

---

# ALTERACIONES DE ORIGEN SOMATOSENSORIAL-PROPIOCEPTIVA EN LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE. REPORTE DE CASO.

*Alterations of somatosensory-proprioceptive origin in the acquisition of the language. Case Report.*

*Alterações de origem somatosensorial-proprioceptiva na aquisição da linguagem. Relato de Caso.*

---

RECIBIDO: 21 septiembre 2019      ACEPTADO: 12 marzo 2020

Hansel Soto Hernández<sup>a</sup>, Pâmela Cadima Coelho<sup>b</sup>, Josaphat Enrique Guillén Escamilla<sup>c</sup>  
Héctor Juan Pelayo González<sup>d</sup>

a. Universidad Federal de Rio Grande del Norte/UFRN, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6536-1585>, b. Universidad Federal de Rio Grande del Norte/UFRN ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5553-872X>, c. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/BUAP, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5005-8118>, d. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/BUAP.

## RESUMEN

**Palabras Clave:** caso clínico; evaluación cualitativa; análisis lingüístico; síndrome neuropsicológico; alteración somatosensorial.

**Key words:** clinical case; qualitative evaluation; linguistic analysis; neuropsychological syndrome; somatosensory disorder.

**Palavras-chave:** caso clínico; avaliação qualitativa; análise linguística; síndrome neuropsicológica; alteração somatossensorial.

La alteración en la articulación y producción del discurso conduce a dificultades que pueden ser examinadas por la neuropsicología, la psicología y la lingüística. En el presente trabajo se analiza el caso de un preescolar de 5 años con trastornos específicos del lenguaje. Se emplea para dicho análisis la teoría lingüística de Jakobson y el enfoque de los sistemas funcionales de A. Luria, con la finalidad de describir los errores de carácter lingüísticos e integrar un perfil de funcionamiento clínico neuropsicológico. El análisis neuropsicológico revela errores de base propioceptiva-somatosensorial, tales como: imposibilidad para realizar poses relacionadas con el aparato fonoarticulador y fallas de discriminación ante el reconocimiento háptico de objetos comunes. El análisis lingüístico muestra parafasias literales por sustitución fonemática y la tendencia a retrasar el punto de articulación oral, que se expresa en la producción de sonidos velares en lugar de dentales y alveolares. Junto con estas dificultades articulatorias, ocurre una alteración de los códigos paradigmáticos del lenguaje a nivel fonémico, a la vez que otros niveles (léxico, morfológico, sintáctico y semántico) y funciones psicológicas superiores están afectados de forma secundaria. Se deduce que el comportamiento patológico es sistemático y consistente al analizar todo el síndrome neuropsicológico-lingüístico.

Correspondencia: Hansel Soto Hernández, e-mail de contacto: [hansel.soto@alumno.buap.mx](mailto:hansel.soto@alumno.buap.mx) Av. Senador Salgado Filho s/n, Lagoa Nova, Natal, Brasil, Código Postal 59078-970.

## ABSTRACT

Articulation alterations during speech which can be examined by Neuropsychology, Psychology and Linguistics. The present case study was centered around the characterization of language difficulties of a 5-year-old preschooler, from Luria's complex functional system theory and Jakobson's linguistic theory. The single-case syndromic analysis model was used and the description of the linguistic errors to integrate the clinic profile. Neuropsychological analysis reveals proprioceptive-somatosensory-based errors, such as: inability to perform poses related to the phono-articulatory system and failure to discriminate before haptic recognition of common objects. The linguistic analysis shows literal paraphases by phonemic substitution and the tendency to delay the point of oral articulation, which is expressed in the production of velar sounds instead of dental and alveolar. Along with these articulatory difficulties, there is an alteration of the paradigmatic codes of language at the phonemic level, while other levels (lexical-morphological, syntactic and semantic) and superior psychological functions are affected secondarily. It is deduced that the pathological behavior is systematic and consistent when analyzing the overall neuropsychological-linguistic syndrome.

## RESUMO

A alteração na articulação do discurso pode ser examinada pela neuropsicologia, psicologia e linguística. A presente análise de caso se centrou na caracterização das dificuldades de linguagem de uma pré-escolar de 5 anos, a partir da teoria de Luria sobre os sistemas funcionais complexos e a teoria linguística de Jakobson. Se utilizou o método de análise sindrômico de caso único e a descrição de erros linguísticos para integrar o perfil clínico. A análise neuropsicológica revela erros de base proprioceptiva-somatosensorial, tais como: impossibilidade para realizar poses relacionadas ao aparato fonador e falhas de discriminação ante o reconhecimento táctil de objetos comuns. A análise linguística mostra parafasias literais por substituição fonemática e a tendência a atrasar o ponto de articulação oral, que se expressa na produção de sons velares ao invés de dentais e alveolares. Juntamente com essas dificuldades articulatorias, se observou a ocorrência de uma alteração dos códigos paradigmáticos da linguagem a nível fonêmico, enquanto outros níveis (léxico-morfológico, sintático e semântico) e funções psicológicas superiores estão afetados secundariamente. Se deduz que o comportamento patológico é sistemático e consistente a partir da análise de toda a síndrome neuropsicológica-linguística.

## Introducción

El lenguaje, como uno de los procesos cognitivos potenciadores de la organización psicológica, ha sido estudiado por diversas disciplinas, como la psicología, la lingüística y la neuropsicología, entre otras. Cada una de ellas ha aportado conocimiento no sólo sobre su génesis y desarrollo en la ontogenia, sino también acerca de su desintegración por daño cerebral en adultos y por problemas en su adquisición en niños (Quintanar & Solovieva, 2002).

Desde los comienzos de la neuropsicología infantil, las dificultades en la adquisición del lenguaje han sido un objeto de estudio central. Muestra de ello son las diferentes categorías semiológicas que se han utilizado para describir la multiplicidad de manifestaciones clínicas, tales como: dislexia (Ardila, Rosselli, & Matute, 2005; Manzano, Aguilera, Lozano-Segura, Casiano, & Aguilar-Parra, 2017), trastorno específico del lenguaje (Serra, 2017), disfasia (Deus & Junqué, 1992), entre otros.

