

# VALOR DIAGNÓSTICO DE LAS DISTANCIAS PARADIGMÁTICAS INTERCONSONÁNTICAS \*

**Dra. N. Graciela Geromini**  
**Doctora en Fonología**  
**A.D.I.N.A Rosario**

## INTRODUCCIÓN

Los procedimientos métricos en la clínica afasiológica persiguen el objetivo de mensurar -en determinados síntomas- el grado de alejamiento de los modelos normales. Estos procedimientos métricos vienen aplicándose con regularidad en nuestro grupo de trabajo desde 1984 tanto en los desplazamientos semánticos como en los fonológicos. En este trabajo se analizarán estos últimos, específicamente las distancias interfonémicas paradigmáticas ([DP]), es decir, las que se pueden establecer en las parafasias y sustituciones fonémicas entre el fonema sustituido (fonema preciso) y el fonema sustitutivo.

Puede decirse que en el síntoma que se va estudiar es posible reconocer dos tipos de comportamientos:

## 1- Un comportamiento clínico

Tiene relación tanto con los aspectos cualitativos (fonemas afectados por los desplazamientos) como con los cuantitativos (frecuencias de desplazamiento de los distintos fonemas). Es decir que se liga a las manifestaciones en el área clínica y muestra los fonemas que resultan afectados, por ejemplo, si son vocálicos o consonánticos o bien qué tipo de consonantes o de vocales sufren desplazamientos -que llevan a su sustitución- en su codificación. Así mismo, el fonema que actúa como sustitutivo puede ser clasificado como más o menos complejo de acuerdo con la cantidad de rasgos distintivos inherentes que se ponen en juego para su codificación hecho que por sí mismo indica en qué etapa del aprendizaje del lenguaje fue incorporado o, dicho de otro modo, si el fonema sustitutivo está

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

reemplazando a un fonema de articulación más compleja o menos compleja que la requerida por aquél. De igual modo, el comportamiento clínico permite valorar la relación de este síntoma con distintas variables intervinientes en la patología como son el diagnóstico clínico, el grado de severidad del cuadro y -para el caso de los niños- la etapa lingüística que se encuentra en curso.

Si bien el comportamiento clínico de las sustituciones fonémicas fue estudiado paralelamente al fisiopatológico (8) sólo se mencionarán aquí, a modo de ejemplos, algunas de las semejanzas halladas entre los síndromes afásicos puros y los retardos afásicos puros; ellas son:

- 1- Mayor afección de las vocales que de las consonantes.
- 2- En las sustituciones vocálicas, las mayores frecuencias de sustitución correspondieron a las vocales palatales.
- 3- En los pacientes portadores de síndromes afásicos puros no fue posible encontrar una vinculación con el orden de adquisición del sistema fonológico; dicho ésto en el sentido de poder hallar menor afección de los fonemas más tempranamente adquiridos. Estos fonemas sufrieron sustituciones de igual modo que los de tardía adquisición e incluso mayores frecuencias de sustitución que en los cuadros combinados con predominio anártrico (por ejemplo: consonantes oclusivas y nasales bilabiales y vocales palatales).

Este hallazgo también coincidió con el de la población de niños portadores de retardos afásicos puros pues no se encontró correlación entre las sustituciones fonémicas, el orden de

adquisición del sistema fonológico y la etapa lingüística que estaba en curso. En efecto, a mayor aprendizaje del lenguaje no se verificó disminución de las frecuencias de sustitución en los fonemas de fácil articulación y de adquisición temprana. Estos fonemas pueden considerarse como más accesibles a la consolidación precisamente porque requieren de menor diferenciación de oposiciones de rasgos distintivos inherentes y porque, esta característica, a su vez, determina su adquisición temprana hecho que también favorece a la consolidación. Los detalles pormenorizados del análisis de los datos registrados pueden hallarse en el trabajo de investigación original (8)

## 2- Un comportamiento fisiopatológico

Puede ser estudiado mediante las [DP] que quedan establecidas entre el fonema sustituido y el sustitutivo. Este último adquiere relevancia puesto que - en un análisis cuantitativo- puede quedar inscripto en determinados valores matemáticos que indican regularidad o irregularidad de estas sustituciones. Como se verá más adelante, estos desplazamientos en el proceso de codificación fonológica pueden ser vinculados con procesos fisiopatológicos subyacentes. Así mismo, la posibilidad de establecer regularidades en una determinada patología neurológica del lenguaje (anartria) -y en la otra (afasia) no - deben estar expresando que son vecindades reales en el trabajo de la estructura funcional que sustenta a la codificación fonológica como proceso lingüístico.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### Las alteraciones funcionales en el origen de las sustituciones fonémicas

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

Desde el marco teórico adoptado para esta investigación se considera que en la anartria las perturbaciones de la actividad analítico-sintética del analizador cinestésico motor verbal son responsables de las alteraciones de la codificación fonológica. En la afasia estas perturbaciones comprometen la actividad combinatoria del analizador verbal y se manifiestan primariamente en las distorsiones de la codificación semántica pero, si se considera que este proceso subordina (2, 3, 4) al fonológico, es esperable que las dificultades para discriminar las unidades necesarias para la codificación semántica -en el lenguaje interno- obstaculicen la identificación de las unidades requeridas para la codificación del lenguaje externo. En consecuencia, la patogenia de las parafasias fonémicas afásicas no es la misma que la de las anártricas y, por lo tanto, es posible postular que deben existir entre ellas diferencias cuantitativas y cualitativas.

#### **La noción de distancia [D] interfonémica**

El valioso aporte efectuado por A.R.Lecours y F. Lhermitte en relación a esta noción puede ser considerado como la base **indispensable** para intentar la aplicación de procedimientos métricos en relación a los desplazamientos fonémicos que se registran en las sustituciones fonémicas. Estos autores además de analizar exhaustivamente esta noción (11) elaboraron un método -utilizando 5 parámetros- que permitió obtener un grado de similitud entre fonemas, para el idioma francés, mediante valores cuantitativos.

En todos los parámetros efectúan la aplicación de una escala de intervalos. Para el caso de los que expresan

oposición de rasgos, por ejemplo: oral / nasal; aplican la ley del todo o nada. Es decir, [D] = 1. Las cifras obtenidas de este modo, son distancias que expresan el número de rasgos no compartidos por los fonemas y el grado de similitud entre ellos. La [D] interfonémica es indirectamente proporcional a la similaridad.

Los mismos autores (11) al aplicar esta noción a las parafasias fonémicas distinguen dos modalidades:

**1- Distancia paradigmática [DP]:** relación entre el fonema sustituido y el sustitutivo.

**2- Distancia sintagmática [DS]:** relaciones entre el fonema sustituido y cada uno de los otros fonemas con los cuales constituye una unidad de articulación superior (UAS).

