

# LA FONOAUDIOLOGIA EN LA REHABILITACIÓN COGNITVA DE LAS FUNCIONES MENTALES SUPERIORES Y EJECUTIVAS DEL ADULTO MAYOR CON ENFERMEDAD DE PARKINSON O ALZHEIMR.

Phonoaudiology (speech therapy) in cognitive rehabilitation of higher and executive mental functions of elderly patients with Alzheimer or Parkinson disease.

NATALIA SANCHEZ CASTAÑO <sup>1</sup>

## RESUMEN:

Los Adultos mayores con patologías neurodegenerativas tales como Enfermedad de Parkinson, o Enfermedad de Alzheimer, usualmente desencadenan dificultades a nivel de funciones mentales superiores y ejecutivas, ligadas a un proceso de envejecimiento cognitivo normal y una condición patológica. En este artículo se busca presentar una propuesta de rehabilitación cognitiva desde la disciplina de Fonoaudiología, basada en un enfoque lingüístico-comunicativo que determina al lenguaje como pilar e instrumento mediador, protagónico y facilitador de procesos terapéuticos. Estos procesos involucran la semántica (contenido), morfosintaxis (forma) y pragmática (uso), hacia la generación, aprendizaje, interiorización y exteriorización del pensamiento, incrementado de esta forma el bienestar biológico, psicológico y social de los individuos y su calidad de vida en general.

**PALBRAS CLAVES:** Fonoaudiología, Funciones cognitivas superiores, Funciones ejecutivas, Enfermedad de Parkinson, Enfermedad de Alzheimer, Rehabilitación cognitiva, Metodología lingüística- comunicativa.

## ABSTRACT:

Elderly patients with neurodegenerative diseases such as Parkinson or Alzheimer, usually give rise to difficulties of the higher and executive functions, attached to a normal aging cognitive process and pathological conditions. In this article we seek to present a proposal of cognitive rehabilitation from the discipline of Phonoaudiology, based on a linguistic-communicative approach that establishes language as the mediator, facilitator and leading instrument for the therapeutical process. These processes involve semantic (contents), morfosintaxis (form) and pragmatic (use) in order to create learning, internalization and externalization of thinking, so this way it would be possible to improve the biological, psychological and social wellbeing of individuals and their life quality in general.

---

<sup>1</sup> Estudiante de Fonoaudiología noveno semestre.

**KEYWORDS:** Speech Therapy, higher cognitive functions, cognitive functions, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, cognitive rehabilitation, linguistic-communicative methodology.

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento cognitivo normal y las variaciones degenerativas en usuarios con patologías neurológicas, ha manifestado su efecto sobre los procesos de comprensión, producción del lenguaje y comunicación, dichas temáticas se han convertido en las últimas décadas en un tópico de investigación de alto interés para diferentes disciplinas.

Cimentados en la habilidad que posee el ser humano para comunicarse a través del lenguaje, sea este verbal o no, el hombre logra sin duda, desarrollar una destreza trascendental para el progreso e interacción propia de las exigencias del medio, caracterizado por la ejecución de actividades básicas

cotidianas y otras incorporadas a los aprendizajes emergentes.

No obstante el lenguaje es considerado una facultad innata, y suele operarse en la mayoría de los casos con facilidad y/o más bien funcionalidad. Es por ello que nos enfrentamos ante un complicado conjunto de procesos sensitivos y cognitivos que lo caracterizan, por su complejidad e importancia y por sus variaciones cuando dichas habilidades comienzan a debilitarse por procesos de deterioro cognitivo en enfermedades de la senectud como Parkinson y Alzheimer.

Partiendo de la idea, que los conceptos (contenidos – semánticos) están en la base del pensamiento humano, del razonamiento, del desarrollo del ser y estos se dan en

gran parte por el aprendizaje significativo-receptivo de sensaciones (visuales, táctiles, olfativas, gustativas, de espacio, de tiempo.....) son estas las que en primer medida nos permiten conocer ideas y principios vitales, experimentados en gran parte por el lenguaje y dando paso al mismo.

