

Expresiones y transformaciones parafásicas semánticas: alejamiento de los modelos normales ♦

Dra. N. Graciela Geromini

Doctora en Fonología

A.D.I.N.A Rosario

Introducción

Antes de analizar las distorsiones semánticas estudiadas haremos una breve referencia a algunos conceptos básicos de trabajo.

Consideramos que el lenguaje es una actividad aprendida mediante dos procesos que tienen como sustrato la actividad de dos zonas especializadas (llamadas analizadores) de la corteza cerebral. En coincidencia con las postulaciones pavlovianas¹² acerca del trabajo cortical, recordaremos que existen dos procesos fisiológicos básicos: la excitación y la inhibición. Entre ellos se establecen relaciones móviles y particularmente dinámicas

que dan como resultado la actividad normal del cerebro y, en consecuencia, la organización y conservación de distintas unidades funcionales del lenguaje. Ellas resultan de la actividad de análisis - síntesis de los analizadores relacionados con esa función.

En el orden lingüístico, de acuerdo con la postulación de R. Jakobson, interpretamos⁸ al lenguaje como a un sistema de códigos constituidos por dos códigos diferenciados: un código semántico y otro fonológico - sintáctico.

Por otra parte, la patología neurológica del lenguaje permite distinguir dos formas de déficit de la

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

actividad lingüística: uno que afecta a la comprensión verbal (síndrome afásico, o afasia sensorial o afasia de Wernicke) y otro que recae exclusivamente sobre la elocución (síndrome anártrico o afasia motora o afasia de Broca). Lo interesante es que la patología avala ^{7,8} en el orden lingüístico la existencia de los dos procesos de codificación mencionados y, a nivel fisiológico, la existencia de estructuras funcionales propias para el lenguaje. Una de ellas responsable de la elocución (correspondiente al área de Broca) y la otra, de la comprensión verbal (área de Wernicke). Se trata, en nuestra nomenclatura, de los analizadores cinestésico motor verbal y verbal respectivamente.

La mencionada actividad analítico-sintética, permite, a lo largo de la vida individual y a través de un proceso de aprendizaje, la organización de un conjunto de unidades funcionales que constituyen el sustrato fisiológico tanto de la elocución como de la comprensión verbal. Se trata de los estereotipos del lenguaje. Esta noción, desarrollada en nuestro medio por J. E. Azcoaga^{1,2,3,4,5,6,8,10} ha sido ampliamente verificada por numerosas experiencias contemporáneas tanto para la organización semántica como para la fonológica¹⁰ decir, que en el presente, significados y fonemas son una evidencia lingüística y, a la vez, fisiológica.

Siempre sobre la base de un proceso neurofisiológico, entendemos que el significado es⁵ un complejo funcional constituido por conexiones temporales altamente dinámicas. Las mismas son el resultado de un proceso cognitivo que lleva tanto a la incorporación como a la expansión de los significados.

Este complejo funcional es, en nuestra nomenclatura, el *estereotipo verbal* ^{4, 5, 6, 8, 10}. Los estereotipos verbales constituyen las unidades funcionales de los significados y son, en consecuencia, indispensables para el reconocimiento de los mismos. Vistos de este modo, podemos considerarlos como al sustrato fisiológico de los significados o campos semánticos (Weigl y Bierwisch, 1969)⁵ o redes semánticas⁷.

Las conexiones intrínsecas y extrínsecas que constituyen a estos estereotipos son los neurosemas^{4, 5, 6}. Esta denominación, propuesta por J.E. Azcoaga en 1977, tiene su origen en la Lingüística⁵ -específicamente en la noción de semema y de semas de Pottier-, y se refiere a todos los componentes del significado tal como lo estudian los lingüistas. A su vez, los neurosemas deben ser interpretados como formas particularmente específicas de circulación que adopta la información semántica.

También los estereotipos fonemáticos (sustrato fisiológico de los fonemas) deben considerarse como formas regulares de circulación, en este caso, de la información propioceptiva proporcionada por el aparato fisiológico de la articulación, que dan lugar a la organización de los puntos de articulación.