Sin embargo, dichos diagnósticos están orientados al síntoma como característica fundamental de las alteraciones del lenguaje, lo cual no orienta adecuadamente el proceso de intervención. Este tipo de clasificaciones no permite comprender que existen factores subyacentes que pueden explicar no sólo las dificultades lingüísticas sino también otros procesos alterados que forman parte del cuadro clínico del sujeto como un todo, esto es, dificultades en la regulación del comportamiento, emocionales y de pensamiento, entre otras características clínicas en dependencia del caso.

Un marco de referencia interdisciplinar para el estudio de las alteraciones del lenguaje –a partir de diferentes niveles de análisis– se puede encontrar en la obra de A. Luria (1980) y de R. Jakobson (1971). Ambos autores intentaron complementar sus teorías para así ofrecer un corpus explicativo acerca de la estructura y función del lenguaje, lo cual permite superar el estudio sintomatológico de las alteraciones lingüísticas por la posibilidad de pasar de las manifestaciones externas al estudio de los mecanismos subyacentes y del proceso que conduce al surgimiento de los síntomas.

La práctica neuropsicológica actual debe considerar un abordaje diferente de las dificultades infantiles, tomando en cuenta los mecanismos o factores psicofisiológicos (trabajo especializado que realiza una zona o un conjunto de zonas cerebrales) que están en la base de alteraciones cognitivas, conductuales e intelectuales manifestadas en cada caso. Este procedimiento clínico se realiza a través del análisis sindrómico en la concepción de la neuropsicología clínica de A. Luria (Solovieva, Torrado, Maravilla, & Rivas, 2017; Quintanar & Solovieva, 2008).

Desde esta aproximación tiene gran relevancia el estudio del lenguaje durante la ontogenia. Es importante resaltar que, a través de diferentes aferencias (auditivas, táctiles y visuales), se configuran los mecanismos psicofisiológicos que soportan esta actividad compleja. Las bases cerebrales de este proceso radican en un entramado de relaciones sistémicas. Por ejemplo, ningún movimiento puede lograrse sin el reconocimiento de su propia base aferente, sólo los sistemas de corrección aferente continua pueden dar la dirección necesaria a los impulsos eferentes (Luria, 1964b).

Este esquema ocurre, sobre todo, en relación con la articulación del habla y los mecanismos de codificación oral. Las complejas y rápidas combinaciones de movimientos finos de la lengua, los labios y la laringe, requieren impulsos direccionales especialmente claros. Esta diferenciación se controla a nivel cerebral y no como una simple acción de los órganos periféricos del lenguaje (Luria, 1964a).

El daño de la aferentación cinestésica (somatosensorial-propioceptiva) del discurso conduce a una pérdida de la diferenciación motora fina, requerida para la implementación de un programa articulatorio adecuado. En este sentido, Akhutina (2003b) sostiene que “las dificultades en la búsqueda de la articulación exacta sugieren que el proceso de la producción del discurso tiene un componente involucrado en la selección de los articulemas (patrones articulatorios) sobre la base de características cinestésicas” (p. 19). Algunos autores como Valdois, Joannette, Nespoulus & Poncet (1988) plantean que el síntoma característico en este trastorno es la parafasia literal o sustitución fonética-fonológica debido a una apraxia orofacial.

Desde el punto de vista lingüístico, sobre todo a nivel fonético-fonológico, Jakobson distingue este cuadro como una alteración en la codificación del lenguaje. El eslabón alterado es la combinación en estructuras simultáneas, así como la presencia de sustituciones y búsquedas de sonidos en el discurso oral (Akhutina, 2003a). En este punto, cabe resaltar que, de acuerdo con el propio Jakobson (1971), los trastornos del lenguaje se revelarán sistemáticos si se les estudia desde una perspectiva lingüística.

Este autor, también, marcó el orden cronológico de adquisición fonemática en la infancia. Los fonemas que produce el niño en las primeras etapas de su lenguaje reciben el nombre de vocalismo y consonantismo mínimo. Además, son universales en cualquier lengua, siempre y cuando el niño sea introducido de forma oportuna en la cultura humana (Jakobson, 1968 *apud* Guillén, 2018). Tal y como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Vocalismo y consonantismo mínimo (Jakobson, 1968 *apud* Guillén, 2018, p.8)

Vocalismo mínimo		Consonantismo mínimo
Sistema lineal	Sistema triangular	
/i/-/e/-/a/	/i/-/a/-/u/	/p/-/t/-/m/

Los componentes del lenguaje se configuran en la niñez no de forma espontánea, sino como resultado de un entramado de aprendizajes guiados y mediados por el adulto. Esto es posible porque en el medio cultural donde crece e interactúa el niño, existen las formas ideales elaboradas por la humanidad que deberán surgir al final del desarrollo infantil; por ejemplo, el lenguaje desplegado que ya posee el adulto –correcto según la gramática, semántica y reglas fonológicas– (Vigotski, 2018). Además, el lenguaje es una herramienta de pensamiento extremadamente vital que está íntimamente involucrado en todas las operaciones intelectuales de un niño (Luria, 1974). Por lo tanto, es bastante natural que un defecto en la acción de un analizador específico, que surja como resultado de un estado no óptimo de la corteza cerebral, conducirá inevitablemente a una alteración secundaria de todo un complejo de funciones psicológicas superiores, cuya realización normal depende de su conservación (Luria, 1964a).

Así pues, el objetivo del presente estudio es caracterizar las dificultades en la producción oral de una preescolar sin antecedentes neurológicos relevantes, a partir de los niveles de análisis: neuropsicológico y lingüístico, atendiendo a los aspectos fonéticos-fonológicos. El interés es defender la tesis de Marcos-Ortega cuando dice que: “[de] la naturaleza lingüística de los trastornos del lenguaje [...] se deduce que el comportamiento patológico es sistemático y de que en él se verifican ciertas hipótesis [...] La naturaleza lingüística de las manifestaciones patológicas opone la sistematicidad al azar” (1996, p.164).