El lenguaje nos aborda constantemente por nuestros canales sensitivos y posteriormente dichas aferencias sensoriales se transforman en respuestas lingüísticas expresivas, permitiendo la interacción y el aprendizaje constante de nuevos conocimientos, en un mundo que no es percibido de la misma manera por todos los seres humanos, un mundo que es cambiante y en el cual el envejecimiento cognitivo llegará ineludiblemente a todos los seres humanos y en algunas ocasiones

acompañado por un cuadro patológico complejo, que afecta gradualmente a nivel cerebral los procesos que permiten la interacción, el conocimiento, el intelecto, el aprendizaje, el lenguaje, el análisis, la resolución de problemas y todo lo que de ello se deriva, dichos procesos se producen gracias al trabajo constante de redes cerebrales que logran interconectarse para conseguir el óptimo funcionamiento de la atención, las gnosias, el lenguaje, las praxias, la memoria y las funciones ejecutivas .

En este orden de ideas se plantea una propuesta de rehabilitación cognitiva con un enfoque lingüístico - comunicativo desde la disciplina de Fonoaudiología que busca potencializar las habilidades cognitivas superiores y la funcionalidad comunicativa de los

pacientes con Enfermedad de Parkinson o Alzheimer, hacia el logro significativo del mantenimiento, preservación y en lo posible, al estancamiento de los cuadros sintomatológicos que se derivan de diferentes patologías neurodegenerativas y el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos, sus familias y cuidadores.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sistema nervioso desarrolla un proceso degenerativo, asociado con pérdida del tejido nervioso y afección de diferentes áreas sensoriales. Esta declinación resulta en diversos síntomas y signos también conocidos como características patognomónicas, dependientes de las áreas

específicas afectadas y la progresión de la enfermedad presente. Por ello todas las patologías neurodegenerativas incluyendo la Enfermedad de Parkinson y el Alzheimer se consideran con condiciones lentas de instalación progresiva, esto quiere decir que se desarrollan durante lapsos de meses o años, y llevan siempre a la aparición de una sintomatología más “discreta”; donde el usuario genera procesos de readaptación permanente, tratando así de reaprender lo que va perdiendo y en este punto es donde se evidencia la importancia en términos de ganancia de adherirse a un programa de rehabilitación cognitiva.

Dichas pérdidas generan en los adultos variaciones en todas o algunas de sus funciones mentales o cognoscitivas superiores, atención,

gnosias, lenguaje, praxias, memoria y funciones ejecutivas, dependiendo del grado de severidad y estadio de la enfermedad desarrollada y generalmente son acompañadas por desórdenes comunicativos, que afectan de manera directa su calidad de vida y desarrollo biopsicosocial en general, causando dificultades en la ejecución de las actividades de la vida diaria, que progresa adyacente a su enfermedad.

La carencia de metodologías y lineamientos desde la profesión de Fonoaudiología, en la rehabilitación de los usuario previamente descritos, y la compleja relación existente desde varios años atrás entre la diada pensamiento - lenguaje en términos de complementariedad en pro de un individuo integral, nos permite cimentar la incursión de las terapias con énfasis lingüísticos-

comunicativos como base y cimiento en la construcción de aprendizajes posteriores, facilitando la producción de nuevos conocimientos y de esta manera enriquecer el abordaje Fonoaudiológico y terapéutico en las funciones mentales superiores y habilidades cognitivas, que den cuenta del mejoramiento, mantenimiento y potencialización de diversas funciones, por medio del procesamiento e interpretación de información, hacia una reeducación que logre retrasar el curso de la enfermedad o compensar los deterioros adquiridos en pro de una funcionalidad, procurando mantener abiertos los canales de comunicación e interacción con el medio social, familiar, académico y profesional, de esta manera se logrará generar mayores expectativas de años de vida saludables y calidad de vida en

los pacientes, sus familias y cuidadores.

