto trata de que el sonido del aparato desaparezca o manténlo muy bajo y en el momento que te lo indique lee la palabra. Repite estos mismos pasos para todas las tarjetas. Se volverán a leer las palabras mientras haya error".

Se dieron 30 segundos para que el sujeto tratara de relajarse y cuando se cumplieron se le pidió que leyera la palabra.

El criterio para pasar de las monosílabas a las bisílabas y de éstas a las trisílabas y por último a las tetrasílabas fué un 95% de fluidez en la lectura de cada bloque. Los datos se anotaron en la Hoja de Registro # 3 (ver Apéndice IV).

11° - 13°

Sesiones - Seguimiento - Después de 1 semana de haberse realizado el entrenamiento, se le pidió al sujeto que leyera las palabras de la serie "A" y la ejecución se anotó en la Hoja de Registro # 2 para obtener

el porcentaje de palabras tartamudeadas correspondiente. La toma de registro y el criterio de estabilización fueron los mismos que en la Sesión de Medidas de Línea Base.

Metrónomo (Sujeto 2)

1° Sesión - Mismo procedimiento que Retroalimentación Biológica.

2° - 4°

Sesiones - Mismo procedimiento que Retroalimentación Biológica.

5° Sesión - Introducción al Metrónomo. Se trató de que el sujeto se familiarizara con el aparato y se le dió la siguiente explicación:

"Este aparato trabaja como un reloj, es decir, hace tic tac al igual que un reloj, pero no da la hora y además puede hacer tic tac a distintas velocidades. Si ponemos esta pesita (señalándola) en el número 40, te darás cuenta de que el aparato hace tic tac 40 veces, si lo ponemos en el número 90, hará tic tac 90 veces por minuto. Quiero que tomes el cronómetro y cuentes un minuto mientras yo cuento cuántos tic tacs hace el metrónomo, para que te des cuenta a qué me refiero. Vamos a poner el metrónomo en la velocidad de 40 y tú me dices cuándo empieza a correr el minuto en el cronómetro y yo voy a contar el número de tic tacs.

6° - 10°

Sesiones - Entrenamiento con tarjetas. Se entregaron al sujeto las tarjetas de la serie "B" y se le dieron las siguientes instrucciones:

"Tienes en tus manos unas tarjetas parecidas a las que utilizamos la vez anterior. Trata de leer cada una de ellas después de cada tic tac. Las leerás tantas veces como sea necesario hasta que no haya error."

11° - 13°

Sesiones - Mismo procedimiento que Retroalimentación Biológica.

Respiración Regulada (Sujeto 3)

1° Sesión - Mismo procedimiento que Retroalimentación Biológica.

2° - 4°

Sesiones - Mismo procedimiento que Retroalimentación Biológica.

5° Sesión - Introducción a la Técnica de Respiración Regulada.

Actividades Incompatibles. Se enseñó al sujeto a utilizar actividades incompatibles con la tartamudez en el momento que él creyera que se iba a presentar un episodio. Estas actividades fueron: el dejar de hablar ante la posibilidad de un episodio, respirar profundo mediante exhalación lenta e inhalación sostenida, relajar los músculos del pecho y garganta, formular mentalmente las palabras que iba a decir, hablar inmediatamente después de haber inhalado, enfatizar la parte inicial de cada palabra y hablar por períodos cortos.

Se dieron las siguientes instrucciones:

"Cuando tú haces algo equivocado y te sientes incómodo por ello, resulta que haces varias cosas para tratar de remediar esa situación, como por ejemplo, componer una cosa o si es necesario, disculparte, en caso de que hayas afectado a alguna persona; todas estas actividades que realizas después de haber hecho algo equivocado, no se llevan bien con tal equivocación, es decir, están en contra de lo que hiciste y tratas de remediar el mal. Del mismo modo, vamos a tratar de aprender actividades que no se llevan bien con la tartamudez, como hablar lentamente o respirar profundo."

6° - 10°

Sesiones

Se entrenó al sujeto en la utilización de las actividades incompatibles antes mencionadas mientras utilizaba las tarjetas de la Serie "B". Se instruyó al sujeto para que iniciara las actividades incompatibles en el instante que empezaba a tartamudear. Al principio, el experimentador le hacía saber al sujeto cuándo creía que un episodio podía presentarse, después el sujeto tuvo que realizar esta práctica sin ayuda.

El criterio para pasar de monosílabas a bisílabas y a las otras categorías de palabras fué de un 95% de palabras correctas. Los datos se anotaron en la Hoja de Registro # 3 (ver Apéndice IV).

1° a 13°

esiones - Mismo procedimiento que Retroalimentación Biológica

RESULTADOS

Los resultados en términos de Porcentaje de Palabras Tartamudeadas se muestran en la Figura 1. Aquí podemos apreciar que el sujeto 1_{RB} logra bajar sus porcentajes de Línea Base (36%) a Seguimiento (22%). El sujeto 1_{ME} baja sus promedios de 55% en Línea Base a 38% en Tratamiento y el sujeto 1_{RR} logró bajar sus porcentajes de 19% a 5%.

Como puede observarse las técnicas de Retroalimentación Biológica y Respiración - Regulada fueron las más efectivas al lograr un decremento en el Porcentaje de Palabras Tartamudeadas de 14 puntos y enseguida encontramos a la técnica de Metrónomo que reportó una disminución de 17 puntos.

DISCUSION

Este experimento piloto fué muy útil para nuestros propósitos, ya que por medio de los resultados obtenidos y de las observaciones llevadas a cabo durante la realización del mismo, se pudo determinar que la duración de las sesiones debería ser de aproximadamente 45 minutos con un descanso intermedio.

También se determinó que 13 sesiones era suficiente para lograr resultados satisfactorios.

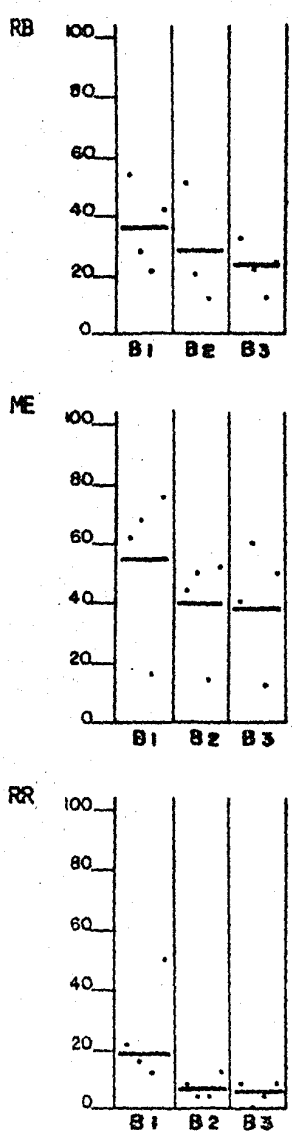


Figura 1. Representación gráfica de los resultados en porcentaje de palabras tar-tamudeadas de los tres procedimientos (Petroalimentación Biológica - RB, Metrónomo - ME y Respiración Regulada - RR) a través de las tres condi-ciones experimentales (Línea Base - B1, Tratamiento - B2 y Seguimiento- B3).

CAPITULO V

FASE 3

EXPERIMENTO

Para esta fase el procedimiento se realizó del mismo modo que en el Estudio Piloto con las siguientes modificaciones:

Sujetos - 9 sujetos tartamudos de ambos sexos, de 7 a 18 años de edad, que supieran leer. Estos sujetos fueron seleccionados de la muestra de 12 proporcionada por el Instituto Nacional de la Comunicación.

Procedi-

miento - Mismo que en el Estudio Piloto. El número de sesiones fué adecuado en el Estudio Piloto por lo que no se modificó y se estipularon sesiones de 45 minutos de duración.

Para el entrenamiento con tarjetas de palabras, se modificó el criterio de ejecución ya que fué alto. Por esta razón, se dió una sesión de entrenamiento con cada bloque de palabras, no importando la ejecución de los sujetos. Además, se incluyó una sesión extra de tratamiento para el bloque de palabras que mayor dificultad representaba para cada sujeto en particular.

Se Asignaron 3 sujetos para cada tratamiento (al azar).

