

Desempeño en las tareas del Test de Boston vs. Prueba para la evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el adulto (PEPLA) aplicadas a adultos mayores de Bogotá, Colombia

Performance in the tasks of the Test of Boston vs. Test for Evaluation of Language Processing in the adult (PEPLA) applied to adults in Bogotá, Colombia.



Laura Valentina Hernández Mancilla
Elizabeth Veloza Gómez
Alejandro Morales Quevedo



ART Volumen 22 #1 enero - junio

Revista
ARETÉ

ISSN-I: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 Fonoaudiología

ID: [10.33881/1657-2513.art.22102](https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.22102)

Title: Performance in the tasks of the Test of Boston vs. Test for Evaluation of Language Processing en the adult (PEPLA) applied to adults in Bogotá, Colombia.

Título: Desempeño en las tareas del Test de Boston vs. Prueba para la evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el adulto (PEPLA) aplicadas a adultos mayores de Bogotá, Colombia

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Performance in the tasks of the Test of Boston vs. Test for Evaluation of Language Processing en the adult (PEPLA) applied to adults in Bogotá, Colombia.

[es]: Desempeño en las tareas del Test de Boston vs. Prueba para la evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el adulto (PEPLA) aplicadas a adultos mayores de Bogotá, Colombia

Author (s) / Autor (es):

Hernández Mancilla, Veloza Gómez & Morales Quevedo

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Boston Test, Aphasia, Language, Language test, Aged, Vocabulary Test, Communications Barriers.

[es]: Test de Boston, Afasia, Lenguaje, Pruebas del lenguaje, Adulto Mayor, Test de vocabulario, Barreras Lingüísticas

Submitted: 2021-11-05

Accepted: 2021-11-08

Resumen

El artículo tiene como objetivo general comparar el desempeño de las tareas del test de Boston y de la Prueba para la evaluación del procesamiento del lenguaje en el adulto (PEPLA) en adultos mayores de 60 años en Bogotá, Colombia. Para ello se evalúa con la Prueba para la Evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el Adulto (PEPLA) y el test de Boston, a 11 adultos mayores de 60 años, pertenecientes a la ciudad de Bogotá, la aplicación de las pruebas se llevó a cabo mediante el ejercicio de telepráctica, con la aplicación Google Meet. Se presenta el análisis e interpretación de los resultados estadísticos obtenidos en el software R que mediante la opción prueba t, se compararon las variables A y B. La variable A representa las tareas del test de Boston, la variable B representa las tareas de la prueba PEPLA. Allí se evidenciaron valores que representa si las variables son estadísticamente significativas o no. Se concluyó que las tareas del test de Boston y PEPLA guardan niveles de desempeño similares, es por esta razón que PEPLA ofrece un avance para la población colombiana y es pertinente que se realicen las modificaciones para su validación.

Abstract

To compare the performance of the tasks of the Boston test and the Test for the assessment of language processing in adults (PEPLA) in adults over 60 years in Bogotá, Colombia. It is evaluated with the Test for the Evaluation of Language Processing in the Adult (PEPLA) and the Boston test, 11 adults over 60 years old, belonging to the city of Bogotá, the application of the tests was carried out by means of the telepractic exercise, with the Google Meet application. The analysis and interpretation of the statistical results obtained in the R software is presented, which by means of the t-test option, variables A and B were compared. Variable A represents the tasks of the Boston test, variable B represents the tasks of the test PEPLA. There, values were evidenced that represent whether the variables are statistically significant or not. It was concluded that the tasks of the Boston and PEPLA test have similar performance levels, it is for this reason that PEPLA offers an advance for the Colombian population and it is pertinent that the pertinent modifications be made for its validation.

Citar como:

Hernández Mancilla, L. V., Veloza Gómez, E. & Morales Quevedo, A. (2022). Desempeño en las tareas del Test de Boston Vs. Prueba para la evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el adulto (PEPLA) aplicadas a adultos mayores de Bogotá, Colombia. *Areté*, 22 (1), 9-17. Obtenido de: <https://arete.iber.edu.co/article/view/2295>

Laura Valentina **Hernández Mancilla**, Fg
ORCID: [0000-0001-8741-7404](https://orcid.org/0000-0001-8741-7404)

Source | Filiacion:
Universidad Manuela Beltrán

BIO:
Fonoaudióloga

City | Ciudad:
Bogotá – Colombia
e-mail:
valenmancilla112@gmail.com

Elizabeth **Veloza Gómez**, Fg
ORCID: [0000-0003-3376-0180](https://orcid.org/0000-0003-3376-0180)

Source | Filiacion:
Universidad Manuela Beltrán

BIO:
Fonoaudióloga

City | Ciudad:
Bogotá – Colombia

e-mail:
elizv5211@gmail.com

Alejandro **Morales Quevedo**, Fg
ORCID: [0000-0001-7449-0362](https://orcid.org/0000-0001-7449-0362)

Source | Filiacion:
Universidad Manuela Beltrán
Magister en Administración en Salud

BIO:
Fonoaudiólogo Docente

City | Ciudad:
Bogotá – Colombia

e-mail:
am.alejandromoralesq@gmail.com

Desempeño en las tareas del Test de Boston vs. Prueba para la evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el adulto (PEPLA) aplicadas a adultos mayores de Bogotá, Colombia

Performance in the tasks of the Test of Boston vs. Test for Evaluation of Language Processing in the adult (PEPLA) applied to adults in Bogotá, Colombia