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una propuesta de rehabilitación cognitiva de las funciones mentales superiores y ejecutivas, con un enfoque lingüístico-comunicativo en pacientes mayores de 50 años, con enfermedades neurodegenerativas tales como: Parkinson o Alzheimer.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir la importancia de la Fonoaudiología en la neuro-rehabilitación de las alteraciones neurogénicas del lenguaje.
- Identificar las características de la propuesta de rehabilitación cognitiva, con base en

las funciones mentales superiores y la situación lingüística y comunicativa de la población.

- Determinar las estrategias lingüísticas-comunicativas a emplear en el programa de rehabilitación de los usuarios, con el fin de establecer lineamientos metodológicos.

### **JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación pretende desarrollar una propuesta de rehabilitación cognitiva de las funciones mentales superiores y ejecutivas, con un enfoque lingüístico-comunicativo, que justifique la importancia de la intervención Fonoaudiológica en usuarios con enfermedades neurodegenerativas.

Partiendo desde la normalidad se adoptará una perspectiva localizacionista, pero sin dejar a un lado una mirada integradora.

(Ardila & DF, Brain damage in aphasia., 1996) Refieren que “dentro de las principales habilidades implícitas en el lenguaje se identifica la comprensión, identificación, producción, lectura y escritura, cada una de éstas acoge un área en la que predomina su funcionamiento de manera integrada”. Por ello es importante pensar que la magnitud neurológica del lenguaje es tan amplia, que no se simplifica netamente a las áreas cerebrales de Broca, Wernicke y el fascículo arqueado con sus múltiples fibras nerviosas, sino que cuenta con un proceso integrador a nivel de Telencéfalo, donde todas las experiencias sensoriales de vías

aferentes y cortezas de dicha asociación (motora, auditiva, visual y sensorial) son generadoras de pensamiento y relación significado–significante (semántica), dando cuenta a su vez de la bidireccionalidad en dichos procesos.

El lenguaje como habilidad exclusiva del ser humano, a partir de diferentes representaciones mentales, facilita la comunicación entre individuos, logra encontrar barreras, cambios y distorsiones cuando se encuentra con un variación neurológica y con un determinante irreversible: *el envejecimiento*, dando cuenta de un deterioro en habilidades cognitivas, las que se explican por “el proceso degenerativo de todo el soporte biológico de la cognición, especialmente, del sistema nervioso y perceptivo audición, visión” (SF, 2011).

Varios estudios realizados al respecto demuestran una correlación estrecha y alta entre la edad y los aspectos cognitivos, respecto a la variación individual, determinando que a mayor edad, hay un mayor deterioro de habilidades cognitivas.

Para fundamentar lo anteriormente descrito, se refiere la teoría del déficit de transmisión, la cual se deriva de un modelo conexionista localista que ubica al lenguaje como una red de conexiones y postula que muchos de los cambios cognitivos asociados al envejecimiento podrían deberse al debilitamiento de las conexiones neuronales y la memoria (Burke , Mackay , & James , 2000). Un ejemplo de ello son los déficits que sufren los mayores en la recuperación fonológica, la evidencia más fuerte viene de la ocurrencia de

un estado conocido como “punta de lengua”, situación en que temporalmente no se puede producir una palabra muy conocida. (Burke D. , 1999)

De esta manera cabe concluir que con el proceso de envejecer se hacen evidentes cambios en la integridad de la arquitectura y en las funciones cognitivas superiores. Y esto es lo que se entiende como **fenómeno de envejecimiento cognitivo normal**. Ligado a variaciones neuro-anatómicas, degenerativas, neuroquímicas y metabólicas cuyos efectos se comienzan a notar paulatinamente y con gran variabilidad individual.

Sin embargo algunas enfermedades de la senilidad que afectan al cerebro tales como Alzheimer y Parkinson, son



reconocidas, pero el tratamiento y prevención aún carecen de avances significativos, así se conozca la esencia estructural y las bases fisiopatológicas, metabólicas y moleculares que las caracterizan.

