

USO DE LAS CATEGORÍAS *DEFECTO PRIMARIO Y EFECTO SISTÉMICO* PARA EL DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO EN UN CASO DE AFASIA POR ACV

Use of the categories primary defect and systemic effect for neuropsychological diagnosis in a case of aphasia due to stroke

Utilização das categorias defeito primário e efeito sistêmico para o diagnóstico neuropsicológico num caso de afasia de AVC

RECIBIDO: 11 marzo 2022

ACEPTADO: 10 noviembre 2022

Daniel Rosas Alvarez¹

Yulia Solovieva²

Erick F. Reyes Altamirano³

Mauricio Esquivel Pérez³

1. Profesor de la Carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Av. Guelatao 66, Ejercito de Oriente Indeco II, Iztapalapa, Ciudad de México, código postal 09230 2. Profesor-investigador de la Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP. 3 Oriente no. 1413/407, colonia Analco, Puebla, Puebla, código postal 72500; Docente de la Facultad de las Ciencias para el Desarrollo Humano, Universidad Autónoma de Tlaxcala, UAT. Av. Universidad núm. 1, colonia La Loma Xicohténcatl, Tlaxcala, México, código postal 90006. 3. Egresado de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Av. Guelatao 66, Ejercito de Oriente Indeco II, Iztapalapa, Ciudad de México, código postal 09230.

RESUMEN

Palabras Clave: Neuropsicología histórico-cultural; análisis sindrómico; afasia motora eferente; evaluación neuropsicológica cualitativa; mecanismo neuropsicológico.

Keywords: Cultural-historical neuropsychology; syndromic analysis; efferent motor aphasia; qualitative neuropsychological assessment; neuropsychological mechanism.

Palavras-chave: neuropsicologia histórico-cultural; análise sindrômica; afasia motora eferente; avaliação neuropsicológica qualitativa; mecanismo neuropsicológico.

En México, los accidentes cerebrovasculares (ACV) ocupan la quinta causa de muerte. Las personas que sobreviven pueden presentar alteraciones motoras, cognitivas, visuales, sensitivas y del lenguaje. El objetivo del presente estudio es mostrar la utilidad de las categorías de defecto primario y efecto sistémico para determinar síndromes neuropsicológicos en personas con ACV. Se presenta un estudio de caso de un paciente de 73 años que refiere problemas en la comunicación tras un ACV. Se empleó el análisis sindrómico propuesto por Luria para la evaluación neuropsicológica. El defecto primario se expresó en dificultades de organización secuencial motora, a través de trasposiciones, perseveraciones, omisiones y simplificaciones; y el efecto sistémico en dificultades de tareas de denominación, repetición de oraciones largas, elaboración de oraciones, comprensión de giros gramaticales, dibujo y tareas lógico-matemáticas. Se identifica como un cuadro de afasia motora eferente, concluyendo que las categorías de defecto primario y efecto sistémico posibilitan la comprensión de síndromes neuropsicológicos en función del mecanismo alterado y la forma en que este impacta en la esfera psíquica de la persona.

Correspondencia: Yulia Solovieva e-mail: aveivolosailuy@gmail.com



Publicado bajo licencia Creative Commons Reconocimiento 3.0. (cc-by).

ABSTRACT

In Mexico, strokes are the fifth leading cause of death. Survivors may present motor, cognitive, visual, sensory and language impairment. The aim of the present study is to show the usefulness of the categories of primary defect and systemic effect to determine neuropsychological syndromes in people with stroke. A case study of 73-year-old patient reporting communication problems after stroke is presented. The syndromic analysis proposed by Luria for neuropsychological assessment was used. The primary defect was expressed in motor sequential organization difficulties, through transpositions, perseverations, omissions and simplifications; and the systemic effect in difficulties in naming tasks, repetition of long sentences, sentence elaboration, comprehension of grammatical turns, drawing and logical-mathematical tasks. It is identified as a picture of efferent motor aphasia, concluding that the categories of primary defect and systemic effect make it possible to understand neuropsychological syndromes according to the altered mechanism and the way in which these impacts on the psychic sphere of the person.

RESUMO

No México, os acidentes cerebrovasculares (AVC) são a quinta causa principal de morte. Os sobreviventes podem ter deficiências motoras, cognitivas, visuais, sensoriais e de linguagem. O objetivo do presente estudo é mostrar a utilidade das categorias de defeito primário e efeito sistêmico para determinar síndromes neuropsicológicas em pessoas com AVC. É apresentado um estudo de caso de um paciente de 73 anos de idade que relata problemas de comunicação após um AVC. Foi utilizada a análise sindrômica proposta por Luria para a avaliação neuropsicológica. O defeito primário foi expresso em dificuldades na organização motora sequencial, através de transposições, perseverações, omissões e simplificações; e o efeito sistêmico em dificuldades na nomeação de tarefas, repetição de frases longas, elaboração de frases, compreensão de voltas gramaticais, desenho e tarefas lógico-matemáticas. É identificado como um quadro de afasia motora eferente, concluindo que as categorias de defeito primário e efeito sistêmico permitem compreender as síndromes neuropsicológicas de acordo com o mecanismo alterado e a forma como este tem impacto na esfera psíquica da pessoa.

Introducción

Los datos que proporciona la Secretaría de Salud (2019) señalan que el accidente cerebrovascular (ACV) ocupa el número 12 de las 20 principales causas de morbilidad hospitalaria y la quinta causa de muerte en México. Los principales factores de riesgo son: hipertensión arterial, sobrepeso, diabetes, consumo de tabaco, consumo excesivo de alcohol y régimen alimentario, así como la edad y el sexo (OMS, 2005).

El ACV es una "Afección neurológica focal (o a veces general) de aparición súbita, que perdura más de 24 horas (o causa la muerte) y de presunto origen vascular" (OMS, 2005). Las personas que logran sobrevivir tras sufrir un ACV pueden presentar secuelas discapacitantes como afecciones motoras, déficits cognitivos además de alteraciones visuales, sensitivas y/o del lenguaje (Fernández et al., 2001). Dentro de las alteraciones del lenguaje que las personas pueden presentar tras un ACV se encuentra la afasia. El riesgo de sufrir afasia tras el primer ACV aumenta de 1 a 7% por cada año de edad. Por lo tanto, la afasia es más común en adultos mayores (Engelter et al., 2006).

En la clasificación de las afasias propuesta por Luria (1979; 2011) se contemplan siete tipos de afasias: dos tipos de afasias motoras (aférente y eferente), las cuales se relacionan con lesiones del analizador motor; dos de tipo sensorial (sensorial, acústico-mnésica) relacionadas principalmente con alteraciones en el análisis acústico; y, por último, tres asociadas con niveles más altos en la estructura del lenguaje, la dinámica, la semántica y la amnésica (Tsvetkova, 1977; Lazaro et al., 2010; Chastinet et al., 2011). Por lo anterior, el proceso psicológico del lenguaje y su actividad comunicativa se conforma de siete diferentes mecanismos neuropsicológicos, posibilitando así diversas etiologías a las alteraciones que pudiese sufrir dicho proceso.