Laura Valentina **Hernández Mancilla**

Elizabeth **Veloza Gómez**

Alejandro **Morales Quevedo**

Introducción

Se realizó un estudio comparativo de tipo mixto entre dos pruebas, que se utilizan en el ejercicio profesional para evaluar el procesamiento lingüístico en la población adulta (Prueba para la Evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el adulto PEPLA y el Test de Boston). El motivo de esta comparación, nació en que, si bien ambas pruebas evalúan procesos lingüísticos en la población adulta, PEPLA es una prueba que surge a partir de la necesidad latente en los procesos de diagnóstico en la población colombiana. Específicamente, la prueba PEPLA, busca una mejor adaptabilidad al contexto colombiano. El correspondiente estudio se realizó en población adulta mayor de sesenta años que participaron de manera voluntaria en la investigación. Las respuestas de los participantes fueron evaluadas mediante una lista de chequeo, en la que se evaluó el desempeño de las dos pruebas mencionadas. A partir de las respuestas arrojadas por la población estudio. Se realizó una comparación de tipo cuantitativo a fin de evidenciar cuál de las dos pruebas utilizadas brindó un mejor resultado. El objetivo de este estudio es comparar el desempeño de las tareas del test de Boston y de la Prueba para la evaluación del procesamiento del lenguaje en el adulto (PEPLA) en adultos mayores de 60 años en Bogotá, Colombia.

Durante la exploración del fenómeno de interés, se realizó una ardua indagación en bases de datos científicas, que corroboraron la investigación. El grupo de investigación revisó la literatura, buscando fundamentos que se basaran en la evidencia. Se realizó la búsqueda de investigaciones relacionadas o similares con el foco de estudio propuesto, de modo que los resultados y las conclusiones obtenidas fueron apropiadas, permitiendo así ampliación y firmeza del tema.

El primer artículo encontrado se tituló “Utilidad clínica de la versión en castellano del Mississippi Aphasia Screening Test (MASTsp): validación en pacientes con ictus” realizado por **(Romero M. S., 2012)**. Su objetivo de estudio fue, la validación de forma clínica de la versión en castellano del Test Mississippi Aphasia Screening (MASTsp), como una prueba de tamizaje para evaluar alteraciones del lenguaje en pacientes que sufrieron accidentes cerebro-vasculares. Los investigadores evaluaron veintinueve personas con accidente cerebro-vascular, presentando un cuadro afásico después de una lesión en el hemisferio izquierdo. Estos fueron evaluados con este test, el test de Boston y el test de las fichas, al inicio y después de seis meses de tratamiento. Doce pacientes con afasia, fueron evaluados por fonoaudiólogos para comprobar la fiabilidad. El mismo grupo se evaluó en dos oportunidades durante la misma semana para comprobar la fiabilidad. Para el grupo de control, se seleccionaron veintinueve sujetos con afasia que presentaban lesión vascular en el hemisferio derecho y un grupo de sesenta sujetos sanos, clasificados por edad y nivel escolar. El resultado del tamizaje MASTsp, mostró una idónea validez convergente y fiabilidad de tipo interobservador y test-retest, siendo así, parcialmente sensible al detectar cambios a lo largo del tiempo **(Romero M. S., 2012)**.

El segundo estudio encontrado titulado “Validación del Screening Léxico para las Afasias” realizado por **(Peña & Martínez, 2012)**. Estudio que fue realizado en Chile. Su objetivo fue, la validación del screening léxico para las afasias, con una muestra de cincuenta y ocho individuos, cuyas edades fueron entre veinticuatro y setenta y nueve años. Los participantes contaron con un nivel educativo de los cero a los diecisiete años. En la metodología, se realizaron dos grupos en los cuales veintinueve sujetos fueron personas con afasia y los otros veintinueve fueron del grupo de control, que pertenecían a distintos centros de salud de diversas regiones en Chile. Obtuvieron como resultado una óptima validez discriminante del cero por ciento, una permisible validez concurrente media con la batería BETA, una elevada confiabilidad, alta sensibilidad promedio del sesenta y nueve por ciento y una alta especificidad promedio del ochenta y nueve por ciento **(Peña & Martínez, 2012)**.

Un tercer estudio encontrado titulado “NEUROBEL: Breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos-mayores”. Realizado en España por **(Adrián, Jorquera, & Cuetos, 2015)**. Su objetivo de estudio estuvo encaminado a realizar un estudio piloto para poder establecer puntuaciones iniciales de referencia normativa de NEUROBEL, desde su aplicación a un grupo de personas adultas mayores sin deterioro cognitivo diagnosticado. La metodología que emplearon durante el estudio fue de treinta personas adultas de más de cincuenta años, los cuales fueron participantes voluntariamente. Se conformaron dos grupos diferenciados según edad: quince personas en edades de cincuenta a sesenta y cuatro años y quince adultos mayores de más de sesenta y cinco años. Los investigadores utilizaron la versión española de contiene treinta ítems del MMSE (Mini-Mental State Examination) **(Kurлович & Wallace, 1999)**. Como resultados se obtuvo que, el grupo uno, tuvo mejores puntuaciones, además realizaron las tareas en menor tiempo que el grupo dos. Esas diferencias de puntuación en NEUROBEL parecen estar incidiendo por el nivel de educación de los participantes. Las puntuaciones del grupo dos, presentaron una mayor variabilidad y distancia de los rangos, tanto en puntuación como en tiempo, siendo más evidente en las mujeres **(Adrián J. J., 2015)**.