Podríamos decir entonces, que a partir de la actividad analítica -sintética cortical, se procesan dos tipos de información bien determinados: fonológica y semántica. Por otra parte, esta es la base fisiológica de las dos actividades lingüísticas ya mencionadas: la codificación fonológica y la codificación semántica. A algunas distorsiones de esta última va dirigido el presente trabajo.

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

Exposición de hechos observados y datos obtenidos

Material y método

Los datos que analizaremos a continuación, provienen de una investigación más amplia efectuada con el propósito de explorar la vinculación existente entre la anomia y las parafasias (que comprometen el significado) en el lenguaje interior¹¹. En ella, se estudiaron tres cuerpos de respuestas: expresiones, transformaciones parafásicas y facilitaciones en relación al proceso de codificación lingüístico interviniente y siguiendo dos coordenadas de trabajo: magnitud de las unidades transformadas y alejamiento de los modelos normales. La hipótesis postulada fue la existencia de

perturbaciones de la actividad analítico - sintética cortical, como proceso fisiopatológico subyacente, responsable de la producción de las distorsiones registradas.

Los métodos de recolección y análisis de la información utilizados fueron el Estadístico (descriptivo) y el Fisiopatológico.

Las unidades de análisis provienen de las respuestas registradas, durante el estudio diagnóstico del lenguaje, en 100 pacientes adultos portadores de patologías neurolingüísticas puras (síndromes afásico), combinadas (síndrome afásico - anártrico y anártrico - afásico) y con componentes (síndrome afásico con componente anártrico y síndrome anártrico con componente afásico) de distintos grados de severidad (Cuadro I).

Distribución de los 100 pacientes según diagnóstico clínico de lenguaje y grado de severidad

Grado de severidad Diagnóstico clínico de lenguaje	Síndromes puros y combinados			Síndromes con componente		Total	Porcentaje
	Leve	Moderada	Severa	Anártrico leve	Afásico leve		
Afasia	19	28	9	-	-	56	56.00
Afasia-anartria	1	10	-	-	-	11	11.00
Anartria-afasia	15	5	-	-	-	20	20.00
Afasia moderada	-	-	-	1	-	1	1.00
Anartria moderada	-	-	-	-	12	12	12.00
Total	35	43	9	1	12	100	100.00

Cuadro I

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

Asociación de Docencia e Investigaciones en Neuropsicología y Afasiología
Rosario- Santa Fe- Argentina

www.adinarosario.com

www.adinarosario.com.ar

Se evaluaron en ambos procesos de codificación las formas puras más frecuentes (se las denominaron formas puras porque no se presentaron asociadas a otros defectos dependientes del mismo proceso de codificación). Para el caso de la codificación semántica - propósito de este trabajo- se identificaron las transformaciones parafásicas (parafasias monémicas y verbales paradigmáticas) y las expresiones (circunloquios, perífrasis y definiciones) registradas ante la anomia.

Al abordar el grado de alejamiento de los modelos normales, se analizaron las relaciones semánticas involucradas en los desplazamientos de las unidades de mayor magnitud (parafasias verbales paradigmáticas) y se agruparon los correspondientes desvíos de acuerdo con las distancias intersemánticas que pudieron reconocerse. De igual modo, siempre en lo relativo al grado de alejamiento de los modelos normales, se analizaron los contenidos de perífrasis y definiciones para establecer distintos grados de proximidad con el significado de la palabra precisa.

Resultados

1. Frecuencia de aparición de las modalidades de formas puras

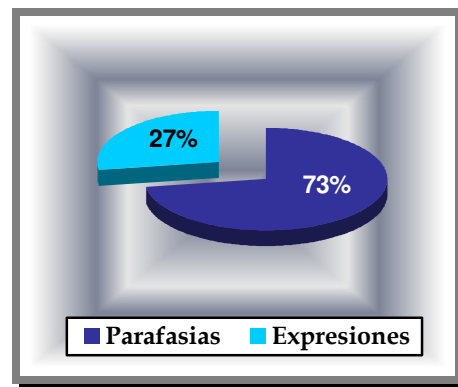
Las transformaciones parafásicas tuvieron una concentración de frecuencias netamente superior a la de las expresiones (Gráfico 1 y Cuadro II),

Considerando la totalidad de formas puras, las parafasias verbales paradigmáticas representaron algo más del 60% de estas distorsiones (Cuadro II).

