



Universidad de Costa Rica

www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/actualidades

Protocolo de Evaluación Breve de la Afasia (PEBA) para pacientes con ACV en fase aguda: validación clínica y datos normativos argentinos

Brief Aphasia Assessment Protocol (PEBA) for patients with acute stroke: clinical validation and argentine normative data

Micaela Difalcis ^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0003-1299-3719>

Florentina Morello-García ^{2*}

 <https://orcid.org/0000-0002-1294-5496>

Samanta Leiva ³

 <https://orcid.org/0000-0003-3196-1675>

Magalí Guillarducci ⁴

 <https://orcid.org/0009-0002-5181-6942>

Natalia Florencia Macchia ⁵

 <https://orcid.org/0009-0003-9818-1857>

Aldo Ferreres ⁶

 <https://orcid.org/0000-0003-2297-305X>

Andrea Micciulli ⁷

 <https://orcid.org/0000-0003-4572-9690>

¹ Universidad de Buenos Aires, Instituto de Lingüística, Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires Argentina

² Instituto de Neurociencias (INEU), Fleni-CONICET, Buenos Aires, Argentina

^{3, 6, 7} Hospital Interzonal General de Agudos "Eva Perón", Unidad de Neuropsicología, San Martín, Buenos Aires, Argentina

^{4, 5} Hospital Interzonal General de Agudos "Eva Perón", Unidad de Fonoaudiología, San Martín, Buenos Aires, Argentina

* Estas personas contribuyeron igualmente como primeras autoras.

¹ ✉ micaeladifalcis@gmail.com ² ✉ fmorello.ext@fleni.org.ar ³ ✉ samantaleiva1@gmail.com ⁴ ✉ magaliguillarducci@gmail.com

⁵ ✉ florenciamacchia@gmail.com ⁶ ✉ aldoferreres@gmail.com ⁷ ✉ afmichu@gmail.com

Recibido: 12/9/2024. Aceptado: 12/03/2026.

Resumen. *Objetivo.* Validar y presentar los datos normativos del Protocolo de Evaluación Breve de la Afasia (PEBA). El PEBA es una herramienta *bedside* de cribado del lenguaje en español, para uso en contexto de hospitalización durante etapa aguda, elaborada en el marco de la neuropsicología cognitiva. *Método.* Se evaluaron 23 pacientes con afasia (ACV izquierdo) y 177 personas sin lesión cerebral (GC). Se realizaron comparaciones de rendimiento, estudios de validez clínica, análisis de confiabilidad y elaboración de datos normativos para población argentina. *Resultados.* El GC mostró un rendimiento cercano al máximo, salvo en escritura, con influencia del nivel educativo. Los pacientes presentaron bajo desempeño al compararlos con el GC. Se obtuvieron indicadores aceptables de confiabilidad. Las normas se agruparon según nivel educativo. El PEBA es un instrumento válido y confiable para la evaluación en fase aguda de pacientes post-ACV. Futuros estudios con muestras más amplias de pacientes serán fundamentales para corroborar estos hallazgos y consolidar el uso de la prueba.

Palabras clave. Evaluación del lenguaje, evaluación de cribado, afasia, accidente cerebro vascular, hospitalización

Abstract. *Objective.* To validate and present normative data for the Brief Aphasia Assessment Protocol (PEBA). The PEBA is a bedside Spanish-language screening tool for language assessment, designed for use in hospitalized patients during the acute phase, and developed within a cognitive neuropsychology framework. *Method.* A total of 23 patients with aphasia (left-sided stroke) and 177 individuals without brain injury (CG) were evaluated. Performance comparisons, clinical validity studies, reliability analysis, and the development of normative data for the Argentine population were conducted. *Results.* The CG showed near-ceiling performance, except in Writing, where an effect of educational level was observed. Patients performed significantly worse compared to the CG. Acceptable reliability indicators were obtained. Normative data were stratified by educational level. The PEBA is a valid and reliable instrument for the assessment of patients in the acute post-stroke phase. Future studies with larger patient samples will be essential to confirm these findings and further support the use of the test.

Keywords. Language assessment, screening test, aphasia, stroke, hospitalization



Introducción

Las alteraciones del lenguaje como producto de una lesión cerebral (afasia) constituyen un cuadro frecuente en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular (ACV). Se estima, a nivel mundial, que entre el 20% y el 40% de las personas que sufrieron un ACV presentan afasia (Ali et al., 2015; Berthier, 2005; Engelter et al., 2006; Grönberg et al., 2022; Maas et al., 2012; Saxena & Hillis, 2017). Además, puede observarse como resultado de otras lesiones cerebrales, tanto focales como difusas y degenerativas. En la mayoría de los casos se trata de una afección limitante para las personas que incide de forma significativa en su vida cotidiana. La depresión post ACV, por ejemplo, es un cuadro frecuente y su prevalencia varía de un 20% a un 65%. La afasia, en particular, se considera un factor que incrementa el riesgo de tener depresión post ACV (De Ryck et al., 2014).

Tradicionalmente, las afasias fueron tipificadas a partir de la noción de síndrome. Un síndrome afásico se determina cuando un grupo de síntomas y signos se observan en conjunto con determinada frecuencia. Así, el enfoque sindrómico de la afasia perseguía el objetivo de determinar la localización de las lesiones cerebrales a partir de la observación y el posterior agrupamiento del rendimiento de los pacientes con afasia en un conjunto restringido de tareas de lenguaje con escaso o nulo control de las propiedades psicolingüísticas de los estímulos. Desde el punto de vista clínico, el objetivo de identificar un síndrome para inferir la localización de la lesión causal ha quedado obsoleto (Sheppard y Sebastian, 2021); las técnicas de neuroimágenes estructurales (tomografía y resonancia magnética de cerebro) permiten identificar con más certeza y detalle la localización de las lesiones.

Desde el punto de vista conceptual, se ha hecho evidente que los síndromes son entidades heterogéneas que no representan déficits de un

componente de procesamiento (por ejemplo, de la fonología o de la sintaxis) sino que traducen la coocurrencia, relativamente frecuente, de trastornos de varios componentes y procesos del lenguaje. Caplan (2012) resume la crítica al uso de los síndromes como unidad de análisis de las alteraciones del lenguaje señalando cuatro aspectos: la gran heterogeneidad de los distintos síndromes (con superposición de síntomas y sin límites claros), la poca precisión en el análisis de las alteraciones, los problemas en la correlación entre la localización de las lesiones y los grupos sindrómicos y, finalmente, que los diagnósticos producidos como resultado de este enfoque no proveen de información suficiente para el diseño de tratamientos de rehabilitación adecuados.

Frente a la clasificación sindrómica de las afasias, la neuropsicología cognitiva propone una explicación del rendimiento de los pacientes en términos de la alteración de uno o más de los componentes y procesos especificados en un modelo de referencia. Este modelo representa una compleja red cognitiva, comúnmente representada mediante diagramas de cajas y flechas. Estas cajas y flechas representan módulos y vías, respectivamente, involucrados en diferentes componentes del sistema de procesamiento cognitivo utilizado en la comprensión y producción del lenguaje (Ellis & Young, 1996). En esta línea, el interés diagnóstico se enfoca en el estado de los sistemas funcionales del lenguaje; esto es, la evaluación se dirige a identificar los componentes y procesos alterados y relativamente conservados, independientemente del síndrome del cual se trate. Para eso se emplean diversas tareas que no se restringen al nivel de palabra aislada, sino que incorpora los procesos léxicos, subléxicos y sintácticos, tanto en comprensión como en producción; por ejemplo, denominación, asociación semántica, lectura, escritura, etc.

Los instrumentos de evaluación de la afasia pueden dividirse en dos grandes grupos: por un lado, aquellos destinados a obtener un perfil de-

tallado de las alteraciones que, debido a su extensión y la fatiga que producen, no suelen administrarse en pacientes en estado agudo (baterías comprensivas). Por otro lado, se encuentran los instrumentos de rastrillaje o cribado (también llamados de *screening*), esto es, herramientas de rápida aplicación debido a que poseen pocos estímulos y se encuentran destinados a realizar una primera aproximación al cuadro afásico. Dentro de estos últimos existen herramientas llamadas *bedside* o “al pie de cama”, diseñadas específicamente para el abordaje en estado agudo del paciente que sufrió una lesión cerebral. Actualmente, la demanda de los instrumentos de este tipo se ha incrementado ya que, además de los pacientes con afasia producto de un ACV o un traumatismo de cráneo, se han añadido en los últimos tiempos pacientes con afasia debido a cuadros neurológicos secundarios al COVID-19 (Kong A.P.H., 2021).