Precisamente, el análisis se centró en la naturaleza de los errores del caso, para determinar si siguen reglas fonológicas particulares o no. De acuerdo con Hayes (2009), el fin de la fonología es comprender el sistema tácito de las reglas que el hablante usa para aprender y manipular los sonidos de una lengua.

La metodología utilizada es la del estudio de caso clínico, el cual permite probar modelos teóricos, así como hacer inferencias clínicas a partir de las generalidades encontradas en los datos. Caramazza (1986) defiende que solo el método de estudio de caso permite realizar inferencias válidas sobre la estructura de los sistemas cognitivos a partir del análisis del desempeño deficiente.

## Descripción del caso

Se trata de una niña de 5 años, diestra, hablante monolingüe del español, que acudió a valoración neuropsicológica al Servicio de Neurodesarrollo y Estimulación Temprana del Hospital General de Cholula en México. Durante la entrevista clínica, se comprobó que no existían antecedentes neurológicos relevantes.

Sobresale en el interrogatorio que la menor mostró un retraso en el logro de los hitos del desarrollo del lenguaje: presentó balbuceo hasta los 18 meses y a esta edad comenzaron los gestos indicativos. A los 3 años dijo sus primeras palabras significativas (“mamá”, “papá”) y a los 4 años dijo su primera frase simple. La madre menciona que comprende las instrucciones. El lenguaje actual de la menor no es desplegado y presenta dificultades articulatorias (las cuales se describen más adelante). Se reporta que la menor comienza a ser consciente de sus dificultades, por lo que tiende a aislarse del contexto comunicativo y se frustra cuando no la entienden.

Se utilizó como screening la Evaluación Neuropsicológica para Preescolares Menores (Solovieva & Quintanar, 2001). Es un protocolo que está conformado por tareas sensibles para la valoración de los diferentes mecanismos psicofisiológicos: fondo de activación cortical, integración cinestésica, organización secuencial de movimientos y acciones, retención audio-verbal y visual, oído fonemático, integración espacial y la regulación y control de la actividad, tal y como se plantea en la teoría de Luria (1964b). También, se utilizó el Examen de Articulación (formato de la Secretaría de Educación Pública en México), donde la menor debía repetir palabras que incluían diferentes fonemas y su combinación en sinfonemas. También se conformó un corpus de habla espontánea, a través de preguntas generales que se le hacían a la niña, tales como: “¿qué hiciste ayer en el kínder?”, “¿cómo te fue?”, “¿a qué te gusta jugar?”, etcétera.

## Análisis sindrómico – neuropsicológico

Las respuestas de la menor al protocolo de evaluación neuropsicológica, en conjunto con las observaciones clínicas, permitieron determinar el mecanismo neuropsicológico alterado y los conservados, según la noción de análisis sindrómico. Las tareas fueron adaptadas en actividades lúdicas y situaciones de juego simbólico y temático de roles, según las características psicológicas de la edad preescolar (Solovieva, 2016). También, el evaluador brindaba ayudas a la menor con el fin de aumentar sus niveles de producción oral, tales como: apoyo visual de los movimientos orofaciales, constante animación y regulación oral externa.

## Análisis lingüístico

Se realizó el cálculo de la frecuencia de la presencia/ausencia de errores lingüísticos, sobre todo a nivel fonético-fonológico. Se consideraron varios errores según la propuesta de Company y Cuétara, (2014), tales como: *asimilación* (un segmento que se encuentra en relación sintagmática o lineal con otro se vuelve más parecido (o igual) a aquel, o ambos (se parecen más entre sí); *omisión* (pérdida de un fonema a nivel palabra), *inserción* (adición de un fonema nivel de la palabra), y reordenamiento o metátesis (cambio de orden de los fonemas dentro de una palabra; es un intercambio de fonemas). De forma más específica, las omisiones se pueden discernir en: aféresis, síncope o apócope, de acuerdo con si la pérdida del segmento ocurre en posición inicial, intermedia o final, respectivamente.

Se analizaron los errores por sustitución, es decir, cambio de un fonema por otro. Estos cambios pueden ocurrir a nivel del punto y/o modo de articulación y actividad de las cuerdas vocales (sordo-sonoro) (Hualde, 2010). En particular, se analizaron para determinar si había un patrón en el tipo de error lingüístico.

En cuanto a los errores de sustitución de punto de articulación, se calculó la distancia interfonémica (DI) usando un esquema similar al propuesto por Trost y Canter (1974) (*apud* Valdois *et al.*, 1988). Las categorías de punto de articulación fueron tomadas de acuerdo con la clasificación de Hualde (2010) de los fonemas del español. Para el análisis de este caso, cabe destacar que el español de México tiene 6 definiciones de punto de articulación en un continuo de anterior a posterior (bilabial, labiodental, dental, alveolar, palatal y velar). Cada categoría se entendió con un grado respecto al anterior o al siguiente para el cálculo de la distancia interfonémica. Por ejemplo, una sustitución de un sonido dental por otro velar se consideró como un error de cuatro lugares (DI = 4). Cada fonema sustituido fue comparado en el Alfabeto Fonético Internacional (AFI) con respecto a la posición del fonema diana-correcto. Esto permitió determinar la cercanía o lejanía en cuanto a los rasgos fonéticos que servían de sustituto.

También, se determinó la matriz de rasgos de todos los fonemas, en una producción oral con presencia de errores sistemáticos de sustitución. Esto permitió evaluar el efecto del contexto fonémico sobre la naturaleza de las sustituciones. Según Hayes (2009), cada segmento se representa como un conjunto de rasgos necesarios y suficientes para definir una clase natural y que, en conjunto, definen al fonema en cuestión. La notación formal usual para esto es la matriz de rasgos y aquí retomamos la propuesta de Hayes (2009) para describir los fonemas que presentaban alteraciones. También, se analizaron las características de los fonemas precedente y los subsecuente –si lo había– en los errores encontrados, así como la posición que ocupaba dentro de la estructura silábica (ataque-núcleo-coda).