Un cuarto estudio titulado “Propiedades psicométricas y utilidad diagnóstica del screening léxico para las afasias” realizado en Chile por **(Peña, Martínez, & López, 2014)**. En cuanto al objetivo de estudio, se validó el “screening léxico para las afasias” con una muestra de cincuenta y ocho individuos residentes. Los investigadores realizaron

la construcción de una prueba para la evaluación del lenguaje, tipo tamizaje, el cual tiene una duración de veinte minutos. Este se basó en el modelo de procesamiento léxico de **(Patterson & Shewell, 1987)**. La muestra se compuso por dos grupos, veintinueve sujetos con afasia y veintinueve sujetos de control, pertenecientes a centros de salud de las regiones del Biobío y del Maule. Las edades de los sujetos oscilaron entre los veinticuatro y setenta y nueve años, además se tuvo en cuenta su nivel de educación. Se determinó la validez discriminante, la validez concurrente con la batería para la evaluación de los trastornos afásicos (BETA), fiabilidad, sensibilidad y especificidad. Como resultado del análisis, mostró una alta validez discriminante, una óptima validez concurrente media con el BETA del 0,65, una alta fiabilidad media con alfa del 0,87%, una moderada sensibilidad media del sesenta y nueve por ciento y una alta especificidad media del ochenta y seis por ciento **(Peña, Martínez, & López, 2014)**.

Un quinto estudio encontrado en la base de datos Elsevier titulado “TAXON: un nuevo instrumento para evaluar déficits semánticos”, el cual fue realizado por **(Vivas & Liporace, 2017)** en Argentina. El propósito de estudio fue presentar una herramienta nueva, que permitiera evaluar la memoria semántica destinada a medir una dimensión específica: la capacidad para reconocer relaciones taxonómicas. En cuanto a la metodología, se utilizó su versión inicial. Este test cuenta con dos escalas, las cuales son verbales y pictóricas. Cada una contiene sesenta ítems. Se aplicó a sesenta y siete personas, los cuales conformaban el grupo de control y el grupo clínico. Los investigadores realizaron un análisis psicométrico para eliminar ítems que no aportaran a la discriminación de los participantes, dependiendo del grupo al cual hacían parte. Posteriormente se estudiaron las propiedades psicométricas de la versión final. Fueron veintidós ítems por escala, tomando como resultado el análisis de curvas ROC, el cual arrojó valores acordes de sensibilidad y especificidad del instrumento de evaluación. Seguido se obtuvieron evidencias sobre la validez externa, que se dieron mediante el análisis de la correlación con pruebas de evaluación de memoria semántica **(Vivas & Liporace, 2017)**.

Por último, se encontró un artículo en la base de datos de Elsevier titulado: “Communication Activities of Daily Living (CADL-3) versión española. Adaptación al contexto español y análisis de fiabilidad” realizado por Roca et al., (2018) en España. El objetivo de esta investigación fue realizar la traducción y adaptación al contexto de la lengua española y el análisis de fiabilidad del instrumento de evaluación llamado Communication Activities of Daily Living (CADL-3). De igual manera, su metodología fue encaminada a llevar una muestra de ciento siete pacientes con afasia. La media de edad fue sesenta años. La prueba CADL-3 en versión español, fue aplicada de forma individual. Los investigadores incluyeron fases de traducción, adaptación y fiabilidad. Obteniendo como resultado una versión final de esta prueba. Incluyó cincuenta ítems con calificaciones positivas durante la revisión de expertos. Finalmente se obtuvo una alta fiabilidad con una alfa de Cronbach del 0.949 **(Roca, Ivern, Bruna, & Velasco, 2018)**.

De lo anterior se pudo concluir, que las investigaciones consultadas tuvieron en común que, en diferentes países se realizaron artículos, donde se quiso validar y estandarizar pruebas, tamizajes y test de evaluación para su país. Actualmente son pocas las pruebas que cumplen con los parámetros de fiabilidad, sensibilidad y especificidad, para evaluar trastornos en personas típicas o con afasia en Colombia.

Metodología

Se valoró con la Prueba para la Evaluación del Procesamiento del Lenguaje en el Adulto (PEPLA) y el test de Boston, a 11 adultos

mayores de 60 años, pertenecientes a la ciudad de Bogotá, mediante la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, que permitió seleccionar aquellos casos accesibles que aceptaron participar y ser incluidos en la investigación. El diseño metodológico de la investigación fue comparativo, con el fin de establecer si una prueba colombiana que evalúe el lenguaje en el adulto (PEPLA) genera niveles de desempeño iguales o inferiores en relación con una prueba estandarizada internacional (Test de Denominación de Boston). El estudio que se realizó es una investigación aplicada, de tipo transaccional no experimental con enfoque comparativo y con recolección de datos de tipo mixto. La aplicación de las pruebas se llevó a cabo mediante el ejercicio de telepráctica, con la aplicación Google Meet. Cada participante debía contar con acceso a internet, un dispositivo tecnológico (Tablet, celular o computadora) y un acompañante mayor de edad, el cual fue previamente capacitado. Adicionalmente se realizó una prueba piloto con un sujeto con las mismas características de la muestra, para garantizar el proceso de evaluación. Cada usuario diligenció un consentimiento informado y la elaboración de una anamnesis con datos personales y familiares. Después de esto se diligenció la lista de chequeo sobre los niveles de desempeño, teniendo en cuenta las respuestas obtenidas por cada participante, además se creó un formato Excel para organizar los datos. Esta información se cargó en el software R mediante la opción prueba t, para llevar a cabo la comparación entre las cinco tareas seleccionadas de las dos pruebas.