Existen varias herramientas de cribado para detectar afasia en pacientes con lesiones focales (El Hachoui et al., 2017), varias de ellas desarrolladas en los últimos años (de Lima Ramos et al., 2023; Fonseca et al., 2024; Mahmoud et al., 2025; Parlak & Köse, 2024; Vuković et al., 2024; Zakariás & Lukács, 2023). Sin embargo, la literatura reporta únicamente cinco en español, no todas ellas desarrolladas y validadas en versión *bedside*. Dos de estas herramientas fueron llevadas a cabo en la variedad del español de España: por un lado, la batería Evaluación neuropsicológica del lenguaje en adultos (NeuroBel; Adrián et al., 2015) que se enmarca en el modelo teórico de la neuropsicología cognitiva y consta de ocho tareas que evalúan los procesos básicos de comprensión y producción del lenguaje. Por otro lado, el *Mississippi Aphasia Screening Test* (versión en castellano MASTsp; Romero et al., 2012) que, si bien es una traducción al español de un instrumento no diseñado específicamente para evaluar pacientes con afasia producto de un ACV (el *Mississippi Aphasia Screening Test* - MAST), la validación hecha en español fue

llevada a cabo en pacientes con ictus isquémico o hemorrágico en el hemisferio izquierdo.

Los otros tres instrumentos fueron diseñados en variedades latinoamericanas del español: uno en la variedad chilena y dos en la variedad argentina. El *screening* léxico para las afasias (SLA; Peña-Chávez et al., 2014), fue diseñado en Chile desde una perspectiva cognitiva del procesamiento del lenguaje y se compone de siete tareas que evalúan comprensión auditiva y producción oral; sin embargo, no posee tareas que evalúen ni lectura en voz alta ni escritura. El *Bedside* de lenguaje (BL; Sabe et al., 2008), de Argentina, evalúa cinco dominios lingüísticos (lenguaje espontáneo, comprensión, repetición, escritura y lectura) y su administración toma menos de 15 minutos. No obstante, presenta dos limitaciones: se basa en el enfoque sindrómico de la afasia y no considera el factor nivel de escolaridad en su estudio de desarrollo y validación. Respecto de las tareas, por otro lado, no incluye lectura y escritura de no-palabras ni denominación. Por último, también de Argentina, la Evaluación Breve de la Afasia (EBA; Vigliecca, 2017; 2019; Vigliecca et al., 2011a; 2011b), forma parte de una batería neuropsicológica mayor (Vigliecca, 2004; Vigliecca & Aleman, 2010) y posee 72 estímulos, lo que se convierte en una de sus principales limitaciones debido a que insume no menos de 30 minutos para su administración.

Debido, entonces, a que no contamos con una batería de cribado para detectar afasia en la variedad argentina del español que se haya desarrollado en el marco de la perspectiva cognitiva y que, además, evalúe todos los aspectos del lenguaje, el objetivo del presente trabajo es presentar la validación y los datos normativos del Protocolo de Evaluación Breve de la Afasia (PEBA). Se trata de una herramienta de cribado de tipo *bedside* basado en el enfoque de la neuropsicología cognitiva, diseñado en la variedad argentina del español que evalúa diferentes aspectos del lenguaje, incluidos la lectura y la escritura.

Método

Diseño

Para el presente estudio se utilizó un diseño de tipo instrumental (Montero & León, 2002). Al ser el primer estudio psicométrico realizado sobre el PEBA, se decidió incluir la obtención de indicadores de validez de constructo y validez clínica, ya que se plantea como un instrumento para la aplicación del paciente agudo. El diseño del estudio fue aprobado por el Comité de Bioética del Hospital Interzonal General de Agudos "Eva Perón" del partido General San Martín, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Participantes

Expertos que emitieron juicio sobre el PEBA

Se convocó a 14 profesionales hispanohablantes nativos de diferentes instituciones de salud argentinas, públicas y privadas, expertos en el área de la neuropsicología del lenguaje con formación tanto clínica como en investigación. Estos profesionales, de base lingüistas, psicólogos, fonoaudiólogos y médicos, respondieron a un formulario en el que se buscó conocer su valoración en aspectos como el grado de dificultad de las consignas, la pertinencia de las pruebas e ítems, el procedimiento de puntuación y el orden de presentación de las tareas.

Pacientes y controles

El PEBA fue suministrado a dos grupos de participantes: uno de pacientes con lesiones cerebrales de origen vascular con alteraciones del lenguaje al momento de la admisión en agudo y otro grupo de personas sin lesiones cerebrales que conformaron el grupo control. Todos los participantes dieron su consentimiento informado para la participación en el estudio. Como se describió en el diseño de esta investigación, el procedimiento de obtención del consentimiento fue aprobado por el Comité de Ética y el mismo incluyó elementos específicos de ajuste para la

población de pacientes con alteraciones del lenguaje (fue obtenido en presencia de un testigo, y fueron obtenidos con las explicaciones de los procedimientos por parte de fonoaudiólogas especialistas en pacientes con afasia aguda).

Participantes con lesión cerebral (pacientes). Se seleccionó una cohorte de pacientes de la Unidad de Neurología del Hospital Interzonal de Agudos "Eva Perón" (ver Tabla 1). Los criterios de inclusión fueron: (a) pacientes con primer ACV, (b) ACV único en el hemisferio izquierdo, (c) sin enfermedad psiquiátrica ni neurodegenerativa asociada, (d) menos de un mes de evolución del ACV, (e) edad entre 40 y 90 años, y (f) español como lengua materna. Los criterios de exclusión fueron: (a) déficit visual o auditivo no compensado al momento de la evaluación, y (b) sin instrucción formal en lectura y escritura (no alfabetizados).

La muestra final estuvo compuesta por 23 pacientes (10 mujeres y 13 hombres) de entre 41 y 83 años (edad media = 66.3 años; $DT = 9.7$ años), con un rango de escolaridad entre 2 y 12 años de escolaridad (media de escolaridad = 7.2 años; $DT = 2.2$ años). El grado de severidad de la afasia se determinó por el criterio clínico de los profesionales a cargo de la asistencia en agudo del paciente.

Participantes sin lesión cerebral (grupo control). Fueron incluidos en el presente estudio 177 participantes (106 mujeres y 71 hombres) a partir de los siguientes criterios de inclusión: (a) edad entre 40 y 90 años, (b) sin antecedentes de enfermedad neurológica y/o psiquiátrica, y (c) español como lengua materna. Los criterios de exclusión fueron: (a) déficit visual o auditivo no compensado al momento de la evaluación, y (b) sin instrucción formal en lectura y escritura (no alfabetizados). En la Tabla 2 se muestran las características demográficas de este grupo.

Descripción del PEBA

El PEBA consiste en seis tareas: comprensión auditiva, expresión oral, repetición, denomina-

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la muestra de pacientes con ACV ($n = 23$)

Paciente	Género	Edad	Años de escolaridad	Tipo de ACV	Hallazgos de neuroimágenes (hipodensidad)	Grado de afasia
1AB	Femenino	58	9	isquémico	Parietal izquierda	Leve
2LF	Masculino	57	12	isquémico	Temporoparietal izquierda	Leve
3HC	Femenino	59	7	isquémico	Temporoparietal izquierda	Moderada
4LM	Femenino	41	7	isquémico	Temporoparietal izquierda	Moderada
5GB	Femenino	64	10	isquémico	Temporoparietal izquierda	Severa
6AB	Masculino	58	8	isquémico	Temporo-occipital izquierda	Leve
7CVP	Femenino	78	8	isquémico	Sustancia blanca periventricular (signos de involución cortical frontoparietal)	Leve
8VC	Masculino	70	2	isquémico	Frontoparietal izquierda	Moderada
9GC	Masculino	67	6	isquémico	Temporoparietal izquierda	Leve
10ES	Masculino	77	4	isquémico	Temporoparietal izquierda	Moderada
11RP	Masculino	61	6	isquémico	Frontoparietal izquierda	Moderada
12VS	Masculino	78	7	isquémico	Frontotemporal parietal izquierda	Moderada
13CF	Masculino	80	7	isquémico	Parietal izquierda	Moderada
14PR	Femenino	73	7	isquémico	Frontotemporal periférica izquierda	Severa
15MG	Masculino	63	7	isquémico	Temporoparietal izquierda	Moderada
16AI	Masculino	67	7	isquémico	Corona radiata izquierda, adyacente al asta posterior del ventrículo lateral	Severa
17RC	Femenino	69	5	isquémico	Temporal izquierda	Leve
18VR	Masculino	56	7	isquémico	Parietotemporal izquierda	Leve
19SMB	Femenino	62	7	isquémico	Frontal izquierda pre-rolándica	Leve
20RM	Masculino	78	7	isquémico	Parietotemporal izquierda	Severa
21JG	Masculino	68	12	isquémico	Talámica anterolateral	Leve
22ELM	Femenino	62	6	isquémico	Frontotemporal izquierda	Leve
23OS	Femenino	75	8	isquémico	Frontotemporal izquierda	Moderada