## Resultados del análisis neuropsicológico.

Durante la evaluación neuropsicológica se observó rechazo por parte de la menor hacia las tareas de repetición oral. Por lo tanto, se hizo necesario hacer las observaciones en un entorno lo más “natural” posible, desarrollando situaciones de juego adaptadas a los intereses de la niña.

En la Tabla 2 se describen los signos clínicos y respuestas positivas de la menor durante la exploración neuropsicológica. Como se puede apreciar, los errores a nivel del lenguaje están relacionados con dificultades en la precisión articulatoria.

Cabe resaltar que la menor tenía desarrollado un lenguaje situacional y gestual, sobre todo con sus familiares más cercanos, a modo de compensación de las dificultades orales.

No sólo se encontraron problemas en la codificación del lenguaje, sino también a nivel de la decodificación. La menor mostró errores en la comprensión de oraciones con relaciones preposicionales de más de dos elementos, aunque comprendía comandos simples. Esto no se debió a problemas para formar esquemas cuasi-espaciales, sino ante la dificultad para tratar el amplio volumen de componentes que constituían estos estímulos y por la confusión ante palabras largas y con una composición articulatoria más compleja (con sinfonemas). Por ejemplo, la menor no accedió a la respuesta correcta ante la instrucción: “coloque la muñeca a la derecha de la pelota” y “coloque la muñeca entre el colchón y la libreta”. También fue notable que, si la menor intentaba repetir en voz alta las instrucciones dadas por el evaluador, se complicaba el proceso de su comprensión, sobre la base de los defectos articulatorios.

La interpretación cualitativa y sindrómica de los errores neuropsicológicos evidencia el estado disfuncional del mecanismo psicofisiológico de análisis y síntesis cinestésico (somatosensorial-propioceptivo). Como efecto secundario, la menor mostró dificultades en la orientación de los elementos y establecimiento del plan necesario para la construcción de modelos con bloques y armado de rompecabezas sencillo (4 piezas), es decir, dificultades de pensamiento. Aunado a lo anterior, se observó un retardo en los componentes del juego temático de roles, puesto que la niña no accedió a mantenerse por mucho tiempo en un mismo juego, no asumía el rol y desarrollaba una actividad fragmentaria y sin objetivos ante el desarrollo de situaciones temáticas, lo cual no corresponde según lo esperado para su edad.

**Tabla 2.** Descripción de los errores más comunes y el rendimiento positivo detectado en la evaluación neuropsicológica

Errores neuropsicológicos	Rendimiento positivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ♣ Dificultades para reproducir posiciones de los dedos de las manos con ojos cerrados (mejora con apoyo visual)</li> <li>• ♣ Errores en la percepción propioceptiva en tareas de grafestusias (no identificación de figuras geométricas sencillas por estimulación táctil, sin aferencia visual) y ante el reconocimiento háptico de objetos cotidianos</li> <li>• ♣ Imposibilidad para realizar poses relacionadas al aparato fonoarticulador, tales como: inflar mejillas, movimientos con la lengua (sacarla, moverla hacia arriba-abajo, colocarla hacia los lados)</li> <li>• ♣ Múltiples parafasias literales por sustitución fonemática</li> <li>• ♣ Alargamiento de sonidos y múltiples pausas</li> <li>• ♣ Discurso espontáneo reducido, no fluido, tendencia a responder las preguntas con holofrasas y monosílabos (“sí”/“no”). Por ejemplo, “¿qué hiciste ayer en el kínder?”, respondió: “los co/j/ores”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ♣ Comprensión de instrucciones sencillas y de un solo comando.</li> <li>• ♣ Organización de patrones motores en la realización de secuencias manuales (con una mano hace las poses puño-filo de forma fluida) y coordinación recíproca de manos (de forma alternada abre una mano y cierra la otra)</li> <li>• ♣ Retención de información visual (accede a señalar 3 juguetes mostrados previamente al incluirle 3 objetos más)</li> <li>• ♣ Retención de información verbal (recuerda nombre de los evaluadores y las instrucciones)</li> <li>• ♣ Cumple indicaciones que incluyen el reconocimiento de su esquema corporal (toca el ojo derecho, la oreja izquierda etc.)</li> </ul>

