



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

INSTRUMENTOS NEUROPSICOLÓGICOS  
PARA LA EVALUACIÓN DE LAS  
FUNCIONES EJECUTIVAS DE ADULTOS  
MAYORES EN EL CONTEXTO DE  
AMÉRICA LATINA: REVISIÓN CRÍTICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR  
EL GRADO DE MAESTRA EN PSICOLOGÍA  
CLÍNICA CON MENCIÓN EN  
NEUROPSICOLOGÍA

PAMELA GARAY OSORIO

LIMA – PERÚ

2026



**ASESOR**

**DR. HERNAN ENRIQUE RUEDA GARCES**

**JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

DR. ALBERTO AGUSTIN ALEGRE BRAVO

PRESIDENTE

MG. CAROLINA JESUSA MAYORCA CASTILLO

VOCAL

MG. JACKELINE STELLA CÁRDENAS OCHOA

SECRETARIO (A)

## **DEDICATORIA.**

Dedico este trabajo a mi familia, inicialmente a mis padres por su ejemplo de esfuerzo y fortaleza ante las adversidades. A mi esposo Robert por ser mi apoyo emocional y crecimiento personal; finalmente, a mis 2 hijos, quienes son mi constante motivación.

## **AGRADECIMIENTOS.**

Agradezco a mi asesor, el Dr. Hernán Rueda, quien me apoyó con su conocimiento y orientación durante la realización, ejecución y culminación de este trabajo de investigación.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Trabajo de investigación Autofinanciado.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	GARAY OSORIO PAMELA

Pertencientes al programa de la **MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA CON MENCIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA, ORIENTACIÓN Y TERAPIA SEXUAL, PSICOLOGÍA DE LA SALUD Y TERAPIA INFANTIL Y DEL ADOLESCENTE**, autores del trabajo titulado: **INSTRUMENTOS NEUROPSICOLÓGICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS DE ADULTOS MAYORES EN EL CONTEXTO DE AMÉRICA LATINA: REVISIÓN CRÍTICA**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA CON MENCIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA** bajo la modalidad de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	RUEDA GARCÉS HERNÁN ENRIQUE	FAPSI	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **9%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **2965667654**; fecha de entrega: **20-05-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 20 de mayo de 2026**



Firma del asesor  
C.E.: 003360930  
ORCID: 0000-0003-1334-6185

Firma del Co-asesor  
Nº DNI:  
ORCID:

## ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Identificación del Problema.....	1
II. OBJETIVOS.....	8
2.1 Objetivo General .....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
III. DESARROLLO DEL ESTUDIO .....	9
3.1 Métodos .....	9
3.2 Criterios de elegibilidad .....	11
3.3 Fuentes de Información .....	12
3.4 Búsqueda .....	12
3.5 Selección de los estudios .....	13
3.6 Lista de datos.....	16
3.7 Síntesis de resultados.....	16
3.8 Resultados .....	25
3.9 Discusión .....	41
IV. CONCLUSIONES .....	49
V. RECOMENDACIONES .....	51
VI.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	53

## **RESUMEN**

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos clave para la autonomía y calidad de vida de los adultos mayores. Este estudio realizó una revisión crítica de investigaciones publicadas entre 2020 y 2025 en Scopus, PubMed y LILACS para analizar los instrumentos neuropsicológicos usados en su evaluación en América Latina, seleccionando seis estudios finales bajo criterios PRISMA. Se identificó que las pruebas más empleadas son el IFS, TMT-B, Stroop, WCST, Torre de Londres, DSST, DCCST y tareas de fluidez verbal, junto con herramientas de cribado como RUDAS-PE y CAVAC, especialmente útiles en poblaciones con baja escolaridad. Se concluye que, aunque ha habido avances en la validación y adaptación de instrumentos, aún existen limitaciones por falta de baremos locales, menor sensibilidad en etapas tempranas y sesgos educativos, por lo que se recomienda fortalecer la estandarización regional y combinar cribados con evaluaciones ejecutivas específicas.

## **PALABRAS CLAVES**

FUNCIONES EJECUTIVAS, EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA, ADULTOS MAYORES, INSTRUMENTOS NEUROPSICOLÓGICOS, DETERIORO COGNITIVO LEVE, DEMENCIA, AMÉRICA LATINA, CRIBADO COGNITIVO, VALIDEZ PSICOMÉTRICA, FIABILIDAD.