Consideraciones éticas

El proyecto pasó por el comité de ética del programa de fonoaudiología de la Universidad Manuela Beltrán. Permitiendo el acta de inicio y/o aval del protocolo para iniciar con la fase de campo para la toma de datos y posteriormente el análisis respectivo. Asimismo, la investigación, se enmarca desde los lineamientos de regulación de las normas científicas, técnicas y administrativas de la investigación en salud establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, en su art.11 como una “investigación sin riesgo”.

Resultados

Se compararon las tareas mediante el paired t-test, que permitió observar si una variable A (tareas test de Boston) vs variable B (tareas prueba PEPLA) son estadísticamente significativas o no. Para esto se utilizó el software R R (Team C. , 2017).

Según (Fernandez & Díaz, 2001) consideraron que la palabra “significativo” envuelve términos comparativos de dos hipótesis. Asimismo, cuantificaron hasta qué punto la variabilidad de la muestra puede ser responsable de los resultados de un estudio en particular. Lo que se buscó con las variables A y B es evidenciar si existe o no, algún grado de relación o asociación entre ellas.

El valor “p” que se tiene en cuenta dentro de la comparación, indica que la asociación es estadísticamente significativa. Ha sido arbitrariamente seleccionado y por consenso se considera en 0.05. Una seguridad del 95% lleva implícito una $p < 0.05$ y una seguridad del 99% lleva implícita una $p < 0.01$ (Jekel, Katz, & Elmore, 1996).

A continuación, se muestran los resultados en cada uno de los niveles analizados.

Nivel de desempeño: Comprensión de la instrucción.

Los resultados de la comparación entre la tarea de comprensión de palabras del Boston (**promedio=0,81, sd=0,40**) en relación con la misma tarea del PEPLA (**promedio=0,91, sd =0,30**) no fue estadísticamente significativa **t(11)=1, p= 0.34**. Este resultado indicó que las personas evaluadas comprendieron la instrucción de ambos test de forma similar.

En cuanto a la comparación del nivel de comprensión de la instrucción de la tarea identificación de palabras del test de Boston (**promedio=0,64, sd=0,50**) vs la tarea emparejamiento palabra escrita-dibujo de la prueba PEPLA (**promedio=0,73, sd=0,47**) no fue estadísticamente significativa **t (11) =0,43, p= 0.67**. El resultado mostró que los participantes comprendieron la instrucción de forma semejante en los dos test.

Las distribuciones de la tarea lectura de oraciones en voz alta con comprensión del test de Boston y la tarea comprensión de oraciones de la prueba PEPLA, fueron exactamente iguales. Puesto que, los usuarios comprendieron ambas instrucciones a cabalidad.

Cuando se comparó la tarea lectura de palabras en voz alta del test de Boston (**promedio=0,91, sd=0,30**), en relación con la tarea lectura de palabras y pseudopalabras de la prueba PEPLA (**promedio=1, sd=0**) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas **t(11)=1, p= 0.34**. El resultado indicó que la población estudio comprendió la instrucción de manera equivalente en el test de Boston y en la prueba PEPLA.

Nivel de desempeño: Retroalimentación de la instrucción.

La comparación del nivel retroalimentación de la instrucción entre la tarea comprensión de palabras del test de Boston (**promedio=0,45, sd=0,69**) en relación con la tarea comprensión de palabras de PEPLA (**promedio=0,09, sd =0,30**) fue estadísticamente significativa **t(11)=2,39, p= 0.03**. Este resultado indicó, que en la prueba PEPLA, diez personas no requirieron de una retroalimentación, mientras que en el test Boston si requirieron esta retroalimentación.

Los resultados de la comparación del nivel retroalimentación de la instrucción en la tarea identificación de palabras del test de Boston (**promedio=0,36, sd=0,50**) vs la tarea de la prueba PEPLA emparejamiento palabra escrita-dibujo (**promedio=0,45, sd=0,69**) no fue estadísticamente significativa **t(11)=-0,43, p= 0.67**. Este resultado indicó que la misma cantidad de personas solicitaron una o más veces la instrucción en ambos test.

En la comparación de la tarea de lectura de oraciones en voz alta con comprensión del test de Boston (**promedio=0,09, sd=0,30**) frente a la tarea comprensión de oraciones de PEPLA (**promedio=0,0 sd=0**) no fue estadísticamente significativa **t(11)=1, p= 0.34**. Este resultado indicó que ambos test fueron equivalentes, aunque en el test de Boston una sola persona necesitó una nueva retroalimentación.

Los resultados de la comparación en el nivel retroalimentación de la tarea, en el test de Boston la tarea lectura de palabras en voz alta (**promedio=0,18, sd=0,40**) con la tarea de la prueba PEPLA

denominada lectura de palabra y pseudopalabras (**promedio=0,09, sd=0,30**) no fue estadísticamente significativa **t(11)=0,55, p= 0.58**. Este resultado indicó que ambos test se comportaron de forma similar en este nivel.

Nivel de desempeño: Reconocimiento del estímulo.

En relación con la comparación de la tarea comprensión de palabras del test de Boston (**promedio=83,74, sd=11,31**) y la tarea comprensión de palabras de la prueba PEPLA (**promedio=92,64, sd=9,27**) no se alcanzaron resultados estadísticamente significativos. Aun así, su resultado fue marginal **t(11)=-2,19, p= 0.053**. Esto quiere decir que se obtuvieron diferencias marginales en las que existen mejores resultados en el reconocimiento de estímulos en PEPLA en comparación al test de Boston.