Del número total de transformaciones parafásicas, las parafasias verbales paradigmáticas concentraron más del 90% (Gráfico 2) contrastando con la baja frecuencia de aparición de las parafasias monémicas.

Tanto respecto del número total de formas puras como de expresiones recogidas, tal como puede observarse en el Cuadro II y en el Gráfico 3, los circunloquios fueron más frecuentes que las definiciones y perífrasis y, a su vez, estas últimas se presentaron en menor número que las definiciones.

Gráfico 1
Frecuencia de formas puras
(transformaciones parafásicas y expresiones)
por defecto de la codificación semántica



Frecuencias de aparición de las formas puras por defecto semántico

Formas puras por defecto semántico	Frecuencia (n)	Porcentaje
Transformaciones parafásicas		
Parafasias verbales paradigmáticas	247 (89)	68.42
Parafasias monémicas	15 (14)	4.16
Subtotal	262 (103) (*)	72.58
Expresiones		
Circunloquios	40 (31)	11.08
Definiciones	33 (26)	9.14
Perífrasis	26 (24)	7.20
Subtotal	99 (81)	27.42
Total	361	100.00

Referencias

(n): Número de casos en los que se presentó el defecto

(*): El número de casos excede la casuística porque en algunos pacientes se hicieron presentes las dos modalidades de transformación parafásica

Cuadro II

Gráfico 2

Distribución de las 262 transformaciones parafásicas semánticas según modalidad

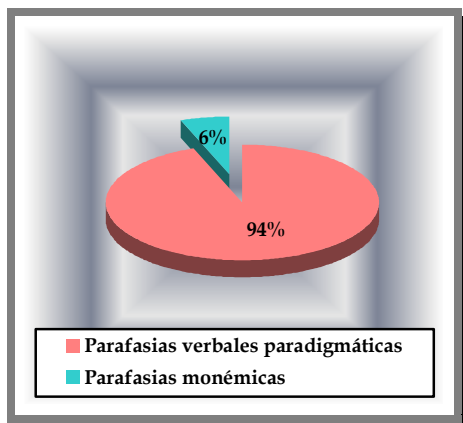
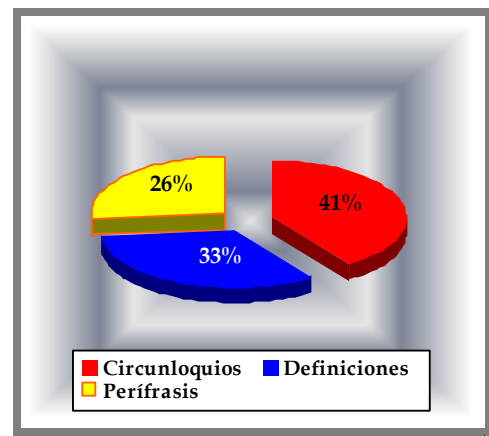


Gráfico 3

Distribución de las 99 expresiones según modalidad



2. Relaciones semánticas involucradas en los desvíos de la codificación de la palabra precisa

En las desviaciones que llevaron a la producción de parafásias verbales paradigmáticas se identificaron las

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

Asociación de Docencia e Investigaciones en Neuropsicología y Afasiología
Rosario- Santa Fe- Argentina

www.adinarosario.com

www.adinarosario.com.ar

relaciones semánticas que se mencionan en orden decreciente de frecuencias de aparición en el Gráfico 4 y en el Cuadro III en los cuales puede observarse que los desvíos *por la función y dentro de la misma clase o subclase* representaron los mayores porcentajes, aún así las desviaciones *hacia la clase o categoría, por la relación o proximidad habitual y dentro de la misma noción específica* se encontraron con porcentajes cercanos respecto de los desvíos o desplazamientos *dentro de la misma clase o subclase*. Por consiguiente podría decirse que, en conjunto, las cinco relaciones semánticas mencionadas concentraron el 80,57% de los desplazamientos semánticos mientras que los menores valores proporcionales correspondieron a los desvíos *por mutación trópica (que incluye sinécdoque y metonimia), por oposición o antonimia y hacia un atributo o característica compartida*. La menor frecuencia de aparición con un porcentaje que no llegó al 1.00% se encontró al desvío *por sinonimia*.