## **ABSTRACT**

Executive functions are key cognitive processes for the autonomy and quality of life of older adults. This study conducted a critical review of research published between 2020 and 2025 in Scopus, PubMed, and LILACS to analyze the neuropsychological instruments used for their assessment in Latin America, selecting six final studies based on PRISMA criteria. It was identified that the most commonly used tests are the IFS, TMT-B, Stroop, WCST, Tower of London, DSST, DCCST, and verbal fluency tasks, along with screening tools such as RUDAS-PE and CAVAC, which are particularly useful in populations with low levels of education. It is concluded that, although there have been advances in the validation and adaptation of instruments, limitations still exist due to the lack of local norms, reduced sensitivity in early stages, and educational biases. Therefore, it is recommended to strengthen regional standardization and to combine screening tools with specific executive function assessments.

## **KEYWORDS**

EXECUTIVE FUNCTIONS, NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT, OLDER ADULTS, NEUROPSYCHOLOGICAL INSTRUMENTS, MILD COGNITIVE IMPAIRMENT, DEMENTIA, LATIN AMERICA, COGNITIVE SCREENING, PSYCHOMETRIC VALIDITY, RELIABILITY.

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Identificación del Problema**

La conceptualización de las Funciones Ejecutivas (FE) surge desde el año 1982 cuando Muriel Lezak las define como un conjunto de capacidades relacionadas a la formulación de metas, la planificación para lograr dichas metas y la ejecución de la conducta de manera eficiente (Lezak, 1982). Como una de las últimas definiciones de las FE menciona la relación de tres habilidades como son el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva; de las cuales emergen habilidades de orden superior como el razonamiento, la resolución de problemas y la planificación (Diamond, 2013). La población de adultos mayores representa uno de los grupos sociales donde se estudia con mayor interés las FE, ya que estas permiten integrar las actividades mentales al más alto nivel cognitivo, haciendo posible que las personas puedan coordinar, supervisar y controlar la percepción, la atención, la memoria y diversos aspectos lingüísticos necesarios para una vida saludable (Binder, Brown & Harvey, 2020). El desarrollo de las FE determina la manera en que las personas controlan su comportamiento y se relacionan socialmente con los otros, así mismo son parte esencial para el cumplimiento de las reglas y normas establecidas en el grupo de referencia social (Crivelli, Balena, Losasso & Balconi, 2022).

En las personas que muestran un desempeño inadecuado en las FE, es probable que aparezcan problemas comportamentales que incluyan impulsividad, inatención y dependencia; como resultado de la falta de planeación, de programación y de autorregulación del comportamiento (Kiep, Spek, Ceulemans & Noens, 2023; Zhang,

Mei, Deng, Ren & Huang, 2023). Las FE son parte esencial en la calidad de vida de todas las personas y en especial de los adultos mayores, por lo que se hace necesario contar con instrumentos y técnicas que permitan evaluarlas adecuadamente (Arten, Andrade & Abi., 2023).

Entre las diferentes técnicas para la evaluación de las FE la observación directa del paciente es una de las más utilizadas para identificar síntomas asociados con la atención, distorsiones en la autorregulación, dificultades organizacionales a nivel cognitivo y rigidez corporal; sin embargo esto no es suficiente, por lo que se recurre a instrumentos neuropsicológicos que complementan y dan información que permite profundizar en las observaciones realizadas (Vayas & Carrera, 2012).

Los instrumentos neuropsicológicos que tradicionalmente se utilizan para evaluar las FE son: el *Wisconsin Card Sorting Test*, que evalúa la capacidad de generar ideas, abstracción, resolución de problemas y funciones complejas (Montufar, Cabascango & Sánchez 2019); el *Test de Stroop*, que mide la capacidad de controlar las respuestas automáticas y superar interferencias; la *Torre de Hanoi*, donde se valora a las funciones ejecutivas con base a la planificación, la estrategia y la autorregulación conductual (Sánchez, Medina, & Aparicio, 2021); el *Trail Making Test* (TMT) que califica la atención y las funciones ejecutivas; la Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos, permitiendo examinar los niveles de inteligencia y comprensión de las relaciones cerebrales (Rosas, Páez, Arancibia, Muñoz, Lucero, Pérez, Vizcarra, Rodríguez, Freedden, Pizarro, Grez, & Navarro, 2018); el *Frontal Behavioral Inventory* siendo un instrumento diseñado para diagnosticar demencia fronto-temporal, así como aborda el modo de manejar conductas y componentes de la personalidad en pacientes

con deterioro ejecutivo (Cerami et al., 2022); adicionalmente pruebas de observación diferida, como la *Escala BRIEF* y la Escala EFECO, (Ramos, Bolaños, García, Martínez, & Jadán, 2017; Cossio, Vidal, Castelli Correia de Campos, Acevedo, Orostica, Oyarce, & Gomez, 2021), entre otros.