Cuando se compararon las tareas en el nivel de reconocimiento del estímulo en la tarea identificación de palabras del test de Boston (**promedio=34,09, sd=34,05**), en relación con la tarea emparejamiento palabra escrita-dibujo de la prueba PEPLA (**promedio=91,91, sd=11,67**) fue estadísticamente significativa **t(11)=-5,69, p= 0.0001**. Este resultado indicó que hubo un mayor desempeño en la prueba PEPLA, ya que la mayoría de los participantes lograron el **100%** de reconocimiento del estímulo, contrario al test de Boston donde ningún participante alcanzó el **100%**.

En cuanto a la comparación del nivel de reconocimiento del estímulo en la tarea de lectura de oraciones en voz alta con comprensión del test de Boston (**promedio=82,3, sd=39,5**) y la tarea de comprensión de oraciones de la prueba PEPLA (**promedio=84,00, sd=16,9**) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas **t(11)=-0,20, p= 0.83**. Esto indicó que los participantes evaluados reconocieron los estímulos de ambas tareas de manera similar.

Comparando la tarea lectura de palabras en voz alta del test de Boston (**promedio=94,5, sd=18,09**) vs a la tarea lectura de palabra y pseudopalabras de la prueba PEPLA (**promedio=78,2, sd=28,2**) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Aun así, el resultado es marginal **t(11)=2,15, p= 0.056**, indicando que los resultados de ambas pruebas no fueron diferentes.

Nivel de desempeño: Cumplimiento de la tarea.

Los participantes evaluados en las tareas comprensión de palabras, identificación de palabras y lectura de palabras en voz alta del test de Boston y las tareas comprensión de palabras, emparejamiento palabra escrita-dibujo y lectura de palabras y pseudopalabras de la prueba PEPLA, cumplieron a totalidad el desarrollo de las mismas. Sin embargo, comparando la tarea de lectura de oraciones en voz alta con comprensión del test de Boston (**promedio=0,91, sd=0,30**) en relación con la tarea comprensión de oraciones del PEPLA (**promedio=1, sd=0**), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas **t(11)=-1, p= 0.34**. Esto quiere decir que ambas tareas se comportaron de forma similar en ambos test.

Nivel de desempeño: Tiempo de respuesta.

La comparación en el nivel tiempo de respuesta de la tarea comprensión de palabras del test de Boston (**promedio=148,09, sd=72,62**) y la prueba PEPLA la tarea comprensión de palabras (**promedio=171,45, sd=102,2**) no se hallaron diferencias estadísticamente significativas **t(11)=-1,04, p= 0.32**. Observando que las personas tomaron un tiempo similar para dar respuesta a las tareas en ambos test.

Los resultados en cuanto a la comparación del nivel de tiempo de respuesta de la tarea de Boston titulada identificación de palabras (**promedio=60,9, sd=28,2**), vs la tarea de PEPLA emparejamiento palabra escrita-dibujo (**promedio=121,1, sd=74,02**) fue estadísticamente significativa **t(11)=-2,99, p= 0.01**. Este resultado indicó que los participantes tardaron más tiempo en PEPLA en relación al test de Boston.

En cuanto a la comparación en el nivel tiempo de respuesta de la tarea de lectura de oraciones en voz alta con comprensión del test de Boston (**promedio=89, sd=37,19**) vs la comprensión de oraciones de PEPLA (**promedio=176,91, sd=142,22**) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas **t(11)=-1,85, p= 0.09**. Indicando que en ambas tareas el tiempo de respuesta fue similar.

Cuando se compararon las tareas de lectura de palabras en voz alta del test de Boston (**promedio=14,9, sd=5,61**) en relación con el tiempo de respuesta de la tarea de lectura de palabras y pseudopalabras de la prueba PEPLA (**promedio=53,7, sd=21,3**) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas **t(11)=-6,58, p= 0,00005**. Indicando que la población tardó aproximadamente el mismo tiempo respondiendo la tarea de la prueba PEPLA y la tarea del test de Boston.

En resumen, el desempeño en el nivel comprensión de la instrucción en todas las tareas, no fue significativamente diferente entre el test de Boston y la prueba PEPLA.

El desempeño en el nivel retroalimentación de la instrucción en la tarea comprensión de palabras del test de Boston y comprensión de palabras del PEPLA, fue significativamente diferente entre ambas pruebas. Por el contrario, el desempeño no fue significativamente diferente entre las tareas del test de Boston (identificación de palabras, lectura de oraciones en voz alta con comprensión y lectura de palabras en voz alta) y las tareas de la prueba PEPLA (Emparejamiento palabra escrita-dibujo, comprensión de oraciones y lectura de palabras y pseudopalabras).

El desempeño en el nivel reconocimiento del estímulo en la tarea identificación de palabras del test de Boston y emparejamiento palabra escrita- dibujo de la prueba PEPLA, fue significativamente diferente entre ambas pruebas. Por el contrario, el desempeño en las tareas del test de Boston (Comprensión de palabras, lectura de oraciones en voz alta con comprensión y lectura de palabras en voz alta) y las tareas de la prueba PEPLA (comprensión de palabras, comprensión de oraciones y lectura de palabras y pseudopalabras), no fueron significativamente diferentes.