Tabla 2. Características demográficas de la muestra de participantes sin lesión cerebral ($n = 177$)

Edad	40 a 59 ($n = 68$) n (%)	60 a 69 ($n = 65$) n (%)	70 a 79 ($n = 44$) n (%)	Total ($n = 177$)
Escolaridad				
Hasta 7 años, n (%)	13 (19.1%)	17 (26.2%)	18 (40.9%)	48 (27.1%)
De 8 a 12 años, n (%)	25 (36.8%)	18 (27.7%)	13 (29.5%)	56 (31.6%)
13 años o más, n (%)	30 (44.1%)	30 (46.2%)	13 (29.5%)	73 (41.2%)
Género				
Mujeres, n (%)	40 (58.8%)	37 (56.9%)	29 (65.9%)	106 (59.9%)
Hombres, n (%)	28 (41.2%)	28 (43.1%)	15 (34.1%)	71 (40.1%)

ción, lectura y escritura. Cada una incluye de 4 a 10 estímulos (con una puntuación de entre 0.5 a 2.5 de acuerdo a la complejidad del estímulo) y la puntuación máxima de cada tarea es 6. La puntuación máxima obtenida en el protocolo completo es 36. Además, en cada tarea se proporcionan una serie de aspectos cualitativos para consignar en caso de ser observados en el rendimiento del paciente.

La tarea de comprensión auditiva posee dos estímulos de emparejamiento palabra oída-dibujo y tres instrucciones brindadas oralmente para que el paciente ejecute. La tarea de expresión oral consiste en dos preguntas personales al paciente que se brindan de manera oral y, además, se le solicita la descripción oral de dos láminas. En la tarea de repetición, los estímulos son tres palabras de diferente longitud, tres frases/oraciones simples y tres no-palabras. La tarea de denominación posee cuatro láminas: dos objetos y dos acciones. En la tarea de lectura se le solicita al paciente el emparejamiento de palabra-dibujo de dos estímulos, la lectura en voz alta de cuatro palabras y de cuatro no-palabras de diferente longitud y, finalmente, una instrucción brindada de manera escrita para que el paciente lea y luego ejecute. Finalmente, la tarea de

escritura consiste en el dictado de dos letras, cuatro palabras de diferente longitud y tres no-palabras.

La versión del PEBA aplicado a pacientes y controles en el presente estudio, que incluye tanto el protocolo de administración como los estímulos necesarios para la aplicación de las tareas, puede consultarse en el repositorio de los autores del instrumento (Ferrerres et al., 2024).

Procedimiento

La administración del PEBA tomó de 15 a 20 minutos para los participantes con lesión cerebral y de 5 a 10 minutos para participantes sin lesión cerebral. Para cada participante, el examinador llenó un cuestionario sobre información demográfica, médica y clínica que forma parte del protocolo de administración del instrumento.

Los pacientes evaluados se encontraban internados en la unidad de clínica médica. Se eliminaron al máximo los factores ambientales que pudieran entorpecer la evaluación. Los pacientes que estaban internados en salas junto a otras personas fueron trasladados a la Unidad de Fonoaudiología. Las evaluaciones fueron filmadas para, posteriormente, reconfirmar las puntuaciones otorgadas a cada tarea.

Estrategia de análisis

Con base en los comentarios realizados por los expertos, se ajustaron las consignas, los ítems y el orden de las pruebas empleadas con los pacientes y controles. En lo que respecta al rendimiento, se utilizó estadística descriptiva para las puntuaciones obtenidas por pacientes y controles en cada una de las pruebas del PEBA. Para analizar las diferencias de rendimiento en el PEBA según variables demográficas (grupos de edad, grupos de escolaridad y género), se analizaron las puntuaciones obtenidas por el grupo control con estadística no paramétrica, debido a que las distribuciones se caracterizaron por una fuerte asimetría negativa para todas las variables. Para las comparaciones del rendimiento de grupos de edad y escolaridad se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis, con comparaciones *post-hoc* ajustadas con el método Bonferroni para comparaciones múltiples. Para la comparación del rendimiento de hombres y mujeres se utilizó la prueba exacta de Wilcoxon-Mann-Whitney. Esta misma prueba se utilizó, además, para comparar el rendimiento de los pacientes contra el grupo control, para analizar la validez clínica del instrumento. Se cuantificó el tamaño del efecto de las diferencias con el Delta de Cliff. Se calcularon las curvas ROC y los puntos de corte óptimos de maximización de la sensibilidad y la especificidad (para diferenciar pacientes de controles) mediante el índice de Youden. Para analizar la confiabilidad del instrumento se aplicó el método de consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach. Por último, se desarrollaron baremos de rendimiento (datos normativos) para todas las puntuaciones del PEBA a partir del cálculo de percentiles empíricos derivados de la distribución observada. Estos datos normativos se desarrollaron sobre la base del rendimiento de la muestra control de participantes sin lesión cerebral y se agruparon en función de las variables demográficas, las cuales mostraron diferencias significativas entre las puntuaciones. Para el análisis de los

datos y la realización de gráficos reportados en este trabajo se utilizó la versión 4.2.1 de R bajo el entorno RStudio (Posit team, 2023).

Resultados

Juicio de expertos

Los 14 expertos coincidieron en que las pruebas del PEBA eran adecuadas, abarcaban los dominios deseados en la evaluación del paciente con afasia aguda y severa, y acordaron que las consignas fueron acordes a la población objetivo.

A partir de sus sugerencias se introdujeron una serie de modificaciones específicas en las distintas secciones del PEBA, las cuales se describen a continuación. En la parte 1 (comprensión auditiva), en la prueba de emparejamiento palabra oída-dibujo, en el estímulo "oveja" se reemplazó el distractor "abeja" por "oreja", con el fin de constituir un distractor basado únicamente en la forma y no en la combinación de forma y contenido semántico. Asimismo, se ajustaron los tamaños de los dibujos para generar proporciones realistas y se sustituyó la imagen de la oveja por una más prototípica. En el estímulo "plato", se modificaron únicamente las proporciones de los estímulos pictóricos. En la prueba de comandos oídos, se reformuló parcialmente el segundo comando para facilitar su aplicación en pacientes internados.

En la parte 2 (expresión oral), se ajustaron las consignas para mejorar su claridad. La instrucción "Diga su nombre completo" fue reemplazada por "Diga su nombre y apellido" y "Diga qué ve en esta lámina" se modificó por "Cuente qué está ocurriendo en este dibujo". Este último cambio fue realizado con el objetivo de promover la producción de oraciones y evitar la enumeración aislada de elementos.

En la parte 3 (repetición), en palabras aisladas se sustituyó el estímulo "ojal" por "precio", dado que varios expertos señalaron que "ojal" compartía el 50% de sus fonemas con el estímulo inicial, "sol", y presentaba una estructura silábica

ca similar (consonante–vocal–consonante). Por su parte, en la repetición de frases y oraciones simples, se añadió “le” en el estímulo “La mujer le regaló un libro a su hijo”. Además, en la repetición de no-palabras, se incorporó un estímulo adicional para equiparar la cantidad de ítems con el resto de las subpruebas, y se reemplazaron los estímulos “gu” y “almupe” por “fo”, “trejo” y “almusipa”. El estímulo “gu” fue modificado debido a su elevada dificultad, se sustituyó por “fo”, que permite, además, la posible aparición de errores de lexicalización (por ejemplo, “no”). Por su parte, “almupe” fue reemplazado por “almusipa”, esto con el fin de evitar la yuxtaposición de sílabas con consonantes del mismo punto de articulación.

En la parte 4 (denominación), se sustituyó el estímulo “esquiar” por “remar”, ya que, si bien se buscaba incluir un ítem de baja frecuencia, los expertos resaltaron que “esquiar” podía resultar socioculturalmente poco representativo para la población argentina.

En la parte 5 (lectura), en la tarea de emparejamiento palabra escrita–dibujo se ajustaron las proporciones de los estímulos pictóricos. Además, en la lectura en voz alta de palabras, se reemplazó el estímulo “gesto” por “grito”, con el

objetivo de equiparar la complejidad silábica con la de las no-palabras (incluyendo una estructura consonante–consonante–vocal). Asimismo, en la comprensión de comandos escritos, la consigna “salude con la mano” fue sustituida por “saque la lengua y salude con la mano”, con el fin de aumentar la riqueza interpretativa y posibilitar la observación de errores como alteraciones en el orden o la omisión/sustitución de componentes.

En la parte 6 (escritura), en el dictado de no-palabras se reemplazó el estímulo “daschole” por “dirchole”, dado que el primero incluía una combinación silábica legal pero prácticamente inexistente en el español rioplatense. Además, desde el punto de vista auditivo, la /s/ suele aspirarse, lo que dificulta su percepción en una pseudopalabra.