RESULTADOS

La figura 2 muestra gráficamente los resultados obtenidos en el presente experimento. La ordenada es el Porcentaje de Palabras Tartamudeadas durante la sesión experimental y la abscisa incluye los datos obtenidos en la Línea Base (B1), en el Tratamiento (B2) y en el Seguimiento (B3). Las tres gráficas de la parte superior, corresponden a los sujetos en la condición de Retroalimentación Biológica, las tres de en medio son las de la condición de Metrónomo y las tres últimas corresponden a la condición de Respiración Regulada. Como se puede observar, solamente en un caso (en el grupo de Metrónomo) no se encontró una disminución en el Porcentaje de Palabras Tartamudeadas cuando se implementó la fase de tratamiento; en todos los demás casos sí se obtuvo una mejoría, aunque la magnitud del cambio no fué la misma en todos los casos y la relación con el seguimiento no fué siempre la misma. Los datos obtenidos fueron sometidos a un Análisis de Varianza (ANOVA) de tres vías (Tabla #5) en el que el Factor "A" fueron los tratamientos (tres niveles: Retroalimentación Biológica, Metrónomo y Respiración Regulada), el Factor "B" fueron las diferentes fases experimentales (tres niveles: Línea Base, Tratamiento y Seguimiento) y el Factor "C" fueron los sujetos (tres niveles: tres sujetos con cuatro datos cada uno correspondientes a los bloques de palabras que se les presentaban). La Tabla 5 muestra el resumen del ANOVA calculado: solamente el Factor "B" arrojó una F estadísticamente significativa ($F= 5.331$, G.L. 2, 81, $p .01$) lo que indica que sin importar el procedimiento empleado, al pasar de Línea Base al Tratamiento se empezó a encontrar mejoría en la Tartamudez de los sujetos.

Tabla 5. Análisis de Varianza

Fuente	Suma de Cuadrados	g.l.	Media Cuadrada	F
A	2395.90	2	1197.95	
B	7363.90	2	3681.95	5.331 **
C	682.90	2	341.45	.494
AxB	1753.25	4	438.31	.634
AxC	3643.92	4	910.98	1.319
BxC	1001.09	4	250.27	.362
AxBxC	130.46	8	1043.74	.188
Error	55938	81	690.59	
Total	73822.74	107		

** p .01

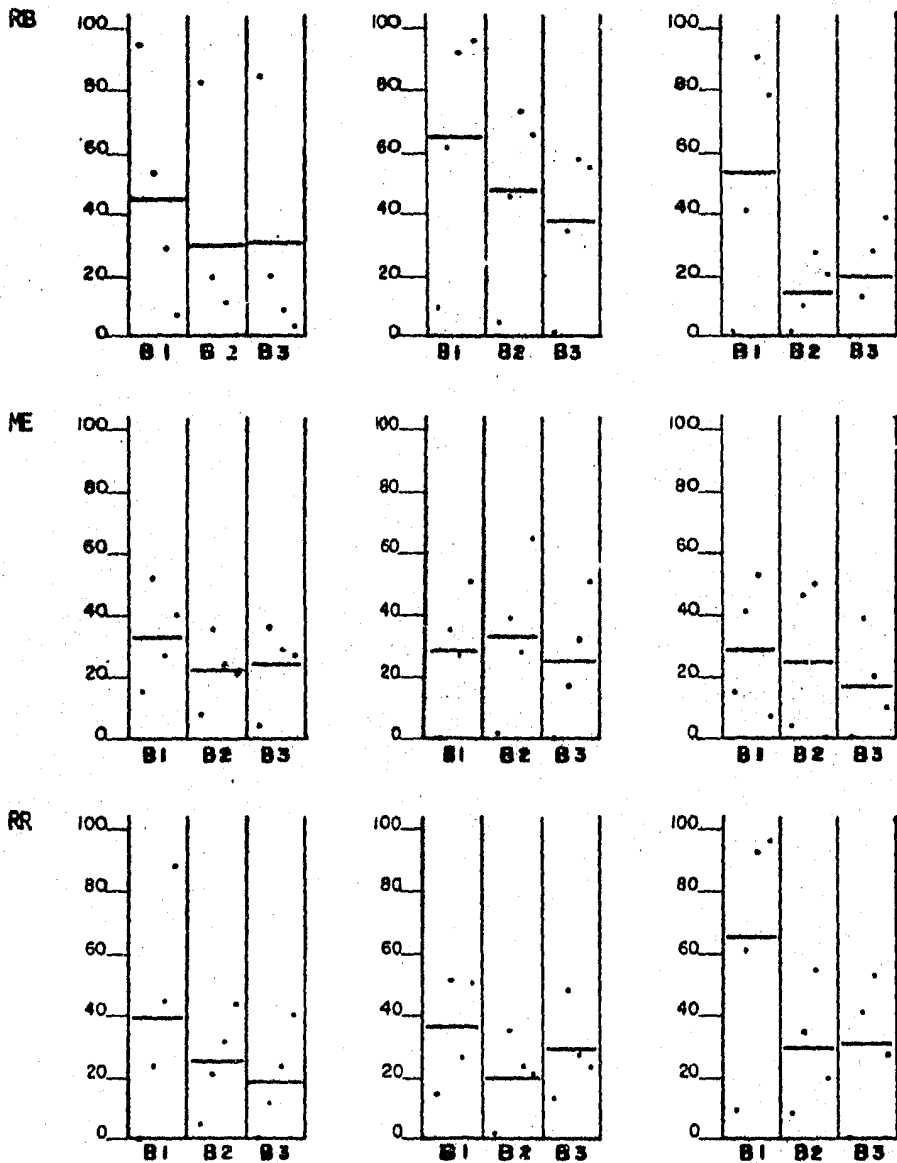


Figura 2. Representación gráfica de los resultados en porcentaje de palabras tartamudeadas de los tres procedimientos (Retroalimentación Biológica - RB, Metronomo - ME y Respiración Regulada - RR) a través de las tres condiciones experimentales (Línea Base - B1, Tratamiento - B2 y Seguimiento - B3).

En la graficación de las medias de cada uno de los sujetos a través de las tres condiciones (Línea Base, Tratamiento y Seguimiento) se puede observar que todos los sujetos lograron bajar su porcentaje de palabras tartamudeadas, siendo el S3_{RR} el más significativo, ya que de un 65% de PT en medidas de Línea Base, reduce su porcentaje a 30.25%. Le sigue el S3_{RB} quien de un 53% logra bajar a un 20%. También significativos fueron los porcentajes del S1_{RR} que de un 39.50% reduce su porcentaje a 19%. El S2_{RB} baja de un 65% a 37.25%. El S1_{RB} alcanza una mejoría al bajar su porcentaje de 45.50% a 29%. Entre los sujetos que lograron menor avance, encontramos a los sujetos S1_{ME}, S2_{RR} y S2_{ME} quienes lograron bajar de un 33.50% a un 24%, de un 36.25% a 28% y de 28.25% a 25%, respectivamente.

Como podrá observarse, los sujetos de Respiración Regulada alcanzaron índices de fluidez más altos, promediando las medias de los tres sujetos, que los otros dos tratamientos, sin embargo, como se verá más adelante, no se encontró un nivel de significancia entre los datos obtenidos por los tres tratamientos.

Con objeto de simplificar el análisis de los datos, al mismo tiempo que se pudieran apreciar más claramente las posibles interacciones, se llevó a cabo otro ANOVA de tres vías con los mismos datos, pero mezclando los datos de los sujetos, ya que en el ANOVA anterior el Factor "C" no fué significativo, para analizar la importancia de los diferentes bloques de palabras que se utilizaron. De este modo, en este otro ANOVA el Factor "C" es Bloques de Palabras, a través de los sujetos.

Los resultados de este nuevo ANOVA se aprecian en la Tabla 6; nuevamente — fué significativa la comparación del Factor "B" pero en este caso también resultó significativo el Factor "C". Este último resultado indica que, independiente del tratamiento, la fase y los sujetos, las palabras más difíciles fueron las trisílabas ($X=40.22\%$), después las tetrasílabas ($X=39\%$), siguiendo las bisílabas ($X=35.85\%$) y por último las monosílabas ($X=13.96$) como se puede apreciar en la Tabla 7.

Tabla 6. Análisis de Varianza. Incluyendo bloques de palabras.

Fuente	Suma de Cuadrados	g.l.	Media Cuadrada	F
A	2395.90	2	1197.95	2.02
B	7363.90	2	3681.95	6.21 **
C	12325.70	3	4108.56	6.93 **
AxB	1753.25	4	438.31	.739
AxC	3729.12	6	621.52	1.04
AxBxC	160.56	12	1926.81	.271
BxC	1672.68	6	278.78	.470
Error	42655.33	72	592.43	
Total	73822.74	107		

** P .01

Tabla 7. Porcentaje de Palabras Tartamudeadas en las diferentes condiciones experimentales.

A	B	C
37.88	43.88	13.96
27.36	27.36	35.85
32.52	25.52	40.22
		39.00

La Tabla 7 también muestra el Porcentaje Promedio de Palabras Tartamudeadas en las diferentes condiciones experimentales: "A" es Tratamientos; "B" es Fases Experimentales y "C" es Bloques de Palabras (primero monoslabas, después bislabas, luego trislabas y por último tetraslabas). Aquí se puede apreciar más claramente la mejoría de los sujetos al pasar de Línea Base a Tratamiento y de ahí a Seguimiento (Columna "B").