Discusión

Se discutieron los principales hallazgos de este estudio, teniendo en cuenta los resultados estadísticos encontrados en los niveles de desempeño: comprensión de la instrucción, retroalimentación de la instrucción, reconocimiento del estímulo, cumplimiento de la tarea y tiempo de respuesta.

Los resultados del presente estudio ilustraron que las tareas del test de Boston y la prueba PEPLA cuentan con niveles de desempeños similares. Sin embargo, durante la evaluación con los participantes se evidenciaron fallas en la aplicación de estos instrumentos.

En el test de Boston los problemas radicaron en la falta de familiaridad de los estímulos, errores en el componente visual semántico y el acceso lexical. Teniendo en cuenta que las variables diatópicas varían según la población española y colombiana como por ejemplo en las palabras: (autocar/flota), (cacahuate/maní), (prismáticos/binoculares).

Por otra parte, si comparamos los resultados encontrados con otras investigaciones, se puede identificar que, los resultados están dentro de los límites de otros estudios similares que han aplicado dicho test. Tal es el caso de la investigación de (Duarte, Espitia, & Montañés, 2016) titulada: “Aportes y limitaciones del Boston naming test: evidencia a partir de controles colombianos” donde mencionan que, en el envejecimiento normal se presentan posibles errores, dados por un fallo en el acceso lexical, factores asociados a la baja familiaridad de los estímulos dentro de las tareas y al contexto sociocultural colombiano que pueden influir en los resultados desfavorables.

Es así como en la tabla 2, se muestra la cantidad de desaciertos de los siguientes estímulos: cacahuate, autocar y tulipán que se adaptan al léxico de la población española y son de baja frecuencia en la población estudio. Por otra parte, las palabras: oso, camisa, hormiga, marrón y la letra T, contaron con desacierto ya que las personas señalaban el estímulo distractor que pertenecía a la misma categoría semántica. Porque la población evaluada realizó una asociación visual o auditiva, entre los estímulos con características fonéticas similares, ejemplo: /E/ a cambio de /T/ y cualidades propias de cada objeto, ejemplo: Respuesta “hormiga” distractores: escarabajo, saltamontes y mosca. Adicional a ello, se hace la acotación que en el estímulo donde se solicitaba señalar el color azul, se mostraba en el cuadernillo de estímulos de color morado.

En la actualidad, no se encuentra evidencia científica en la prueba PEPLA, ya que se encuentra en proceso de validación y hasta el momento se están realizando las primeras aplicaciones. Esta prueba debe contar con nuevas modificaciones en el diseño estructural, ya que hay repetición de estímulos en varias tareas, generando en los participantes un conocimiento previo. Además, existe una incongruencia en el cuadernillo de respuestas y de estímulos, por ende, el examinador debe hacer modificaciones, durante el desarrollo.

Asimismo, en la tarea uno “descripción de una lámina” no establece los criterios que se deben evaluar durante la conversación libre y a la descripción de una lámina, así como al discurso narrativo. Por esta razón, no se logra comparar esta tarea vs la tarea “descripción de una imagen” del test de Boston. Sin embargo, se recopilan los siguientes datos durante la aplicación.

En lámina “el robo de galletas” se muestran tres personas que se encuentran realizando una acción específica y objetos que hacen parte de la cocina. En la ejecución de la tarea la población realizó una descripción corta donde mencionan las acciones y elementos más

representativos de la imagen (silla, plato, tarro de galletas, lava platos, tazas, cortinas).

En el estímulo “descripción de una lámina” se desarrolla en un lugar ubicado en el centro de Bogotá, donde se plasma el transporte masivo, un indígena autóctono del país. También se observa algo de tradición cultural como lo es dar alimento a las palomas y caminar por esta zona caracterizada por su arquitectura. De acuerdo con ello se evidenciaron respuestas que representan mayor contenido ya que al ser un contexto inmediato hace relación a experiencias vividas.

Lo anteriormente mencionado permite establecer la siguiente comparación, una prueba colombiana que evalúa el lenguaje en el adulto (PEPLA) genera niveles de desempeño similares al test de Boston. Esto indica de forma preliminar, y con población de adultos mayores y sin desórdenes comunicativos, que la prueba PEPLA puede resultar en un test de calidad similar a prueba estandarizada internacional (test de Boston). Es importante resaltar que en términos estadísticos no se encontraron múltiples diferencias estadísticamente significativas. Aun así, la prueba PEPLA debe ser sometida a cambios en sus cuadernillos, con el fin de garantizar una evaluación óptima en la población colombiana.

Tabla 1: Estímulos de la tarea identificación de palabras del test de Boston

Estímulos Boston: Tarea “Identificación de palabras”	Aciertos	Desaciertos	Total
Reloj	3	8	11
Cama	6	5	11
Peso	6	5	11
Prismáticos	0	11	11

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Estímulos de la tarea comprensión de palabras (discriminación de palabras) del test de Boston

Estímulos Boston: Tarea “Comprensión de palabras”	Aciertos	Desaciertos	Total
Hombro	11	0	11
Mejilla	11	0	11
Vela	11	0	11
Oso	10	1	11
Cacahuate	8	3	11
Camisa	8	3	11
Autocar	3	8	11
SERRUCHO	11	0	11
Hormiga	8	3	11
Tulipán	4	7	11
Azul (Morado)	11	0	11
Marrón	10	1	11
T	10	1	11
N	11	0	11
4	11	0	11
13	11	0	11

Fuente: Elaboración propia

Conclusión

Esta investigación permitió observar la importancia de determinar el desempeño de los instrumentos de evaluación, que buscan ayudar al fonoaudiólogo a identificar las variables comunicativas y lingüísticas. La aplicación de estas pruebas es especialmente importante durante la etapa final de ciclo vital. Es por ello que se vuelve indispensable contar con pruebas que se adapten al beneficio de la población a nivel sociolingüístico. De igual manera, al comparar las tareas del test de Boston y la prueba para la evaluación del procesamiento del lenguaje adulto (PEPLA), se observa que guardan niveles de desempeño similares.