Por último, el juicio de expertos, dada la experiencia clínica de los profesionales convocados en la evaluación de pacientes con afasia, permitió enriquecer el apartado de observaciones cualitativas que acompaña cada tarea.

La versión administrada a los pacientes y controles y la descrita aquí en la sección de metodología es la versión que incluye los cambios sugeridos por los jueces.

Tabla 3. Descriptivos de rendimiento en todas las puntuaciones del PEBA para la muestra de participantes sin lesión cerebral ($n = 177$)

Puntajes del PEBA	Media (DT)	Mediana (IQR)	Rango	A	C
Comprensión auditiva	5.96 (0.2)	6 (0)	4 – 6	-6.04	42.85
Expresión oral	5.99 (0.1)	6 (0)	4.5 – 6	-13.08	170.03
Repetición	5.97 (0.2)	6 (0)	5 – 6	-5.52	29.86
Denominación	5.93 (0.4)	6 (0)	4 – 6	-4.88	22.24
Lectura	5.96 (0.3)	6 (0)	3 – 6	-7.77	67.32
Escritura	5.69 (0.6)	6 (0.5)	2 – 6	-2.82	10.81
Puntaje total	35.49 (1.0)	36 (1)	27 – 36	-4.29	27.38

Nota. DT = desviación típica; IQR = rango intercuartil; Rango = mínimo – máximo; A = asimetría; C = curtosis.

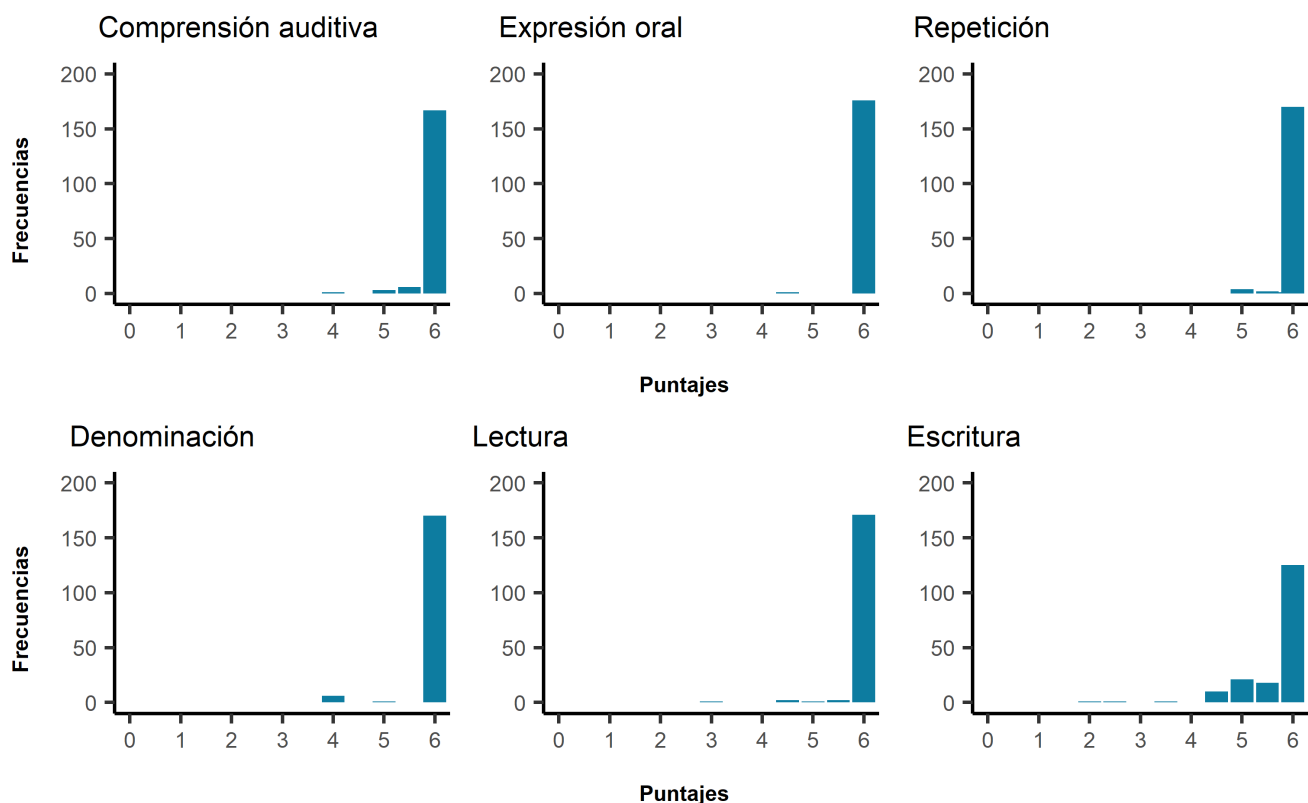
Rendimiento del grupo de participantes sin lesión cerebral en el PEBA

En la [Tabla 3](#) se muestra el rendimiento de los participantes sin lesión cerebral en todas las puntuaciones del PEBA. Se observó que este grupo tuvo puntuaciones cercanas al puntaje máximo para todas las tareas, con varianzas pequeñas, distribuciones leptocúrticas y una pronunciada asimetría negativa ([Tabla 2](#)). La facilidad de la resolución de las diferentes pruebas del PEBA para este grupo de participantes sin alteraciones del lenguaje se ve reflejada en que, excepto para escritura, una muy baja frecuencia de participantes obtuvieron puntajes menores a 6 (máximo posible): en comprensión auditiva solo 10 participantes de los 177 (6%) obtuvieron puntajes inferiores al máximo; en expresión oral, solo 1/177 (< 1%);

en repetición y denominación, solo 7/177 (4%); en lectura, solo 6/177 (3%); y, en escritura, 52/177 (29%). En la [Figura 1](#) se muestran las distribuciones de rendimiento en cada caso.

Las diferencias por los grupos estratificados según las variables demográficas se realizaron para la puntuación total del PEBA del grupo control ($n = 177$). No se observaron diferencias entre los tres grupos de edad evaluados (Kruskal-Wallis $\chi^2(2) = 1.024$, $p = .599$), ni entre hombres y mujeres ($Z = -1.655$, $p = .098$). Sí hubo diferencias entre los grupos de escolaridad (Kruskal-Wallis $\chi^2(2) = 51.882$, $p < .001$) y las comparaciones *post-hoc* mostraron que los tres grupos difirieron entre sí (hasta 7 años vs 8 a 12 años: $p < .001$; hasta 7 vs 13 años o más: $p < .001$; 8 a 12 años vs 13 o más: $p = .004$). Se observó que los grupos con menor es-

Figura 1. Distribución de las puntuaciones obtenidas por los participantes sin lesión cerebral ($n = 177$) en cada una de las tareas del PEBA



colaridad tuvieron puntajes más bajos en el PEBA que aquellos con mayor escolaridad (Figura 2).

Validez clínica del PEBA: pacientes con afasia vs participantes sin lesión cerebral

Para comparar el rendimiento de los pacientes contra un grupo control de participantes sin lesión cerebral, se seleccionó una muestra aleatoria de 23 individuos del grupo de 177 participantes sin lesión cerebral, cuyo rendimiento fue descrito en el apartado anterior. Se seleccionaron aleatoriamente participantes de los mismos grupos de edad y escolaridad que los pacientes. Así la muestra de pacientes y controles para la comparación de grupos quedó conformada como se muestra en la Tabla 4.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de las comparaciones realizadas con la prueba exacta de Wilcoxon-Mann-Whitney para cada puntuación del PEBA y, en la Figura 3, la representación

gráfica del rendimiento de cada grupo. Los resultados mostraron diferencias significativas de rendimiento entre pacientes y controles, con puntuaciones más bajas para el grupo de pacientes en todos los casos. En todos los casos el cálculo del tamaño del efecto mostró que la diferencia entre ambos grupos fue grande.