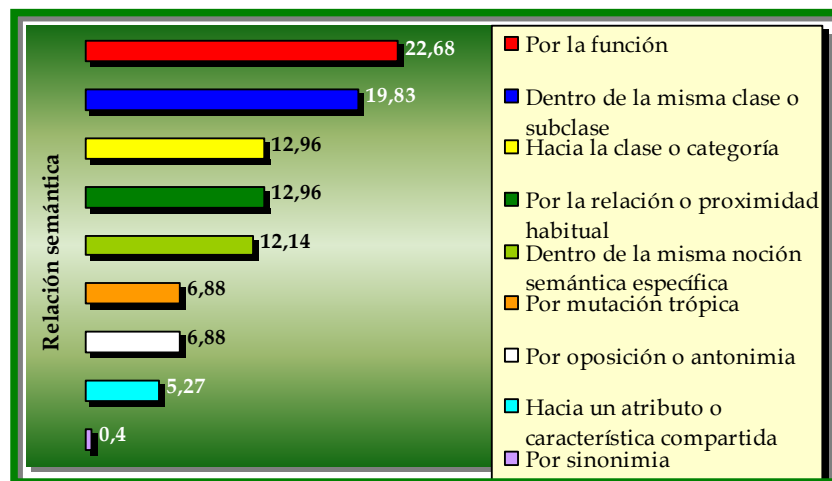
A continuación se presentan ejemplos de las relaciones semánticas mencionadas, los mismos han sido tomado de las respuestas de los pacientes bajo estudio en pruebas de denominación (a excepción de los relacionados con los desvíos *por oposición o antonimia* los que provienen de la exploración del lenguaje espontáneo. Dadas sus características, no sería posible hallar esta forma de desviación en pruebas de denominación):

■ **Por la función:**

Sustitución de:	Por:
Clavo	Tornillo
	Tuerca
Cuchillo	Tijeras
Aguja	Alfiler
Botón	Broche

Gráfico 4

Frecuencia de aparición de las relaciones semánticas involucradas en los desvíos del significado en las parafasias verbales paradigmáticas



♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

Asociación de Docencia e Investigaciones en Neuropsicología y Afasiología
Rosario- Santa Fe- Argentina

www.adinarosario.com

www.adinarosario.com.ar

Frecuencia de aparición de las relaciones semánticas identificables en las desviaciones del significado en las parafasias verbales paradigmáticas

Relaciones semánticas identificadas en las desviaciones	Frecuencia (n)	%
Por la función	56 (44)	22.68
Dentro de la misma clase o subclase	49 (33)	19.83
Hacia la clase o categoría	32 (27)	12.96
Por la relación o proximidad habitual	32 (24)	12.96
Dentro de la misma noción semántica específica	30 (24)	12.14
Por mutación trópica	17 (15)	6.88
Por oposición o antonimia	17 (15)	6.88
Hacia un atributo o característica compartida	13 (13)	5.27
Por sinonimia	1 (1)	0.40
Total	247 (196)(*)	100.00

Referencias:

(n) Número de casos en los que se presentó cada modalidad de desviación

(*) El número total de casos excede la casuística porque en los 89 pacientes que produjeron parafasias verbales paradigmáticas se registró más de una vez esta modalidad de transformación

Cuadro III

■ **Dentro de la misma clase o subclase:**

Sustitución de:	Por:
Destornillador	Cortafierro
	Formón
	Martillo
Cuchillo	Tenedor
	Cuchara
Moneda	Peso