Los instrumentos neuropsicológicos que tradicionalmente han sido utilizados para evaluar las FE aunque útiles, presentan diferentes limitaciones; entre ellas ambigüedad en la interpretación de resultados (Miles, Howlett, Berryman, Nedeljkovic, Moseley & Phillipou, 2021), inconsistencias en la terminología y en la puntuación (Meyers, 2017; Loring & Bauer, 2010), sensibilidad limitada a procesos ejecutivos específicos (Zhou & Zhang, 2024; Rozenblatt, 2011), influencia de diversos procesos cognitivos ajenos a las FE (Ariza, 2014), sesgo por factores culturales y educativos (Ramos, Bolaños, García, Martínez, & Jadán, 2019), distorsiones de evaluación vinculado al desempeño motor o la familiaridad con las tareas a realizar (Gioia, Isquith, & Kenworthy, 2020), artificialidad de las pruebas alejadas de la cotidianidad del paciente evaluado (Miles et al., 2020) y adicionalmente, algunas pruebas no cuentan con validez específica para evaluar las FE, lo que sumado a la subjetividad de los informantes invalida algunas evaluaciones (Zhou & Zhang, 2024; Scarpina & Tagini, 2017).

Para responder a la diversidad en cuanto a las evaluaciones neuropsicológicas de las FE se ha propuesto unificar el uso de pruebas, tal es el caso de Perú, donde el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas en el año 2016, publicó una guía técnica de evaluación neuropsicológica donde se precisaron los instrumentos para evaluar las FE, a tal efecto se consideraron las pruebas de clasificación de *Wisconsin*, la Prueba de

*Stroop* y las Torres de *Hanoi*. Aun así, en el ámbito específico de la neuropsicología en Perú, se han utilizado otras herramientas para realizar diagnósticos neuropsicológicos, como el *Mini-Mental State*, el Test del Reloj en su versión de Manos, el *Addenbrooke's Cognitive Examination* (ACE) y el Test de Alteración de la Memoria; esta situación refleja variabilidad de instrumentos y criterios de uso, a la par de que se han detectado importantes limitaciones en la aplicación de los instrumentos, principalmente vinculados con la insuficiente capacitación de los profesionales encargados de su uso y el tiempo prolongado requerido para su administración lo que lo dificulta la evaluación en la población de adultos mayores (Marreros y Guerrero, 2022).

En Brasil se han realizado esfuerzos por alcanzar acuerdos para sistematizar los instrumentos utilizados en las evaluaciones de las FE en adultos mayores, identificándose como los instrumentos más utilizados el *Test de Wisconsin*, las Escalas *Wechsler* y el *Test de Stroop*, sin embargo, se identificó falta de estandarización metodológica en la implementación de las pruebas y ausencia de herramientas que evalúen simultáneamente todos los dominios de las FE (Santana, Melo & Minervino, 2019). Al respecto se informa que en Brasil existen más de 80 instrumentos diferentes aplicados en adultos mayores, siendo los más frecuentes el *Trail Making Test* (TMT), el *Mini-Mental State Examination* (MMSE), sin embargo no todas las pruebas cuentan con recomendación oficial del Sistema de Atención Psicológica Brasileño (Souza, Moll, Ignácio & Moll, 2008), así mismo se han identificado limitaciones referidas a la escasa disponibilidad de datos normativos, la complejidad de la administración de

pruebas y la necesidad de establecer una relación empática con el paciente para garantizar resultados válidos (Camacho, 2012).

En Colombia, se han desarrollado iniciativas para estandarizar la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores, destacando el uso de la Batería Neuronorma Colombia, adaptada del proyecto Neuronorma España. Esta batería incluye pruebas como el *Trail Making Test* (TMT), el *Test de Stroop*, la Torre de Londres, el *Wisconsin Card Sorting Test*, la Retención de Dígitos del WAIS-III, entre otras; al respecto, se han identificado limitaciones importantes en la aplicación de estas pruebas en población con bajo nivel educativo o analfabetismo, lo que dificulta su uso clínico y exige adaptaciones metodológicas (Espitia, 2017).