El presente artículo pretende aportar al estudio de los ACV y los trastornos afásicos, puesto que la información científica elaborada en México desde la perspectiva histórico-cultural mediante el análisis sindrómico propuesto por A.R. Luria (1979) orientada al establecimiento del defecto primario y efecto sistémico, es escasa (Campos et al., 2019; Lazaro et al., 2010; Quintar & Solovieva, 2005). Pese a tener una tasa de incidencia anual aproximada de 118 por cada 100,000 habitantes en nuestro país (IMSS, 2015), poca es la información proporcionada por los organismos nacionales, dejando como las opciones más actualizadas sobre el ACV y el trastorno afásico a las fuentes anglosajonas (ASHA, 2021; NAA, 2021; NHI, 2017). Aunado

a esto, en el panorama latinoamericano no existe suficiente documentación actualizada sobre la incidencia epidemiológica del trastorno afásico como consecuencia neuropsicológica de un ACV. Sin embargo, existen estudios de caso que permiten un acercamiento al diagnóstico y rehabilitación de este tipo de alteraciones (Solovieva & Quintanar, 2005, Chastinet et al., 2011; Moran et al., 2013; Morais et al.; 2012; Rodríguez et al., 2011; Bolaños et al., 2017).

En la literatura científica predominan los modelos cognitivos de la organización cerebral, en los cuales se representa al cerebro y sus funciones mediante esquemas de cajas o analogías computacionales (Ellis et al., 1996; Benedet, 2002). Otra variante dentro del enfoque cognitivo es considerar que los procesos se representan como redes neurales distribuidas (Gazzaniga, 1989; Fuster, 2006). Los modelos acerca de cajas y módulos cerebrales fueron criticados por Luria (1979), ya que este autor consideraba que el cerebro trabaja sobre distintos principios los cuales no pueden ser representados por analogías mecanicistas. Por su cuenta, este autor propone un modelo de organización cerebral compuesto por tres unidades o bloques funcionales que actúan en conjunto en toda clase de actividad mental. (Luria, 1973;1979).

La primera unidad funcional cerebral es destinada a la regulación del tono, vigilia y respuestas a estímulos y es compuesta por estructuras subcorticales (tallo cerebral, diencefalo y regiones mediales del córtex, incluyendo al llamado cerebro límbico). La segunda unidad funcional cerebral funge su papel en el recepción, análisis y almacenamiento de información y se compone por regiones laterales y posteriores de la corteza (lóbulos temporal, parietal y occipital, incluyendo la sustancia blanca unida a la corteza). Por último, la tercera unidad funcional es orientada a la formación de intenciones y planes de acción, así como su verificación que se compone por las regiones anteriores de la corteza (lóbulos frontales, incluyendo las zonas de organización y regulación de movimientos). Dicho modelo supera una relación directa del cerebro con los procesos psicológicos, ya sea a través de módulo, o a través de redes, porque incluye el nivel de análisis cerebral funcional en unidades, como bloques, sistemas funcionales y mecanismos neuropsicológicos (Luria, 1973; Solovieva et al., 2019; Xomskaya, 2002).

Luria (1979) retomó la idea de que los procesos somáticos y autónomos complejos se encuentran organizados como un sistema funcional llevándolo a la aplicación de igual manera a las funciones complejas de la conducta. Así, la neuropsicología Histórico-Cultural considera a los procesos psicológicos como sistemas funcionales a nivel cerebral, por ende, parte del análisis de la actividad de diferentes zonas cerebrales y amplias uniones de zonas que los conforman (Luria, 1979; 1980). De esta forma, se reemplaza la relación directa de un proceso psicológico con una zona del cerebro específica, por la participación dinámica de un conjunto del trabajo de zonas especializadas (Xomskaya, 2002), también llamadas como mecanismos neuropsicológicos.

Al representar a los procesos psicológicos como sistemas funcionales complejos que requieren la participación de distintas zonas especializadas, podemos inferir que una lesión, en donde se vean implicadas una o varias zonas, conlleva a la desintegración del sistema en cuestión provocando una serie de síntomas o síndrome (Luria, 1979). En palabras de Xomskaya (2002), Luria denominó al análisis de las alteraciones de los procesos psicológicos como análisis sindrómico, el cual busca a través del análisis conjunto de diversos síntomas la identificación de un único síndrome. Así, el análisis sindrómico tiene como propósito la identificación del defecto primario (Luria, 2011), es decir, la afección directa al mecanismo neuropsicológico en cuestión, y la explicación del efecto sistémico como consecuencia de dicha afección sobre la realización de diversos procesos y acciones psicológicas (Solovieva & Quintanar, 2020). Esta identificación del defecto sólo es posible mediante la cualificación de los errores, es decir, la descripción de los errores cometidos por la persona y no únicamente a través de la cuantificación de ejecuciones de tareas correctas e incorrectas. De esta manera, la perspectiva histórico-cultural opta por la utilización de metodologías cualitativas de evaluación (Solovieva et al., 2021; Escotto et al., 2022) como eje central para el diagnóstico neuropsicológico, planteándose la pregunta si es posible establecer un síndrome neuropsicológico a partir de la cualificación del defecto, y no de la descripción de los síntomas como lo hace la perspectiva cognitiva, por lo tanto, el objetivo del presente artículo es caracterizar dicho síndrome, mediante la diferenciación del defecto primario y efecto sistémico, en una persona que sufrió un ACV, y que refiere dificultades en su actividad comunicativa.

Descripción del caso

La investigación se realizó a partir de un estudio de caso único que comprende la evaluación neuropsicológica clínica cualitativa con posterior análisis sindrómico, elaborado a partir de las categorías de defecto primario del mecanismo neuropsicológico afectado y su efecto sistémico sobre la realización de las acciones psicológicas por parte del paciente.

En este estudio participó un paciente diestro residente en una localidad del Estado de México de 73 años de edad, con un grado de escolaridad de licenciatura en administración. El paciente fue hospitalizado el 17 de mayo de 2015 tras sufrir de

mareos y posteriormente una caída durante su jornada laboral. El diagnóstico médico indicó una cardiopatía isquémica crónica y cardiopatía hipertensiva que causó un ACV isquémico en el hemisferio izquierdo, el cual dejó secuelas discapacitantes del hemicuerpo derecho y trastornos de lenguaje. De acuerdo con lo que la esposa del paciente los problemas se estabilizaron con el paso del tiempo, ya que no ha habido ni mejoría ni deterioro en dificultades mencionadas. Sin embargo, las dificultades en la actividad comunicativa constituyeron el motivo de consulta con solicitud de evaluación neuropsicológica.

Procedimiento

La evaluación neuropsicológica comprendió dos etapas.

La primera etapa fue destinada a la elaboración de una historia clínica y la presentación de un consentimiento informado para la publicación de los resultados, así como la aplicación de los instrumentos de evaluación. La evaluación, por su parte comprendió cinco sesiones de trabajo individual para cada instrumento, incluyendo la historia clínica, con una duración aproximada de 50 minutos.