#### **Primeras observaciones**

Es sabido que las parafasias fonémicas se producen, en el adulto, tanto en el síndrome afásico como en el síndrome anártrico. Aún así, no es ocioso mencionar aquí algunas observaciones correspondientes a una investigación previa a la presente. Aquélla se efectuó en 100 pacientes adultos en los cuales los síndromes afásicos puros representaron el 56%. En relación con el grado de severidad, predominaron los cuadros de grado moderado (55%) (6).

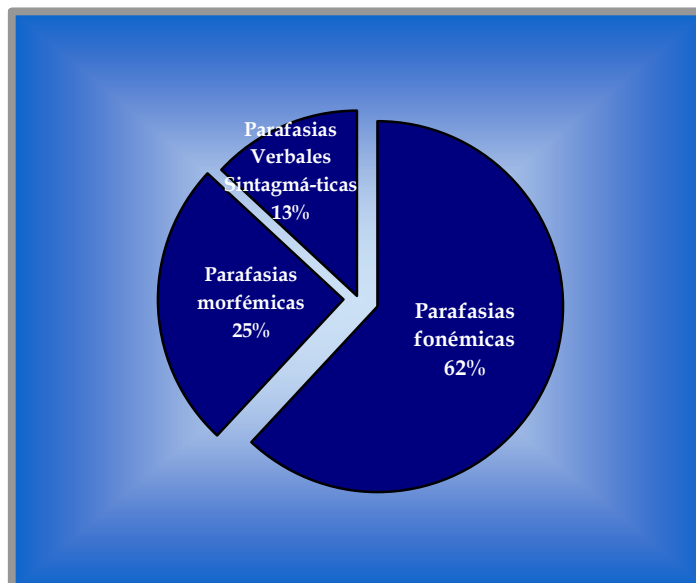
En esta población pudo comprobarse que la frecuencia de aparición de las parafasias fonémicas puras, representó el 62% de las distorsiones fonológicas puras, es decir, sin asociarse a otras distorsiones dependientes de la codificación fonológica. En este sentido, las parafasias morfélicas tuvieron una frecuencia del 25% y las parafasias

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en **Ecos Fonoaudiológicos**. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

verbales sintagmáticas un porcentaje del 13% (Gráfico 1).

**Gráfico 1**

**Distribución de parafasias fonémicas, morfémicas y verbales sintagmáticas**



En la misma investigación que se está comentando, se efectuó el primer intento de medición del grado de alejamiento de los modelos normales en los desplazamientos (parafasias) fonémicos considerando sólo 4 parámetros pudiéndose comprobar que existe un conjunto de fonemas sustitutivos con distintas posibilidades de actuar en la sustitución de los fonemas precisos. Sin embargo, la característica más relevante de las distribuciones de los ítems sustitutivos fue la imposibilidad de hallar una regularidad en la proximidad entre el ítem sustitutivo y el sustituido y en la frecuencia de aparición del primero. Esto se relacionó con el predominio de síndromes afásicos puros (56%) y de síndromes combinados con predominio afásico (12%) en los cuales el

componente afásico era predominante y participaba con distintos grados de severidad.

#### **El instrumento de medición**

Las diferencias de tipo cualitativo entre parafasias fonémicas de distinta patogenia fácilmente pueden advertirse desde el análisis clínico. Pero, para determinar la probable existencia de diferencias de orden cuantitativo fue necesario continuar en la búsqueda de un instrumento de medición. En relación a estos valores, en 1985 se efectuó un análisis-basado en criterios matemáticos (7)- de las [DP] interfonémicas que pueden ser aplicadas a los fonemas del

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

Río de la Plata que concluyó en la elaboración de dos tablas de [DP] interfonémicas: una intervocálica y la otra interconsonántica. Los fundamentos para la elaboración de las mismas fueron lingüísticos y fisiológicos y se relacionaron tanto con la adquisición como con la desintegración del código fonológico.

Los fundamentos teóricos se basaron, en el nivel lingüístico, en los postulados de R. Jakobson y M. Halle (9,10) en relación a la organización jerarquizada y estratificada de los componentes del código fonológico y a la caracterización de los fonemas como constituidos por un tipo particular de rasgos (distintivos inherentes) los cuales pueden ser definidos como un conjunto de oposiciones. En consecuencia, la diferencia entre dos fonemas está dada por los rasgos distintivos inherentes no compartidos (11). Para el nivel fisiológico, la estratificación jerarquizada del código fonológico, que parte de elementos simples y homogéneos para ascender progresivamente en complejidad y arribar a los más diferenciados, se fundamentó según lo propuesto en nuestro medio por J.E. Azcoaga(1,2,3,4) en lo relativo a la existencia de un correlato fisiológico tanto para el aprendizaje como para la desintegración del código fonológico en dependencia de procesos fisiológicos (aprendizaje) y fisiopatológicos (desintegración) del analizador cinestésico motor verbal.

La lista de fonemas que sirvió de base a las tablas de [DP] fue la utilizada por J.E. Azcoaga (5) para la clasificación binaria de los fonemas del Río de la Plata. Los parámetros considerados fueron 7 para las consonantes y 6 para las vocales (5,7): Los procedimientos utilizados con estos parámetros se basaron en los aportes de A.R. Lecours y

F. Lhermitte(11) y consistieron en la aplicación de escalas de intervalos regulares en cuanto al punto y al modo de articulación, los intervalos no compartidos fueron sumados y a ellos se adicionó "1" por cada rasgo distintivo inherente no compartido. Las cifras obtenidas se distribuyeron en dos coordenadas siendo, las que se ubican en las intersecciones, la cuantificación de las distancias interfonémicas. De este modo quedaron conformadas la Tabla 1 de Distancias Interconsonánticas y la Tabla de Distancias Intervocálicas (7).

Un análisis más detallado de las fundamentaciones teóricas y de los procedimientos utilizados puede hallarse en el trabajo destinado a la elaboración de las tablas de [DP] interfonémicas (7).

Restaría agregar que la aplicación sistemática de la Tabla 1 de Distancias Paradigmáticas Interconsonánticas, indicó la necesidad de agregar algunos fonemas que frecuentemente se presentaron como ítems sustitutivos. Ellos son:

- \* Los fonemas nasales labiodental sonoro (rŋ) y dorsovelar sonoro (ŋ)
- \* El fonema africado mediopalatino sonoro /dʒ/
- \* Los fonemas fricativos interdental sordo (θ) y mediopalatino sordo /ʃ/
- \* El fonema vibrante ápicoalveolar sonoro (múltiple) /rr/.

La cuantificación de las [DP] de los fonemas mencionados se realizó en base a los mismos procedimientos utilizados en la Tabla 1 y para el caso de /r/ y /rr/ se asignó un valor " + 1 " en favor de esta última para diferenciarla de la primera por la presencia de vibración múltiple. De este modo, la Tabla 1 de Distancias Interconsonánticas quedó ampliada con nuevos valores tal como se observa en la siguiente Tabla.