En México, Argentina y Chile se mantiene similar tendencia en cuanto a la diversidad en el uso de los instrumentos neuropsicológicos para la evaluación de las FE en adultos mayores con la particularidad de que no existe una guía técnica oficial unificada, así mismo se destacan las inconsistencias en los datos de validación y baremos, sumado a que los instrumentos neuropsicológicos requieren adaptación cultural, flexibilidad y creatividad por parte del neuropsicólogo para ajustar las estrategias de evaluación a las características individuales del paciente adulto mayor (Aguilar, Gutiérrez & Samudio, 2018; Iturry, Leis & Allegri, 2019; Concha, Álvarez, Grasso, Ramírez, Schlesinger, Parada & Salas, 2023).

En síntesis, la identificación de los síntomas de las FE puede variar como consecuencia del protocolo implementado y los diferentes instrumentos utilizados, por otro lado se evidencia que la interpretación de los resultados está influenciada por la fase de la alteración cognitiva en la que se encuentre el paciente, lo que representa una

variable no controlada en la interpretación de los resultados (Lligüisupa y Bonilla, 2024). Ante esta situación se hace necesario precisar los procedimientos de evaluación para adecuar cada medida a las características de la población para la obtención e interpretación de los resultados de forma válida y pertinente (Arten, et al., 2023).

El realizar una revisión crítica donde se indague en la diversidad de los instrumentos neuropsicológicos utilizados para evaluar FE en adultos mayores en contextos de países de América Latina, aportará datos útiles que permitan conocer las propiedades psicométricas en los grupos poblacionales de interés, así como identificar la pertinencia de cada instrumento considerando las características del paciente y la posición teórica desde donde se conceptualicen las FE. La sistematización de los datos obtenidos contribuirá a mejorar la capacidad diagnóstica para la prevención, tratamiento y actividades de investigación en la temática, aportando a los evaluadores conocimiento útil y válido que le permita tomar decisiones sobre las acciones a implementar.

En el proceso de revisión crítica referida a los instrumentos neuropsicológicos utilizados para evaluar FE de adultos mayores en América Latina, se pretende indagar en los constructos teóricos que sustentan las diferentes pruebas utilizadas, se realizará una aproximación a cada modelo sustantivo de los instrumentos neuropsicológicos para el abordaje de las FE, lo que permitiría delimitar alcances interpretativos. Así mismo se indagará las evidencias psicométricas de validez y confiabilidad por grupos poblacionales, lo que aportará datos para la interpretación de los resultados, lo que sumado a los reportes de limitaciones y recomendaciones de los investigadores complementará la información útil en la evaluación de las FE en adultos mayores.

Considerando lo anteriormente expuesto se formula la siguiente pregunta  
¿cuáles son las características de los instrumentos neuropsicológicos para la evaluación  
de las funciones ejecutivas de adultos mayores en el contexto de América Latina  
utilizados en documentos científicos de los últimos cinco años?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Analizar críticamente las características de los instrumentos neuropsicológicos para la evaluación de las funciones ejecutivas de adultos mayores en el contexto de América Latina utilizados en documentos científicos de los últimos cinco años.

### **2.2 Objetivos específicos**

Examinar los modelos teóricos que sustentan los instrumentos neuropsicológicos de evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores utilizados en publicaciones científicas seleccionadas.

Evaluar críticamente las evidencias psicométricas por grupos poblacionales de los instrumentos neuropsicológicos de evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores utilizados en las publicaciones científicas seleccionadas.

Sistematizar las limitaciones y recomendaciones referidas a los instrumentos neuropsicológicos de evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores utilizados en publicaciones científicas seleccionadas.

### **III. DESARROLLO DEL ESTUDIO**

#### **3.1 Métodos**

El presente trabajo se desarrolló como las denominadas investigaciones de tipo teórico, este tipo de estudio comprende aquellas investigaciones donde no se obtienen datos empíricos primarios desde un contexto investigativo, sino que la fuente principal son informes de investigación científica en los cuales se recopilaron datos primarios coherentes con los objetivos de la investigación a realizar, (Ato, López & Benavente, 2013). El diseño de investigación es del tipo de Revisión Crítica, considerando un abordaje metodológico robusto sobre las fuentes de información seleccionadas, de manera que se alcancen los objetivos de investigación de forma crítica (Garcés & Duque, 2007).