Por otro lado, como se recordará, se incluyó la aplicación de una prueba proyectiva (Test de la Familia) por las siguientes razones: (1) Para lograr una visión particular con respecto a la etiología del padecimiento, (2) para conocer un poco más la personalidad de cada paciente y ayudarnos en el manejo de los mismos y (3) en caso de que los resultados hubieran sido negativos, tener por lo menos un indicativo más de las posibles causas de tal resultado. Aunque por fortuna el punto 3 no fué afirmativo, la aplicación de la prueba psicológica sí ayudó a lograr los objetivos de los puntos 1 y 2.

Se analizaron los datos conforme a la secuencia en que están distribuidos los sujetos en la Tabla 4 de la página 48 de Condensación de datos personales y del paciente.

Sujeto 1_{RB} , de sexo masculino de 9 años de edad. El dibujo de este paciente (Apéndice VII - 1_{RB}) muestra básicamente sentimientos de inferioridad (figuras muy pequeñas) y la utilización del mecanismo de regresión al representarse a sí mismo como un bebé (figura a la derecha). De la tartamudez obtiene una satisfacción secundaria, ya que de este modo evade responsabilidades tanto en la casa como en la escuela. El padre es muy jactancioso de lo que hace y es demandante con el niño, mientras que la madre es permisiva y débil. Estos últimos datos fueron obtenidos de la entrevista.

Sujeto 2_{RB} , el dibujo de este paciente (Apéndice VII - 2_{RB}) de 11 años de edad, es representativo de la escena que al parecer provocó su tartamudez. Aun cuando se le pidió que hiciera un dibujo de una familia, dibujó a ésta dentro de una escena muy particular. El reporte verbal del padre de esta paciente indicó que el sujeto comenzó a tartamudear después de una balacera que el niño presencié en un bar, lugar que visitó con el padre, cuestión que se ve proyectada en el dibujo. Este paciente obtuvo el promedio más alto de niveles electromiográficos en descanso de todos los sujetos tartamudos.

Una cuestión interesante, es que dibuja a los protagonistas como si estuvieran disfrutando

tando la situación. Esto es muy importante ya que al parecer el niño ha asimilado las características agresivas del momento haciéndolas parecer como normales y cotidianas e inclusive se deja percibir en su comunicación verbal su indiferencia ante determinadas situaciones y en otras su agresividad para afrontarlas o resolverlas.

Es también útil el mencionar que los padres de este paciente no se comprenden y viven como extraños. La madre es 10 años mayor que el padre, situación que ha hecho que ésta sea muy celosa y viva reclamándole al padre sus infidelidades y su inclinación por las bebidas alcohólicas. El paciente cree que las mujeres solo sirven para atender a los hijos y esposo y que solo dan molestias. El paciente imita las acciones del padre e ignora por consiguiente a la madre.

El sujeto 3_{RB} de 18 años de edad, también muestra (Apéndice VII - 3_{RB}) un cuadro interesante. El paciente no recuerda si alguna situación particular provocó el desarrollo del padecimiento. Reporta que empezó a tartamudear paulatinamente hasta llegar al estado crónico en que ahora se encuentra. El paciente reporta que su padre, ya finado, era una persona muy exigente y todo el tiempo estaba apresurado y sin ganas de atender a la familia. Su padre murió a causa de una afección cardíaca, al parecer provocada por su nerviosismo tan agudo. El reporte verbal del sujeto fué corroborado con su dibujo ya que como se puede observar, la madre y el hijo están siendo observados por el padre, quien es el único que tiene pupilas y una mirada vigilante y reprobadora. Este paciente también utiliza el mecanismo de regresión al representarse así mismo como un menor. El sujeto reporta que no se lleva bien con sus hermanos ya que se burlan de él, no lo toman en cuenta, le dicen que es un inútil, etc, y por supuesto los excluye del dibujo.

El Sujeto 1_{ME} es un paciente de sexo masculino de 11 años de edad que al igual que el sujeto 1_{RB} obtiene satisfacción secundaria de tartamudear, reforzado por la madre quien le dice que no se preocupe por reprobado materias ya que él no puede rendir lo mismo que un niño normal por no poder hablar bien e incluso enfrenta al niño con los maestros a quienes les pide que no le exijan mucho porque está enfermo. Este paciente está sobreprotegido por los padres y él toma ventaja de ello. El dibujo (Apéndice VII - 1_{ME}) proyecta la anulación del sexo femenino en la familia, ya que reporta que sus hermanas y su madre solo le causan problemas. El detalle de las manos (en picos) indica que está atravesando por el descubrimiento de sus órganos genitales mismo que manipula sintiéndose culpable por ello. Esta observación fué ratificada por la madre quien informó que lo sorprendió marturbándose y lo reprendió fuertemente. En la entrevista dirigida del test y al preguntarle que quién le gustaría ser, informó que su hermano Dante, quien es su hermano menor.

El Sujeto 2_{ME}, también de sexo masculino y de 18 años de edad presenta su problemática dirigida básicamente a su madre. Esta figura ha sido siempre indiferente a las demandas del sujeto ya que había nacido cuando ella no estaba casada. Después se unió a otro hombre que no era el padre del paciente con quien tuvo una hija y la madre lo rechazó más aun. En el dibujo (Apéndice VII - 2_{ME}) se puede observar que la madre está agarrando al niño y al padre a una niña. La madre voltea la cabeza hacia donde están estos últimos y el niño se encuentra desatendido. También se observa que la mano con la que la madre sostiene al niño está difusa, mientras que la mano de la madre y la del padrastro se ven bien delimitadas y entrelazadas. Las líneas que delimitan a la niña se encuentran remarcadas al igual que las del padrastro, detalle que proyecta el resentimiento del paciente hacia ellos.

El Sujeto 3_{ME} de sexo femenino y de 7 años de edad, presenta una tartamudez clónica leve y al parecer sus relaciones familiares son aceptables a excepción de su rivalidad con su hermana menor a quien representa como un bote de basura que le estorba y que hay que quitar del camino. Esta rivalidad ha sido reforzada por la actitud de los padres quienes consideran más a la hermana menor, por lo cual la paciente demanda atención tartamudeando.

Para el Sujeto 1_{RR}, de 16 años se encontró que el padre es una figura muy agresiva (Apéndice VII - 1_{RR}) y la madre que en el dibujo se encuentra en la parte posterior es irrelevante e intrascendente en la familia. El sujeto se representa como un niño gordito y deportista, misma proyección que reporta la necesidad del paciente de ser un niño y con ciertas características físicas, ya que de hecho él es muy delgado, y no puede hacer ningún deporte por creerse incapaz para hacerlo. El paciente tiene un hermano de quien solo recibe agresiones y malos tratos, mismo que representa como un perro. El detalle de las manos ocultas en la espalda podría significar algún problema en el área sexual, pero no se indagó a fondo.

El Sujeto 2_{RR} de sexo femenino y de 10 años de edad, dibuja (Apéndice VII - 2_{RR}) a 2 niños jugando y se excluye del dibujo. La figura adulta se encuentra mutilada de la cintura hacia abajo e indiferente ante la presencia de los niños. La paciente reportó que su madre no la quería porque ésta deseaba tener un varón. Después de tres años nació unode sus hermanos y al año el otro. Además de vivir en un ambiente de rechazo, en una ocasión la niña presenció cuando sus padres estaban teniendo relaciones sexuales, ella pensó que su padre estaba lastimando a su madre, cosa que nunca sucedía y empezó a tartamudear poco después de este incidente. La madre reportó esta experiencia y la relacionó con la aparición de la tartamudez de su hija. Es un tanto aventurarlo situar al origen del padecimiento a partir de esta experiencia, pero el hecho de que

dibuje a la madre de la cintura hacia arriba y excluya la parte inferior, nos indica lo importante que fué para la paciente esta experiencia.

Del Sujeto 3_{RR}' de 17 años de edad y de sexo masculino pudimos observar (Apéndice VII - 3_{RR}) lo rudimentario de sus dibujos y de algún modo corroborar la sospecha de la madre de que el sujeto padeciera cierto grado de deficiencia mental. No se le aplicó alguna prueba de inteligencia por salirse del objetivo del estudio, pero no deja de ser un dato interesante aunque la literatura reporta que el coeficiente intelectual no es una variable importante para el desarrollo del padecimiento (Beech y Fransella, 1968).

Aunque el sujeto no reporta tener dificultades en su casa, se observa en su dibujo - el menosprecio de la figura femenina ante la masculina y el mecanismo de regresión a un estado previo de mayor satisfacción.

Con estos datos y haciendo incapié en que los éstos no son concluyentes, podemos sugerir que el factor psicológico parece jugar un papel clave en el origen y desarrollo de la tartamudez. Es necesario, sin embargo, analizar metódica y objetivamente muchas áreas que faltaron explorar en este estudio. Parece existir un desajuste en las relaciones interpersonales de los sujetos, básicamente con los padres y secundariamente con hermanos y terceras personas. En algunos casos de este estudio, se corroboró que existió un incidente difícil de asimilar para el sujeto que se supone desencadenó el padecimiento.