Por lo anteriormente planteado nace la inquietud por desarrollar un proyecto de investigación que trascienda más allá del reconocimiento de las patologías neurodegenerativas y que además brinde calidad de vida a la población adulta por medio de una propuesta de rehabilitación lingüística-comunicativa, en pro de la potencialización de las funciones cognitivas superiores y ejecutivas, dentro de las cuales de manera importante se abarca *lenguaje – memoria* a partir de la relación con el conocimiento y la percepción sensorial, referenciados en la

influencia por factores endógenos de la misma plasticidad, según la premisa: úsalo o piérdelo, úsalo o mejóralo, repetición, intensidad, tiempo.

Por ello la rehabilitación cognitiva toma importancia como programa enfocado hacia el incremento de la calidad y expectativas de vida del adulto mayor, mediante la intervención, potencialización y mantenimiento de las funciones cognitivas superiores: atención, gnosias, lenguaje, praxias, memoria y funciones ejecutivas, traducido en autonomía y funcionalidad, por medio de entornos ricos en estímulos que respondan a las necesidades básicas y de interacción social de los individuos. Soportando dicho programa se refiere el fenómeno de *adaptación funcional* del sistema nervioso central, el cual

se evidencia en los procesos de rehabilitación y estimulación cognitiva con el fin de minimizar los efectos de las alteraciones de tipo fisiológico u/o estructural y las consecuencias producidas. (SF, 2011). “Es así como los principios en neurorehabilitación se fundamentan en mecanismos neuronales de recuperación, que se evidencian durante la reorganización cerebral para el procesamiento del lenguaje, y en mecanismos que se encuentran bajo la influencia de diversos factores como los dados en términos de grado, sitio y extensión de la lesión, tiempo de presentación del evento, tipo de intervención y la clase de requerimiento lingüístico”.

Para concluir, la rehabilitación cognitiva con enfoque lingüístico-comunicativo, abre las puertas a un territorio de investigación interesante, en la medida que estudia modelos de

procesamiento de lenguaje con una población determinada por dos características relevantes: un cerebro neuro-degenerado a nivel patológico y envejecido a nivel ontogénico, de esta manera igualmente busca soportar desde la profesión la importancia del empoderamiento que requiere la disciplina, hacia la formulación de los lineamientos metodológicos para la rehabilitación e intervención de las funciones cognitivas superiores y ejecutivas, logrando así generar el impacto necesario hacia el reconocimiento de la Fonoaudiología y la apertura al campo de acción en la neuro-rehabilitación, de la misma manera se establece la función mental superior *Lenguaje* como herramienta pionera y base para la potencialización de las demás funciones, ya que la rehabilitación de la misma

inherentemente implica el funcionamiento todas.

### **MARCO METODOLÓGICO**

El estudio desarrollado fue de tipo descriptivo, pretende la caracterización de las funciones cognitivas de la población neurodegenerada, mayor de 50 años de edad con enfermedades Alzheimer o Parkinson, en correlación con el modelo lingüístico-comunicativo propuesto desde la disciplina de Fonoaudiología en el área de rehabilitación cognitiva. Basándose a su vez en un método, el cual contempla la deducción de las premisas neurológicas estudiadas soportadas en la fundamentación teórica, por medio del razonamiento lógico la relación de lenguaje-rehabilitación. Cuenta con un enfoque cualitativo establecido en la

recolección de datos, el análisis de la información y la caracterización de la población objeto, recalcando la importancia del proceso de inferencia y la relación de variables. El diseño es de tipo no experimental, debido a la no existencia de variables de análisis a explicar, la metodología fue netamente investigativa, permitiendo así la observación de fenómenos desde su contexto natural, para ser analizados. Para finalizar es importante aclarar que la población objeto de estudio son Adultos mayores de 50 años, con enfermedades neurodegenerativas tales como: Enfermedad de Parkinson o Enfermedad de Alzheimer.