La validez metodológica de la presente revisión crítica de la literatura científica, se realizó mediante la implementación de estrategias de identificación y el control del sesgo, a través de la documentación del proceso, así como la definición de los criterios de búsqueda y selección de estudios, fortaleciendo la trazabilidad científica, la replicación o actualización de la revisión, con base a lo expuesto en la Guía PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

En relación con el sesgo de selección y de publicación, se aplicaron de forma estricta y sistemática los criterios de inclusión y exclusión durante las tres fases del proceso de selección de los estudios (revisión de títulos, resúmenes y textos completos). Esta estrategia permitió reducir la posible arbitrariedad en la selección de los documentos y garantizar la pertinencia temática y metodológica de los estudios

finalmente incluidos, siguiendo las recomendaciones establecidas en la guía PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Respecto al sesgo metodológico de los estudios incluidos, referidos a tamaños muestrales reducidos, predominio de diseños transversales o limitados indicadores psicométricos en instrumentos neuropsicológicos, se implementó un control mediante la evaluación crítica de la calidad metodológica en la fase de elegibilidad y posteriormente en el análisis, excluyendo aquellos documentos con información insuficiente sobre instrumentos, fundamentos teóricos o propiedades psicométricas, así como el posterior análisis crítico y sistemático de las limitaciones metodológicas y psicométricas reportadas en cada estudio, incorporando los hallazgos en los apartados correspondientes (Page et al., 2021).

El sesgo sociocultural fue asumido mediante la delimitación geográfica del estudio y el análisis sistemático de investigaciones que abordaron de forma explícita la influencia de estos factores. Finalmente, el sesgo del investigador, inherente a revisiones desarrolladas por un único autor, fue mitigado mediante la implementación de una estrategia de búsqueda estructurada, la documentación detallada del proceso de selección a través del diagrama PRISMA y la sistematización de la información en matrices comparativas, procedimientos que favorecieron la trazabilidad y reproducibilidad del análisis (Page et al., 2021).

### 3.2 Criterios de elegibilidad

Los criterios de inclusión que se consideran para el idioma son el español e inglés, el contexto de adultos mayores de 60 años que residan en países Latinoamericanos, el tipo de documento se consideran artículos científicos con abordaje en las FE, instrumentos neuropsicológicos, entre otros, durante el período del 2020 al 2025 y en las bases de datos como Scopus, Pubmed y Lilacs (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Criterios de elegibilidad del estudio*

<b>Criterio</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Exclusión</b>	<b>Razón</b>
<b>Idioma</b>	Español e inglés	Otros idiomas	Capacidad para acceder a literatura científica con énfasis en el contexto latinoamericano
<b>Contexto</b>	Adultos mayores de 60 años residenciados en países latinoamericanos con evaluación de las Funciones Ejecutivas.	Muestras en poblaciones con edades inferiores a los 60 años.	El grupo de edad presenta condiciones y características cognitivas, emocionales y sociales de interés para el estudio.
<b>Tipo de Documento</b>	Artículos científicos con abordaje directo de las Funciones Ejecutivas, de diseños empíricos de tipo descriptivo, asociativo o explicativo, así como estudios psicométricos; los documentos deben incluir la implementación de instrumentos neuropsicológicos orientado a evaluar FE en la población seleccionada en el contexto latinoamericano.	Artículos que no informen sobre las características psicométricas de los instrumentos, así como aquellos que no expongan el procedimiento de validación de estos y las construcciones teóricas pertinentes al abordaje de las FE; también serán excluidos artículos que muestren evidentes errores en los análisis de datos o información incompleta referida a los resultados.	Garantizar el rigor científico que permita construir conclusiones válidas.
<b>Fecha de publicación</b>	Desde el 2020 hasta 2025.	Anterior a 2020.	Información actualizada y vigente.
<b>Base de datos</b>	Scopus, PubMed y Lilacs.	Otras bases de datos u otros buscadores.	Acceso a artículos científicos de calidad en el contexto latinoamericano.

### 3.3 Fuentes de Información

Las fuentes de información serán artículos científicos de acceso abierto y con publicaciones finales, indexados en las bases de datos:

*Scopus*: base de datos gestionada por Elsevier, comparte información multidisciplinaria de artículos revisados por pares lo cual aporta rigor científico a la revisión crítica.

*PubMed*: base de datos de acceso libre gestionada por la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU., se especializa en información biomédica y de ciencias de la salud, donde se enmarca el estudio de las FE en adultos mayores.

*Lilacs*: base de datos gestionada por el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) donde se almacena literatura científica y técnica en el área de ciencias de la salud producida en América Latina y el Caribe. Comparte información que no necesariamente está indexada en bases de datos internacionales como PubMed o Scopus.