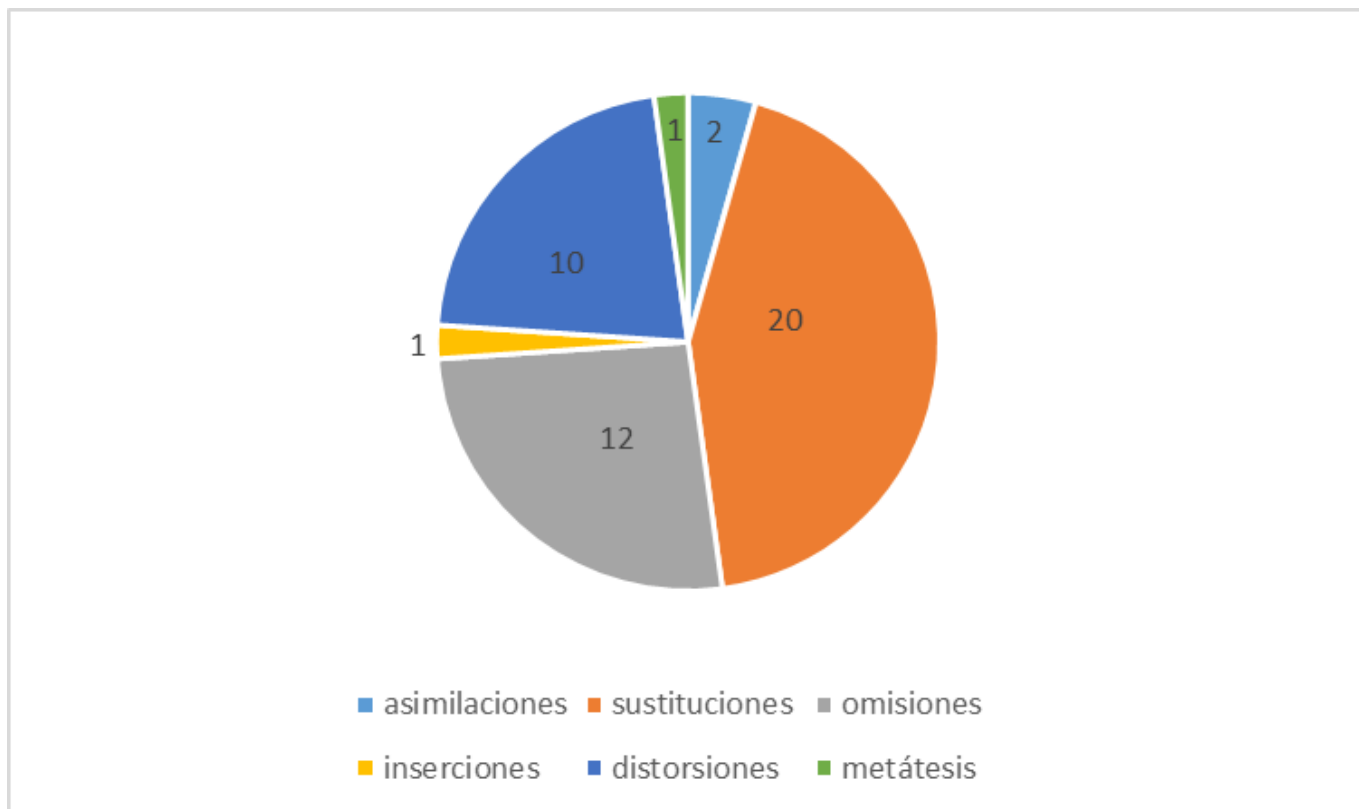
## Resultados del análisis lingüístico.

En primer lugar, hay que mencionar que la menor mostraba una búsqueda activa de los sonidos y palabras que quería decir, en ocasiones era capaz de corregir, pero la mayoría de las veces condujeron a errores en la producción oral. De todo el material que se pudo recopilar durante las dos sesiones de evaluación, se encontraron un total de 49 errores lingüísticos relacionados, sobre todo, al proceso de articulación del lenguaje. Se resumen y describen en la Figura 1.

Como se puede apreciar, la menor cometió múltiples parafasias literales, con una clara tendencia hacia los errores de sustitución. Se analiza, entonces, la producción de cada uno de estos errores, según el caso estudiado. La presencia de distorsiones estuvo caracterizada por habla ininteligible en la tarea de repetición de palabras largas y ante la petición del evaluador de reproducir oraciones simples. En estos casos, se observó cierta tendencia a la impulsividad, es decir, la menor intentaba responder rápido, por lo que desorganizaba toda la estructura sonora.

En cuanto a las asimilaciones, siempre fueron en orden regresivo. La menor cometió errores, tales como: /m/omingo por “domingo”, así como e/f/efante por “elefante”. En el caso de las omisiones, se encontró mayor tendencia a cometer aféresis, para un 67% de los errores totales (12) de este tipo. Por ejemplo, la niña decía: “ápiz” por “lápiz”, “a/k/ón” por “ratón”. El resto de los errores, el otro 33%, fueron síncoas y no se observaron apócopos. Por ejemplo, la menor produjo “eysa” por “elysa” y “naiz” por “nariz”.

Con respecto a las inserciones y metátesis, la menor cometió un error que incluye ambos tipos, al producir “p/ie/n/g/e” por “peine”. Nótese la agregación del fonema oclusivo velar /g/ y el intercambio de posición de los fonemas en el diptongo /ie/. En el caso de la inserción, cabe decir que ocurre en posición siguiente a un sonido alveolar, precisamente donde la menor presentaba mayores dificultades articulatorias. En este sentido, pudiera ser una forma de compensación, al insertar un sonido más accesible como elemento de transición en la secuencia, a nivel de la palabra.



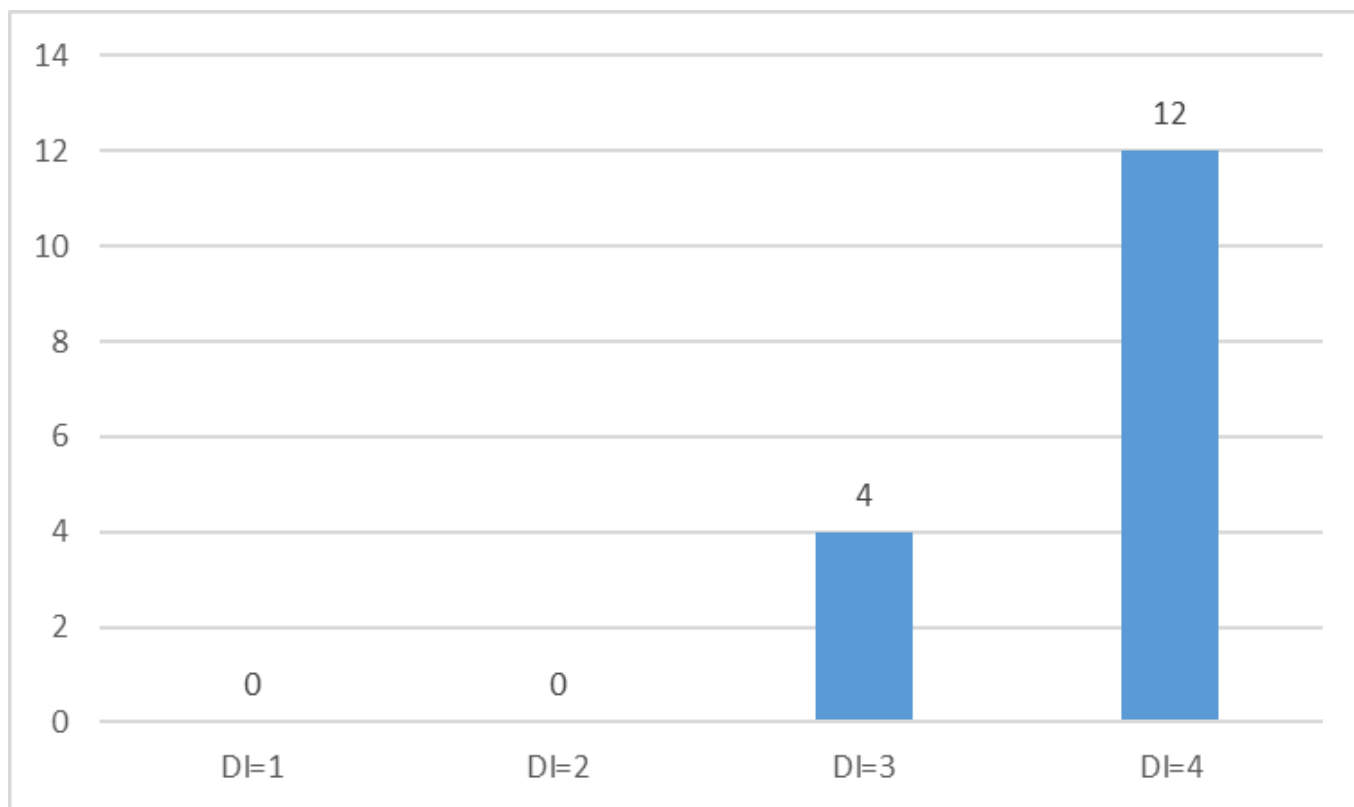
**Figura 1.** Errores articulatorios del caso.