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

TABLA DE DISTANCIAS PARADIGMÁTICAS INTERCONSONÁNTICAS

OCLUSIVAS							NASALES					AFRICADAS		FRICATIVAS										L A T	VI- BRAN- TES		
	p	b	t	d	k	g	m	ɱ	n	ɲ	ɳ	tʃ	dʒ	β	f	θ	ð	s	ʃ	ʒ	x	ɣ	l	r	rr		
<b>Oclusivas</b>																											
p	0	1	4	5	8	9	2	3	7	12	10	11	12	5	6	7	8	11	12	13	12	13	12	11	12	11	12
b	1	0	5	4	9	8	1	2	6	11	9	12	11	4	7	8	7	12	13	12	13	12	11	10	11	11	
t	4	5	0	1	6	7	6	5	3	8	6	7	8	9	8	5	8	7	8	9	10	11	8	9	10	10	
d	5	4	1	0	7	6	5	4	2	7	5	8	7	8	9	6	7	8	9	8	11	10	7	8	9	9	
k	8	9	6	7	0	1	10	9	9	4	5	5	6	13	12	11	12	9	6	7	4	5	12	11	12	12	
g	9	8	7	6	1	0	9	8	8	3	4	6	5	12	13	12	11	10	7	6	5	4	11	10	11	11	
<b>Nasales</b>																											
m	2	1	6	5	10	9	0	1	5	10	9	11	10	3	6	7	6	11	12	11	12	11	7	8	9	9	
ɱ	3	2	5	4	9	8	1	0	4	8	8	10	9	4	5	6	5	10	11	10	11	10	9	8	9	9	
n	7	6	3	2	9	8	5	4	0	5	4	8	7	8	7	6	5	6	9	8	11	10	4	5	6	6	
ɲ	12	11	8	7	4	3	10	8	5	0	2	5	4	13	12	11	10	8	5	4	5	4	8	9	10	10	
ɳ	10	9	6	5	5	4	9	8	4	1	0	4	3	12	11	10	9	6	5	4	7	6	7	8	9	9	
<b>Africadas</b>																											
tʃ	11	12	7	8	5	6	11	10	8	5	4	0	1	10	8	6	9	4	1	2	3	4	7	10	11	11	
dʒ	12	11	8	7	6	5	10	9	7	4	3	1	0	9	10	7	8	5	2	1	4	3	6	9	10	10	
<b>Fricativas</b>																											
β	5	4	9	8	13	12	3	4	8	13	12	10	9	0	3	4	3	8	9	8	9	8	7	8	9	9	
f	6	7	8	9	12	13	6	5	7	12	11	8	10	3	0	3	3	6	7	8	7	8	7	8	9	9	
θ	7	8	5	6	11	12	7	6	6	11	10	6	7	4	3	0	3	4	5	6	7	8	5	8	9	9	
ð	8	7	8	7	12	11	6	5	5	10	9	9	8	3	3	3	0	5	8	7	8	7	4	5	6	6	
s	11	12	7	8	9	10	11	10	6	8	6	4	5	8	6	4	5	0	3	4	5	6	3	6	7	7	
ʃ	12	13	8	9	6	7	12	11	9	5	5	1	2	9	7	5	8	3	0	1	2	3	6	7	8	8	
ʒ	13	12	9	8	7	6	11	10	8	4	4	2	1	8	8	6	7	4	1	0	3	2	5	8	9	9	
x	12	13	10	11	4	5	12	11	11	5	7	3	4	9	7	7	8	5	2	3	0	1	8	9	10	10	
ɣ	13	12	11	10	5	4	11	10	10	4	6	3	3	8	8	8	7	6	3	2	1	0	7	8	9	9	
<b>Lateral</b>																											
l	12	11	8	7	12	11	7	9	4	8	7	7	6	7	7	5	4	3	6	5	8	7	0	3	4	4	
<b>Vibrantes</b>																											
r	11	10	9	8	11	10	8	8	5	9	8	10	9	8	8	8	5	6	9	8	9	8	3	0	1	1	
rr	12	11	10	9	12	11	9	9	6	10	9	11	10	9	9	9	6	7	10	9	10	9	4	1	0	0	

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. Nº 1: 16-29. 1997

## FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La cuantificación de las [DP] interconsonánticas permite distinguir sustituciones de patología afásica y de patología anártrica. Estas [DP] son "vecindades" reales en el trabajo de la estructura funcional vinculada con la elocución (analizador cinestésico motor verbal) que pueden vincularse con los desplazamientos fonémicos patológicos producidos por procesos fisiopatológicos subyacentes.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se estudiaron las sustituciones fonémicas recogidas en dos grupos de pacientes adultos y en otros dos de pacientes niños.

### 1- Población de pacientes adultos

Para el caso de los adultos, los grupos se constituyeron de: 58 pacientes portadores de síndromes afásicos puros y 34 portadores de síndromes combinados con predominio anártrico.

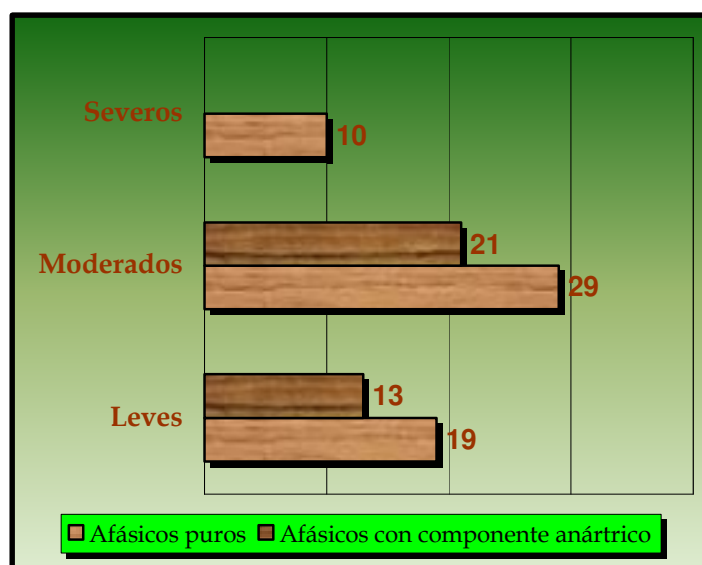
En los síndromes afásicos puros se incluyeron 3 grados de severidad: severo, moderado y leve y en los combinados con predominio anártrico sólo los grados moderado y leve; las marcadas restricciones en la elocución de los pacientes con componentes anártricos severos impidió su inclusión en esta investigación (Gráfico 2).

En la población de pacientes afásicos puros se incluyeron: 19 de grado leve, 29 de grado moderado y 10 de grado severo.