■ **Por la relación o proximidad habitual:**

Sustitución de:	Por:
Cepillo de dientes	Dentífrico
Botón	Ojal
	Camisa
Clavo	Martillo
Aguja	Hilo
	Dedal

■ **Hacia la clase o categoría:**

Sustitución de:	Por:
Destornillador	Herramienta
Cuchillo	Cubierto
Moneda	Plata
Rosa	Flor
Plato	Vajilla

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

Asociación de Docencia e Investigaciones en Neuropsicología y Afasiología
Rosario- Santa Fe- Argentina

www.adinarosario.com

www.adinarosario.com.ar

■ **Dentro de la misma noción semántica específica:**

Sustitución de:	Por:
Marrón	Blanco
Celeste	Rojo
Ojos	Cejas
Tobillos	Rodillas
Cejas	Pestañas
Mano	Dedos

■ **Por mutación trópica ¹**

Por metonimia:

(Tropo consistente en designar tomando el efecto por la causa)

Sustitución de:	Por:
Botón	Abrocho
Caja de fósforos	Fuego
	Llama
Rodilla	Unión
Domingo	Feriado
Disparos	Soldados

Por sinécdoque:

(Tropo consistente en designar un todo por el nombre de sus partes)

Sustitución de:	Por:
Lluvia	Agua
Moneda	Uno ²
Libro	Figurita ³

¹ Tropo

Empleo de una palabra en sentido distinto al propio pero que guarda con éste relación o semejanza. Comprende: metáfora, metonimia y sinécdoque.

² Se trata de una moneda de un peso que tiene grabado el número 1

■ **Por oposición o antonimia:**

Sustitución de:	Por:
Terminé	Empecé
Mucho	Poco
(Me) Acosté	(Me)Levanté
Bajaba	Subía
Antes	Después
Mal	Bien

■ **Hacia un atributo o característica compartida:**

Sustitución de:	Por:
Cepillo de dientes	Peine
Clavo	Alfiler
Fósforos	Palitos
Payaso	Bufón
	Títere

■ **Por sinonimia:**

Sustitución de:	Por:
Moneda	Cincuenta centavos

³ Representación de un libro que tiene una ilustración en la tapa.

Estos desplazamientos operan sobre todas las funciones gramaticales que expresan categorías lógicas. Considerados en su conjunto, manifiestan las relaciones semánticas que se establecen en un campo o red semántica y, según la proporcionalidad de la correspondencia con el significado de la palabra precisa que ellos presentan, expresan las distancias intersemánticas que pueden establecerse entre la palabra precisa y la sustituta. En este sentido podemos clasificarlos del siguiente modo:

Distancias intersemánticas	Desviación
Desplazamiento máximo	➤ Por mutación trópica
	➤ Por oposición o antonimia
	➤ Hacia un atributo o característica compartida
Desplazamiento intermedio	➤ Dentro de la misma clase o subclase
	➤ Dentro de una misma noción específica
	➤ Por la relación o proximidad habitual
	➤ Por la función
Desplazamiento mínimo	➤ Hacia la clase o categoría
	➤ Por sinonimia

3. Expresiones

También en los contenidos de definiciones y perífrasis pudo efectuarse un análisis que permitió diferenciar contenidos de diferentes grados de

proximidad. Los circunloquios no son pasibles de este tipo de análisis.

Considerando la totalidad de las definiciones y perífrasis poco más de la mitad de ellas (50.85%) (Cuadro IV), fueron de contenidos de proximidad máxima con el significado de la palabra precisa que no se logró codificar.

Frecuencia de aparición de los distintos grados de proximidad con el significado de los contenidos de definiciones y perífrasis

Proximidad	Definiciones (n)	Perífrasis (n)	%
Máxima	22 (16)	8 (6)	50.85
Media	9 (8)	8 (8)	28.81
Mínima	2 (2)	10 (10)	20.34
Total	33 (26)	26 (24)	100.00

Referencias:

(n): Número de casos en los que se presentó el grado de proximidad

Cuadro IV

Sin embargo, si se las analiza independientemente, puede observarse que en las definiciones los contenidos de proximidad máxima fueron netamente más frecuentes (22/33: proporción: 0.67)⁴ mientras que la proporción de pacientes que los presentó también fue mayoritaria (16 / 26; proporción: 0.62). En cambio, aunque la distribución fue más dispersa, en los contenidos de las perífrasis prevalecieron los de proximidad mínima los que obtuvieron un valor proporcional de 0.38 (10/26) mientras que los de proximidad máxima y media se distribuyeron con valores proporcionales idénticos: 0.31 respectivamente (8/26).