### **DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.**

Se plantean las cinco funciones mentales superiores **Atención**, subdividida a su vez en: atención visual, auditiva, táctil, focalizada, dividida, alternada; **Gnosia** subdividida en: percepción visual, percepción auditiva y percepción táctil; **Lenguaje** subdividida en: Contenido, forma, uso, lectura y escritura; **Praxias** subdividía en: Bucolinguofaciales, ideacionales, construccionales, y **Memoria** subdividida en: memoria de trabajado, largo plazo, episódica, semántica, procedimental, asociativa, corto plazo e inmediata. Y las funciones ejecutivas en organización, anticipación, planificación, abstracción y velocidad de procesamiento. La dinámica de aplicación será simultánea y el desarrollo de las estrategias puede ser modificado o adaptado,

dependiendo del usuario y su condición. El Fonoaudiólogo desarrollará las estrategias acorde con el grado de afectación, funcionalidad y mayor necesidad del usuario acorde con sus características patológicas, referencias personales dentro de lo posible y familiares.

La propuesta de rehabilitación de las funciones mentales superiores y ejecutivas cuenta con propósitos: los cuales son los objetivos propuestos, contenidos: temas a abordar, secuenciación: hace alusión a los pasos determinados para la determinación del estado de afectación de la función para su posterior abordaje, métodos: como actividades específicas a realizar, recursos: siendo los materiales implicados en la ejecución de las

estrategias y evaluación: con el fin de determinar estado y evolución de la función trabajada. Para fines aclaratorios se presenta un ejemplo de ello. (Tabla 1.)

## **DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

La temática desarrollada a lo largo del trabajo monográfico sobre rehabilitación cognitiva, es ampliamente abordada alrededor de las ciencias de la salud y específicamente las neurológicas en general. Esta última ha avanzado notablemente gracias a los adelantos tecnológicos y de neuro-imagen y al conocimiento sobre la relación entre el cerebro, el comportamiento y las funciones cognitivas, tanto superiores, como ejecutivas, permitiendo cada vez un

acercamiento más profundo a las bases fisiológicas de diversas enfermedades y al funcionamiento integrador y bidireccional del cerebro.

Realizando el rastreo bibliográfico se evidenciaron diversos abordajes sobre rehabilitación cognitiva desde diferentes disciplinas, los cuales se unifican en criterios de plasticidad sináptica cerebral y redes neuronales en los procesos de rehabilitación.

(Tabla 1 diseño de la propuesta de rehabilitación función mental praxias, subdividida en bucolinguofaciales)

| FUNCIÓN COGNITIVA SUPERIOR  |  |   |  |   |   |
|---|--|---|--|---|---|
| PRAXIAS   |  |   |  |   |   |
| PROPÓSITO   | CONTENIDOS   | SECUENCIACIÓN   | MÉTODO   | RECURSOS  | EVALUACIÓN  |
| -Fortalecimiento de órganos fonoarticulatorios al servicio del habla.<br><br>-Favorecer la coordinación, elasticidad, fuerza, alcance, precisión y direccionalidad de órganos activos al servicio del habla, deglución y respiración<br><br>-Incrementar el tono muscular hipotónico.<br><br>-Disminuir el tono muscular hipertónico. | <b>PRAXIAS</b><br><b>BUCOLINGUOFACIA</b><br><b>LES</b><br><br>-Musculatura de la laringe, faringe, cabeza y cuello.<br><br>-Terapia miofuncional.<br><br>-Equilibrio músculo-esquelético que de funcionalidad adecuada al habla. | -Valoración de Pruebas y diagnósticos neuropsicológicos presentes.<br><br>-Determinar grado de funcionalidad, basados en referencias familiares y personales.<br><br>-Protocolo de valoración miofuncional.<br><br>-Caracterización del grado y afectación de la función mental trabajada.<br><br>-Punto de partida para Intervenir la función. | -Terapia miofuncional intervenir problemas de deglución, masticación, cierre labial, respiración y el habla mediante ejercicios de coordinación y equilibrio del sistema muscular orofacial.<br><br>-Praxias:<br><br>-Linguales.<br><br>-Labiales.<br><br>-Grupo mentoniano.<br><br>-Grupo maseterino.<br><br>-Trabajo conceptos de lateralidad de movimientos y esquema corporal. | -Fichas de praxias faciales.<br><br>-Fichas de praxias linguales.<br><br>-Guías linguales.<br><br>-Laminas de estados anímicos.<br><br>-Espejos.<br><br>-Sabores.<br><br>Kit miofuncional<br><br>-Vibro-masajeadores<br><br>-Cepillos intraorales.<br><br>-Técnicas de masajes. | -Exploración de órganos fonoarticulatorios y la musculatura orofacial.<br><br>-Estática.<br><br>-Dinámica.<br><br>-Protocolo de funciones neurovegetativas de respiración, succión, deglución y masticación.<br><br>- Articulación del habla. |