En los síndromes combinados con predominio anártrico los casos fueron reunidos según el grado de severidad del componente anártrico, en este sentido, resultaron incluidos 13 casos portadores de componentes anártricos leves predominantes (síndromes anártrico-afásicos leves); 21 casos portadores de componentes anártricos moderados predominantes (8 síndromes anártrico-afásicos moderados y 13 síndromes anártricos moderados con componentes afásicos leves) (Gráfico 2).

Gráfico 2

Poblaciones de adultos estudiados según diagnóstico clínico y severidad



\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

## 2- Población de pacientes niños

Para seleccionar las 2 poblaciones de pacientes niños se incluyeron sólo retardos puros (en los pacientes adultos la infrecuencia de aparición del síndrome anártrico puro impidió aplicar el mismo criterio). Se estudiaron las sustituciones fonémicas en 69 niños divididos en dos grupos según el diagnóstico clínico: 20 pacientes con retardos anártricos puros y 49 pacientes con retardos afásicos puros. Cada grupo fue subdividido para su

estudio según la edad y la etapa lingüística en curso incluyéndose además los estados de secuela para los respectivos cuadros. En este sentido, se consideraron:

\* **Primer nivel lingüístico:** de 2 a 5 años

\* **Segundo nivel lingüístico:**

*Primera subetapa:* de 5.1 a 7 años

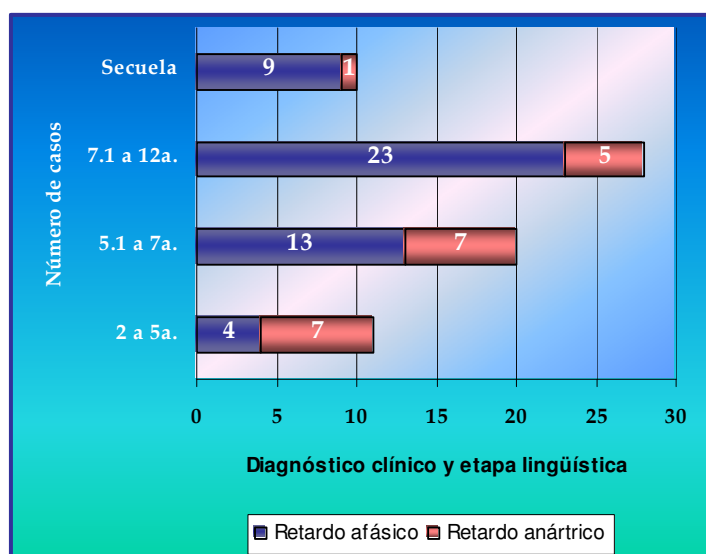
*Segunda subetapa:* de 7.1 a 12 años

\* **Estados de secuela:**

Pacientes mayores de 12 años.

### Gráfico 3

Poblaciones de niños estudiados según diagnóstico clínico y etapa lingüística



Los retardos afásicos incluyeron: 4 pacientes con edades comprendidas entre 2 y 5 años; 13 cuyas edades estaban entre 5.1 y 7 años; 23 entre 7.1 y 12 años y 9 que se encontraban en estado de secuela. El grupo de los retardos anártricos quedó constituido por: 7 pacientes cuyas edades eran de 2 a 5 años; 7 con edades comprendidas entre 5.1 y 7 años; 5 de 7.1 a 12 años y 1 que se encontraba en estado de secuela (Gráfico 3).

Se procedió a la recolección de las sustituciones fonémicas producidas en las poblaciones de niños y de adultos durante la exploración diagnóstica y, posteriormente, a aplicar la Tabla de [DP] Interconsonánticas para hallar los valores matemáticos entre los fonemas sustituidos y los sustitutivos.

## 3- Plan de análisis

El plan de análisis incluyó: técnicas estadísticas descriptivas para la presentación de los datos recogidos, cálculo de la mediana y de los valores cuárticos y técnicas estadísticas no paramétricas (Test de Hipótesis de

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997



Comparación de Proporciones) para la diferenciación entre grupos según la patología neurológica de lenguaje

Antes de proceder al análisis de los datos es necesario aclarar que 27 casos de la población de niños, presentaron componentes psicógenos: 16 retardos anártricos y 11 retardos afásicos. En los 69 niños estudiados, la sustitución del fonema fricativo predorsal sordo /s/ por el interdental fricativo sordo (θ) fue la de mayor frecuencia de aparición: en los retardos anártricos: el 47.76% de las sustituciones fonémicas y en los retardos afásicos: el 59.90% también del total de sustituciones fonémicas.

Dada la vinculación del ceceo (1) con los componentes psicógenos, se excluyó esta sustitución con el fin de no interferir ni distorsionar el estudio de las sustituciones fonémicas de patogenia neurológica.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

### I- Comportamiento fisiopatológico de las sustituciones fonémicas: Análisis de las [DP] interconsonánticas

#### A- Distribución de frecuencias relativas

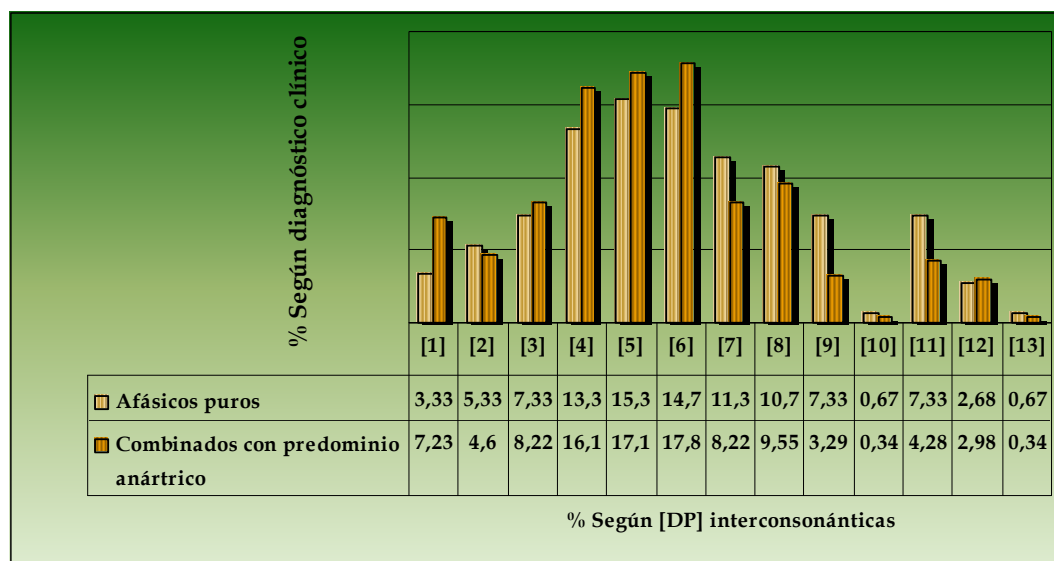
##### 1- Pacientes adultos

En los síndromes afásicos puros, el 54.66% de las parafasias fonémicas se ubicaron en las [DP] [4] [5] [6] y [7]; es decir que desde la [DP] [8] en adelante decrecieron irregularmente.