⁴ Este valor proporcional y los que se enuncian a continuación provienen de los datos expuestos en el Cuadro IV.

En cuanto al número de pacientes que produjo estos contenidos, la mayor proporción: 0.42 (10/24) correspondió a los de proximidad mínima y la menor: 0.25 (6/24) a los de proximidad máxima.

A continuación se presentan ejemplos de los contenidos de definiciones y perífrasis según el grado de proximidad con el significado de la palabra precisa. Los mismos proceden de respuestas obtenidas en la prueba de denominación de objetos ante la presentación de una aguja:

		Definiciones	
		Codificación semántica	Proximidad mínima
Proximidad media	"Para coser"		
	"Para coser las cosas"		
Proximidad máxima	"Es para coser"		
	"Se usa para coser con <u>1,3 seg.</u> con <u>1,2 seg.</u> con el hilo"		
	"Se pasa el hilo por acá (señalando el orificio de la aguja) y puede coser"		
Palabra precisa		Aguja	

Según este análisis hay para las expresiones, al igual que para las parafasias verbales paradigmáticas, una gradación en las distancias que separan cada tipo de producción de la palabra precisa. Es así como pueden reconocerse, distancias (desvíos, desplazamientos o proximidades) máximas, medias y mínimas en el interior de algunas

expresiones como ocurre con los contenidos de las definiciones y perífrasis recién analizadas, en las que han podido establecerse estas proximidades con el significado de la palabra correspondiente, sin que se apartaran de su condición de definición o de perífrasis.

		Perífrasis	
		Codificación semántica	Proximidad mínima
Proximidad media	"¡Ah! eso es cosa de mujeres yo no sé usarla"		
Proximidad máxima	"Sin hilo no sirve para nada"		
Palabra precisa			Aguja

Justificación y conclusiones

Para todas las desviaciones estudiadas, por defecto semántico postulamos la existencia de procesos fisiopatológicos subyacentes que determinan su producción. En efecto, las distorsiones que hemos analizado, son síntomas que expresarían de manera visible los procesos analítico-sintéticos distorsionados a partir de la irrupción de la patología a nivel cortical. Es decir que los hechos vinculados con la patología cuentan con un sustrato fisiopatológico⁸ que se pone de manifiesto a través de los síntomas. El origen de éstos deberíamos relacionarlo con el desequilibrio que se produce entre los procesos de excitación e inhibición provocando formas anormales de interacción: inercia (predominio de un proceso sobre otro), irradiación desordenada (de cualquiera de los dos procesos). A partir de allí, se desorganiza la actividad combinatoria

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

(de análisis y síntesis) de los analizadores del lenguaje.

En las parafasias verbales paradigmáticas^{5,9} una movilidad anormal de la excitación (irradiación desordenada) provoca desvíos de la circulación de la información en la red neuronal semántica. La síntesis resulta desplazada y activa trayectorias no decisivas para la información o bien, trayectorias (al decir trayectorias nos referimos a neurosemas) que pueden ser decisivas para otro estereotipo verbal pero no lo son para el que se debe codificar. Es decir que la síntesis que se produce es lábil, imprecisa y desplazada hacia otras relaciones semánticas. El resultado es el reemplazo de un estereotipo verbal por otro, y, en el lenguaje actualizado, la sustitución de la palabra precisa por otra con la que guarda una relación semántica más o menos próxima como se expresa a través de las distancias. Éstas, consideradas globalmente en relación con la palabra precisa, ponen de manifiesto un verdadero despliegue en abanico de las conexiones de la red semántica de esa palabra. Si se las estudia refiriéndolas a las producciones particulares de cada paciente expresan la existencia de una gama idéntica de conexiones semánticas pero, además brindan elementos que permiten identificar las que se encuentran disponibles y de este modo aportan evidencias acerca del grado de compromiso que afecta a la codificación semántica.