Se podrá argumentar que existen muchas personas que presencian episodios traumáticos o que viven situaciones familiares aversivas y que no presenta tartamudez.

Sugerimos que la diferencia la hace la aparición fortuita de un episodio de tartamudez, al que cualquiera estamos expuestos y su relación con ciertos estímulos que más tarde fungen como evocadores del padecimiento.

También podrá argumentarse que los datos obtenidos por la prueba proyectiva, pudieron deducirse de la entrevista y de los datos de la Hoja Clínica del Instituto, - pero como se sabe, existen características de personalidad encubiertas por ciertos tipos de mecanismos de defensa o que simplemente permanecen inconcientes para el paciente y que por medio de una prueba proyectiva pueden emerger.

DISCUSION

En el estudio realizado en este trabajo se compararon los efectos de las técnicas de Retroalimentación Biológica, Metrónomo y Respiración Regulada sobre la tartamudez en una muestra de 12 sujetos de entre 7 y 18 años de edad. Los resultados mostraron una mejoría en 11 de los 12 sujetos aunque no se encontró una diferencia significativa entre los efectos de los tres procedimientos terapéuticos. Por otro lado, se encontró que las palabras trisílabas fueron las que representaron mayor dificultad para los sujetos de este estudio particular.

Se sugiere que el factor psicológico juega un papel fundamental en la aparición y mantenimiento del padecimiento, debido a que no encontramos en nuestra muestra, casos de tartamudez familiar y que de algún modo se pudieron observar datos relativos a un mal funcionamiento defensivo y adaptativo tanto en los resultados de la prueba psicológica como en los reportes verbales tanto del paciente como de sus familiares, sin ser éstos, datos concluyentes. Esta investigación de ningún modo pretendió enumerar y testificar aquellos rasgos de personalidad inherentes a la tartamudez, aunque si nos inclinamos por esta orientación como un objetivo secundario del estudio y al igual que Sheehan (1970), Murphy y Fitzimons (1966) y Van Riper (1958) no encontramos la conexión real, de existir alguna, entre la tartamudez y ciertos rasgos de personalidad. Por esta razón tan solo proponemos la importancia del factor psicológico. Por otro lado, no podemos descartar la posibilidad de un componente genético u orgánico, si tan solo tenemos el dato de la historia familiar de los pacientes, pero de estas características tuvimos todavía menos oportunidad de investigar su participación en la aparición o desarrollo de la tartamudez de nuestra muestra.

Tanto la técnica de Metrónomo, Respiración Regulada como la de Retroalimentación Biológica han demostrado ser útiles en la rehabilitación o eliminación de la tartamudez (Johnson y Rosen (1937), Barber (1940), Brady (1971), Callagan (1984), Jones (1981), Shaper (1984), Guitar (1975), Legewie, Cleary y Rackensperger (1975), entre otros, y los datos obtenidos en la presente investigación concuerdan con la eficacia de cada una de ellas, ya que no se encontró diferencia entre los resultados de cada una de las técnicas entre sí pues todas fueron efectivas tomando como referencia el Análisis de Varianza utilizado; si analizáramos caso por caso, se podría decir que la técnica de Metrónomo fué poco menos efectiva ya que uno de los pacientes no mostró mejoría, pero estos datos no fueron significativos en el análisis estadístico.

Es de suponerse que si se logra una rehabilitación con la aplicación de alguna técnica en una determinada situación experimental, las habilidades deben generalizarse a su ambiente social particular, cuestión que no fué realizada en este estudio debido a que no se contaba con el tiempo requerido para hacerlo. Pero se debe hacer énfasis sobre la necesidad de hacer esta transferencia para investigaciones futuras.

APENDICES



La soberana Isabel II en el jubileo de plata.

EL JUBILEO DE LA REINA

Había una vez una hermosa princesa que vivía en una tierra remota, allende el mar. Sin embargo, no era una princesa de los cuentos de hadas, sino la heredera real de un antiguo trono. Su nombre era Isabel, y

su padre, el rey Jorge VI, era soberano del Imperio Británico.

Un día, la princesa Isabel, de 25 años de edad, y su esposo, el príncipe Felipe, estaban en la espesura de la selva de Kenia, al principio de una gira por las colonias y posesiones inglesas. Aquella mañana del 6 de febrero de 1952 llegó a Isabel la noticia de que su padre el rey había muerto.

Desde aquel momento ya no era princesa, sino reina; cerca de un año después, en junio de 1953, la tímida y solemne joven era coronada formalmente como la reina Isabel II en una grandiosa ceremonia que conmovió al mundo.

La reina Isabel y sus súbditos celebraron en 1977 el jubileo de plata, es decir, el aniversario vigesimoquinto de la subida al trono de la soberana.

Y fue una gran celebración; las festividades, que duraron todo el año, abarcaron solemnes ceremonias y grandes fiestas en toda Inglaterra y en muchos países de la Comunidad de Naciones que visitó la reina.

Las celebraciones en Inglaterra misma fueron en verdad espectaculares. El pueblo inglés de todas las clases sociales, se unió en una manifestación de patriotismo y cordial afecto para honrar a la mujer que había sido su reina durante un cuarto de siglo.

El Jubileo se inauguró oficialmente el 4 de mayo de 1977, día en que la reina pronunció un discurso ante ambas Cámaras en el histórico Salón de Westminster.

La noche del 6 de junio la reina Isabel encendió una hoguera en una colina cercana al castillo de Windsor. Poco después se encendían otras cien, que formaron una cadena desde los confines más nórdicos de Escocia hasta las islas del Canal, frente a las costas meridionales de Inglaterra. Estas hogueras recordaron las que habían advertido a los ingleses la aproximación de la Armada Invencible, en 1588, durante el reinado de Isabel I.

El encendido de las hogueras dio fin a una semana de festividades, entre ellas fastuosas ceremonias y desfiles, ferias campesanas y fuegos artificiales. El punto culminante del Jubileo de Plata fue una real procesión a la catedral de San Pablo, en Londres, donde hubo una ceremonia religiosa especial de acción de gracias.

Fue un espectáculo digno de los cuentos de hadas.

NOMBRE: _____
 No. _____
 EDAD: _____
 ESCOLARIDAD: _____

GRUPO: _____
 FASE: _____
 SERIE: _____
 ESCALA: _____

• NIVELES ELECTROMIOGRAFICOS EN DESCANSO.

SESION	MIN.	LECTURA EN MICROVOLTS						PROMEDIO
1	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
2	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
3	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
PROMEDIO GLOBAL								

• DURACION DE LECTURA.

SESION	SERIE A		TIEMPO DE EJECUCION EN MINUTOS.	TIEMPO DE EJECUCION POR SERIE.
1	BLOQUE	1		
		2		
		3		
		4		
2	BLOQUE	1		
		2		
		3		
		4		
3	BLOQUE	1		
		2		
		3		
		4		
PROMEDIO GLOBAL				

PALABRAS	1° SESION						2° SESION						3° SESION					
	LECT. 1		LECT. 2		LECT. 3		LECT. 1		LECT. 2		LECT. 3		LECT. 1		LECT. 2		LECT. 3	
Trisílabas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
24																		
25																		
Tetrasílabas																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
% FL																		
% P.T.																		

SI - PORCENTAJE DE FLUIDEZ. (% FL.)

NO - PORCENTAJE DE PALABRAS TARTAMUDEADAS. (% P.T.)

NOMBRE: _____
 No.: _____
 EDAD: _____
 ESCOLARIDAD: _____

GRUPO: _____
 FASE: _____
 SERIE: _____
 ESCALA: _____

• RETROALIMENTACION BIOLÓGICA.