Por último, el error de sustitución fue el más variado y constante. Del total de sustituciones (20) solo el 5% fue por modo, el 15% fueron sustituciones azarosas que no mostraban una tendencia particular y el resto de los errores fueron sistemáticos por punto, para un 80%. Un ejemplo de estas sustituciones se resume en la Tabla 3.

De forma específica, en cuanto a las sustituciones por punto de articulación, se calculó la distancia interfonémica con el objetivo de observar si los cambios se presentaban con sonidos cercanos o lejanos articulatoriamente hablando. Por cercanía articulatoria se consideró una ID=1, es decir, el uso de un órgano articulador activo más parecido al utilizado en la sustitución.

Como se puede apreciar en la Figura 2, las sustituciones por punto de articulación siempre involucraron un articulador lejano y, por lo tanto, más accesible. Esto es, la menor compensaba en todos los casos las dificultades para pronunciar sonidos alveolares o dentales, con la producción de fonemas que no implicaban, como articulador activo, el ápice de la lengua. En estos casos, la menor utilizaba sonidos velares, que se caracterizan por la elevación del dorso de la lengua hacia el velo (paladar blando), lo cual requiere de menor precisión oral. También se encontró en dos casos que los cambios de punto de articulación fueron acompañados de cambios en la sonoridad. Por ejemplo, la preescolar mencionó: “de/k/o” por “dedo” (oclusiva dental sonora por oclusiva velar sorda), así como re/k/ por “red” (oclusiva dental sonora por oclusiva velar sorda).

En relación con la influencia del contexto fonémico, como ya se mencionó, existieron errores de asimilación, es decir, debido a las dificultades articulatorias la menor simplificaba, en ocasiones, la estructura silábica y repetía un segmento completo adyacente. También, existieron otros cambios semejantes, pero más sutiles, a nivel de la palabra. En este sentido, se presenta en la Figura 3 la matriz de rasgos que describe la presencia de un error de sustitución por punto de articulación + síncope, ante la repetición del estímulo “candado”.



**Figura 2.** Distancia interfonémica en los errores de sustitución por punto de articulación.

Se podría deducir que en este error ocurre una influencia del contexto local. Si se analiza la matriz de rasgos del fonema ideal, es decir, de la /d/, la menor no pudo producir un sonido consonántico, sonoro, coronal (apical) y anterior. En vez de ello, lo sustituyó por un sonido consonántico, sonoro, dorsal y alto (/g/). Esto pudo estar influenciado por la asimilación de rasgos de los fonemas adyacentes, por ejemplo, el rasgo dorsal y alto del fonema velar /k/ y la sonoridad debido al contexto vocálico en el que se encuentra la consonante sustituida.

Considerando los datos anteriores, se puede decir como regla de este caso que existió una tendencia sistemática a retrasar el punto de articulación, de sonidos anteriores o intermedios (dentales, alveolares) hacia posiciones posteriores (velares). Asimismo, fue específica la omisión de sonidos alveolares, sobre todo /l/ y /r/.

Ahora bien, en cuanto a la estructura de la sílaba (ataque + núcleo + coda), se encontró otro patrón en las características de los errores. En el 95 % de los casos, la consonante intercambiada, omitida, distorsionada o asimilada fue en posición prenuclear (ataque). A excepción de un caso de sustitución, que ocurrió en la posición de coda, en el ejemplo de re/k/ por "red".

## Discusión

A través de este estudio de caso se persiguió profundizar en el conocimiento sobre la articulación del lenguaje en la ontogenia y sus alteraciones funcionales. A modo de integración de los datos lingüísticos y neuropsicológicos, se debe comprender que, para ejecutar un movimiento de forma precisa y organizada, a nivel cerebral el sistema motor-eferente debe recibir una adecuada información aferente (somatosensorial-propioceptiva) de la posición exacta de los miembros involucrados en la acción, configurando un sistema funcional complejo (Luria, 1964b). Esta alteración aferente es, precisamente, el factor central en el cuadro de los desórdenes orofaciales del lenguaje.

Para producir una expresión verbal el hablante debe elegir las articulaciones correctas, o sea, utilizar el sistema de articulemas (unidades motoras de los fonos) sobre el que se asienta la organización sonora de una determinada lengua (Luria, 1980). Ante la dificultad de combinar los sonidos para formar unidades léxicas diferentes, la menor mostró una clara alteración de la selección fonémica y, por ende, se encontraron múltiples parafasias literales.