En los cuadros combinados con predominio anártrico, las frecuencias ubicadas en las [DP] [4] [5] y [6] representaron el 50.99% y desde la [DP] [7] fueron decreciendo en forma más regular y progresiva (Gráfico 4)

Gráfico 4

#### [DP] Interconsonánticas: Distribución en adultos según diagnóstico clínico



\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

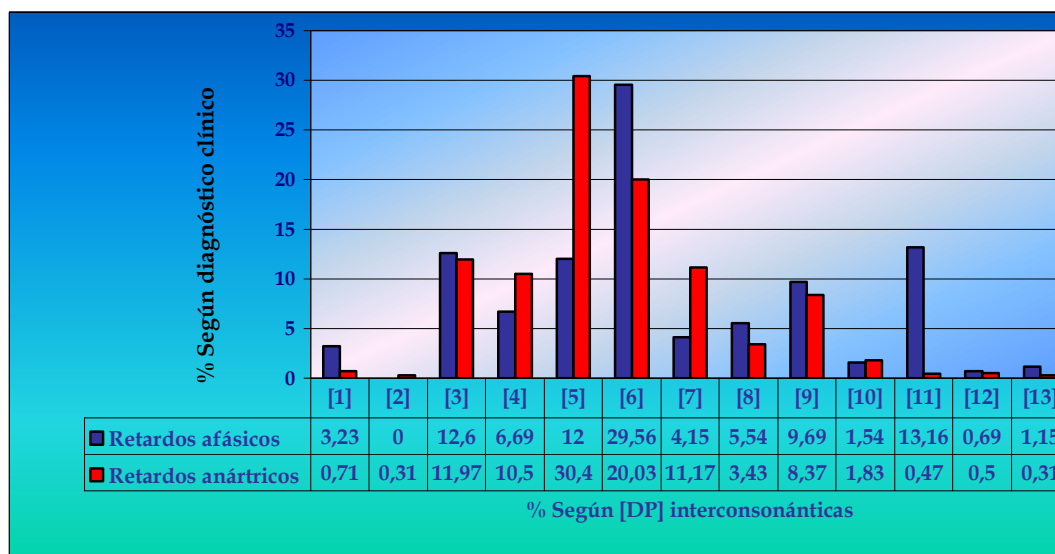
## 2- Pacientes niños

En los retardos afásicos, las sustituciones consonánticas que se ubicaron en las [DP] [4] [5] y [6] representaron el 64.43%. En los retardos anártricos el 50.43% de las sustituciones fonémicas recayeron sobre las [DP] [5] y [6] luego fueron decreciendo en forma prácticamente progresiva. En cambio, en

los retardos afásicos, si bien las frecuencias fueron decreciendo hacia las [DP] máximas no lo hicieron de manera uniforme (Gráfico 5). Es decir que en ambas patologías las frecuencias relativas decrecieron a partir de la [DP] [7] sólo que esta disminución fue progresiva y más uniforme en los retardos anártricos que en los retardos afásicos.

Gráfico 5

### [DP] Interconsonánticas: Distribución en niños según diagnóstico clínico



## B- Distribución de frecuencias acumuladas

### 1- Pacientes adultos

Tal como se observa en el Cuadro I, en la distribución de frecuencias acumuladas, en los síndromes combinados con predominio anártrico, se registró menor dispersión que en los síndromes afásicos puros puesto que la

mitad de las sustituciones se ubicaron hasta la [DP] [5]; la otra mitad recayó entre las [DP] [6] y [13] mientras que la mayor concentración de frecuencias se ubicó entre las [DP] [4] y [7] (Mediana: [5]. Valores cuárticos: Q<sub>1</sub>: [4] y Q<sub>3</sub>: [7]).

En los síndromes afásicos puros (Cuadro II), la distribución de las frecuencias acumuladas mostró que la mitad de las sustituciones se ubicaron

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

hasta la [DP] [6] mientras que la otra mitad lo hizo entre las [DP] [7] y [13]. La mayor concentración de frecuencias se distribuyó entre las [DP] [4] y [8] (Mediana: [6]. Valores cuárticos: Q<sub>1</sub>: [4] y

Q<sub>3</sub>: [8]). Por tanto, hubo más dispersión que en los síndromes combinados con predominio anártrico.

### Pacientes adultos

#### Frecuencias acumulativas. Mediana y Valores Cuárticos

Síndromes combinados con predominio anártrico		
[DP]	FRECUENCIAS	
	Relativas	Acumulativas
[1]	7,23	7,23
[2]	4,6	11,83
[3]	8,22	20,05
[4]	16,12	36,17
[5]	17,1	53,23
[6]	17,77	71
[7]	8,22	79,22
[8]	9,55	88,77
[9]	3,29	92,06
[10]	0,34	92,4
[11]	4,28	96,68
[12]	2,98	99,66
[13]	0,34	100
Mdn:[5]		
Q1 (25%): [4]		
Q3 (75%):[7]		

Cuadro I

Síndromes afásicos puros		
[DP]	FRECUENCIAS	
	Relativas	Acumulativas
[1]	3,33	3,33
[2]	5,33	8,66
[3]	7,33	15,99
[4]	13,33	29,32
[5]	15,33	44,65
[6]	14,67	59,32
[7]	11,33	70,65
[8]	10,67	81,32
[9]	7,33	88,65
[10]	0,67	89,32
[11]	7,33	96,65
[12]	2,68	99,33
[13]	0,67	100
Mdn:[6]		
Q1 (25%): [4]		
Q3 (75%): [8]		

Cuadro II

## 2- Pacientes niños

En los retardos anártricos, en la distribución de frecuencias acumuladas (Cuadro III), se registró menor dispersión que en los retardos afásicos. En efecto, la mitad de las sustituciones se ubicaron hasta la [DP] [5]; la otra mitad recayó entre las [DP] [6] y [13] y la mayor concentración de frecuencias se ubicó entre las [DP] [5] y [7] (Mediana: [5]. Valores cuárticos: Q<sub>1</sub>: [5] y Q<sub>3</sub> [7]).

En los retardos afásicos (Cuadro IV) la distribución de las frecuencias acumuladas mostró que la mitad de las sustituciones se ubicaron hasta la [DP] [6] mientras que la otra mitad lo hizo entre las [DP] [7] y [13]. La mayor concentración de frecuencias se distribuyó entre las [DP] [5] y [9]; es decir que se registró mayor dispersión que en los retardos anártricos (Mediana: [6]. Valores cuárticos: Q<sub>1</sub>: [5] y Q<sub>3</sub> [9]).