SESION	Palabras:																										Pro- medio	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1 I N T E N T O	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
	2	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
3	L.M.																											
	SI																											
	NO																											
2	1 I N T E N T O	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
	2	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
3	L.M.																											
	SI																											
	NO																											
3	1 I N T E N T O	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
	2	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
3	L.M.																											
	SI																											
	NO																											
4	1 I N T E N T O	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
	2	L.M.																										
		SI																										
		NO																										
3	L.M.																											
	SI																											
	NO																											

LISTA DE PALABRAS FORMA "A"

MONOSILABAS	BISILABAS	TRISILABAS	TETRASILABAS
1. GAS	1. FOCO	1. PELOTA	1. CHIMENEA
2. SOL	2. BATA	2. MACETA	2. CALABAZA
3. MAS	3. VELA	3. CEPILLO	3. ABANICO
4. SAL	4. PIPA	4. ESCOBA	4. TELEFONO
5. COL	5. PIÑA	5. MAMILA	5. SACAPUNTA
6. SON	6. MANO	6. PESCADO	6. GUILLOTINA
7. YO	7. CAZO	7. ZAPATO	7. PRESIDENTE
8. VOZ	8. CEBRA	8. MONTANA	8. SERPENTINA
9. DOS	9. FLACO	9. MALETA	9. HAMBURGUESA
0. MAL	10. BROCHA	10. CAMELLO	10. CACEROLA
1. VID	11. RETEN	11. GALLINA	11. CUPCHARA
2. VOY	12. CALLE	12. LAGRIMA	12. CARAMELO
3. BAT	13. CHANGO	13. COMEDOR	13. BILLETEA
4. PAN	14. VOLCAN	14. VIBORA	14. MACETERO
5. DAR	15. RICO	15. MANGUERA	15. ZANAHORIA
6. POR	16. CAZAR	16. CEREZA	16. CAFETERA
7. SUR	17. HALCON	17. CIGARRO	17. DICCIONARIO
1. FLOR	18. RISA	18. DINERO	18. ALIMENTO
. CLUB	19. RIFLE	19. CANGURO	19. BICICLETA
. CLIP	20. CHILE	20. PLATANO	20. ESCRITORIO
. REY	21. PERRO	21. MESERO	21. REGADERA
. CRUZ	22. CARRO	22. CONEJO	22. LICUADORA
. GRIS	23. NUBES	23. CARACOL	23. ARBOLADA
. VALS	24. GLOBO	24. CARRETA	24. PORTAFOLIO
. TRES	25. LAPIZ	25. MARTILLO	25. CARRETILLA

APENDICE VI

LISTA DE PALABRAS FORMA "B"

MONOSILABAS	BISILABAS	TRISILABAS	TETRASILABAS
1. TOS	1. POZO	1. PILETA	1. CONTINENTE
2. GOL	2. BETO	2. CUBETA	2. ENSALADA
3. MES	3. BOLA	3. ANILLO	3. GELATINA
4. CHAL	4. PAPA	4. GUSANO	4. MEDICINA
5. CAL	5. NIÑO	5. MEMELA	5. ABOGADO
6. SIN	6. MINA	6. PECADO	6. ELEFANTE
7. NO	7. CASA	7. ZAPOTE	7. RELAMPAGO
8. PAZ	8. CABRA	8. CASTAÑA	8. TARANTULA
9. PEZ	9. CLAVO	9. MULETA	9. MARIPOSA
10. MIL	10. BRECHA	10. CEBOLLA	10. COCODRILO
11. SI	11. RATON	11. GALLETA	11. COMADREJA
12. CHEF	12. LLAVE	12. LADRIDO	12. Jitomate
13. JET	13. CHONGO	13. TENEDOR	13. PELUQUERO
14. VEN	14. FALDA	14. CUCHARA	14. TENDEDERO
15. BAR	15. RUCO	15. HOGUERA	15. ENCENDEADOR
16. PAR	16. COSER	16. CORAZON	16. CENICERO
17. MAR	17. BALCON	17. BECERRO	17. DINOSAURIO
18. RIN	18. ROSA	18. PAJARO	18. GASOLINA
19. RES	19. ROBLE	19. SEGURO	19. CHOCOLATE
20. CLAN	20. CHICLE	20. FLATINO	20. MARGARITA
21. TREN	21. BURRO	21. CARPETA	21. CORTINERO
22. CRIN	22. TARRO	22. SONAJA	22. LAPICERO
23. FLIT	23. TUBOS	23. PARASOL	23. CARTULINA
24. FLAN	24. LOBO	24. BORREGO	24. MURCIELAGO
25. BIUS	25. LOPEZ	25. BARQUILLO	25. GARRAPATA



Pan



Pez

Ejemplos de tarjetas estímulo con palabras monosílabas.



Cebra



Casa

Ejemplos de tarjetas estímulo con palabras bisílabas.



Borrego



Camello

Ejemplos de tarjetas estímulo con palabras trisílabas.

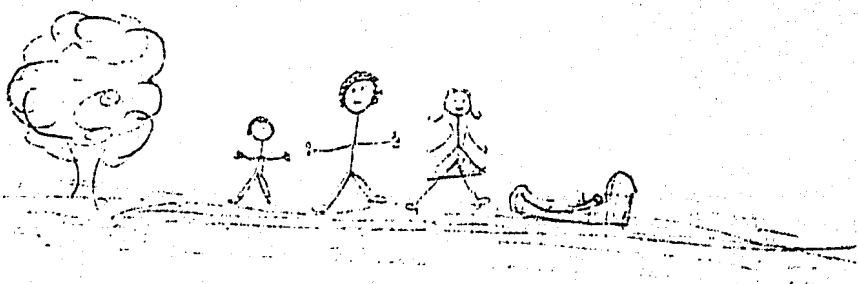


Continente

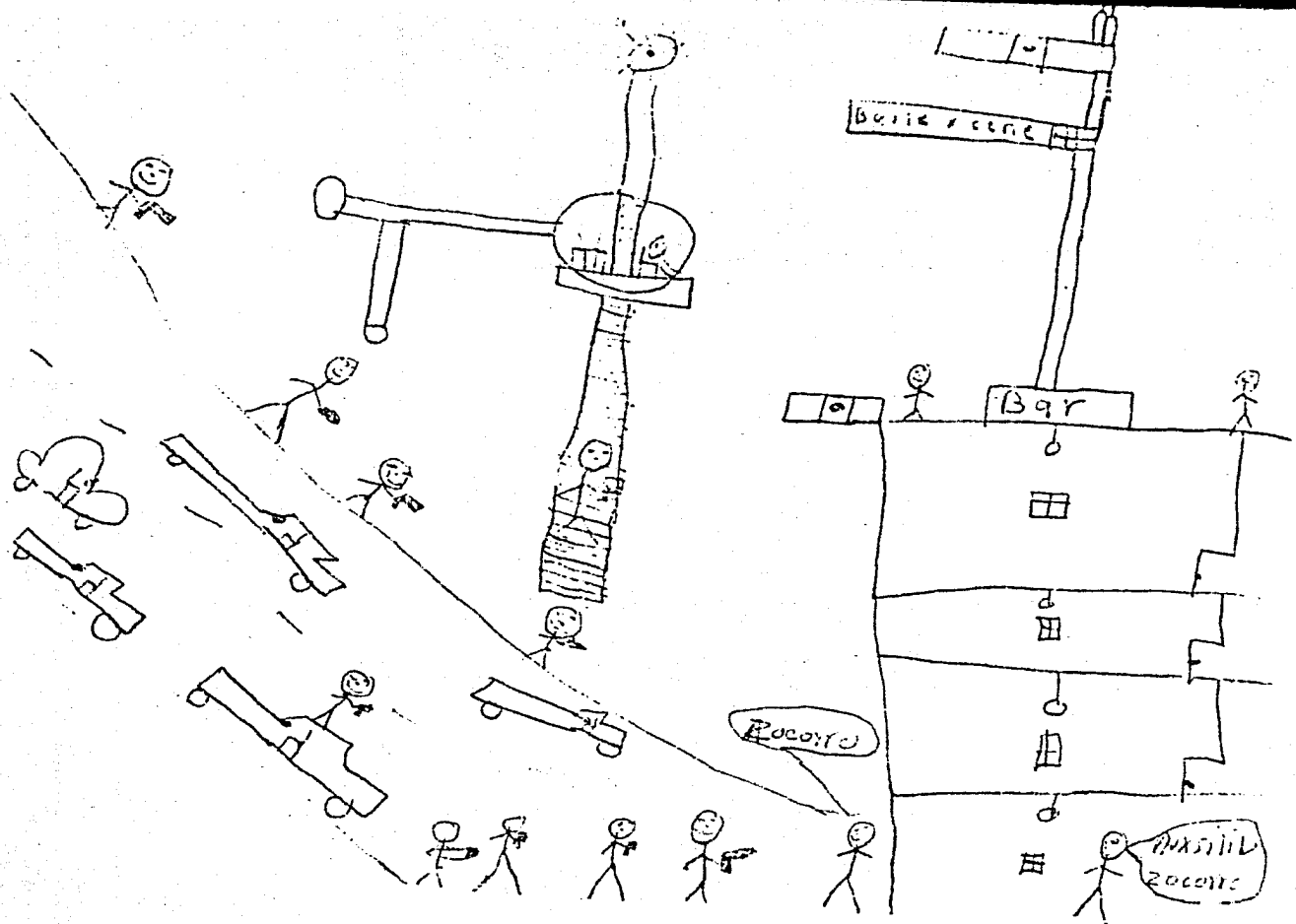


Comadreja

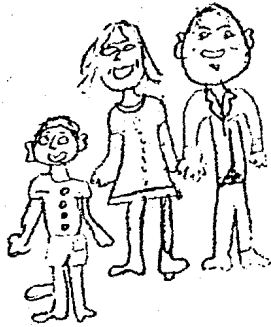
Ejemplos de tarjetas estímulo con palabras tetrasilabas.