**Tabla 3.** Ejemplos de los errores de sustitución.

Sustitución por modo	Interpretación	Sustitución por punto	Interpretación	Sustitución por punto	Interpretación
pi/y/a/k/a por “piñata”	palatal nasal /ɲ/ por palatal lateral /ʎ/	pi/y/a/k/a por “piñata”	oclusiva dental /t/ por oclusiva velar /k/	bo/g/a por “bola”	alveolar lateral /l/ por velar oclusiva /g/
		bo/k/ón por “botón”		ve/g/a por “vela”	
		jugué/k/e por “juguete”		pe/g/o por “perro”	alveolar vibrante múltiple /r/ por velar oclusiva /g/
		-can/g/ao por “candado”	dental oclusiva por velar oclusiva		

**Nota:** Tendencia a retrasar el punto de articulación.

De acuerdo con Luria (1980) los sujetos con este tipo de problemas “intentan activamente decir algo, encontrar la palabra necesaria pero cada intento falla porque el sistema paradigmático de las oposiciones articulatorias no funciona de modo adecuado. El paciente intenta destacar, sin éxito, la articulación que precisa de un grupo de articulaciones semejantes [...] y queda esclavo de un caos de movimientos articulatorios que surgen con igual probabilidad” (p. 88).

Según la teoría lingüística de Jakobson (1971), ante estas dificultades articulatorias ocurre una alteración de los códigos paradigmáticos del lenguaje a nivel fonémico, mientras que los otros niveles (léxico, morfológico, sintáctico y semántico) están relativamente mejor preservados. En el caso estudiado, los resultados nos permiten profundizar esta idea, ya que dichos niveles lingüísticos también se encontraron afectados de forma secundaria. Por ejemplo, a nivel léxico-semántico, la menor presenta un vocabulario pobre y, aún más, las dificultades articulatorias desencadenaron cambios en la estructura morfológica de la palabra y la mayoría de las veces en su significado.

A nivel sintáctico, el discurso de la menor no era fluido ni desplegado. Al contrario, se observó una producción oral limitada a holofrasas y a frases sencillas de 3 a 5 elementos. El eje combinatorio de la expresión no está primariamente afectado, pero el acceso a este es difícil, como consecuencia de que el nivel fonémico de la organización del lenguaje está seriamente alterado.

Como se ha venido señalando, la menor mostró una tendencia a retrasar el punto de articulación, lo cual se relaciona con la dificultad que presenta la niña para levantar y colocar el ápice de la lengua en las zonas anteriores de la cavidad oral (dientes y alvéolos). En este aspecto, cabe recordar que el sistema fonológico del español de México cuenta con 22 fonemas, 5 vocálicos y 17 consonánticos, donde ocho fonemas son coronales –que incluyen las zonas dentoalveolares–, es decir, representan casi la mitad de las consonantes disponibles. Esto dificulta aún más la adecuada aferentación, dado que el número de opciones es mucho mayor que en otros puntos de articulación. En el caso de las alteraciones fonológicas en posición prenuclear en la estructura silábica, se ha descrito que tienden a aparecer justo por la influencia del núcleo, ya que este es el único elemento obligatorio en la estructura de la sílaba.

También, se encontraron dificultades particulares a nivel de la comprensión del lenguaje. Estos datos no coinciden con el intento de algunos autores contemporáneos (Ardila *et al.*, 2005) de continuar usando dicotomías en la descripción de los problemas del lenguaje (producción-comprensión). El análisis certero del lenguaje no debe aislar de forma analítica sus componentes, al contrario, se debe considerar la estructura compleja de esta función psicológica superior.

Con respecto a las dificultades en el pensamiento reportadas, cabe destacar que, en el desarrollo infantil, el lenguaje participa como un importante mediador del uso de instrumentos mentales y como un potenciador de toda la actividad psíquica del niño (Luria, 1974). Por tanto, el marcado atraso en el dominio del lenguaje observado en este caso propició que otras funciones psicológicas superiores se alterasen también, tales como: los procesos de regulación del comportamiento, el pensamiento constructivo, así como la calidad y organización del juego, demostrándose en el pobre intercambio de la menor con el evaluador y el apoyo insuficiente de medios simbólicos.

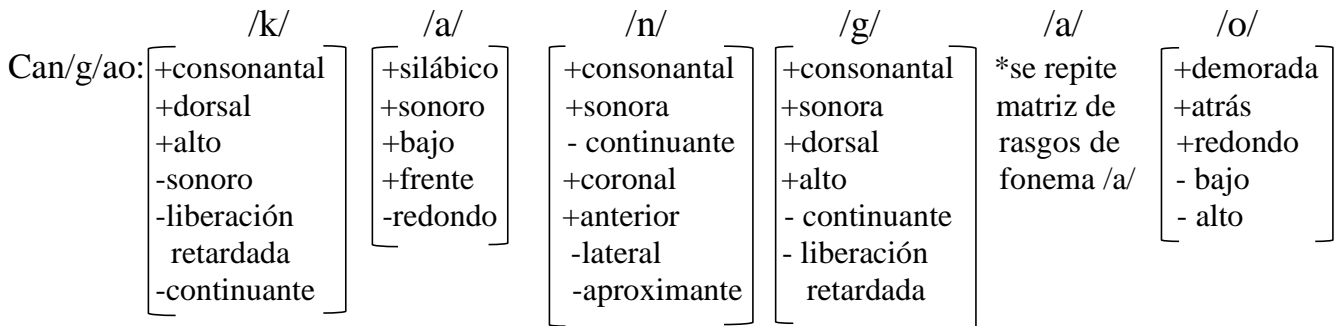


Figura 3. Matriz de rasgos fonémicos.

Desde una perspectiva ontogenética, la menor presentó problemas articulatorios, por ejemplo, con el fonema /t/, el cual forma parte del consonantismo mínimo propuesto por Jakobson (1968 *apud* Guillén, 2018). Esto quiere decir que ante una desintegración articulatoria es posible que se altere el esquema básico de adquisición fonemática propuesto por este autor.