No se evidencia funciones mentales superiores y ejecutivas, exceptuando lenguaje. La Fonoaudiología ha presentado un avance y un proceso fundamentación teórica que considere desde la disciplina de Fonoaudiología la intervención de las

histórico interesante, sin embargo en el área de la neurorehabilitación, no se ha reconocido el valor que tiene la participación de dicho profesional, a pesar de contar con las habilidades teóricas y prácticas necesarias para el abordaje terapéutico. De esta manera la propuesta de intervención, se convierte en una iniciativa para generar impacto en la población adulta, sus familiares y cuidadores, centrando todo sus esfuerzos en las estrategias comunicativas y lingüísticas que favorezcan el resto de proceso cognitivos.

## **CONCLUSIONES**

Promover entornos ricos en estímulos, asociados a las necesidades básicas cotidianas y de interacción social del individuo, favorece el incremento de la calidad

de vida, las expectativas de la misma e incremento de la funcionalidad del adulto mayor.

Mediante la elaboración de este proyecto investigativo, se logró determinar la propuesta de intervención en rehabilitación cognitiva de las funciones mentales superiores y ejecutivas, basados en un enfoque lingüístico-comunicativo, para adultos mayores de 50 años con Enfermedades neurodegenerativas como Parkinson o Alzheimer.

Se fundamenta la misma propuesta de rehabilitación de las funciones para ambas patologías, debido a la relación encontrada en el deterioro progresivo de las funciones cognitivas superiores y ejecutivas, sin embargo se aclara que la aplicación es individualizada y adaptada a las necesidades del los usuario,

dependiendo de sus perfiles cognitivos, estadios de la enfermedad y progresión de la misma.

El estudio monográfico realizado centra sus esfuerzos en potencializar las funciones mentales superiores y ejecutivas de la población, y se apoya en los perfiles neuropsicológicos previos del usuario.

Se determina la función mental superior lenguaje como eje principal para la rehabilitación cognitiva del adulto mayor con enfermedad de Parkinson o Alzheimer, debido a que al intervenirla inherentemente se favorece el trabajo del resto de funciones.

De esta misma manera se pudo corroborar desde la teoría, que la rehabilitación cognitiva, favorece procesos de plasticidad sináptica

cerebral e interconexiones neuronales.

La ejercitación de las funciones mentales superiores y ejecutivas tiene como finalidad, promover el mejoramiento de la calidad de vida y funcionalidad de los adultos mayores, sus familiares y cuidadores, de la misma manera que favorece y minimiza el curso de la enfermedad.

Se determina al Fonoaudiólogo, como el profesional idóneo en la rehabilitación cognitiva con enfoque lingüístico comunicativo, porque que por medio su intervención terapéutica en los procesos de lenguaje, habla y audición, inherentemente soporta las demás funciones cognitivas y ejecutivas

## **RECOMENDACIONES**

Es importante continuar con investigaciones que favorezcan el



fortalecimiento del perfil profesional Fonoaudiológico, en el área de la neurorehabilitación de las patologías neurodegenerativas, tales como Alzheimer, Parkinson, Síndromes Afásicos, Demencias fronto-temporales, entre muchos otros que afectan la senilidad, y por ende la función mental lenguaje, que en su modo más amplio perturba el resto de las funciones mentales superiores y ejecutivas.

En el rastreo bibliográfico no se evidencian referentes relacionados con el enfoque lingüístico-comunicativo Fonoaudiológico, de los cognitivas del lenguaje y sus perturbaciones neurológicas, neurodegenerativas y patológicas cerebrales, los cuales formen y fortalezcan las futuras generaciones de Fonoaudiólogos, con posible énfasis en la neurorehabilitación.

cuales se puedan generar comparaciones y análisis que permitan profundizar en la temática abordada.