### Pacientes niños

#### Frecuencias acumulativas. Mediana y Valores Cuárticos

Retardos anártricos		
[DP]	FRECUENCIAS	
	Relativas	Acumulativas
[1]	0,71	0,71
[2]	0,31	1,02
[3]	11,97	12,99
[4]	10,5	23,49
[5]	30,4	53,89
[6]	20,03	73,92
[7]	11,17	85,09
[8]	3,43	88,52
[9]	8,37	96,89
[10]	1,83	98,72
[11]	0,47	99,19
[12]	0,5	99,69
[13]	0,31	100
Mdn:[5]		
Q1 (25%): [5]		
Q3 (75%): [7]		

Retardos afásicos		
[DP]	FRECUENCIAS	
	Relativas	Acumulativas
[1]	3,23	3,23
[2]	0	3,23
[3]	12,6	15,83
[4]	6,69	22,52
[5]	12	34,52
[6]	29,56	64,08
[7]	4,15	68,23
[8]	5,54	73,77
[9]	9,69	83,46
[10]	1,54	85
[11]	13,16	98,16
[12]	0,69	98,85
[13]	1,15	100
Mdn:[6]		
Q1 (25%): [5]		
Q3 (75%): [9]		

Cuadro III

Cuadro IV

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

### C- Aplicación del test de hipótesis de comparación de proporciones

#### 1- Comparación entre los síndromes combinados con predominio anártrico y los síndromes afásicos puros

Como queda expuesto en el Cuadro V

y en el Gráfico 6 surgieron diferencias significativas (\*) a favor de los síndromes combinados con predominio anártrico en la [DP] [1] (fonema sustitutivo de proximidad máxima) y a favor de los síndromes afásicos puros en las [DP] [9] y [11] (fonemas sustitutivos de proximidad mínima).

### TEST DE HIPÓTESIS DE COMPARACIÓN DE PROPORCIONES

#### Comparación entre síndromes combinados con predominio anártrico y síndromes afásicos puros

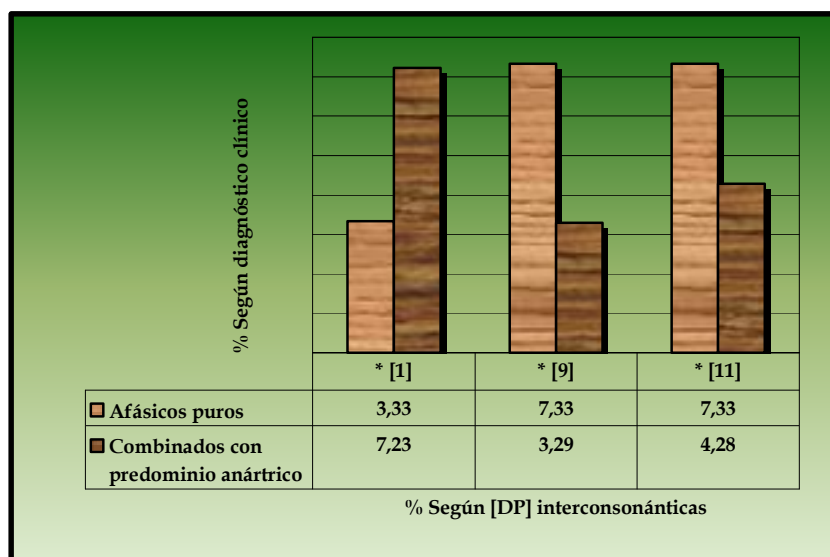
Síndromes combinados con predominio anártrico		Síndromes afásicos puros		Diferencias de significación estadística
[DP]	FRECUENCIAS	[DP]	FRECUENCIAS	
[1]	7,23	[1]	3,33	p<0.05*
[2]	4,6	[2]	5,33	-
[3]	8,22	[3]	7,33	-
[4]	16,12	[4]	13,33	-
[5]	17,1	[5]	15,33	-
[6]	17,77	[6]	14,67	-
[7]	8,22	[7]	11,33	-
[8]	9,55	[8]	10,67	-
[9]	3,29	[9]	7,33	p<0.05*
[10]	0,34	[10]	0,67	-
[11]	4,28	[11]	7,33	p<0.05*
[12]	2,98	[12]	2,68	-
[13]	0,34	[13]	0,67	-

Cuadro V

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. Nº 1: 16-29. 1997

Gráfico 6

Comparación entre síndromes combinados con predominio anártrico y síndromes afásicos puros en las [DP] significativas



## 2- Comparación entre los retardos anártricos y los retardos afásicos

En el Cuadro VI y en el Gráfico 7 se observa que las diferencias surgidas a favor de los retardos anártricos fueron:

- **Significativas (\*) en la [DP] [4]** (Fonema sustitutivo de proximidad máxima).

- **Muy significativas (\*\*)** en la [DP] [7] (Fonema sustitutivo de proximidad media).

- **Altamente significativas (\*\*\*) en la [DP] [5]** (Fonema sustitutivo de proximidad media).

Las diferencias a favor de los retardos afásicos fueron como sigue:

- **Muy significativas (\*\*)** en la [DP] [6] (Fonema sustitutivo de proximidad media); y

- **Altamente significativas (\*\*\*) en la [DP] [11]** (Fonema sustitutivo de proximidad mínima).

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

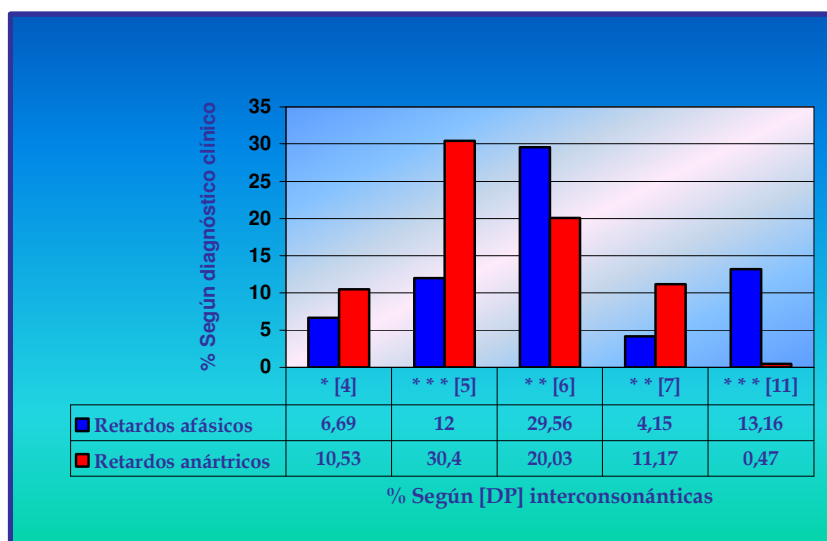
**TEST DE HIPÓTESIS DE COMPARACIÓN DE PROPORCIONES**  
**Comparación entre niños con retardos anártricos puros y niños con retardos afásicos puros**