La segunda etapa consistió en la cualificación de los errores cometidos por la persona en cada ejecución, es decir, en la identificación y clasificación del tipo de error, al igual que la cuantificación de los errores cometidos tomando en cuenta el nivel del lenguaje afectado relacionado con el mecanismo neuropsicológico comprometido, sin considerar el protocolo al que pertenece la tarea.

Instrumentos

Durante la evaluación neuropsicológica se utilizaron los instrumentos en el siguiente orden: para la constatación general de diferentes mecanismos neuropsicológicos y bloques funcionales, se utilizaron los instrumentos de evaluación *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) (MoCA, 2021), el cual cuenta con tareas diseñadas para evaluar habilidades cognitivas, visuoespaciales/ejecutivas, memoria, atención, lenguaje, abstracción y orientación, y la Prueba Neuropsicológica Breve para Adultos (Quintanar & Solovieva, 2013) que consta de tareas diseñadas para la evaluación del funcionamiento de diferentes mecanismos neuropsicológicos como análisis y síntesis cinestésica, organización secuencial motora, análisis y síntesis auditiva, retención cinestésica, retención audio-verbal, retención visuo-verbal; para la evaluación de los diferentes mecanismos neuropsicológicos que subyacen al trastorno afásico de acuerdo a la clasificación de Luria fue utilizado el instrumento Evaluación clínico-neuropsicológica de la afasia Puebla-Sevilla (Quintanar et al., 2013), formada por 7 apartados con 4 tipo tareas distintos y 5 reactivos para cada uno de ellos; y por último, para la evaluación de diferentes acciones y procesos psicológicos se utilizaron tareas del instrumento Evaluación de la actividad intelectual para adolescentes y adultos (Solovieva & Quintanar, 2018), que incluye tareas de cálculo, escritura y la lectura.

El diagnóstico neuropsicológico clínico se elaboró con la utilización del método de evaluación cualitativa de pacientes adultos (Quintanar & Solovieva, 2021). Posterior a la evaluación, se realizó el análisis sindrómico, es decir, la cualificación de los diferentes síntomas (errores) cometidos por la persona durante la ejecución de una tarea y el establecimiento del defecto primario y efecto sistémico. El análisis sindrómico se realizó de la siguiente manera:

- Transcripción de cada una de las ejecuciones realizadas por la persona.
- Descripción e identificación del tipo de error cometido (Tabla. 1)
- Emparejamiento del tipo de error con el mecanismo neuropsicológico asociado.
- Descripción del estado en el que se encuentran los mecanismos neuropsicológicos (Adecuado funcionamiento, debilidad, alteración).
- Descripción de la afección que tienen los diversos mecanismos neuropsicológicos en la ejecución de acciones concretas (dibujo, escritura, lectura, calculo).
- Establecimiento del defecto primario de acuerdo con el estado de los diferentes mecanismos neuropsicológicos y su implicación en diversas acciones
- Establecimiento del efecto sistémico en relación con el defecto primario previamente establecido.

Resultados

Como se mencionó anteriormente, el diagnóstico neuropsicológico cualitativo tiene como fin la identificación del defecto primario que subyace al síndrome neuropsicológico específico, y que a su vez permite explicar el efecto sistémico del mecanismo cerebral afectado. Además, es importante recalcar que la cualificación de los errores cometidos se realiza durante la ejecución de cada una de las tareas que se incluyen en los protocolos de evaluación, es decir, no en la cuantificación, sino en la apreciación del tipo de error y su relación con los mecanismos cerebrales funcionales (Solovieva et al., 2021).

En la tabla 1 se presentan 4 ejemplos de tareas relativas a los distintos instrumentos de evaluación, su ejecución y la descripción del error cometido. La tabla está organizada de acuerdo con el orden de aplicación de los instrumentos.

Tabla 1.

Ejemplos de tareas, su ejecución y la descripción del error cometido.

Instrumento	Tarea	Ejecución	Descripción del error
MoCA	Identificación	-Figuras león, rinoceronte y camello / -un... un ... este... un... ¿Qué?... un... co... un... ¿qué?... un...un ... (Paciente señala la figura del león) un león... y un... un ... y este es un... (Paciente señala la figura del camello) un... (Paciente señala las figuras) no sé... lo tengo pero no... no	Dificultad para denominar objetos.
	Memoria	-Rostro-seda-iglesia-clavel-rojo / Rojo... no... otra vez. (Paciente pide repetición de palabras) Rojo... iglesia... clave... y ya	Incapacidad de recordar elementos de la serie de palabras
	Atención	-7-4-2 / 7-4-2 (Psicólogo: ¿Y al revés?) 4-2-7	Traslado de la posición de un elemento a otro
	Lenguaje	-El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran a la sala. / El gato se esconde bajo la.. la... se esconde bajo la... no...no..	Dificultad para recordar elementos de oraciones largas
	Prueba de coordinación motora.	-Puño-palma-filo / incapaz de realizar la ejecución por cuenta propia con los ojos cerrados, ni con los ojos abiertos, sin embargo, la ejecución mejoró considerablemente cuando se le brindó ayuda verbal rítmica (Psicólogo: ¡Uno, dos, tres! ¡Uno, dos, tres!)	Rigidez motora
Evaluación neuropsicológica breve para adultos.	Repetición de pares de palabras.	-Día- Tía / Tía-Tía (sustituye la T por la D)	Sustitución de fonemas por cercanía (punto y modo de articulación.)
	Reproducir las posiciones de los dedos de la mano contraria	-Posición: dedo anular toca al pulgar / Realiza varios intentos, hasta lograr imitar la posición.	Dificultad para replicar las posiciones de las manos.

Evaluación clínico-neuropsicológica de la afasia Puebla-Sevilla.	Comprensión de oraciones.	-Hoy desayuné después de leer el periódico; ¿qué hice primero? / Hoy desayuné después de leer el pique... el periódico (Psicólogo: ¿qué hice primero?) ¿que hice primero? hoy desayuné después de... de... de... hoy desayune al... hoy desayune después de.. de... leer el periódico ¿qué dice primero? (Psicólogo repite oración) hoy desayuné después de leer el periódico (Psicólogo: ¿que hice primero?) ¿que hice primero? ¿que hice primero? ... no sé... no sé qué decir.	Imposibilidad de comprensión de estructuras lógico-gramaticales complejas.
	Elaboración de oraciones simples.	-El señor trabaja en la tienda / ese... es... un... un... este... un... un... (Paciente realiza señas) un... un... un... qué... algo.algo... que... como... de... ese.. de... algo como t.t.tienda... (Psicólogo: ¿y la oración sería?) una tienda que está atiende al... por... don...	Imposibilidad de pasar de pasar de un elemento a otro.
	Repetición de sílabas.	-Gu - Ku / Gu – Gu (Sustituye la G por la K)	Sustituciones en los fonemas por cercanía (sordo, sonoro, suave, duro, largo, corto.)
	Denominación de dibujos.	-Persiana - Cortina / una... (paciente señala ambas imágenes) una... un un.... una y una... (Psicólogo: ¿cuál es la cortina?) la cortina es esta... esta (paciente señala la persiana) (Psicólogo: ¿y la persiana?) esta... esta... (paciente señala la cortina) pe... pe... pen... esta y esta... a ver... esta y esta... no... esta...(paciente señala ambas) (Psicólogo: ¿Cuál es la cortina?) la cortina... no lo... no.no.lo sé (Psicólogo: ¿Y cuál es la persiana?) (paciente: señala la persiana) es esta... es esta... la pertia... persai... la per-si-ana.	Dificultad para identificar y seleccionar las imágenes correspondientes a la palabra.
Denominación de verbos.	-Nadar-Remar / una aca... van... van... uiii uii... (paciente realiza señas) y acá una... una alberca ... y aquí van... pues... van... van	Dificultad para denominar verbos.	