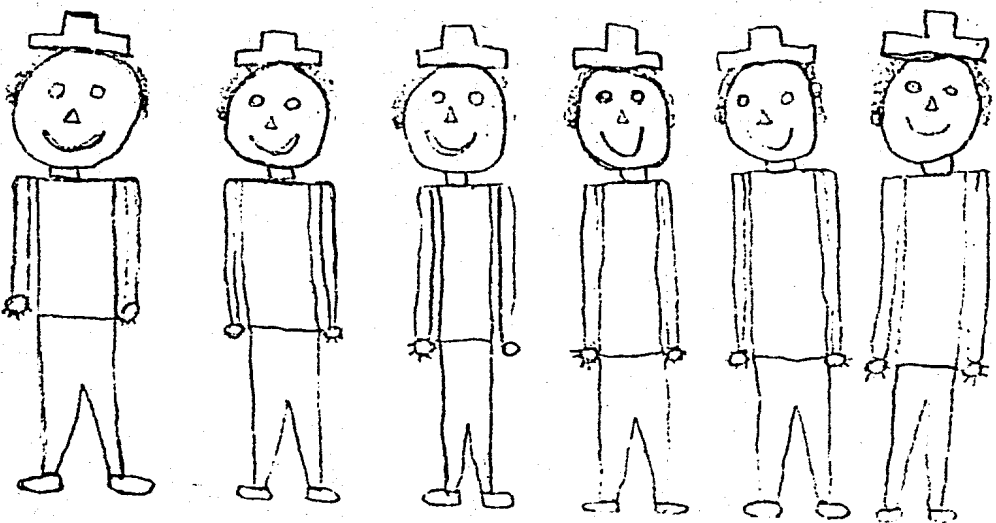
APENDICE VII - 1_{RB}

Dibujo Reducido

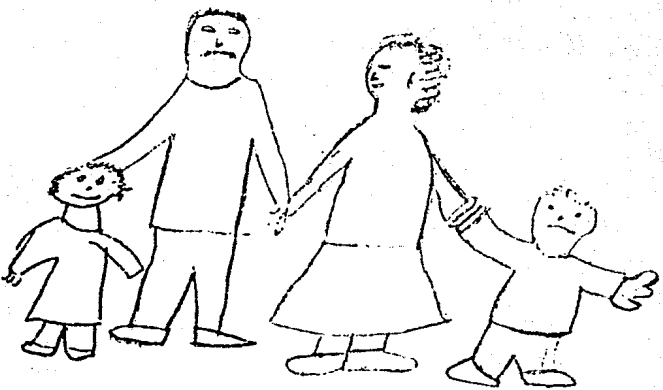


Dibujo Reducido

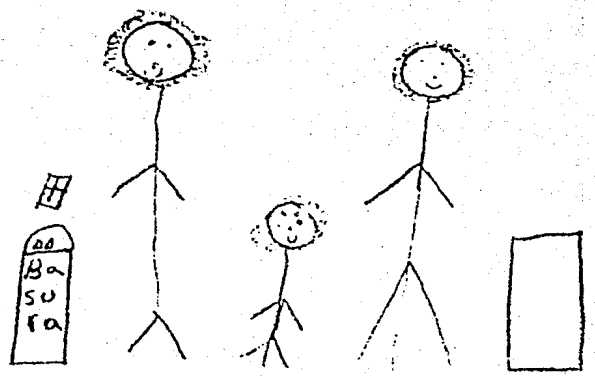




Dibujos Reducido

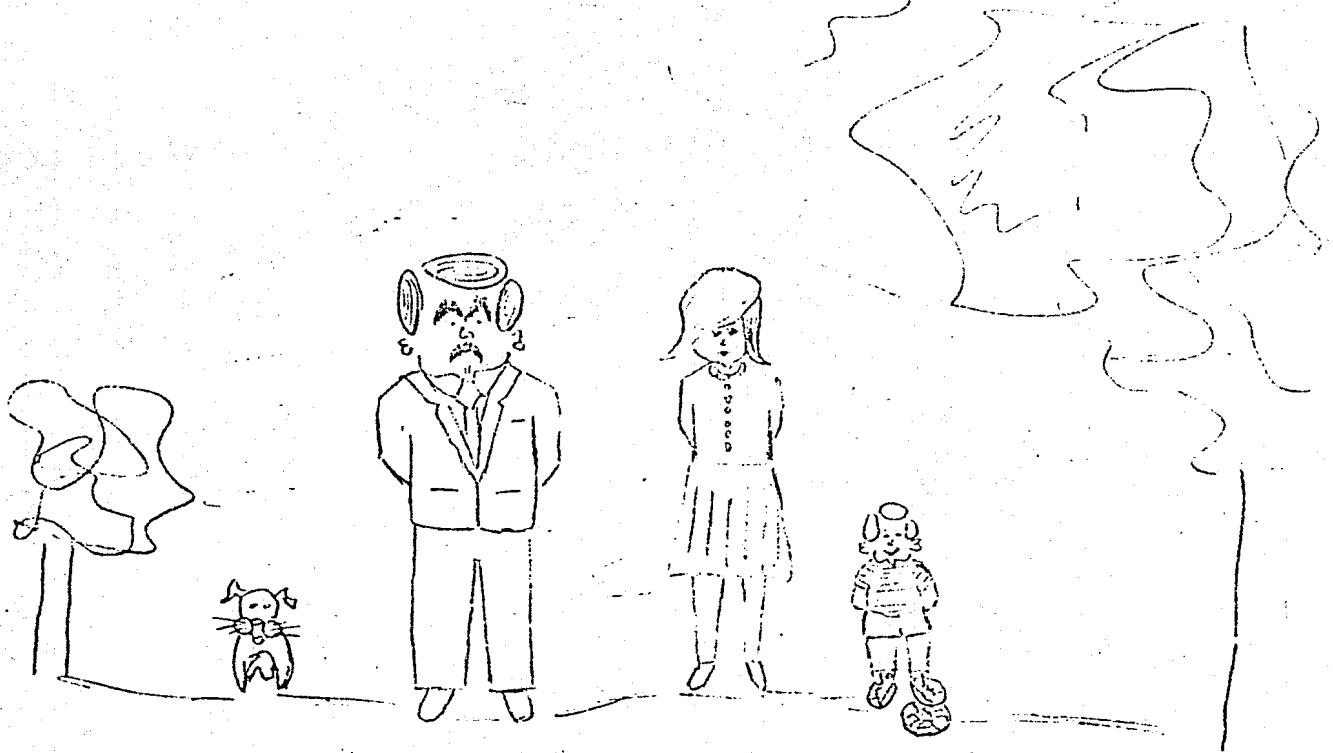


Dibujo Reducido

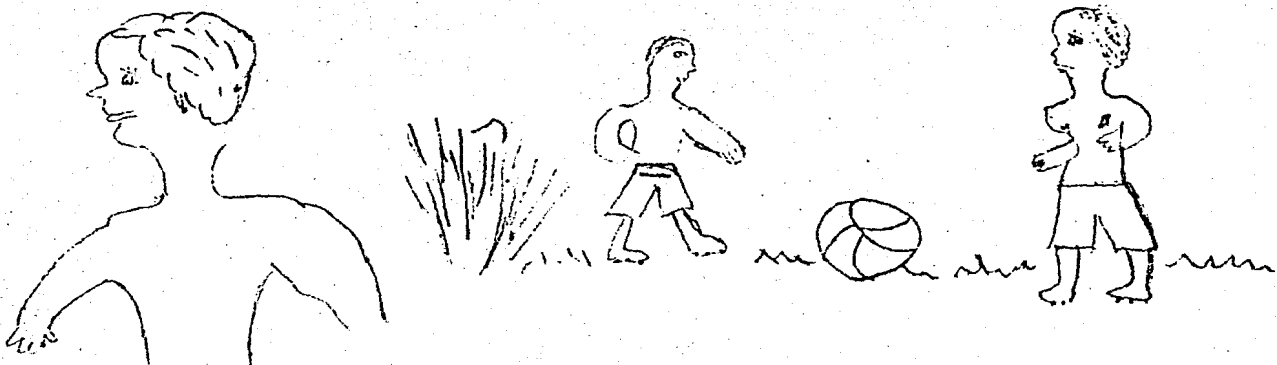


Dibujo Reducido

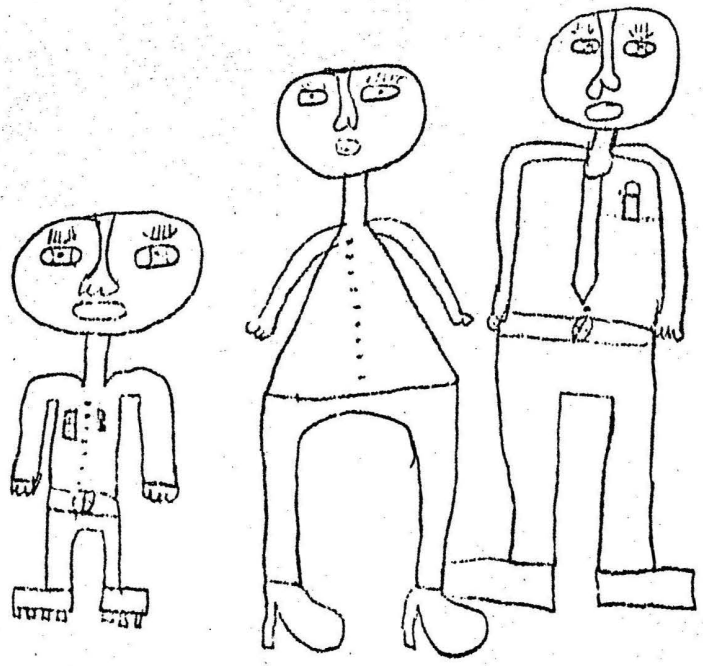
Dibujo Reducido



APENDICE VII - 1
RR



Dibujo Reducido



Dibujo Reduccion

B I B L I O G R A F I A

- Alexander, P.T. Effects of electromyographic feedback training on the severity of stuttering. *Dissertation Abstracts*, 1975, Jan., 35, 7-B, 3653-3654.
- Anderson, J. and Whealdon, M.L. A study of the blood group distribution among stutterers. *Journal of Speech Disorders*, 1941, 6, 23-28.
- Andrews, G. and Harris, M. The syndrome of stuttering. The Spastics Society Medical Education and Information, Heineman, London, 1964.
- Arend, R., Hanzel, L. and Weiss, B. Dysphatic stuttering. *Folia Phoniatic*, 1962, 14, 55.
- Azrin, N. H., Jones, R. J., and Flye, B. A. Synchronization effect and application to stuttering by a portable apparatus. *Journal of applied Behavioral Analysis*, 1968, 4, 283-295.
- Azrin, N. H., and Nunn, R. G. A rapid method of eliminating stuttering by a regulated-breathing approach. *Behavior Research and Therapy*, 1974, 12, 279-286.
- Azrin, N. H., Nunn, R. G., and Frantz, S. E. Comparison of regulated-breathing verses abbreviated desensitization on reported stuttering episodes. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1979, 44, 331-339.
- Barber, V. B. Studies in the psychology of stuttering. XVI. Rhythm as a distraction in stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1940, 5, 29-42.
- Beech, H. R. and Fransella, F. Research and experiment in stuttering, Great Britain, Pergamon Press, 1968.
- Berry, M. F. A study of the medical histories of stuttering children. *Speech Monograph*, 1932, 5, 97-114.
- Berry, M. F. A common denominator in twinning and stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1938, 3, 51-57.
- Bloodstein, O. The development of stuttering. I. Changes in nine basic features. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1960a, 25, 219-237.
- Bloodstein, O. The development of stuttering. II. Developmental phases. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1960b, 25, 366-376.
- Bloodstein, O. The development of stuttering. III. Theoretical and clinical implications. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1961, 26, 67-81.
- Blumel, C. S. Stammering and allied disorders. The Macmillan Company, New York, 1935.

- Brady, J. P. Metronome-conditioned speech retraining for stuttering. *Behavioral Therapy*, 1971, 2, 129-150.
- Brody, D. M., Nelson, B. A., and Brody, J. T. The use of visual feedback in establishing normal vocal intensity in two mildly retarded adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1975, 40, 502-507.
- Brutten, E.J., and Shoemaker, D. J. The modification of stuttering. Englewood Cliffs, Prentice Hall, New York, 1967.
- Bryngelson, B. Sidedness as an etiological factor in stuttering. *Pedagogic Seminary*, 1935, 47, 204-217.
- Bryngelson, B. A study of laterality of stutterers and normal speakers. *Journal of Social Psychology*, 1940, 11, 151-155.
- Bryngelson, B. and Rutherford, B. A comparative study of laterality of stutterers and nonstutterers. *Journal of Speech Disorders*, 1937, 2, 15-16.
- Callagan, F. Muscle Functions and the metronome system. *Journal of Disorders in Communication*, 1984, 16, 35-40.