Retardos anártricos		Retardos afásicos		Diferencias de significación estadística
[DP]	FRECUENCIAS	[DP]	FRECUENCIAS	
[1]	0,71	[1]	3,23	-
[2]	0,31	[2]	0	-
[3]	11,97	[3]	12,6	-
[4]	10,53	[4]	6,69	p<0.05*
[5]	30,4	[5]	12	p<0.001***
[6]	20,03	[6]	29,56	p<0.01**
[7]	11,17	[7]	4,15	p<0.01**
[8]	3,43	[8]	5,54	-
[9]	8,37	[9]	9,69	-
[10]	1,83	[10]	1,54	-
[11]	0,47	[11]	13,16	p<0.001***
[12]	0,5	[12]	0,69	-
[13]	0,31	[13]	1,15	-

Cuadro VI

Gráfico 7

Comparación entre niños con retardos anártricos puros y niños con retardos afásicos puros en las [DP] significativas



\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

### 3- Comparación entre el grupo de niños con retardos afásicos puros y el grupo de adultos portadores de síndromes afásicos puros

Las diferencias halladas (Cuadro VII y Gráfico 8) en favor de los niños con retardos afásicos fueron:

- **Muy significativas (\* \*) en las [DP] [3] y [11]** (Fonemas sustitutivos de proximidad máxima y mínima respectivamente);

- **Altamente significativas (\* \* \*) en la [DP] [6]** (Fonema sustitutivo de proximidad media).

A favor de los pacientes adultos con síndromes afásicos puros surgieron las siguientes diferencias:

- **Muy significativas (\* \*) en las [DP] [2], [4]** (Fonemas sustitutivos de proximidad máxima) y [7] (Fonemas sustitutivos de proximidad media); y

- **Significativas (\*) en la [DP] [8]** (Fonema sustitutivo de proximidad media).

## TEST DE HIPÓTESIS DE COMPARACIÓN DE PROPORCIONES

### Comparación entre niños con retardos afásicos puros y adultos con síndromes afásicos puros

Retardos afásicos (niños)		Síndromes afásicos puros (adultos)		Diferencias de significación estadística
[DP]	FRECUENCIAS	[DP]	FRECUENCIAS	
[1]	3,23	[1]	3,33	-
[2]	0	[2]	5,33	p<0.01**
[3]	12,6	[3]	7,33	p<0.01**
[4]	6,69	[4]	13,33	p<0.01**
[5]	12	[5]	15,33	-
[6]	29,56	[6]	14,67	p<0.001***
[7]	4,15	[7]	11,33	p<0.01**
[8]	5,54	[8]	10,67	p<0.05*
[9]	9,69	[9]	7,33	-
[10]	1,54	[10]	0,67	-
[11]	13,16	[11]	7,33	p<0.01**
[12]	0,69	[12]	2,68	-
[13]	1,15	[13]	0,67	-

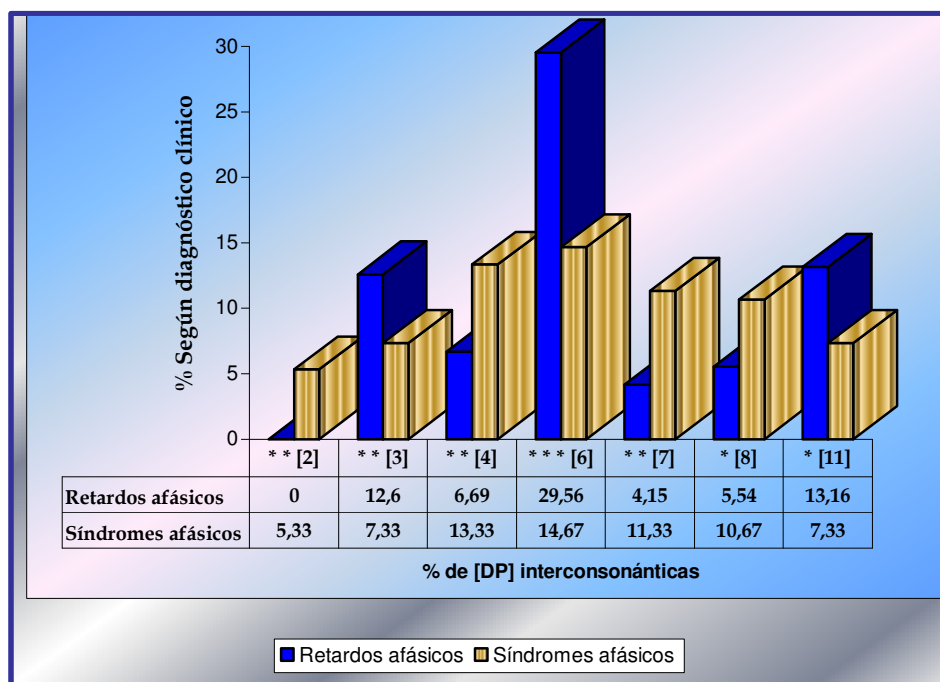
Cuadro VII

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997



## Gráfico 8

Comparación entre retardos afásicos y síndromes afásicos puros en las [DP] significativas



No se ha efectuado la comparación del grupo de niños portadores de retardos anártricos con el grupo de adultos con síndromes combinados con predominio anártrico porque en estos últimos los componentes afásicos representan una variable interviniente cuya contribución, a los resultados de esta parte de la población de adultos, no puede ser valorada.

Finalmente, debe mencionarse que al efectuarse la comparación mediante este Test entre las dos poblaciones de adultos (Cuadro V) y las dos poblaciones de niños (Cuadro VI) los síndromes afásicos puros y los retardos afásicos puros presentaron diferencias -en relación a los

síndromes combinados con predominio anártrico los primeros y a los retardos anártricos los segundos- en la [DP] [11] (**fonema sustitutivo de proximidad mínima**); las mismas fueron **significativas (\*)** en la población de adultos con síndromes afásicos y **altamente significativas (\* \* \*)** en la población de niños con retardos afásicos.

## DISCUSIÓN

En el marco teórico en el que se desarrolló esta investigación, las [DP] son la cuantificación de los desvíos de la circulación de la información propioceptiva correspondiente a los puntos articulatorios. A su vez, estos desvíos, se producen en las formas

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

regulares que esta información propioceptiva (estereotipos fonemáticos de nuestra nomenclatura) ha adoptado en el curso del aprendizaje fisiológico de la elocución del lenguaje. Dicho de otro modo, son las "vecindades" reales entre el fonema preciso y el fonema sustitutivo en el trabajo de la estructura funcional vinculada con la elocución (analizador cinestésico motor verbal en nuestra nomenclatura). Los desvíos de la circulación de la información propioceptiva -en el nivel fisiológico- llevan a una distorsión de la codificación fonológica -nivel lingüístico- que debe ser relacionada con perturbaciones de la actividad analítico - sintética cortical.