Es posible identificar que, en todas las ejecuciones de tareas propuestas al paciente se observan dificultades relacionadas con el estado del mecanismo de organización secuencial motora. En todas las tareas verbales se evidencian las transposiciones, perseveraciones, simplificaciones, rigidez, segmentaciones, omisiones, así como adiciones, alterando la fluidez motora durante el habla y expresándose en los errores descritos.

La tabla 2 muestra con diferentes ejemplos de ejecución como la alteración al mecanismo neuropsicológico de organización secuencial motora afecta distintos niveles del lenguaje expresivo.

Tabla 2.

Errores en diferentes niveles del lenguaje expresivo.

Nivel de lenguaje expresivo	Ejemplo de ejecución
Fonológico	-Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. / Espero que él... entre.. ¿lo puedes? (pide repetición de oración) Espero que él... él... entiene... entiene... espero que él... entiene... (ayuda el psicólogo diciendo entregue, él afirma con la cabeza) ente..te..te..tregue... el... el... entiene que el...
Léxico	Pinzas-Clavo / (paciente señala el clavo) un... un... un... un... un... (paciente realiza señas) un.... un... un... pa. pa. pa (Psicólogo: ¿y esto? señalando pinzas) ese es... un... no se... un no.no.no. sé que decir... (Ayuda verbal del psicólogo: unas pin...) pinzas (Psicólogo: ¿y un?) y un este un... un... (Ayuda verbal del psicólogo: ¿un cla...?) cla... qué (Ayuda verbal del psicólogo: ¿un cla..?) clavo
Sintáctico	-El niño juega en la playa / Un niño que que que juega... con la...el... jugando..

La cuantificación de los errores del lenguaje expresivo a diferentes niveles (léxico, fonológico, sintáctico) permite constatar el grado de alteración del mecanismo que subyace a estas dificultades (tabla 3).

Tabla 3.

Cuantificación de errores en diferentes niveles del lenguaje expresivo.

Nivel de lenguaje expresivo	Cuantificación de errores
Léxico	50
Fonológico	46
Sintáctico	18

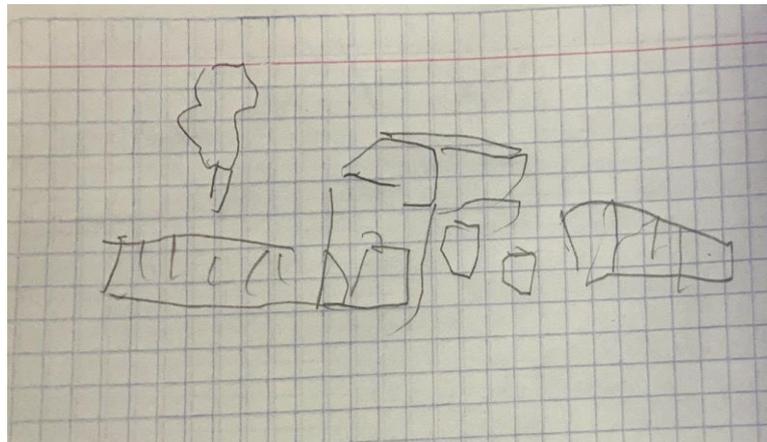
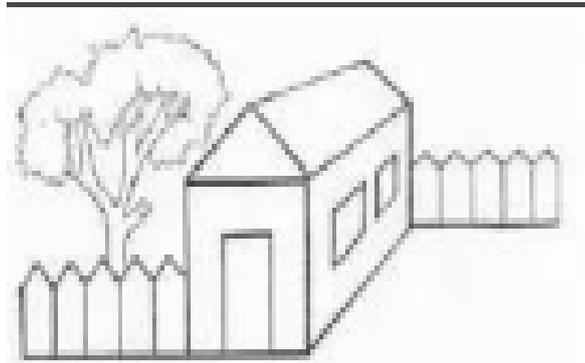
Por ende, es menester la precisión diagnóstica en casos de ACV que permita identificar el foco principal de alteración en cuadros que en apariencia muestran una desorganización amplia de la actividad cerebral. El mecanismo que se relaciona con esa principal alteración es la organización secuencial motora, el cual se expresa en alteraciones en la actividad comunicativa como la inercia patológica e incapacidad de pasar de un elemento a otro, errores pertenecientes a un trastorno afásico motor eferente, afectando el nivel fonológico, léxico y sintáctico del lenguaje expresivo.

Por el principio de organización dinámica de los sistemas funcionales, y la inclusión de un mecanismo neuropsicológico en distintos sistemas funcionales es necesaria la evaluación de diversas acciones que permitan identificar el efecto sistémico, consecuencia del defecto primario, que altera toda la esfera psíquica del paciente.

Durante la copia del dibujo de la casa (figura 1) se muestran trazos segmentados e inconexos, y simplificaciones de los distintos elementos al igual que omisiones de algunos.

Figura 1.

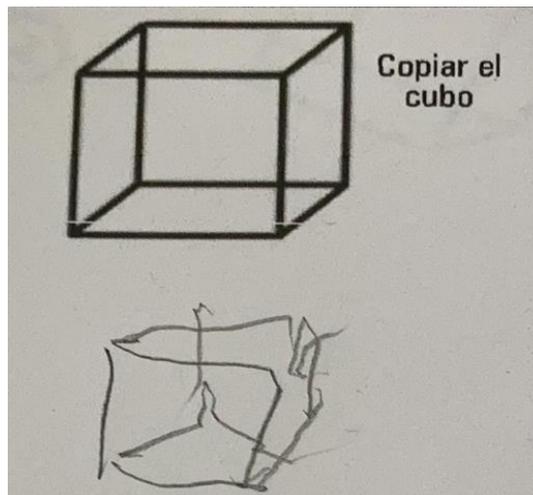
Dibujo a la copia de casa. (Evaluación neuropsicológica breve para adultos)



En la copia del dibujo del cubo (figura 2) se logra apreciar una simplificación del dibujo e imprecisiones en los trazos.

Figura 2.