La Figura 4 muestra las curvas ROC para todas las puntuaciones del PEBA (pacientes vs controles). Se observaron valores de AUC desde 0.85 a 0.98 para todas las pruebas. Los puntos de corte estuvieron cercanos a las puntuaciones más altas en todos los casos, lo que se explica por la facilidad de la resolución de las tareas para personas sanas sin afasia. En la Tabla 6 se reportan los resultados de las áreas bajo la curva generadas por los puntos de corte que optimizan la sensibilidad y la especificidad para cada puntuación del PEBA. Para los puntos de corte óptimos se observaron

Figura 2. Rendimiento de los distintos grupos de escolaridad en el puntaje total del PEBA: hasta 7 años de educación ($n = 48$), entre 8 a 12 años ($n = 56$) y mayor o igual a 13 años ($n = 73$). Se muestran gráficos *boxplot* y los puntos coloreados representan a cada individuo del grupo control ($n = 177$). Además, se incluyen los descriptivos de rendimiento: mediana (rango intercuartil), y rango máximo y mínimo de las puntuaciones

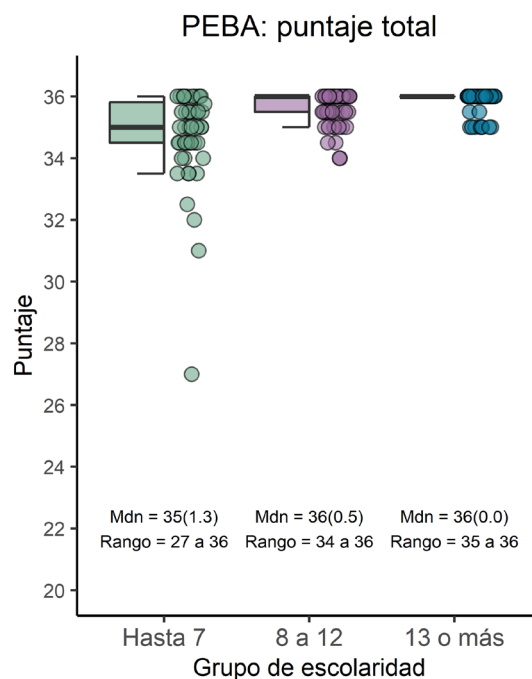


Tabla 4. Características demográficas de la muestra de pacientes y controles para las comparaciones de grupo

	Grupo de pacientes (<i>n</i> = 23)			Grupo control (<i>n</i> = 23)		
	Edad			Edad		
Escolaridad	40 a 59 (<i>n</i> = 7)	60 a 69 (<i>n</i> = 8)	70 o más (<i>n</i> = 8)	40 a 59 (<i>n</i> = 7)	60 a 69 (<i>n</i> = 8)	70 o más (<i>n</i> = 8)
Hasta 7 años, <i>n</i> (%)	4 (57.1%)	7 (87.5%)	5 (62.5%)	4 (57.1%)	7 (87.5%)	5 (62.5%)
De 8 a 12 años, <i>n</i> (%)	3 (42.9%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	3 (42.9%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)
13 años o más, (%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

Tabla 5. Resultados de las comparaciones del rendimiento entre pacientes y controles en cada una de las puntuaciones del PEBA

Puntajes del PEBA	Pacientes (<i>n</i> = 23)			Controles (<i>n</i> = 23)			<i>Z</i> ¹	<i>p</i>	Delta de Cliff (IC 95%)
	<i>M</i> (<i>DT</i>)	<i>Mdn</i> (<i>IQR</i>)	Rango	<i>M</i> (<i>DT</i>)	<i>Mdn</i> (<i>IQR</i>)	Rango			
Comprensión auditiva	4.0 (1.4)	4 (1.5)	1 - 6	5.76 (0.5)	6 (0.25)	4 - 6	4.5	< .001	0.7 (0.5 a 0.9)
Expresión oral	3.3 (2.2)	4 (4.0)	0 - 6	6.0 (0.0) ^a	6 (0.0)	6 - 6	*	*	*
Repetición	3.2 (2.2)	4 (4.0)	0 - 6	5.87 (0.3)	6 (0.0)	5 - 6	4.83	< .001	0.8 (0.5 a 0.9)
Denominación	3.0 (2.3)	4 (3.5)	0 - 6	5.74 (0.7)	6 (0.0)	4 - 6	4.52	< .001	0.7 (0.4 a 0.9)
Lectura	3.0 (2.3)	3 (4.5)	0 - 6	5.93 (0.2)	6 (0.0)	5 - 6	5.28	< .001	0.8 (0.6 a 0.9)
Escritura	2.0 (1.7)	2 (2.75)	0 - 5	5.57 (0.8)	6 (0.5)	2.5 - 6	5.55	< .001	0.9 (0.8 a 0.98)
Puntaje total	18.5 (10.4)	20.5 (17.6)	1.5 - 35	34.87 (1.2)	35 (1.75)	32 - 36	5.59	< .001	0.96 (0.8 a 0.99)

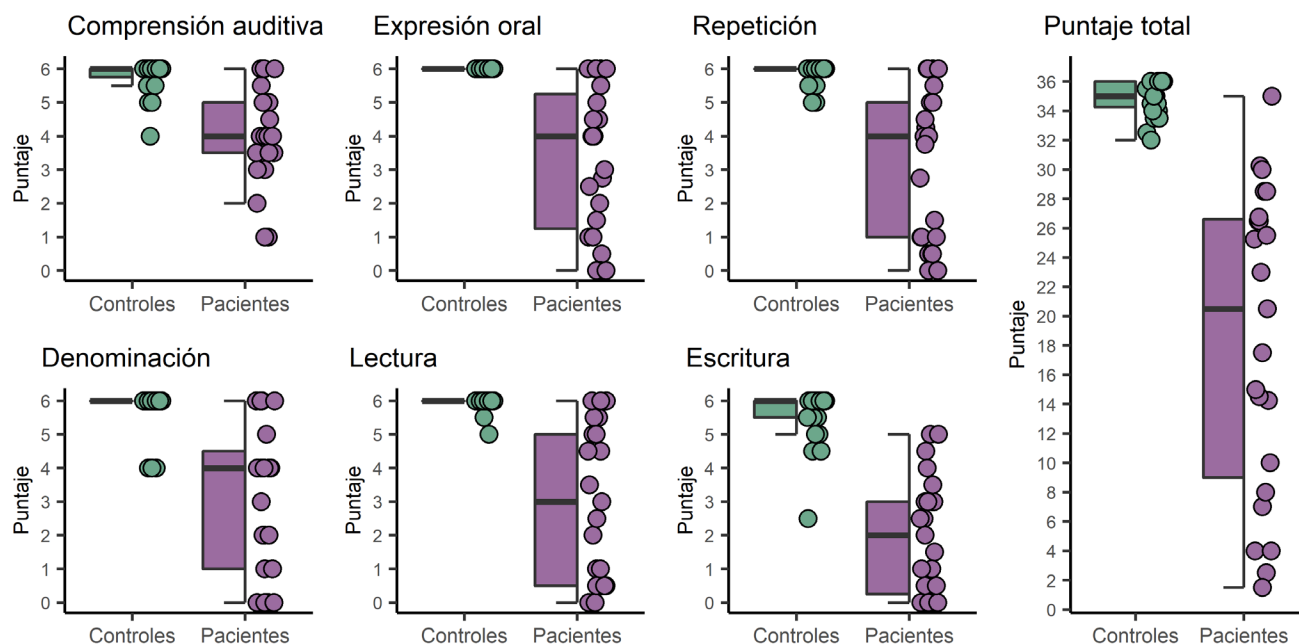
Nota. ¹Prueba exacta de Wilcoxon-Mann-Whitney para la comparación de pacientes y controles.

^aLa selección aleatoria de la muestra de controles no incluyó al único participante que tuvo un puntaje diferente a 6 en la prueba expresión oral y es por esto que la varianza de este grupo es igual a 0.

*No se realizó comparación estadística ya que el grupo control tiene una varianza igual a 0 en esta puntuación.

M = media; *DT* = desviación típica; *Mdn* = mediana; *IQR* = rango intercuartil; Rango = mínimo – máximo.

Figura 3. Rendimiento del grupo de pacientes ($n = 23$) y del grupo control ($n = 23$) para cada puntuación del PEBA. Se muestran gráficos *boxplot* y los puntos coloreados representan a cada participante



Nota. En el grupo control, las pruebas expresión oral, repetición, denominación y lectura tuvieron rangos intercuartiles = 0 por lo que el *boxplot* queda reducido a una raya que muestra la posición de la mediana.