Así pues, las dificultades no siguieron un patrón azaroso y errático, sino al contrario los errores fueron persistentes y sistemáticos en la mayoría de los casos, por lo que, de acuerdo con Marcos-Ortega (1996, p. 164), “la naturaleza lingüística de las manifestaciones patológicas opone la sistematicidad al azar”.

Con este reporte de caso se hace énfasis en la importancia del procedimiento cualitativo en la evaluación neuropsicológica infantil y de los trabajos de Luria y Jakobson, quienes fueron pioneros en la creación de una perspectiva interdisciplinaria neurolingüística y, además, sentaron las bases para lo que posteriormente se reconocería como lingüística clínica (Crystal, 1981).

Por último, ante una afectación somatosensorial del lenguaje durante la ontogenia, los efectos no se limitan a los componentes lingüísticos. Con este hallazgo, se hace necesario un abordaje integral en los preescolares, que permita desarrollar e intervenir los mecanismos neuropsicológicos disfuncionales, como el camino a seguir para la reorganización del lenguaje, del pensamiento y como preparación psicológica del niño preescolar para el arribo a la escuela.

## REFERENCIAS

- Akhutina, V. (2003a). Roman Jakobson and the development of russian neurolinguistics. *Psychology of speech and Neuropsychology. Journal of Russian and east european Psychology*, 129-159.
- Akhutina, V. (2003b). Mechanism of speech production based on study of aphasia. *Psychology of speech and Neuropsychology. Journal of Russian and east european Psychology*, 12-33.
- Ardila, A., Rosselli, M., & Matute, V. (2005). Dislexia. En A. Ardila, M. Rosselli, & V. Matute, *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje* (págs. 11-20). México : Manual Moderno, S.A.
- Caramazza, A. (1986). On Drawing Inferences about the Structure of Normal Cognitive Systems from the Analysis of Patterns of Impaired Performance: The Case for Single-Patient Studies. *BRAIN AND COGNITION*, 41-66.
- Crystal, D. (1981). *Clinical Linguistics*. Springer-Verlag Wien, University of Reading, Great Britain, 1981.
- Cuátara, P. J. (2014). Tipología general de los cambios de sonidos. En P. J. Cuátara, *Manual de Gramática Histórica* (págs. 109-133). Ciudad México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Deus, J., & Junqué, C. (1992). Disfasia pura: un estudio neuropsicológico y de neuroimagen. *Logopedia, Foniatria y Audiología*, 12(4), 231-242.
- Guillén, E. (2018). El caso del paciente con afasia, que inventó su propia lengua. *Neuropsicología Clínica*, 2(1), 4-17.
- Hayes, B. (2009). Phonetics and Phonemic Analysis. En B. Hayes, *Introductory Phonology* (E. Guillén, Trad., págs. 1-47). Chichester, United Kingdom: Oxford.
- Hualde, I. (2010). Clasificación de los sonidos. En I. Hualde, A. Olarrea, E. A.M., & K. Travis, *Introducción a la Lingüística Hispánica* (págs. 45-66). Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Jakobson, R. (1971). Linguistic types of aphasia. En R. Jakobson, *Selected writings II Word and language* (págs. 307-333). Netherlands: The Hague.
- Luria, A. (1964a). *Brain disorder and language*. Obtenido de Luria Articles: Organized by Language: <http://luria.ucsd.edu/Articles-by-Luria/Luria-by-Language.html>
- Luria, A. (1964b). Factors and forms of aphasia. *Foundation Symposium on Disorder of Language*, 143-161.
- Luria, A. (1974). A Child's Speech Responses and the Social Environment. *Soviet Psychology*, 7-39.
- Luria, A. (1980). *Fundamentos de neurolingüística*. (J. P. Casanova, Ed.) Barcelona: Toray-Masson, S.A.
- Manzano, L., Aguilera, R., Lozano-Segura, M., Casiano, Y., & Aguilar-Parra, M. (2017). Conectivismo y dislexia. *Revista de Psicología. Monográfico*, 1-14.

- Marcos-Ortega, J. (1996). "Roman Jakobson precursor de la neuropsicología cognitiva", en Susana Cuevas y Julieta Haidar (coords.) *La imaginación y la inteligencia en el lenguaje: homenaje a Roman Jakobson*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 161-176.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2002). Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(1), 67-87.
- Quintanar, L., y Solovieva, Y. (2008). Aproximación histórico cultural, fundamentos teóricos metodológicos. En J. Eslava-Covos, L. Quintanar, Y. Solovieva, y L. Mejía. (Ed) *Los trastornos del aprendizaje, perspectivas neuropsicológicas*. (pp. 145-172). Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Serra, M. (2017). Trastorno específico del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*, 37(1), 50-51.
- Solovieva, Y. (2016). Cap.1. Periodización de la edad preescolar en la teoría de la actividad. En: Solovieva, Y. (Ed) *La actividad de juego en la edad preescolar* (pp. 13-35). Ciudad de México. Editorial Trillas.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2001). *Evaluación neuropsicológica para preescolares menores*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y., Torrado, O., Maravilla, L., & Rivas, X. (2017). Análisis neurológico diferencial en dos casos diagnosticados con TDAH. *Informes Psicológicos*, 17(1), 121-141. doi:10.18566/infpsic.v17n1a07.
- Valdois, S., Joannette, Y., Nespoulus, J., & Poncet, M. (1988). Afferent Motor Aphasia and Conduction Aphasia. En H. Whitaker, *Phonological Processes and Brain Mechanisms* (págs. 59-87). USA: Springer Series in Neuropsychology.
- Vigotski, L. S. (2018). Quarta aula. O problema do meio na pedologia. In Z. Prestes, E. Tunes, & C. da C. G. Santana (Eds.), *Sete aulas de L.S. Vigotski sobre os fundamentos da Pedologia (E-papers S*, pp. 73–92). Rio de Janeiro: Prestes, Zoia Tunes, Elizabeth Santana, Cláudia da Costa Guimarães.