Dibujo a la copia cubo (MoCA)

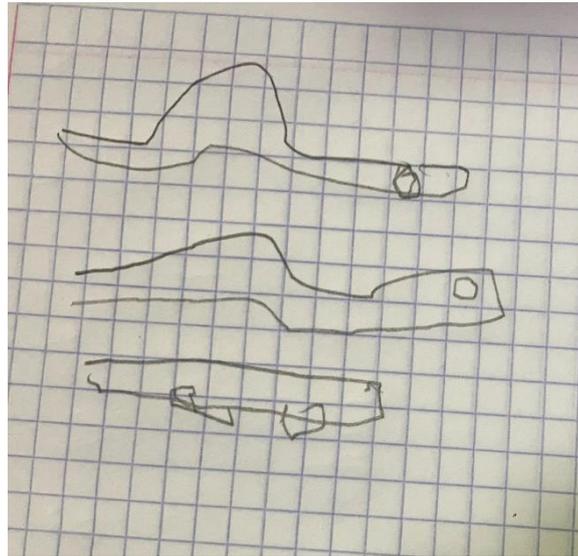


Los errores presentados durante la copia de los dibujos se asocian directamente con el estado alterado del mecanismo de organización secuencial motora.

Los tipos de errores identificados previamente por la alteración al mecanismo de organización secuencial motora pueden verse reflejados durante la ejecución de tarea de dibujos espontáneos impidiendo su realización de manera fluida, así cuando la tarea requerida era dibujar un animal (dibujo superior), un gato (dibujo medio) y un ratón (dibujo inferior). Se observa que una vez aparecido el estereotipo de "animal", este se persevera en las siguientes ejecuciones (figura 3).

Figura 3.

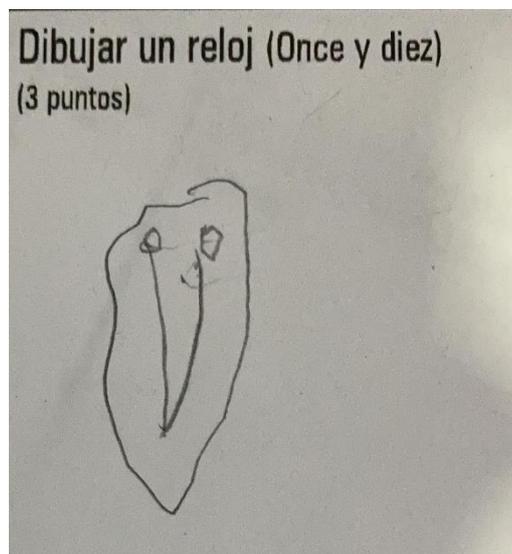
Dibujo espontáneo de animal, gato y ratón. (Evaluación neuropsicológica breve para adultos)



El dibujo espontaneo del reloj (figura 4) se caracteriza por la inexistencia de elementos esenciales que permiten identificar la hora correcta (once y diez), y la simplificación de elementos gráficos.

Figura 4.

Dibujo espontaneo reloj (MoCA)



De esta manera, se relaciona las dificultades observadas en el dibujo a la copia y espontaneo con la alteración al mecanismo de organización secuencial motora, ya que deviene en diferentes errores que impiden la ejecución de manera fluida como lo son: la repetición estancada de un mismo elemento gráfico (inercia patológica), omisiones y simplificaciones. Durante la evaluación de la lectura (tabla 4) una vez aparecido el estereotipo, la inercia patológica se manifiesta en forma de perseveraciones que imposibilitan el paso de un elemento gramatical a otro, impidiendo la lectura fluida de textos.

Tabla 4.

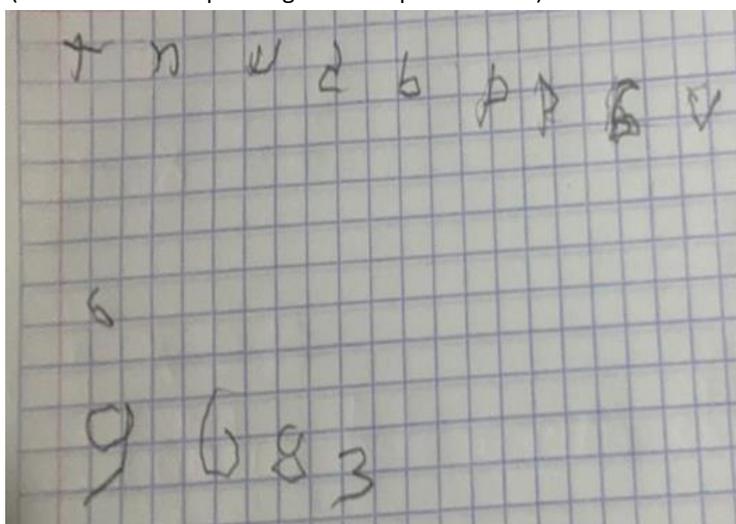
Lectura de textos. (Evaluación de la actividad intelectual para adolescentes y adultos)

Texto	Ejecución
En un día de tormenta, un prelado cristiano se encontraba en su catedral, y una mujer atea penetró a la iglesia y acercándose a él, le dijo: "no soy cristiana. ¿Podré salvarme de la llama infernal?"	en un día... en un día... del... en un día...de un una en un una tormenta... tormenta... un trs... triste... pre... que... que... que... dio... teme... te... te... teme... entro en... tu cate... catera... en... un muer... muer... muer... una mujer... a ten... aten... peno... peno... penetró a la iglesia y acer... acercandose... a le , le dijo no soy si quieres... tiana... pues... poder salvarte si me lleve... al... al... al... al... al... in... al... al... infer... al infierno

La condición de hemiplejía derecha en la persona impide la evaluación adecuada de la escritura. A pesar de ello, la escritura al dictado de letras y números se percibe sin mayores complicaciones (figura 5).

Figura 5.

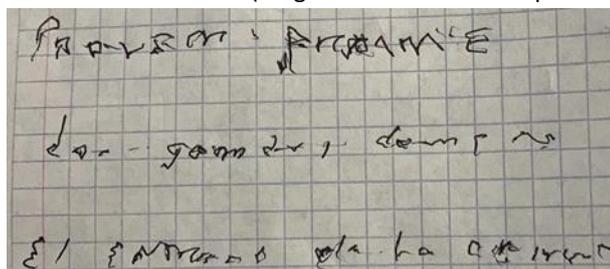
Dictado de letras y números. (Evaluación neuropsicológica breve para adultos)



La principal afección dentro de la escritura espontánea, la incapacidad de recordar frases largas y evocar nombres de objetos o acciones que se le requirió que escribiera (El nombre de 7 animales) (figura 6).

Figura 6.