### 3.4 Búsqueda

La búsqueda de instrumentos considerará las siguientes palabras claves: Funciones ejecutivas, en inglés: *executive function*, *cognitive control*. Instrumentos neuropsicológicos, en inglés: *neuropsychological tests*, *cognitive assessment*. Adultos mayores: *Older adults*, *aged*. Latinoamérica: *Latin America*, *South America*, Peru, Mexico, Argentina, Chile. Propiedades psicométricas: *psychometric properties*. Validez: *validity*. Confiabilidad: *reliability*. Aplicabilidad: *applicability*. Con el uso de

las combinaciones de los operadores booleanos: AND y OR. La fórmula de búsqueda para cada base de datos será:

Para PubMed: (*"Executive Function"[MeSH] OR "Cognitive Control"*) AND (*"Neuropsychological Tests"[MeSH] OR "Cognitive Assessment"*) AND (*"Aged"[MeSH] OR "Older Adults"*) AND (*"Latin America"[MeSH] OR "South America" OR Peru OR Mexico OR Colombia OR Argentina OR Chile*) AND (*"Psychometrics"[MeSH] OR Validity OR Reliability OR "Psychometric Properties"*).

Para Scopus: *TITLE-ABS-KEY("executive functions" OR "cognitive control") AND TITLEABS-KEY("neuropsychological tests" OR "assessment tools" OR "cognitive tests") AND TITLEABS-KEY("older adults" OR elderly OR "aging population") AND TITLE-ABS-KEY("Latin America" OR "South America" OR Peru OR Mexico OR Colombia OR Argentina OR Chile) AND TITLE-ABS-KEY(validity OR reliability OR "psychometric properties" OR applicability)*.

Para Lilacs: (*"funciones ejecutivas"*) AND (*"evaluación neuropsicológica"*) AND (*"adultos mayores"*) AND (*"América Latina"*).

### **3.5 Selección de los estudios**

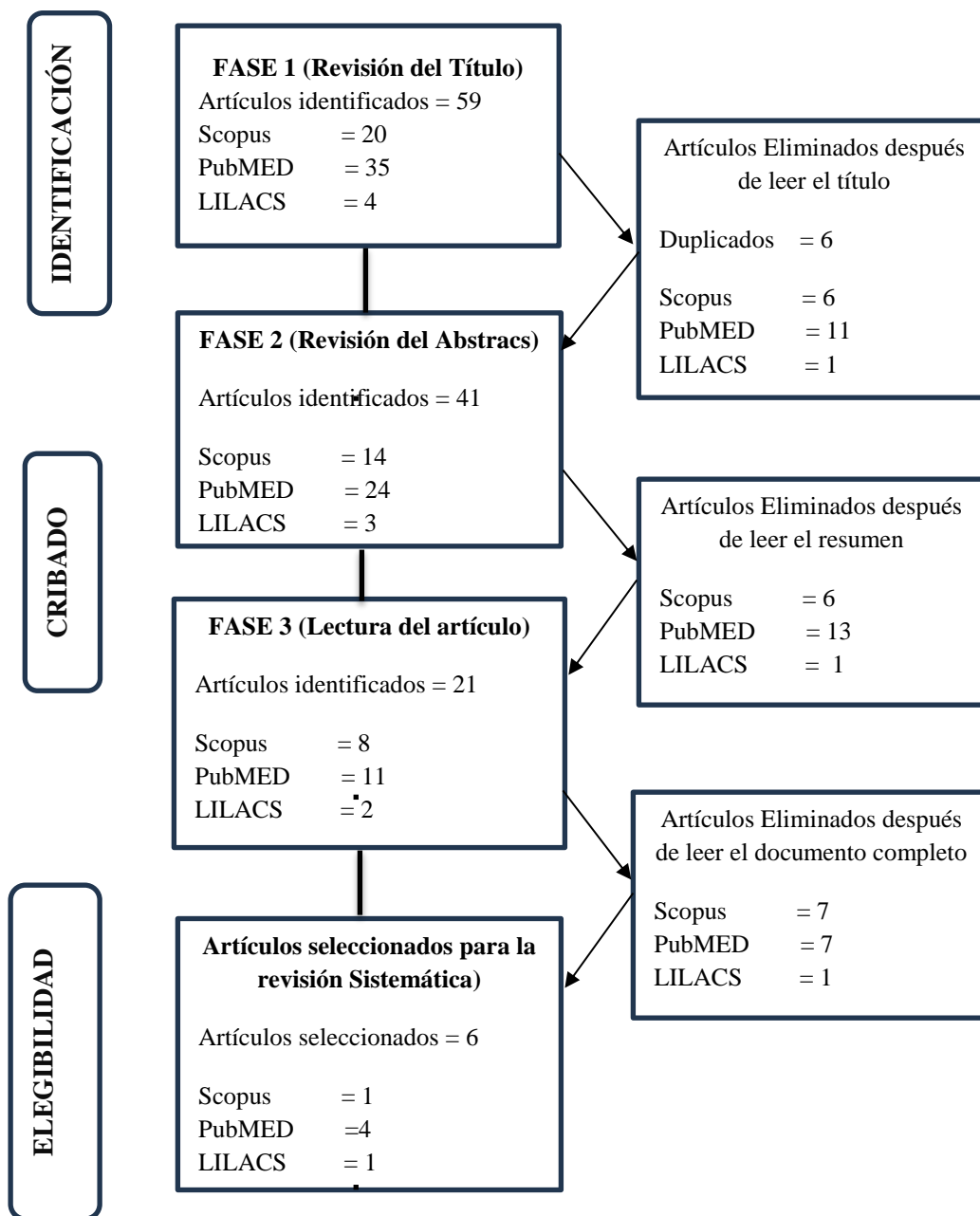
El proceso de selección de los estudios fueron considerados en la implementación de la Guía PRISMA (Figura 1) (Page, McKenzie, Orsmond, Newby, Clark, Smith, McReynolds, Patel, Thoma, Wilson & O'Moore, 2021) incluyendo que los ítems sean pertinentes con una revisión crítica desarrollada de manera individual específicamente describir las bases de datos consultadas y las estrategias de búsqueda