Es significativo que una prueba del lenguaje colombiana en adultos mayores busque establecerse como una prueba estándar, así como el test de Boston en la versión adaptada que fue realizada en España. Esto permitiría tener como referencia una máxima fiabilidad en el momento de conseguir un diagnóstico preciso. Se vuelve un desafío para los fonoaudiólogos en Colombia, ya que no se puede continuar evaluando con instrumentos extranjeros. Es por esta razón que PEPLA ofrece un avance para la población colombiana y es pertinente que se realicen las modificaciones antes mencionadas para su validación.

Por último, se sugiere continuar con la comparación del desempeño de las tareas propuestas en la prueba PEPLA, con otras tareas similares en diferentes test o pruebas que estén en relación con la evaluación del lenguaje en adultos mediante su aplicación. Esto con el fin de tener otras investigaciones basadas en la evidencia que orienten y guíen el proceso de validación de la prueba para la población colombiana.

Referencias

- Acosta, V. y. (2003). Dificultades del lenguaje, colaboración e inclusión educativa: manual para logopedas, psicopedagogos y profesores. España: Grupo Ars XXI de Comunicacion.
- Adrián, J. J. (2015). Neurobel: Breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos-mayores. Datos normativos iniciales. 35(3), 101-113. Revista de logopedia, foniatría y audiología., 3(35), 101-113.
- Arroyo, F. (1992). Psicolingüística. Madrid: Ediciones Morata.
- Berko, J. y. (1999). Psicolingüística (2da. Edición ed.). New York.
- Bruner, J. (1984). Acción, pensamiento y lenguaje. Madrid: Alianza.
- Bub, D. C. (1985). Whole-word an analytic translation of spelling to sound in a non-semantic reader. Hillsdale: Surface dyslexia.
- Carvajal, M. D. (2004). Comunicación y Envejecimiento ideas para una política. Bogotá: CENTRO DE PSICOLOGÍA GERONTOLÓGICA – CEPISGER.
- Casas, A. C. (1995). Validación de los subtests de comprensión auditiva y denominación del test de Boston para el diagnóstico de la afasia. Revista de la Facultad de Medicina, 2(43), 71- 77.
- Cerella, J. (1985). Information processing rates in the elderly. Psychological Bulletin, 1(98), 67-83.
- Cestero, A. (2014). Comunicación no verbal y comunicación eficaz. ELUA(28), 125-150.
- Chaves, C. H. (2014). Validación de la prueba de tamizaje para afasia frenchay en adultos colombianos post evento cerebrovascular agudo. Revista de Neurología.
- Chomsky, N. (1965). Aspects of the theory of syntax. MIT Press.
- Chomsky, N. (1986). Knowledge of language. Its nature, origin and use. Nueva York: Praeger.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. Academic Press, 151-216.
- Cuervo, E. (1993). Los 25 años de fonoaudiología en Colombia. Bogotá: Acervo Universidad Nacional de Colombia.
- Cuetos Vega, F. (1998). Evaluación y rehabilitación de las afasias: Aproximación cognitiva. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cuetos, F. G. (2015). Psicología del lenguaje. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cuetos, F. y. (2009). BETA: Batería para la Evaluación de los Trastornos Afásicos. Madrid: Instituto de Orientación Psicológica EOS.
- Decreto N° 1757. Ministerio de salud, Santafé de Bogotá, 03 de agosto de 1994.
- Duarte, L. E. (2016). Aportes y limitaciones del Boston naming test: Evidencia a partir de controles colombianos. Bogotá: Acta Neurológica Colombiana. doi:10.22379
- Escandell, M. (2009). El lenguaje humano. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces / UNED.
- Fernández, S. y. (2000). Significancia estadística y relevancia clínica. Cad Aten Primaria, 8, 191-195.
- Forster, K. (1979). Levels of processing and the structure of the language processor. Hillsdale: Erlbaum.
- Forster, K. (1981). Priming and the effects of sentence and lexical contexts on naming time: Evidence for autonomous lexical processing. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 4(33), 465-495.
- Garrett, M. (1982). Production of speech: observations from normal and pathological language use. En A. Ellis (Ed) Normality and pathology in cognition functions. Londres: Academic Press.
- Garrett, M. (1982). Production of speech: observations from normal and pathological language use. En A. Ellis (Ed) Normality and pathology in cognition functions. Londres: Academic Press.
- González, L. (2012). Afasia de la teoría a la práctica. México: Editorial Medica Panamericana.
- Goodglass, H. y. (1972). Evaluación de la afasia y de trastornos relacionados (2da ed.). Madrid: Médica Panamericana.
- Goodglass, H. y. (1996). Test de vocabulario de Boston. Madrid: Editorial médica panamericana.
- Guerrero, Y. y. (2018). Batería Para La Evaluación Del Procesamiento Lingüístico En El Adulto (PEPLA). Escuela Colombiana de Rehabilitación.
- Herreras, E. (2008). Evaluación neuropsicológica en población adulta; instrumentos de evaluación. Panamerican Journal of Neuropsychology, 2(2), 136-149.
- Hockett, C. y. (1960). The origin of speech. Scientific American, 3(203), 88-97.
- Jekel J., E. J. (1996). Epidemiology Biostatistics and Preventive Medicine. W.B. Saunders Company.
- Kinsella, K. y. (2009). US Census Bureau, international population reports. US Census Bureau.
- Kohnert, K. H. (1998). Bilingual performance on the Boston Naming Test: preliminary norms in Spanish and English. Brain and language, 3(65), 422-440.
- Kurlowicz, L. y. (1999). The mini-mental state examination (MMSE). Journal of gerontological nursing, 5(25), 8-9.
- Lahey, M. (1988). Language Disorders and Language Development. Allyn & Bacon.
- Ley N° 376. Ministerio de salud, Santafé de Bogotá, 04 de julio de 1997.
- Luria, A. (1980). Fundamentos de neurolingüística. Barcelona: Toray-Masson.
- Marslen-Wilson, W. (1985). Speech shadowing and speech comprehension. Speech communication, 1-3(4), 55-73.
- Marslen-Wilson, W. y. (1980). The temporal structure of spoken language understanding. Cognition(8), 1-71.