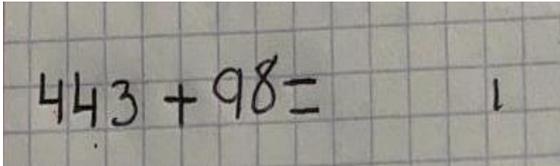
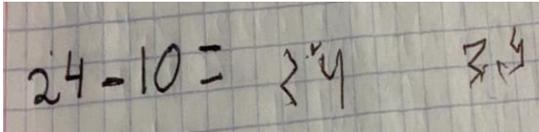
Dictado de frases largas y escritura nombre de animales. (Diagnóstico clínico-neuropsicológico de la afasia Puebla-Sevilla)



La alteración al mecanismo neuropsicológico de organización secuencial motora expresa en la inercia patológica de estereotipos, impide el paso de un elemento a otro durante el cálculo (tabla 5), alterando el estado de las conexiones lógico-gramaticales y la integración de elementos dando como resultado la pérdida de la estructura jerárquica del sistema decimal y la dificultad para el poder sintetizar números de varias cifras, esto puede observarse durante la resolución de operaciones sencillas (sumas y restas) y la lectura de números de manera vertical. Cuando se le brindaron sumas y restas escritas de manera horizontal, el paciente era capaz de leer e intentaba la resolución de estas, mientras que cuando se le cambio a un esquema vertical la persona expresaba que se le complicaban mucho más de esa manera (vertical) y abandona la tarea tras su imposibilidad de resolución.

Tabla 5.

Ejecución de operaciones aritméticas (Evaluación de la actividad intelectual para adolescentes y adultos)

Operación	Ejecución
443+98	<p>cuatro cuarentaitrés (Psicólogo: sí) (repetición de operación) cuatro cuarentaitrés más noventiocho (Psicólogo: ¿Cuánto da?) no sé... cuatro cuarentaitrés más noventiocho... no sé... no sé.. (Se le proporciona ayuda visual, escribiendo la suma de forma horizontal) un... cuatro... tres...cuatro y tres ¿cuántos son? ... cuatro..cinco, seis, siete, ocho... cuatro y tres...cuatro y tres... cuatro y tres... ay... cuatro y tres... no se</p> 
24-10 (desde el inicio se le brinda apoyo visual escribiendo horizontalmente de la operación solicitada)	<p>un... veinticuatro menos diez (Psicólogo: sí) (Psicólogo: ¿cuánto da?) ve.veinticuatro menos diez... veinticuatro menos diez (Psicólogo: es igual a...) igual a... sería (el paciente intenta escribir) veinticuatro... uno... van...van veinticuatro.... van... van veinticuatro... menos diez</p> 

En la tabla 5 se observan las dificultades en la solución de las tareas lógico-matemáticas que se expresan en las perseveraciones, inercia, imposibilidad de pasar de una idea del problema a otra, imposibilidad de darse cuenta de la pregunta del problema y la imposibilidad de dirigirse a través del lenguaje oral del evaluador o propio del paciente.

Discusión

Los resultados de la evaluación demostraron que el mecanismo neuropsicológico afectado es el de la organización secuencial motora, lo cual constituye el defecto primario. Lo anterior permite caracterizar al síndrome como una afasia motora eferente de acuerdo con la clasificación propuesta por Luria (1974).

La identificación del defecto primario que subyace al síndrome neuropsicológico permite observar que las dificultades sistémicas, se unifican en la alteración del mecanismo neuropsicológico de organización secuencial motora, afectando al lenguaje, a la actividad gráfica, realización de las tareas motoras y solución de tareas lógico-matemáticas. A nivel del lenguaje se observan las dificultades sintagmáticas, fonológicas y léxicas, lo cual impide la comunicación adecuada. Durante la ejecución de las diversas tareas a lo largo de la evaluación se observan dificultades que consisten en perseveraciones motoras e inercia patológica de estereotipos, síntomas relativos a la afasia motora eferente (Luria, 1980; 1974; Quintanar et al., 2002). Dichas dificultades primarias, provocadas por la inercia patológica del acto motor complejo, se reflejan en las dificultades sistémicas que el paciente demuestra en las acciones del lenguaje oral (repetición, denominación, participación en el diálogo); del lenguaje escrito (copia, producción independiente), tareas del dibujo (copia, producción) y solución de tareas lógico-matemáticas (sumas y restas simples). Todos los errores que el paciente comete se reducen al mecanismo neuropsicológico afectado: organización secuencial motora.

El análisis sindrómico permite apreciar la adecuada funcionalidad de los mecanismos neuropsicológicos de activación emocional inespecífica, activación general inespecífica, retención cinestésica, retención audio-verbal, retención visuo-verbal, análisis y síntesis visual, análisis y síntesis auditivo, análisis y síntesis cinestésico, integración espacial, programación de la acción, ya que durante la ejecución de las tareas no se percibieron errores relacionados al funcionamiento de estos mecanismos.

El síndrome neuropsicológico se establece a partir del análisis cualitativo de las ejecuciones del paciente. El análisis cualitativo de las acciones realizadas da la pauta para comprobar las investigaciones realizadas por Tsvetkova (1977) y Luria (1980) acerca de la afasia motora eferente. En dicho cuadro es posible observar cómo la inercia patológica, y la aparición de

estereotipos que esta conlleva, obstaculiza el paso adecuado de un elemento a otro, a nivel fonológico, léxico y sintáctico, por lo que afecta la construcción de palabras y de oraciones, en el lenguaje repetitivo, en la denominación de objetos y en el lenguaje espontáneo, así como a las acciones de lectura, escritura y cálculo que requieren de una fluidez adecuada para su realización.

A pesar de que la perspectiva histórico-cultural opta por metódicas cualitativas de evaluación (Solovieva et al., 2021), como se ha podido demostrar, es posible realizar el análisis cuantitativo de los errores del paciente con base en el análisis de resultados durante la evaluación neuropsicológica. De igual forma, Glozman (2002) resalta que las principales aportaciones de la expresión cuantitativa de los resultados de la evaluación neuropsicológica es la objetivación del estado del paciente, la constatación del grado de alteración del defecto y su evolución durante la intervención rehabilitadora, la comparación de los resultados individuales o grupales mediante el análisis estadístico y para el estado de grandes poblaciones. Sin embargo, el diagnóstico fiable únicamente estará determinado por la cualificación de los errores y su impacto en la esfera psíquica del paciente, a diferencia de las perspectivas cognitivas existentes en neuropsicología donde la cuantificación y descripción de síntomas aislados sustituye a la evaluación cualitativa para la realización del diagnóstico fiable (Artunduaga, 2020; Buller, 2010).

Las investigaciones realizadas por Luria (1974; 1980) se efectuaron bajo las condiciones específicas de traumas locales, o focales, con el fin de analizar el trabajo realizado por sectores cerebrales específicos, en cambio, la lesión descrita en este artículo tiene un carácter no focal, lo cual implica un cambio en la neurodinámica y el flujo sanguíneo de las fibras nerviosas del cerebro, impactando de manera difusa en su funcionamiento. No obstante, se demuestra que las categorías de defecto primario y efecto sistémico junto con la utilización del análisis sindrómico (Luria, 2011) como metódica cualitativa, posibilitan la comprensión de síndromes neuropsicológicos tras la unión de los síntomas en una sola alteración principal. Lo anterior se presenta como una posición contraria a los enfoques neuropsicológicos tradicionales, en los cuales existe una relación directa de los puntajes totales de una prueba estandarizada con el estado o desarrollo de una estructura cerebral (Suarez et al., 2016).