La patología produce un desequilibrio de los dos procesos corticales básicos (excitación e inhibición) que conduce a formas anormales de interacción entre ellos. Una movilidad anormal de la excitación, su irradiación desordenada, desvía la circulación de la información y la síntesis se desplaza hacia otros estereotipos fonemáticos. En el lenguaje actualizado esto se expresa en la codificación de un fonema sustitutivo en lugar del fonema preciso.

En la patogenia anártrica, los desplazamientos obedecen a **alteraciones primarias, genuinas**, de la codificación fonológica (sea por el retardo en la adquisición o por el desmantelamiento del sistema fonológico) por tanto, es esperable hallar cierta regularidad en ellos pues obedecen a la pérdida (pacientes adultos) o a una insuficiente consolidación (pacientes niños) de algunos fonemas del inventario del idioma. Esta regularidad debe expresarse en la sustitución de fonemas de adquisición más tardía y de estructuración más compleja y en la sistematización de los desplazamientos en la red neuronal hacia fonemas más tempranamente adquiridos (de

estructuración más simple y más consolidados por ser evolutivamente más tempranos) o más cercanos en la red neuronal.

En la patogenia afásica la situación es otra: dado el papel rector de la codificación semántica, los desórdenes de este programa tienen repercusión activa sobre la codificación fonológica - subordinada a la semántica- y los desvíos que se producen no guardan relación con los distintos aspectos fonológicos. En consecuencia, los desplazamientos obedecen a **alteraciones secundarias** de la codificación fonológica y es esperable la ausencia de regularidades o sistematizaciones en estas sustituciones.

Las manifestaciones halladas en favor de esta diferenciación en el comportamiento clínico (8) pueden comprobarse, desde el análisis fisiopatológico, mediante la existencia de regularidades e irregularidades expresadas en las [DP] entre el fonema preciso y el fonema sustitutivo en dependencia de ambas patogenias. En efecto, el comportamiento fisiopatológico -considerado desde las [DP] entre el fonema preciso y el fonema sustitutivo- de las sustituciones consonánticas de patogenia anártrica **mostró que en estas sustituciones no hubo concentración de frecuencias ni probabilidad significativa desde la [DP] [8] en adelante**. Es decir, desde el límite superior de los fonemas sustitutivos de proximidad o [DP] media ni en los fonemas sustitutivos de proximidad mínima ([DP] máxima).

En las sustituciones fonémicas de patogenia afásica **sí se encontró concentración de frecuencias y probabilidad significativa desde la [DP] [8] en adelante y en las [DP] máximas** (fonemas sustitutivos de proximidad mínima), **sumadas a otras que se**

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en *Ecos Fonoaudiológicos*. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

ubicaron en las [DP] mínimas ([1] [2] [3] [4]) (fonemas sustitutivos de proximidad máxima) y en el resto de las [DP] medias ([5], [6] [7]) (fonemas sustitutivos de proximidad media).

### CONCLUSIONES

Como ya se dijo, en las sustituciones fonémicas de patogenia afásica hay mayor dispersión e irregularidad puesto que los fonemas sustitutivos se ubican en cualquiera de las [DP] estudiadas y son tanto de proximidad máxima como media y mínima. Por el contrario, los fonemas sustitutivos que operan en las sustituciones fonémicas de patogenia anártrica se ubican entre las [DP] [1] y [7] siendo, por lo tanto, fonemas de proximidad máxima y media en relación con el fonema preciso; hecho que implica una regularidad. En consecuencia, se confirma que la cuantificación de las [DP] interconsonánticas permite distinguir sustituciones fonémicas de patogenia anártrica y de patogenia afásica, por tanto, **tiene valor diagnóstico**. La confirmación de la hipótesis planteada está indicando además que las sustituciones fonémicas reposan sobre procesos fisiopatológicos subyacentes.

#### AGRADECIMIENTO

La autora expresa su agradecimiento a:  
**Magíster en Salud Pública Alicia Aronna** por el análisis estadístico.

### BIBLIOGRAFIA

1- Azcoaga, J.E. et al. - **Los retardos del lenguaje en el niño**. Buenos Aires.: Ed. Paidós. 1979. 2da. ed.

2- Azcoaga, J.E.; -Lenguaje y pensamiento. Relato al IX Congreso Argentino de Logopedia, Foniatría y Audiología. Federación Argentina de Asociaciones de Foniatría, Logopedia y Audiología (Reunión regional del noroeste). Termas de Río Hondo, Santiago del Estero; 23, 24 y 25 de mayo de 1980.

3- Azcoaga, J.E.; - El lenguaje, su estructura y funciones: Esfera neuropsicológica. Acto Académico realizado con motivo del 15to. aniversario de APINEP. Mesa redonda: Buenos Aires, 29 de mayo de 1982.

4- Azcoaga, J.E.; - Los procesos de transcodificación en Neuropsicología. Relato al I Congreso Argentino de Comunicología. Buenos Aires, agosto de 1982.

5- Azcoaga, J.E.; - Clasificación binaria de los fonemas del Río de la Plata. APINEP. Buenos Aires, 1983.

6- Geromini, N.G.; - Implicancias neurolingüísticas en la anomia y parafasias. Tesis del doctorado. Universidad del Museo Social Argentino. Facultad de Ciencias de la Recuperación Humana. Escuela Superior de Fonoaudiología. Buenos Aires, marzo de 1984.

7- Geromini, N.G.; - Distancias interfonémicas aplicables a los fonemas del Río de la Plata. **Fonoaudiológica**, 31,1: 47-58, 1985.

8- Geromini, N.G.; - Procedimientos métricos en la Clínica Afasiológica. Tema oficial. III Jornadas Nacionales de A.P.I.N.E.P. sobre: Lenguaje y Aprendizaje siglo XXI. Buenos Aires, 25 y 26 de junio de 1992.

9- Jakobson, R. y Halle, M.; - **Fundamentos del lenguaje**. (Trad. C. Pierra). Madrid. Ed.: Ciencia Nueva. 1967.

10- Jakobson, R.; - **Lenguaje infantil y afasia**. (Trad. E. Benítez ) Madrid: Ed. Ayuso. 1974.

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en **Ecos Fonoaudiológicos**. Año 2. N° 1: 16-29. 1997

- 11- Lecours, R.A. et Lhermitte, F.; - Mesure des relations de similarité entre unités linguistiques et modele de référence
- Recherches sur le langage des aphasiques: 2. pour la description des transformations aphasiques. **L'Encéphale**, 59: 547-574, 1970.

\* Trabajo presentado en el I Congreso Latinoamericano de Neuropsicología 1989 (Avances); en las III Jornadas Nacionales de APINEP, 1992 y publicado en **Ecos Fonoaudiológicos**. Año 2. N° 1: 16-29. 1997