- McClelland, J. (1977). Letter and configuration information in word identification. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*(16), 137-150.
- Miller, G. (1968). *Lenguaje y Comunicación*. Buenos Aires: Amorrortu Ediciones.
- MinSalud. (2013). Ministerio de salud y protección. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>
- Mitchell, D. (1982). *The process of reading*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Monfort, M. y. (1993). *El niño que habla*. Madrid: Editorial CEPE.
- Moreno, A. (1993). *Entienda la gramática*. Colombia: Ediciones Larousse.
- Morton, J. (1981). The status of information processing models of language. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 387-396.
- Newcombe, F. y. (1980). Transcoding and lexical stabilization in deep dyslexia. En M. Coltheart, K. Patterson y J. Marshall (Eds), *deep dyslexia*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Owens, R. (2003). *Desarrollo del lenguaje*. Madrid: Prentice Hall.
- Papalia, D. W. (2009). *Desarrollo humano*. México: McGraw-Hill.
- Patterson, K. S. (1987). Speak and spell: dissociations and word-class effects. In *The cognitive neuropsychology of language*. Lawrence Erlbaum Associates Ltd, 273-294.
- Pelayo, N. y. (2001). *Lenguaje y comunicación: conceptos básicos, aspectos teóricos generales, características, estructura, naturaleza y funciones del lenguaje y la comunicación*. Caracas: El Nacional.
- Peña, R. M. (2012). *Validación del Screening Léxico para las Afasias* (Doctoral dissertation. Universidad de Talca (Chile). Escuela de Fonoaudiología, 1-189. Obtenido de <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/9306>
- Peña, R. M. (2014). Propiedades psicométricas y utilidad diagnóstica del "screening léxico para las afasias". *Revista de Neurología*, 6(59), 255-63.
- Puyuelo, M. B. (2006). *Envejecimiento y lenguaje*. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 26(4), 171- 245.
- Resolución N° 3823. Ministerio de salud, Santafé de Bogotá, 23 de octubre de 1997.
- Resolución N° 8430. Ministerio de salud, Santafé de Bogotá, 04 de octubre de 1993.
- Rincón, O. (2003). La Comunicación está de moda [...en busca de la comunicación para los comunicadores]. *Revista de la Universidad de Cartagena*, 1-43.
- Roca, C. I. (2018). Communication Activities of Daily Living (CADL-3) versión española. Adaptación al contexto español y análisis de fiabilidad. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 1(38), 6-13.
- Romero, M. S. (2012). Utilidad clínica de la versión en castellano del Mississippi Aphasia Screening Test (MASTsp): validación en pacientes con ictus. *Neurología*, 4(27), 216-224.
- Rosselli, M. A. (1990). Neuropsychological assessment in illiterates: II. Language and praxic abilities. *Brain and Cognition*, 2(12), 281-296. doi:10.1016/0278-2626(90)90020-O
- Ryan, E. (1986). Psycholinguistic and social psychological components of communication by and with the elderly. *Language and communication*, 6, 1-24.
- Salthouse, T. H. (1996). Interrelations of age, visual acuity, and cognitive functioning. *Journal of Gerontology*, 317-330.
- salud, M. d. (03 de agosto de 1994). Decreto N° 1757. Santafé de Bogotá, Colombia.
- Seidenberg, M. S. (1984). When does irregular spelling or pronunciation influence word recognition? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 3(23), 383-404.
- Team, R. C. (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. Obtenido de <https://www.R-project.org/>
- Valle, F. (1984). Validez ecológica y modelos de procesamiento de la información. *Estudios de psicología*(18), 16-26.
- Véliz, M. R. (2010). Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: cuestiones relevantes. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 1(48), 75-103.
- Villaseñor, E. M. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista latinoamericana de psicología*, 2(41), 257-276.
- Vivas, L. y. (2017). TAXON: un nuevo instrumento para evaluar déficits semánticos. *Neurología Argentina*, 1(9), 10-18.
- Watson, J. (1924). The Unverbalized in Human Behavior. *Psychological Review*, 4(31), 273-240.
- Zanón, J. (2007). Psicolingüística y didáctica de las lenguas: una aproximación histórica y conceptual. *Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 5, 1-3.