- Card, R. E. A study of allergy in relation to stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1939, 4, 223-230.
- Colombat de L'Isere, M. Du Bégaiement et de tous les autres vices de la parole, traites par de nouvelles méthodes. (2nd. Ed.) Paris: Mansut, 1831.
- Cox, D.J., Freundlich, A., and Meyer, R. G. Differential effectiveness of electromyographic feedback, verbal relaxation instructions, and medication placebo. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1975, 43, 892-898.
- Craig, A. R., and Cleary, P.J. Reduction of Stuttering by young male stutterers using EMG feedback. *Biofeedback and Self Regulation*, 1982, 7-3, 241-255.
- Dewar, A., Dewar, A. D., and Barnes, H. E. Automatic triggering of auditory feedback masking in stammering and cluttering. *British Journal of Disorders in Communication*, 1976, 11, 19-26.
- Douglass, S. E., and Quarrington, B. The differentiation of interiorized and exteriorized secondary stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1952, 17, 377-385.
- Flanagan, B., Goldiamond, I., and Azrin, N. Operant stuttering: the control of stuttering behavior through response-contingent consequences. *Journal of Experiment and Behavior*, 1958, 1, 173-177.
- Fletcher, S. G. Contingencies for bioelectronic modification of nasality. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1972, 37, 329-346.

- Forget, G. M. Electrophysiological correlates of stuttering short term effect of biofeedback. *Dissertation Abstracts International*, 1977, 38, 7-B, 3143-B.
- Fossler, H. Disturbances in breathing during stuttering. *Psychological Monograph*, 1930, 40, 1-32.
- Fransella, F. Rhythm as a distractor in the modification of stuttering. *Behavior Research Therapy*, 1967, 5, 253-255.
- Franz, L.J. and Rubbenz, T. The placebo effect on stuttering. *Journal of Social Psychology*, 1984, 21, 314-321.
- Froeshels, E. Differences in the symptomatology of stuttering in the U.S. and in Europe. *Journal of Speech Disorders*, 1941, 6, 45-46.
- Galant, S. Factores socio-afectivos en el desarrollo de la tartamudez. Ed. He ssor, Barcelona, 1945.
- Goldiamond, I. Stuttering and fluency as manipulable operant response classes. In research in Behavior modifications. Eds. L. Krasner and L.P. Ullman, Holt Reinhart and Winston, New York, 1965.
- Gray, B. B. Theoretical approximations of stuttering adaptation: statement of predictive accuracy. *Behavioral Research Therapy*, 1965, 3, 221-227.
- Guitar, B. Reduction of stuttering frequency using analog electromyographic - feedback. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1975, 18, 672-685.
- Hanna, R. C. Feedback of stutterers' electromyographic activity. *Dissertation Abstracts International*, 1975, Jun, 36, 12-B.
- Hanna, R. C., Wilfling, F. and McNeill, B. A. A biofeedback treatment for stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1975, 40, 270-273.
- Heltman, H. J. Contradictory evidence in handedness and stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1940, 5, 327-331.
- Hill, H. Stuttering. I. A critical review and evaluation of biomedical investigations. *Journal of Speech Disorders*, 1944, 9, 245-261.
- Holbrook, A. Treatment of vocal nodules with VIC, a portable voice intensity controller. Paper presented at the American Speech and Hearing Association - Convention, San Francisco, 1972.
- Johnson, W. Because I stutter. D. Appleton-Century Co., New York, 1930.
- Johnson, W. The time, the place and the problem. In stuttering in children and in adults. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1955.
- Johnson, W. and associates. The onset of stuttering. Minnesota Press, Minneapolis, 1959.