Por ende, se han podido comprobar las aseveraciones realizadas por A.R. Luria (1974) y Tsvetkova (1977) acerca de la localización del mecanismo neuropsicológico y no del proceso psicológico en sí. Es sabido que una afección de cualquier área en la corteza cerebral tendrá como consecuencia una alteración a determinado proceso psicológico, sin embargo, esta alteración se da por el efecto sistémico que ocurre tras el daño de un mecanismo neuropsicológico específico, pudiéndose relacionar esta la alteración con la ubicación de la lesión en la corteza cerebral.

Se observó que la utilización de la categoría de defecto primario ya ha sido reportada en diferentes artículos de investigación (López et al., 2021; Morales et al., 2021; Rosas et al., 2021), pero esta no ha sido expuesta de manera explícita en conjunto con el efecto sistémico, la descripción de las tareas, su ejecución y la descripción del error, en casos que presentaron ACV. Por consiguiente, la presente investigación ayuda a la construcción y comprensión de ambas categorías, mostrando como el concepto de mecanismo neuropsicológico es fundamental para dar cuenta de todo el síndrome neuropsicológico.

Es importante recordar que Vygotsky (1983) comprendía al defecto primario como aquella alteración o insuficiencia biológica que subyace a los síntomas fundamentales del síndrome y el defecto secundario como las consecuencias sociales que se configuraban a partir del problema biológico (Solovieva & Quintanar, 2020). En la neuropsicología el defecto primario se relaciona con el mecanismo neuropsicológico alterado, producto de la lesión cerebral (Xomskaya, 2002; Quintanar & Solovieva, 2021). Las consecuencias que se producen en la actividad cultural del paciente, provocadas por el estado funcional débil del mecanismo, se denomina efecto sistémico y no defecto secundario, ya que la utilización de la categoría de defecto secundario solo tiene sentido cuando se encuentra alterado más de un mecanismo neuropsicológico. En este estudio de caso, se ha observado únicamente que el mecanismo neuropsicológico de organización secuencial motora se encuentra alterado y que las dificultades observadas en distintas acciones son efectos sistémicos de dicha alteración.

Futuras investigaciones deberán centrarse en la utilización del análisis sindrómico y las categorías de defecto primario, defecto secundario y el efecto sistémico para la caracterización neuropsicológica de cuadros originados por distintas etiologías no focales.

El análisis sindrómico como metódica cualitativa permite la identificación objetiva de los síntomas que subyacen a las alteraciones neuropsicológicas. Mientras que las categorías de defecto primario y el efecto sistémico tienen un gran valor clínico al posibilitar la caracterización de síndromes neuropsicológicos en alteraciones que afectan de manera difusa y general la actividad cerebral, como lo son los cuadros por ACV, identificando la alteración principal y sus repercusiones sistémicas. Así, la cualificación del error es menester para identificar el mecanismo neuropsicológico que configura al síndrome, y no únicamente si la persona es capaz de resolver las tareas. Solo un diagnóstico dinámico expone bajo qué

situaciones la persona comete errores y con qué cambios en las condiciones de la tarea pueden ser superados. El análisis sindrómico permite la identificación de los mecanismos neuropsicológicos con adecuado funcionamiento que dan la pauta a una futura intervención rehabilitadora.

La relevancia de este estudio radica en el despliegue del análisis sindrómico a través de la utilización de las categorías defecto primario y efecto sistémico, las cuales son claves en la teoría neuropsicológica histórico-cultural. A pesar la existencia de diversas publicaciones de casos clínicos desde esta perspectiva, en pocos de ellos se detalla la relación entre ambas categorías y su utilidad para la comprensión de síndromes neuropsicológicos a través de la identificación del mecanismo neuropsicológico causante de la manifestación de los síntomas. El análisis sindrómico evitará que el estudiante o profesional de este campo entienda al diagnóstico neuropsicológico como una simple descripción de una lista de síntomas, permitiéndole en su lugar una comprensión dialéctica del funcionamiento cerebral a través de la identificación y descripción de la relación de las distintas dificultades, lo cual le facilitará construir programas de rehabilitación que, al orientarse hacia la causa y no hacia cada uno de los síntomas, mejoren significativamente la calidad de vida de los pacientes al tener un impacto en toda su esfera psíquica. Por ende, el presente estudio pretende ser punto de referencia para el trabajo profesional de todos aquellos que, desde la clínica o la investigación, deseen describir síndromes neuropsicológicos desde una perspectiva dialéctica.

REFERENCIAS

- American Speech-Language-Hearing Association (2021). Aphasia. <https://www.asha.org/public/speech/spanish/la-afasia/>
- Artunduaga, J. (2020). Alteraciones cognitivas en paciente con ACV isquémico en arteria posterior derecha. Presentación de caso. En D. Chavarro (Ed.), *Perspectivas contemporáneas en psicología* (pp. 165-180). Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://grupoimpulso.edu.co/wp-content/uploads/2021/03/Version-Digital-Perspectivas-psicologia.pdf#page=165>
- Benedet, M. (2002). Neuropsicología Cognitiva. Aplicaciones a la clínica y a la investigación Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). <https://speakernowchile.cl/wp-content/uploads/2020/03/neuropsicologia-cognitiva.pdf>
- Bolaños, N., Garcés, J. & Tavera, S. (2017). Características neuropsicológicas y neurofisiológicas de los distintos tipos de Afasias. *Revista chilena de neuropsicología*, 12(2), 38-42.
- Buller, P. (2010). Evaluación neuropsicológica efectiva de la función ejecutiva. propuesta de compilación de pruebas neuropsicológicas para la evaluación del funcionamiento ejecutivo. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 4, (1), 63-86 <https://www.redalyc.org/pdf/4396/439642485005.pdf>
- Campos, D., Solovieva, Y. & Machinskaya, R. (2019). Rehabilitación en un niño con daño cerebral en hemisferio derecho y cerebelo por evento cerebrovascular. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la U.A.C.J.S.*, 10(2), 114-144.
- Chastinet, J., Morais, C. & Solovieva, Y. (2011). Rehabilitación de un caso de afasia acústico-mnésica como resultado craneoencefálico: un abordaje Luriano. *Revista Neuropsicológica Latinoamericana*, 3 (1), 27-39.
- Ellis, A. (1996). *Human Cognitive Neuropsychology: A Textbook with Readings*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203727041>
- Engelter, S., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic V., Gutzwiller, F. & Lyrer, P. (2006). Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke*, 37(6), 1379-1384. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c>
- Escotto, E., Ramos, A., Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2022). El análisis cualitativo en la neuropsicología. Las limitaciones clínicas de la psicoterapia. Facultad de estudios Superiores Zaragoza.
- Fernández, O., Fiallo, M., Álvarez, M., Roca, M, Concepción, M. & Chávez, L. (2001). La calidad de vida del paciente con accidente cerebrovascular: una visión desde sus posibles factores determinantes. *Revista de Neurología*, 32(8), 725-731 https://www.researchgate.net/profile/Otman-Concepcion/publication/11946946_The_quality_of_life_of_patients_with_strokes_From_the_point_of_view_of_factors_which_may_affect_it/links/00b4953680864f1cbe000000/The-quality-of-life-of-patients-with-strokes-From-the-point-of-view-of-factors-which-may-affect-it.pdf
- Fuster, J. (2006). The cognit: A network model of cortical representation. *International Journal of Psychophysiology*, 60 (2), 125-132 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.259.6335&rep=rep1&type=pdf>
- Gazzaniga, M. (1989). Organization of the Human Brain. *Science, New Series*, 245 (4921), 947-952 <http://www.ask-force.org/web/Ethics/Gazzaniga-Organization-Human-Brain-1989.pdf>
- Glozman, J. (2002). La valoración cuantitativa de los datos de evaluación neuropsicológica de Luria. *Revista Española de neuropsicología*, 4 (2-3), 179-196
- Instituto Mexicano del Seguro Social, (2015) Afasia. Gobierno de México <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedad-vascular-cerebral#:~:text=En%20M%C3%A9xico%2C%20la%20enfermedad%20vascular,10%20C00%20habitantes%20al%20%C3%B1o.&text=La%20EVC%20es%20la%20primera,la%20segunda%20causa%20de%20demencia.&text=La%20Oprobabilidad%20de%20que%20la,es%20del%2010%20al%202%25>