incluyendo las palabras clave y operadores booleanos utilizados, así como los criterios de selección, finalmente sustentando el tipo de estudios que se incluyen o excluyen y el proceso de selección.

El proceso de selección fue realizado a través de tres fases:

**Figura 1:**

*Fases del proceso de selección de estudios*



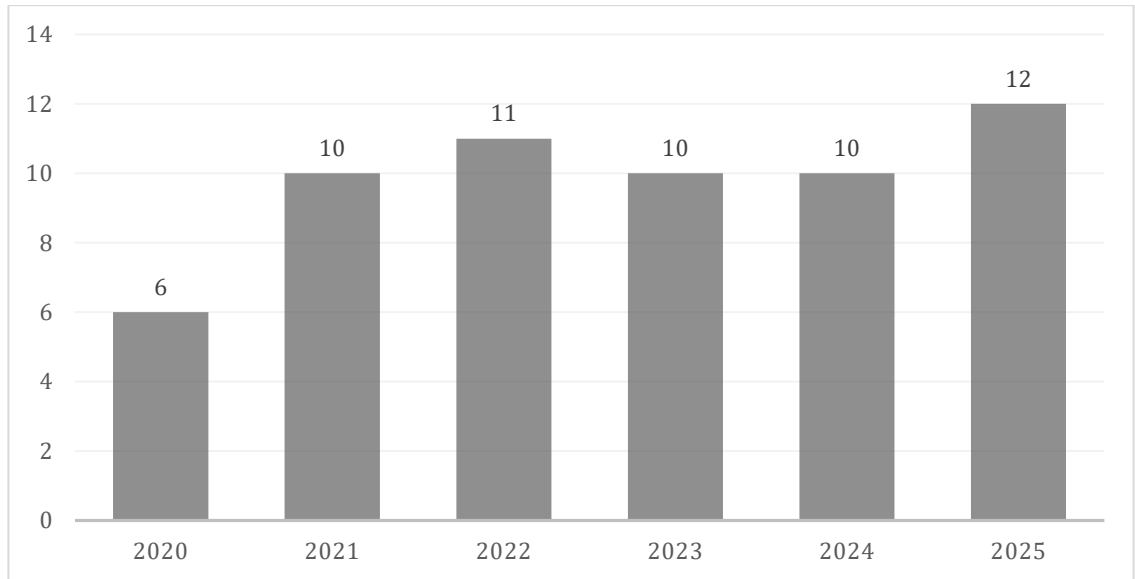
Fase de Identificación: en esta fase se realizó la revisión de títulos ( $n = 59$ ), verificando que los artículos no estén duplicados en diferentes bases de datos de estudio, en caso de haber duplicado se considera el siguiente orden de asignación a las bases de datos: *Scopus*, *Pub Med* y *Lilacs*, seleccionando los artículos que cumplan con los criterios de inclusión y no estén sujetos a los criterios de exclusión ( $n = 41$ ). Se pudo identificar que, durante este año se ha presentado el mayor número de artículos publicados respecto al tema de estudio (Figura 2).