Figura 4. Curvas ROC para la discriminación entre pacientes ($n=23$) y controles ($n=23$) para cada una de las pruebas del PEBA

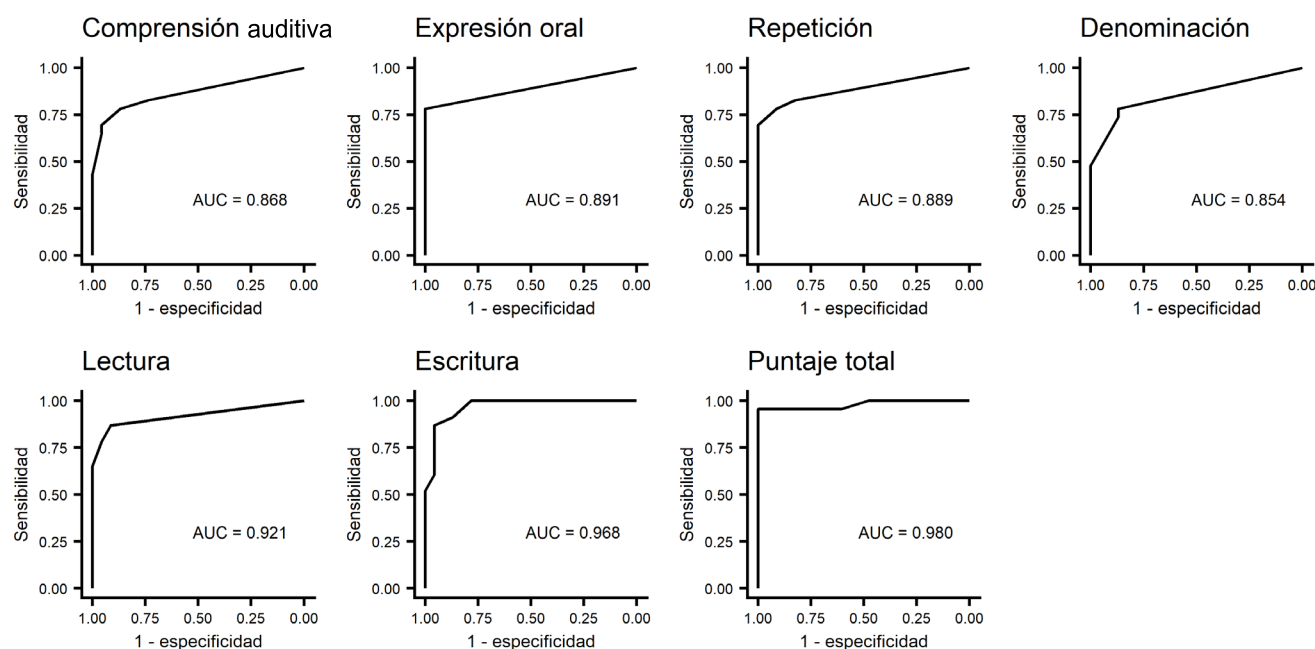


Tabla 6. Áreas de las curvas ROC, puntos de corte óptimos, sensibilidad y especificidad para las puntuaciones del PEBA (pacientes $n = 23$, controles $n = 23$)

Prueba	Área (IC 95%)	Puntaje máximo	Puntaje de corte	Sensibilidad	Especificidad
Comprensión auditiva	.87 (0.76 – 0.97)	6	5.25*	.78	0.87
Expresión oral	.89 (0.81 – 0.98)	6	5.75	.78	1.0
Repetición	.89 (0.79 – 0.98)	6	5.25**	.78	0.91
Denominación	.85 (0.75 – 0.96)	6	5.5	.78	0.87
Lectura	.92 (0.84 – 1.0)	6	5.75	.87	0.91
Escritura	.97 (0.92 – 1.0)	6	4.25	.87	0.96
Puntaje total	.98 (0.94 – 1.0)	36	31	.96	1.0

Nota. * En la prueba comprensión auditiva, se identificaron dos puntos de corte óptimos equivalentes según el índice de Youden. Se reporta aquí el que presentó mejor sensibilidad; el otro punto fue 4.75 con una sensibilidad de .7 y una especificidad de 0.96.

** En la prueba Repetición, se identificaron dos puntos de corte óptimos equivalentes según el índice de Youden. Se reporta aquí el que presentó mejor sensibilidad; el otro punto fue 4.75 con una sensibilidad de .7 y una especificidad de 1.

valores de sensibilidad del 78% al 96% y de especificidad entre 87% y 100%.

Confiabilidad del PEBA

El análisis de la confiabilidad mediante el método de consistencia interna para la muestra completa evaluada de pacientes y controles ($n = 200$) arrojó un valor alfa de Cronbach = .96. No se observaron modificaciones significativas del coeficiente al eliminar ninguno de los ítems.

Datos normativos del PEBA

Los datos normativos se elaboraron con base en el rendimiento de los participantes sin lesión cerebral ($n = 177$) que comprendieron a 106 mujeres y 71 hombres de entre 40 a 79 años (media = 62.0, $DT = 7.9$), con diversas escolaridades (de primaria incompleta a universitarios). Dado que la única variable demográfica que mostró efecto sobre las puntuaciones del PEBA fue la escolaridad,

se agruparon los datos normativos en tres grupos: (a) hasta 7 años de educación formal que, en Argentina, corresponde a personas con educación primaria completa o incompleta; (b) de 8 a 12 años de educación formal, que corresponde a personas con secundario completo o incompleto; y (c) mayor o igual a 13 años de educación, que corresponde a personas con nivel educativo universitario completo o incompleto. Además, por la fuerte asimetría de las puntuaciones del grupo de participantes sin lesión cerebral, se decidió elaborar los datos normativos en formato de percentiles empíricos derivados directamente de la distribución observada. Se reportan los siguientes rangos percentilares: menor a 1, percentiles 1, 2, 5 y 10, y rango mayor o igual a 25. En la [Tabla 7](#) se presentan los datos normativos de cada una de las puntuaciones del PEBA.

Tabla 7. Datos normativos del PEBA: percentiles de rendimiento* en base a los grupos de escolaridad, hasta 7 años ($n = 48$), de 8 a 12 años ($n = 56$) y 13 años o más ($n = 73$)

Percentiles						
Comprensión auditiva						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 4.5	4.5	-	5	5.5	6
De 8 a 12	< 6	-	-	-	-	6
13 o más	< 6	-	-	-	-	6
Expresión oral						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 5	5.25	5.5 a 5.75	-	-	6
De 8 a 12	< 6	-	-	-	-	6
13 o más	< 6	-	-	-	-	6
Repetición						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 5	-	5	5.25	5.5 a 5.75	6
De 8 a 12	< 5.5	5.5	-	-	-	6
13 o más	< 6	-	-	-	-	6
Denominación						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 4	-	-	4	5	6
De 8 a 12	< 5	5	-	-	-	6
13 o más	< 6	-	-	-	-	6
Lectura						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 4	4	-	4.5	5 a 5.5	6
De 8 a 12	< 6	-	-	-	-	6
13 o más	< 6	-	-	-	-	6
Escritura						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 2.5	-	2.5 a 3.5	4	4.5	5 a 6
De 8 a 12	< 4.5	-	4.5	-	5	5.5 a 6
13 o más	< 5	-	-	-	5	6
Puntaje total						
Escolaridad	Menor a 1	1	2	5	10	Mayor o igual a 25
Hasta 7	< 29	29 a 30.75	31 a 31.75	32 a 33.25	33.5 a 34.25	34.5 a 36
De 8 a 12	< 34	-	34 a 34.25	34.5 a 34.75	35 a 35.25	35.5 a 36
13 o más	< 35	-	-	-	35 a 35.75	36

Nota. * Para facilitar su interpretación y uso, se redondearon los percentiles exactos al valor más cercano posible que arroja cada una de las pruebas

Discusión

El objetivo del presente trabajo fue presentar la validación y los estudios normativos del Protocolo de Evaluación Breve de la Afasia (PEBA). Se trata de un instrumento de cribado diseñado para la evaluación de los diversos aspectos del lenguaje en pacientes agudos hospitalizados y se basa en el enfoque del estudio del lenguaje adoptado por la neuropsicología cognitiva. Permite una valoración rápida del lenguaje en pacientes que requieren una evaluación breve debido a su estado clínico y consta de seis tareas que evalúan la comprensión auditiva, la expresión oral, la repetición, la denominación, la lectura y la escritura.

Los estudios psicométricos del PEBA se realizaron en una muestra de 23 pacientes con diagnóstico de ACV único izquierdo y 177 sujetos sin lesión cerebral. El rendimiento del grupo control fue cercano al máximo en las diversas tareas debido al bajo nivel de dificultad que presenta para los participantes sin lesión cerebral. La fuerte asimetría negativa de la distribución del rendimiento de las personas sin lesión cerebral indica que no se cuentan con suficientes ítems que permitan caracterizar el rango posible de habilidades lingüísticas en personas sanas y que las puntuaciones para esa población presentan efecto techo ([Slick & Sherman, 2023](#)). Cabe destacar que el efecto techo de las puntuaciones en la población sana era la esperada para un instrumento de estas características, ya que fue creado para evaluar a pacientes con alteraciones severas del lenguaje. Es esperable que la resolución de las tareas sea muy sencilla para quienes no sufren de afasia aguda. Esta misma característica se ha observado para otros instrumentos *bedside* como es el caso de NeuroBel ([Adrián et al., 2015](#)) en el que evaluaron a personas sanas y observaron una varianza igual a 0 en casi todas las pruebas para ciertos grupos de evaluados (ej. las mujeres adultas con alta escolaridad tuvieron puntuaciones máximas y la varianza de la media de rendimiento fue 0 para 7 de las 8 tareas). En consecuencia, el PEBA, como

otros instrumentos con efecto techo, no deben ser utilizados para caracterizar habilidades lingüísticas en personas sin lesión cerebral, ya que no permite captar la variabilidad normal de rendimiento.