- Lazaro, E., Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2010). Análisis neuropsicológico de pacientes con diferentes tipos de afasia. *Revista Neuropsicológica Latinoamericana*, 2(1), 33-46 https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/18
- López, R., Salvador, J., & Rosas, D. (2021). Rehabilitación neuropsicológica en una persona con afasia motora eferente-aférente por un evento vascular cerebral. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza-UNAM*, 11 (21), 46-55. https://www.zaragoza.unam.mx/wpcontent/Portal2015/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/REP_21.pdf
- Luria, A. (1973). *El hombre con su mundo destrozado*. Granica.
- Luria, A. (1974). *Cerebro y Lenguaje. La afasia traumática: sicología, exploraciones y tratamiento*. Fontanella.
- Luria, A. (1979). *El Cerebro en Acción*. Fontanella.
- Luria, A. (1979). *El Cerebro Humano y Los Procesos Psíquicos. Análisis neuropsicológico de la actividad consciente*. Fontanella.
- Luria, A. (1980). *Fundamentos de Neurolingüística*. Toray-Masson.
- Luria, A. (2011). *Las Funciones Corticales Superiores de Hombre*. Fontamara.
- Montreal Cognitive Assesmet (2021). Montreal Cognitive Assessment. <https://www.mocatest.org/about/>
- Morais, C., Chastinet, J., Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2012). Evaluación lúrica de la afasia para el portugués brasileño. *Revista Neuropsicológica Latinoamericana*, 4(3), 19-37 https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/73
- Morales, J., Rosas, D. & Salvador, J. (2021). Intervención neuropsicológica bajo el modelo histórico-cultural de EVC isquémica: estudio de caso. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza-UNAM*, 11(21), 56-71.
- Moran, G., Solovieva, Y., Quintanar, L. & Machinskaya, R. (2013). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia dinámica en una paciente zurda. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 5(1), 1-13 <https://www.redalyc.org/pdf/4395/439542719002.pdf>
- National aphasia association (2021). What is Aphasia? <https://www.aphasia.org/aphasia-definitions/>
- National Institutes of health (2017). Aphasia <https://www.nidcd.nih.gov/health/aphasia>
- Organización Mundial de la Salud (2005). Estrategia paso a paso de la OMS para la vigilancia de accidentes cerebrovasculares. Organización Mundial de la Salud <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/manuales.pdf>
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2005). Análisis neuropsicológico de los problemas en el aprendizaje escolar. *Revista internacional del Magisterio*, 15, 26-30 <http://www.fundacionsindano.com/wp-content/uploads/2017/11/L.-Quintanar-Rojas-et-al.-2005-Analisis-neuropsicol%C3%B3gico-en-ni%C3%B1os-en-edad-escolar.pdf>
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2013). Evaluación neuropsicológica breve para adultos. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2021). Principios de la evaluación neuropsicológica para adultos. En M. Cobos (Ed.), *Investigaciones en neuropsicología y Salud Mental* (pp. 55-72) Casa editora Universidad de Azuay.
- Quintanar, L., Solovieva, Y. & Carrion, J. (2013) Evaluación clínico neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., Solovieva, Y. & León-Carrión, J. (2002). Diagnóstico de la afasia motora eferente. Estudio de un caso. *Revista Española de neuropsicología*, 4 (4), 301-311.
- Rodríguez, F., Solovieva, Y., Bonilla, M., Pelayo, H. & Quintanar, L. (2011). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia semántica. *Revista Neuropsicológica Latinoamericana*, 3(2), 39-49 <https://www.redalyc.org/pdf/4395/439542495006.pdf>
- Rosas, D., García, R., & Escotto, E. (2021). Rehabilitación neuropsicológica de la escritura en un caso con síndrome de factores cinético, retención audio-verbal y cinestésico. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza-UNAM*, 11(21), 35-45 https://www.zaragoza.unam.mx/wpcontent/Portal2015/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/REP_21.pdf
- Secretaría de Salud. (2019) Enfermedad Vasculat Cerebral (EVC), entre las primeras causas de muerte. Secretaría de Salud. <https://www.gob.mx/salud/prensa/enfermedad-vascular-cerebral-evc-entre-las-primeras-causas-de-muerte>
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2018). Evaluación de la actividad intelectual para adolescentes y adultos. Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2020). Vigotsky's concept of social situation of development for assessment of development en Sizikova T., Popova N., Durachenko O. (Eds.) *Actual problems of cultural historical psychology*. (pp.91-105) Universidad Estatal de Novosibirsk.
- Solovieva, Y., Quintanar, L., Akhutina, T. & Hazin, I. (2019). Historical-Cultural Neuropsychology: a systemic and integral approach of psychological functions and their cerebral bases. *Estudios de psicología (Natal)*, 24(1), 65-75. <https://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20190008>
- Solovieva, Y., Quintanar, L., Escotto, E. & Baltazar, A. (2021). La evaluación cualitativa en la neuropsicología. *Cuadernos de Neuropsicología*, 15(1), 119-129 <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/452>
- Suárez, N., Quiróz, N., Monachello, F. & De los Reyez, C. (2016). Evaluación neuropsicológica infantil: de la teoría a la práctica médica. *Archivos de Medicina*, 16(2), 455-466. <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273849945023.pdf>
- Tsvetkova, L. (1977). *La reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Fontanella.
- Vygotsky, L. (1983). *Obras escogidas V. Fundamentos de defectología*. Editorial Pedagógica.
- Xomskaya, E. (2002). La escuela neuropsicología de A.R. Luria. *Revista Española de neuropsicología*, 4(2), 130-150.
- Xomskaya, E. (2002). El Problema de los factores en la neuropsicología. *Revista Española de neuropsicología*, 4(2), 151-167