- Johnson, W. and Rosen, L. Studies in the psychology of stuttering. VII. Effect of certain changes in speech patterns upon frequency of stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1937, 2, 105-109.
- Jones, R. K. Observations on stammering after localized cerebral injury. *Journal of Neurological Surgery in Psychiatry*, 1966, 29, 192-195.
- Jones, B. R. Modified regulated-breathing in treatment of a single case of stuttering. *Perceptual and Motor Skills*, 1981, 52, 130.
- Jones, B. R. and Azrin, N.H. Regulated breathing approach in treatment of stuttering. *Perceptual and Motor Skills*, 1969, 23, 143-152.
- Jürgens, D.R. Different Nervous System levels and their relation with emotion. *Journal of Speech Disorders*, 1982, 14, 321-333.
- Kalotkin, M., Jacobson, A.M. and Manshreck, T. Utility of electromyographic biological feedback in chronic stuttering. A clinical Study with follow-up. *Perceptual and Motor Skills*, 1980, 51, 535-540.
- Kalotkin, M., Manshreck, T., and O'Brien, D. Electromyographic tension levels in stutterers and normal speakers. *Perceptual and Motor Skills*, 1979, 49, 109-110.
- Kamiya, J., Barber, T. X., Miller, N. E., Shapiro, D., and Stoyva, J. Biofeedback and self control. 1976/77. Chicago: Aldine, 1977.
- Kanfer, F., and Phillips, J. Learning Function of Behavior Therapy, New York: - John Wiley and Sons, 1970.
- Karlin, I.W., and Sobel, A. E. A comparative study of the blood chemistry of stutterers and nonstutterers. *Speech Monograph*, 1940, 7, 75-84.
- Keefe, F. J. Conditioning changes in differential skin temperature. *Perceptual and Motor Skills*, 1975, 40, 283-288.
- Kelly, G. A. Some common factors in reading and speech disabilities. *Psychological Monograph*, 1932, 43, 175-203.
- Kennedy, A. M. and Williams, D. A. Association of stammering and the allergic diathesis. *British Medical Journal*, 1938, 2, 1306-1309.
- Kenneth, K., Loria, B., and Ray, S. Classification and definition of stuttering. *American Journal Orthopsychiatric*, 1973, 33, 414-423.
- Kimmel, M. Studies in the psychology of stuttering. IV. The nature and effect of stutterers' avoidance reaction. *Journal of Speech Disorders*, 1967, 3, 95-100.
- Koop, H. The relationship of stuttering to motor disturbances. *Nerv. Child*, 1943, 2, 107-116.
- Lanyon, R., Barrington, C., and Newman, A. Modification of stuttering through EMG biofeedback: a preliminary study. *Behavior Therapy*, 1976, 7, 96-103.

- Lanyon, R. Effect of biofeedback-based relaxation on stuttering during reading and spontaneous speech. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1977, 45, 860-866.
- Legewie, H., Cleary, P., and Rackensperger, W. EMG recording and biofeedback in the diagnosis and therapy of stuttering: a case study. *European Journal of Behavioral Analysis and Modification*, 1975, 2, 133-136.
- Legry, B. Du Bégaiment. (3rd. Ed.) Paris: Masson-Toray, 1934.
- Lluis, F., Joseph, M. Test de la Familia: cuantificación y análisis de variables socioculturales y de estructura familiar. Ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1978.
- Louis, K.O. and Clausell, P.L. Preliminary investigation of EMG Biofeedback induced relaxation with a preschool aged stutterer. *Perceptual and Motor Skills*, 1982, 55, 195-199.
- Miller, N. Clinical applications of biofeedback: Voluntary control of heart rate, rhythm, and blood pressure. In H. I. Russek (Ed.) *New horizons in cardiovascular practice*. Baltimore: University Park Press, 1975.
- Morgenstern, J. Socio-economic factors in stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1956, 21, 25-33.
- Moravek, K. M. and Langova, A. Some electrophysiological findings among stutterers and clutterers. *Folia Phoniatrica*, 1962, 14, 395-416.
- Murphy, A.T., and Fitzsimons, R. *Stuttering and personality Dynamics*, Roland, New York, 1966.
- Murray, E. Dysintegration of breathing and eye movements in stuttering during silent reading and reasoning. *Psychological Monograph*, 1932, 43, 218-275.
- Nelson, S. F., Hunter, N. and Walter, M. Stuttering in twin types. *Journal of Speech Disorders*, 1945, 10, 335-343.
- Pachman, J. S., Oelschlaeger, M.L. Hughes, A., and Hughes, H. Toward identifying effective agents in use of biofeedback to decelerate stuttering behavior. *Perceptual and Motor Skills*, 1978, 46, 1006.
- Peacher, W. E. and Harris, W. E. Speech disorders in World War II. VIII. Stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1946, 11, 303.
- Pichón, E. and Borel-Maisonny. La tartamudez: Naturaleza y tratamiento. Ed. Toray Masson, S.A., Barcelona, 1967.
- Powers, L. M. *Cybernetics*. New York: Roland Sue, 1973.
- Reinking, R.H. and Kohl, M.L. Effects of various forms of relaxation training on physiological and self-report measures of relaxation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1975, 43, 595-600.

- Rheinberger, M. B., Karlin, I. W. and Berman, A. B. Electroencephalographic and laterality studies of stuttering and nonstuttering children. *Nervous Child*, 1943, 2, 117-133.
- Robbins, S. The role of rhythm in the correction of stammering. *Qrt. Journal of Speech*, 1935, 21, 331-343.
- Rogers, M. Contingent and non-contingent biofeedback. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1983, 16, 421-432.
- Rosen, L. S. Metronome and relaxation in treatment of stuttering. *Journal of Consulting and clinical psychology*, 1983, 32, 234-236.
- Seeman, M. The significance of twin pathology for the investigation of speech disorders. *Arch. für die Gesamte Phonetik*, 1939, 1, 88.
- Shames, G. H. and Sherrick, C. E. A discussion of nonfluency and stuttering as operant behavior. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1963, 28, 3-18.
- Shapher, G. A study of stuttering: The regulated-breathing approach. *Journal of Consulting Medicine*, 1984, 35, 1121-1128.
- Sheehan, J.G. and Martyn, M. Stuttering and its disappearance. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1970, 13, 279-289.
- Skinner, B. F. The behavior of organisms, New York, Appleton Century-Crofts, 1938.
- Small, M.M. Treatment of stuttering, a case history. *Perceptual and Motor Skills*, 1975, 41, 812.
- Spadino, E.J. Writing and laterality characteristics of stuttering children. Contribution to education, Columbia University, New York, 1941.
- Spencer, J.L. Stuttering: its development. The Harper Press. New Orleans, 1964.
- St. Onge, K.R., Calvert, J. S. Stuttering research. *Quart. Journal of Speech*, 1964, 50, 159-165.
- Starbuck, H. B. and Steer, M. D. The adaptation effect in stuttering and its relation to thoracic and abdominal breathing. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1954, 19, 440-449.
- Steer, M. D. Symptomatology of young stutterers. *Journal of Speech Disorders*, 1937, 2, 3-15.
- Starr, A. E. Psychological concomitants of higher alveolar carbon dioxide. A psychobiochemical study of the etiology of stammering. *Psychological Clinical*, 1928, 17, 1-12.

- Stratton, L.D. A factor in the etiology of sub-breathing stammerer: metabolism as indicated by urinary cretine and creatinine. *Journal of Complementary Psychology*, 1924, 4, 18-27.
- Travis, L. E. *Speech Pathology*. D. Appleton Century Co., New York, 1931.
- Travis, L. E., Johnson, W. and Shover, J. The relations of bilingualism to stuttering. *Journal of Speech Disorder*, 1937, 2, 185-189.
- Travis, L. E., Tuttle, W. W. and Cowan, D. A study of the heart rate during stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1936, 1, 21-26.
- Travis, L. E. and Knott, J. R. Bilaterally recorded brain potentials from normal speakers and stutterers. *Journal of Speech Disorders*, 1937, 2, 239.
- Van Dantzin, R. The rhythm in stuttering. *Journal of Speech Disorders*, 1940, 8, 12-21.
- Van Dusen, C.R. A laterality study of nonstutterers and stutterers. *Journal of Speech Disorders*, 1939, 4, 261-265.
- Van Riper, C. Experiments in stuttering therapy. In: J. Elsonson (ed). *Stuttering a symposium*, New York: Harper & Row, 1958, 273-390.
- Voelker, C. H. A preliminary investigation for a normative study of fluency: a clinical index to the severity of stuttering. *American Journal of Orthopsychiatric*, 1944, 14, 285-294.
- Wegman, J.M. Familial incidence in stammering. *Journal of Speech Disorders*, 1939, 4, 199-204.
- West, R., Nelson, S. and Berry, M. The heredity of stuttering. *Quart. Journal of Speech*, 1939, 25, 23-30.
- West, R. A symposium of stuttering yearbook. American Speech Correction Association. College Typing C., Madison, Wisconsin, 1930.
- Wiener, L. *Cybernetics*. Washington: Inca Press, 1948.
- Willemain, R. and Lee F. The resonance and frequency of voice: disappearance by a biofeedback treatment. *Biofeedback and Self Regulation*, 1972, 3, 845-848.
- Wingate, M. E. A standard definition of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1964, 29, 324-339.
- Wischner, G. J. Stuttering behavior and learning; a preliminary theoretical formulation. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1950, 15, 324-335.
- Wischner, G. J. An experimental approach to expectancy and anxiety in stuttering behavior. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1952, 17, 139-154.

Wolpe, E. The regulated-breathing approach plus exercise practice. *Journal of Consulting Medicine*, 1984, 21, 367-369.

Wolf, G. A definition in search of data and a theory. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1965, 30, 199-200.