Por otro lado, el estudio normativo mostró que el nivel educativo afectó las puntuaciones del PEBA. Los grupos de menor escolaridad presentaron los puntajes más bajos. Estos resultados son convergentes con la literatura científica que reporta la relevancia del nivel de escolaridad, no solo en las tareas que evalúan aspectos del lenguaje, sino también en las pruebas neuropsicológicas en general ([Choi et al., 2014](#); [Fine et al., 2012](#); [Iñesta et al., 2021](#); [Monaco et al., 2013](#); [Torres et al., 2021](#)). Se ha planteado que la educación formal actúa como un factor ambiental que modula el estilo cognitivo y estaría relacionado con una mayor reserva cognitiva en las personas. Si bien no existen evidencias específicas que indiquen cuál es la relación directa entre el nivel educativo y la cognición, se ha observado que una baja educación formal está asociada a un mayor riesgo de desarrollar demencia ([Contador et al., 2017](#)).

Para los estudios de validez clínica se consideraron a los 23 pacientes y a una submuestra aleatoria de 23 sujetos sin lesión cerebral. Se hallaron diferencias significativas de rendimiento entre ambos grupos, con puntuaciones más bajas para el grupo de pacientes en todas las tareas. Se observaron adecuados índices de sensibilidad y especificidad para los puntos de corte reportados, lo que indica que el instrumento diferencia de forma adecuada a personas con y sin afasia.

Por otra parte, en cuanto a la confiabilidad, el coeficiente alfa de Cronbach alcanzó un valor de .96, lo que sugiere una consistencia interna apropiada. El resultado fue similar al observado para otras baterías con características similares como el SLA de [Peña-Chavez et al. \(2014\)](#) y la BL de [Sabe et al. \(2008\)](#). Es posible que la alta consistencia interna se deba a que tanto los pacientes como los controles presentan baja variabilidad de rendimiento entre los ítems. Es deseable que estudios

futuros analicen otros indicadores de confiabilidad como la estabilidad interevaluadores o la comparación test-retest en cortos períodos de tiempo (debido a que su objetivo es evaluar a los pacientes en etapa aguda).

Los datos normativos del PEBA constituyen un aporte relevante al ámbito clínico de la neuropsicología de nuestro país, dado que la literatura no reporta datos normativos de instrumentos de cribado para personas con afasia con estas características. Los únicos instrumentos disponibles en español hasta la fecha no están desarrollados en la variedad argentina del español: NeuroBel, MASTsp y SLA (Adrián et al., 2015, Romero et al., 2012, Peña-Chávez et al., 2014); se basan en el enfoque sindrómico de la afasia: BL (Sabe et al., 2008) o son demasiado extensos: EBA (Vigliecca, 2017; 2019; Vigliecca et al., 2011a; 2011b). Además, otro aporte al ámbito clínico está relacionado con que los datos normativos del presente estudio fueron elaborados en formato de percentiles empíricos y se presentan estratificados en tres niveles educativos. Debido a que la poca cantidad de participantes de baja escolaridad suele ser una limitación importante en los estudios normativos de nuestro país (Martino et al., 2021), cabe destacar la composición equilibrada entre los tres niveles educativos (el 27% de la muestra del grupo control pertenece al nivel más bajo de escolaridad, es decir, hasta 7 años).

Los hallazgos obtenidos y las direcciones futuras previamente propuestas resultan de relevancia para la utilización clínica del PEBA, principal objetivo para el que fue creado el instrumento. Sin embargo, el desarrollo de este tipo de herramientas bajo paradigmas cognitivos, junto con los avances en el campo computacional, abren la posibilidad de incorporar otros tipos de análisis a los resultados, como los análisis de redes (*network analysis*). Dichos enfoques, en el campo de la afasiología, permiten explorar los patrones de relación entre las distintas tareas del lenguaje administradas y los procesos subyacentes que estas capturan, ejemplo de esto es el trabajo de Ashaie & Castro

(2021). Dado que las pruebas de lenguaje suelen involucrar múltiples componentes lingüísticos y cognitivos, este tipo de aproximaciones podrían contribuir a una caracterización más precisa de los perfiles lingüísticos y de la organización funcional del sistema del lenguaje. Futuros estudios podrían considerar estos abordajes para el análisis de los datos derivados del PEBA.

El estudio realizado no se encuentra exento de limitaciones. Por un lado, se utilizó un muestreo no-probabilístico o dirigido, es decir, la selección de los participantes no siguió un criterio de probabilidad, sino que se realizó en base a causas relacionadas con los propósitos de esta investigación (Hernández-Sampieri et al., 2014) y, además, todos los sujetos pacientes evaluados pertenecen a la misma institución. Por otra parte, no se contaba con datos sobre el funcionamiento cognitivo previo de los sujetos, en particular, aspectos relacionados con las habilidades lingüísticas. Además, el tamaño de la muestra del grupo de pacientes constituye una importante limitación, sobre todo al tratarse de un estudio de validación clínica y datos normativos. A futuro, sería relevante ampliar los datos normativos a mayor cantidad de participantes, a otras poblaciones etarias, así como a diversas regiones del país. Esto colaboraría con el aumento de la representatividad de los datos a la hora de la utilización de la herramienta. Finalmente, se destaca que este trabajo es el primer reporte psicométrico del PEBA, por lo que resulta necesario realizar nuevas investigaciones que consideren analizar la estructura interna del instrumento, relacionar sus puntuaciones con variables externas, analizar si los resultados de la evaluación en agudo con el PEBA resultan útiles para predecir el funcionamiento lingüístico de los pacientes en etapas sub-agudas y crónicas del ACV, realizar seguimientos longitudinales que permitan estimar la sensibilidad al cambio de las puntuaciones del PEBA, estudiar otros indicadores de confiabilidad con nuevos métodos como la estabilidad interevaluadores y el test-retest en cortos períodos de

tiempo (ya que los pacientes con afasia aguda pueden evolucionar rápidamente durante la recuperación y cambiar su perfil de rendimiento en períodos variables de tiempo). Se espera que estudios futuros puedan realizar nuevos análisis con nuevas muestras, tanto de pacientes como controles, para obtener nuevos datos sobre el funcionamiento del instrumento.

En síntesis, el presente estudio muestra que el PEBA se presenta como un instrumento prometedor para valorar características afásicas en pacientes con ACV en agudo. Al ser el primer reporte de uso del instrumento, es deseable que los clínicos lo utilicen como un instrumento experimental para obtener un acercamiento general sobre los aspectos lingüísticos alterados y conservados en los pacientes con afasia aguda y que, además, tengan en cuenta que es necesario realizar estudios futuros para analizar nuevas propiedades psicométricas que permitan conocer otras utilidades del PEBA.

Referencias

- Adrián, J. A., Jorquera, J., & Cuetos, F. (2015). NEUROBEL: Breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos mayores. Datos normativos iniciales. *Revista de logopedia, foniatría y audiolología*, 35(3), 101-113. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2014.12.004>
- Ali, M., Lyden, P., and Brady, M. VISTA Collaboration (2015). Aphasia and dysarthria in acute stroke: recovery and functional outcome. *Intern. J. Stroke*, 10, 400-406. <https://doi.org/10.1111/ijis.12067>
- Ashaie, S., & Castro, N. (2021). Exploring the complexity of aphasia with network analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(10), 3928-3941. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00157
- Berthier, M. L. (2005). Poststroke aphasia: epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs & aging*, 22, 163-182. <https://doi.org/10.2165/00002512-200522020-00006>
- Caplan, D. (2012). Aphasic syndromes. In K. Heilman y E. Valenstein (Eds.), *Clinical Neuropsychology* (5ta ed.). Nueva York: Oxford University Press.
- Choi, H. J., Lee, D. Y., Seo, E. H., Jo, M. K., Sohn, B. K., Choe, Y. M., Byun, M. S., Kim, J. W., Kim, S. G., Yoon, J. C., Jhoo, J. H., Kim, K. W., & Woo, J. I. (2014). A normative study of the digit span in an educationally diverse elderly population. *Psychiatry Investigation*, 11(1), 39-43. <https://doi.org/10.4306/pi.2014.11.1.39>
- Contador, I., Del Ser, T., Llamas, S., Villarejo, A., Benito-León, J., & Bermejo-Pareja, F. (2017). Impact of literacy and years of education on the diagnosis of dementia: A population-based study. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 39(2), 112-119. <https://doi.org/10.1080/13803395.2016.1204992>
- De Ryck, A., Fransen, E., Brouns, R., Geurden, M., Peij, D., Mariën, P., De Deyn, P. & Engelborghs, S. (2014). Poststroke depression and its multifactorial nature: results from a prospective longitudinal study. *Journal of the neurological sciences*, 347(1-2), 159-166. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2014.09.038>
- de Lima Ramos, R., Bahia, M. M., Flamand-Roze, C., & Chun, R. Y. S. (2023). Brazilian Portuguese adaptation and validation of the language screening test for poststroke patients. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(7), 2296-2315. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00611
- El Hachoui, H., Visch-Brink, E. G., de Lau, L. M., van de Sandt-Koenderman, M. W., Nouwens, F., Koudstaal, P. J., & Dippel, D. W. (2017). Screening tests for aphasia in patients with stroke: a systematic review. *Journal of neurology*, 264, 211-220. <https://doi.org/10.1007/s00415-016-8170-8>

- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1996). *Human Cognitive Neuropsychology. A Textbook with Readings*. Hove, East Sussex: Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203727041>
- Engelter, S. T., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic-Gross, V., Gutzwiller, F. y Lyrer, P. A. (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>
- Ferreres, A., Micciulli, A., Guillarducci, M., Macchia, N. F., Difalcis, M., & Morello-García, F. (2024, August 19). *Protocolo de Evaluación Breve de la Afasia (PEBA)*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/9CDTV>
- Fine, E. M., Kramer, J. H., Lui, L. Y., Yaffe, K., & Study of Osteoporotic Fractures (SOF) Research Group (2012). Normative data in women aged 85 and older: verbal fluency, digit span, and the CVLT-II short form. *The Clinical Neuropsychologist*, 26(1), 18-30. <https://doi.org/10.1080/13854046.2011.639310>
- Fonseca, J., Miranda, F., Stein, B., & Maruta, C. (2024). Aphasia screening test (terap): construction and validation for european portuguese. *Acta Medica Portuguesa*, 37(12), 831-837. <https://doi.org/10.20344/amp.22233>
- Grönberg, A., Henriksson, I., Stenman, M., & Lindgren, A. G. (2022). Incidence of aphasia in ischemic stroke. *Neuroepidemiology*, 56(3), 174-182. <https://doi.org/10.1159/000524206>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. En *Metodología de la Investigación* (6ª ed., pp. 170-191). McGrawHill.
- Iñesta, C., Oltra-Cucarella, J., Bonete-López, B., Calderón-Rubio, E., & Sitges-Maciá, E. (2021). Regression-Based Normative Data for Independent and Cognitively Active Spanish Older Adults: Digit Span, Letters and Numbers, Trail Making Test and Symbol Digit Modalities Test. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), Artículo 9958. <https://doi.org/10.3390/ijerph18199958>
- Kong, A. P. H. (2021). COVID-19 and Aphasia. *Current neurology and neuroscience reports*, 21, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s11910-021-01150-x>
- Maas MB, Lev MH, Ay H, Singhal AB, Greer DM, Smith WS, Harris GJ, Halpern EF, Koroshetz WJ, Furie KL (2012). The prognosis for aphasia in stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc*, 21, 350-357. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2010.09.009>
- Mahmoud, S. S., Cheng, W., Wang, Y., Chen, J., Zhong, Y., & Fang, Q. (2025). A Rapid Aphasia Assessment Battery for Non-Written Chinese Dialect. *IEEE Access*, 13, 26456-26470. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3539613>
- Martino, P. L., Cervigni, M. A., Gallegos, M., & Politis, D. G. (2021). Estudios normativos argentinos sobre pruebas cognitivas para adultos: Una revisión sistemática (2000-2020). *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 13(3),19-33. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v13.n3.28270>
- Monaco, M., Costa, A., Caltagirone, C., & Carlesimo, G. A. (2013). Forward and backward span for verbal and visuo-spatial data: standardization and normative data from an Italian adult population. *Neurological Science*, 34, 749-754. <https://doi.org/10.1007/s10072-012-1130-x>
- Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 503-508.
- Parlak, M. M., & Köse, A. (2024). Turkish validity and reliability study on the quick aphasia battery. *Brain and Behavior*, 14(1), e3343. <https://doi.org/10.1002/brb3.3343>

- Peña-Chávez, R., Martínez-Jiménez, L., & López-Espinoza, M. (2014). Propiedades psicométricas y utilidad diagnóstica del "screening léxico para las afasias". *Revista de Neurología*, 59(6), 255-263. <https://doi.org/10.33588/rn.5906.2013169>
- Posit team (2023). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. Posit Software, PBC, Boston, MA. URL: <http://www.posit.co/>
- Romero, M., Sánchez, A., Marín, C., Navarro, M. D., Ferri, J., & Noé, E. (2012). Utilidad clínica de la versión en castellano del Mississippi Aphasia Screening Test (MASTsp): validación en pacientes con ictus. *Neurología*, 27(4), 216-224. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.06.006>
- Sabe, L., Courtis, M. J., Saavedra, M. M., Prodan, V., Luján-Calcano, M. D., & Melián, S. (2008). Desarrollo y validación de una batería corta de evaluación de la afasia: bedside de lenguaje. Utilización en un centro de rehabilitación. *Revista de neurología*, 46(8), 454-460. <https://doi.org/10.33588/rn.4608.2007509>
- Saxena, S., & Hillis, A. E. (2017). An update on medications and noninvasive brain stimulation to augment language rehabilitation in post-stroke aphasia. *Expert review of neurotherapeutics*, 17(11), 1091-1107. <https://doi.org/10.1080/14737175.2017.1373020>
- Sheppard, S. M., & Sebastian, R. (2021). Diagnosing and managing post-stroke aphasia. *Expert review of neurotherapeutics*, 21(2), 221-234. <https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1855976>
- Slick, D. J., & Sherman, E. M. S. (2023). Psychometrics in neuropsychological assessment. In Sherman E. M. S., M. Hrabok, & J. Tan A *Compendium of Neuropsychological Tests: Fundamentals of Neuropsychological Assessment and Test Reviews for Clinical Practice*. Oxford University Press.
- Torres, V. L., Vila-Castelar, C., Bocanegra, Y., Baena, A., Guzmán-Vélez, E., Aguirre-Acevedo, D. C., Tirado, V., Munoz, C., Henao, E., Moreno, S., Giraldo, M., Acosta, N., Rios Romenets, S., Langbaum, J. B., Cho, W., Reiman, E. M., Tariot, P. N., Rosselli, M., Quiroz, Y. T., & Lopera, F. (2021). Normative data stratified by age and education for a Spanish neuropsychological test battery: Results from the Colombian Alzheimer's prevention initiative registry. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28(2), 230-244. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1627357>
- Vigliecca, N. S. (2004). Neuropsychological tests abbreviated and adapted to Spanish speakers: review of previous findings and validity studies for the discrimination of patients with anterior vs. posterior lesions. *Revista de Neurología*, 39(3), 205-212. <https://doi.org/10.33588/rn.3903.2003602>
- Vigliecca, N. S. (2017). Relación entre el informe del cuidador sobre el habla espontánea del paciente y la Evaluación Breve de la Afasia. *CoDAS*, 29(5), 1-8. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172017035>
- Vigliecca, N. S. (2019). Validez y características del habla espontánea en la afasia aguda evaluada con la Evaluación Breve de la Afasia: ¿Es la afasia fluente más severa que la no fluente? *CoDAS*, 31(1), 1-10. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018048>
- Vigliecca, N. S., & Aleman, G. P. (2010). A novel neuropsychological assessment to discriminate between ischemic and nonischemic dementia. *Journal of pharmacological and toxicological methods*, 61(1), 38-43. <https://doi.org/10.1016/j.vascn.2009.10.003>
- Vigliecca, N. S., Peñalva, M. C., Castillo, J. A., Molina, S. C., Voos, J., Ortiz, M. M., & Ribichich, M. (2011a). Brief Aphasia Evaluation (minimum verbal performance): psychometric data in healthy participants from Argentina. *Journal of Neuroscience and Behavioural Health*, 3(2),

- 16-26. <https://doi.org/10.3109/02699052.2011.556106>
- Vigliacca, N. S., Peñalva, M. C., Molina, S. C., & Voos, J. A. (2011b). Brief aphasia evaluation (minimum verbal performance): concurrent and conceptual validity study in patients with unilateral cerebral lesions. *Brain Injury*, 25(4), 394-400. <https://doi.org/10.3109/02699052.2011.556106>
- Vuković, M., Milovanović, T., Teovanović, P., & Stojanović, V. (2024). Evaluation of reliability and validity of the Serbian Aphasia Screening Test. *Plos one*, 19(5), e0304565.
- Zakariás, L., & Lukács, Á. (2023). The first aphasia screening test in Hungarian: A preliminary study on validity and diagnostic accuracy. *Plos one*, 18(8), e0290153. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290153>