Este desequilibrio que se produce en el trabajo del analizador verbal, es decir, de la estructura funcional relacionada con la comprensión verbal, puede manifestarse de manera diferente. En efecto, se trata ahora del predominio de una forma anormal de la inhibición (inercia de la inhibición) que bloquea ⁵ la

síntesis de la trayectoria decisiva para suscitar la palabra precisa. Este bloqueo no afecta a la totalidad de las conexiones que constituyen el estereotipo verbal del que se trate, sólo recae sobre las mencionadas anteriormente. De esta forma, se posibilita una síntesis que se efectúa sobre las conexiones que quedan disponibles y, en el lenguaje actualizado, se producen las expresiones que reemplazan a la palabra precisa. Como ya vimos, éstas también expresan distintos grados de alejamiento según sea la proporcionalidad de la correspondencia con el significado de la palabra pedida. Se trata de la producción de definiciones, perífrasis y circunloquios y de las diferentes distancias que han podido establecerse en los contenidos de las dos primeras.

Siguiendo esta línea de interpretación podemos concluir diciendo que las distorsiones analizadas representan una alteración de la codificación semántica, que reposa a su vez en perturbaciones de la actividad analítico- sintética cortical como proceso fisiopatológico subyacente.

Referencias bibliográficas

1. AZCOAGA, J.E. *¿Qué son los estereotipos del lenguaje?* Rosario: Ed. Biblioteca. 1970.
2. AZCOAGA, J.E. *Lenguaje interno y lenguaje externo.* Rosario: Ed. Biblioteca. 1973.
3. AZCOAGA, J.E. *Trastornos del lenguaje.* Buenos Aires: Ed. El Ateneo. 1977. (2da.ed.)
4. AZCOAGA, J.E. La fisiopatología del lenguaje. *Fonoaudiológica*, 24,3: 100 - 106; 1978.
5. AZCOAGA, J.E. *Del lenguaje al pensamiento verbal.* Buenos Aires: Ed. El Ateneo. 1979.

♦ Actas del XIII^{er} Congreso Internacional de Psicología. International Union of Psychological Science. Volumen II

6. 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, Argentina, mayo 23, 24 y 25 de 1980.
7. AZCOAGA, J.E. El lenguaje, su estructura y funciones: Esfera neuropsicológica. Acto Académico. 15to. aniversario de A.P.I.N.E.P. Buenos Aires, 29 de mayo; 1982.
8. AZCOAGA, J.E. Los procesos de transcodificación en Neuropsicología. 1er. Congreso Argentino de Comunicología. Buenos Aires, 10 y 11 de agosto; 1982.
9. AZCOAGA, J.E. Líneas de desarrollo en la investigación del lenguaje interno. Relato a las II Jornadas sobre Corrientes Psicológicas Contemporáneas de la Universidad de Belgrano. Buenos Aires, Argentina, septiembre 23 y 24 de 1982.
10. AZCOAGA, J.E. Avances en Neurolingüística. Congreso Argentino de Foniatría, Logopedia y Audiología. Federación Argentina de Asociaciones de Foniatría, Logopedia y Audiología. Buenos Aires, 26 y 27 de noviembre; 1982.
11. GEROMINI, N.G. Implicancias neurolingüísticas en la anomia y las parafasias. Tesis Doctoral. Universidad del Museo Social Argentino. Facultad de Eugenesia Integral y Humanismo. Escuela Superior de Fonoaudiología. Buenos Aires, marzo de 1984.
12. PAVLOV, I.P. Lecciones sobre el trabajo de los hemisferios cerebrales. En: Academia de Ciencias de la U.R.S.S. (Ed.). *Actividad nerviosa superior: Obras escogidas*. (Trad.E.Roca). Barcelona: Ed. Fontanella. (Cap. IV, pp. 123- 210). 1973.