De esta misma manera se sugiere continuar con investigaciones que permitan el fortalecimiento de esta área de desempeño tanto a nivel metodológico como aplicativo e investigativo. Ya que la presente Monografía se considera un acercamiento bibliográfico y analítico.

Para finalizar se sugiere un perfil académico institucional mucho más fuerte en cuanto a las áreas

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Ardila, A., & DF, B. (1996). *Brain damage in aphasia*. new york, USA: Aphasia .

SF, C. (2011). *The neural basis of aphasia rehabilitation: evidence of neuroimaging and neurostimulation* (Vol. 21). USA: Journal of Neuropsychological Rehabilitation.

- Burke , D., Mackay , D., & James , L. (2000). *Theoretical approaches to language and aging*. Oxford University , New York , USA: T.J.Perfect. & E.A Maylor.
- Burke , D. (1999). *Constraints on language. Aging grammar and memory*. (S. k. Kliegl, Ed.) Boston.
- Broca, P. (1861). *Neurologic classics in modern translation* (Vol. 6). (D. R. Hockberg, Trad.) New york: hafner Press , USA.
- Wernicke , C. (1874). *Wernicke`s works on aphasia*. (G. Eggert, Trad.) Nerherlands, Mount : The hague.
- Freud, S. (1953). *On Aphasia: a critical study* . (I. U. Press, Ed., & E. Stengel, Trad.) NY, USA.
- Liepmann , H. (1900). *Das krankheutbild der aprexie*. Berlin: Psychiatric.
- Meynert , T. (1885). *Psychiatry* . (B. sachs, Trad.) Putnam , NY, USA.
- Head, H. (1926). *Aphasia and Kindred Disorders* (Vol. 2). London , UK: Cambridge University .
- Travis, L. (1931). *Speech Pathology*. NY , USA.
- Wepman , J. (1951). *Recovery from aphasia*. Roland Press, NY, USA.
- Penfield, W., & Rasmussen, T. (1950). *The cerebral cortex of a man*. Macmillan, NY, USA.
- Penfiel , W., & Roberts, L. (1959). Princeton , NJ, USA: Princeton University .
- Luria , A. (1966). *Higher cortical functions in man* . Taviston, London .
- Hodges , J. (1994). *Cognitive assessment for clinicians* . Oxford university , USA.
- Otero , J. L., & Scheitler, L. F. (2011). La rehabilitación de los trastornos cognitivos. *Revista Médica Uruguay* , 133-139.
- Alzheimer`s Association. (2007). *The healty Brain iniciative*. (C. f. Prevention, Ed.)
- Peña- Casanova , J. (1999). *Intervención Cognitiva en la enfermedad de Alzheimer*. (F. I. Caixa, Ed.) Barcelona, España .
- Giraldo Jimenez , C. A. (2007). Políticas Poblacionales para una ciudad diversa e incluyente. En *Dinámica* (Ed.). Medellín.
- A. Mateer, C. (2003). *Introducción a la rehabilitación Cognitiva* (Vol. 21). Columbia , Canadá.
- Ogle, W. (1867). *Aphasia and Agraphia* (Vol. 2). (S. G. Reports, Ed.)
- Arenas Arana, E. G. (2012). Desarrollo del lenguaje comprensivo en niños de 3,4,5 años de diferente nivel socio económico . *Tesis de grado* . Perú.

Goldberg , E. (2001). *The executive brain, frontal lobes and civilized mind.* (U. Press, Ed.) Oxford, NY.

Albert, M., Feldman , R., & Willis , A. (1974). *The subcortical dementia of progressive supranuclear palsy* (Vol. 37).

Ostrosky Solis, F., Ardila , A., & R.M, J. (1998). *Memory abilities in normal aging.* (Vols. 1,2). (I. J. neuroscience, Ed.)

Ardila , A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico.* DF-Miami, Mexico-USA.

A , R., T, D., J, A., & J. , P.-C. (2012). Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico de Ideterior cognitivo ligero, la demencia y la Enfermedad de Alzheimer. *Neurologia* , 17-32.