Fase de cribado: de los artículos seleccionados de la primera fase, se realizó la lectura de los resúmenes o *abstracts* según corresponda, manteniendo la revisión de los criterios de inclusión y exclusión. Los artículos seleccionados de la segunda fase avanzarán a una tercera fase ( $n = 21$ ).

Fase de elegibilidad: en esta fase se realizó la lectura del artículo en su totalidad, verificando los criterios de inclusión y exclusión, así como la calidad metodológica en el cumplimiento de los estándares científicos: exposición del método, muestreo, instrumentos, aspectos psicométricos de los instrumentos, coherencia entre los instrumentos y la teoría sustantiva del artículo, métodos de análisis de la información, presentación de resultados y conclusiones. Los artículos seleccionados de la tercera fase fueron seleccionados para el proceso de revisión sistemática ( $n = 6$ ).

## Figura 2

*Distribución por año de los artículos encontrados en PubMed, Scopus y Lilacs*



### 3.6 Lista de datos

Los estudios que se han incluido en la revisión presentan datos como los autores, objetivos de estudio, la metodología, la cantidad de participantes, los criterios de elegibilidad que cumplieron para ser considerados en la revisión y los resultados de cada estudio (Tabla 2).

### 3.7 Síntesis de resultados

El análisis de los estudios incluidos permitió identificar evidencias relevantes sobre la evaluación de las funciones ejecutivas y otros dominios cognitivos en adultos mayores en el contexto latinoamericano, considerando distintos diseños metodológicos, tamaños muestrales, instrumentos neuropsicológicos y resultados psicométricos y clínicos.

En relación con las intervenciones cognitivas, el estudio de Ruiz-Tagle et al. (2021) evaluó el efecto de una Intervención Multidimensional basada en entrenamiento cognitivo, físico y social en adultos mayores con deterioro cognitivo leve ( $n = 10$ ;  $> 60$  años), mediante un diseño preexperimental con medidas pre y post intervención. Para la evaluación se utilizaron instrumentos de funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento como el INECO *Frontal Screening* – versión chilena (IFS-Ch), el *Trail Making Test* – B (TMT-B) y el Test de Stroop, así como subpruebas de Claves y Búsqueda de Símbolos del WAIS-IV. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el rendimiento cognitivo global, la memoria anterógrada, la memoria visoespacial y el aprendizaje asociativo; sin embargo, no se observaron efectos significativos en la atención, las funciones ejecutivas, el lenguaje ni las habilidades viso constructivas.

Respecto a los estudios de exactitud diagnóstica, Custodio Capuñay et al. (2020) evaluaron el desempeño del RUDAS-PE en una muestra de 187 adultos mayores analfabetos o con bajo nivel educativo, utilizando el INECO *Frontal Screening* (IFS) como medida complementaria de funciones ejecutivas. Los resultados mostraron una fiabilidad aceptable (alfa de Cronbach = 0,65) y una alta validez convergente (rho de Spearman = 0,79;  $p < 0,01$ ). Asimismo, el análisis de curvas ROC evidenció una elevada capacidad discriminativa del RUDAS-PE para diferenciar demencia de deterioro cognitivo leve (AUC = 98,0%; punto de corte  $< 19$ ; sensibilidad 95%, especificidad 97%) y para distinguir entre deterioro cognitivo leve y controles (AUC = 98,0%; punto de corte  $< 23$ ; sensibilidad 89%, especificidad 93%).

En el estudio transversal de Custodio et al. (2022), se evaluó la validez y fiabilidad de la ADCS-ADL en una muestra de 276 adultos mayores (113 con enfermedad de Alzheimer, 68 con deterioro cognitivo leve y 95 controles), sin diferencias significativas en edad, sexo, nivel educativo ni síntomas depresivos. La evaluación de las funciones ejecutivas se realizó mediante el *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), la Torre de Londres, el *Test de Stroop*, el *Trail Making Test – B* y pruebas de laberintos. Los resultados indicaron una fiabilidad excelente (CCI = 0,996) y un alfa de Cronbach adecuado (0,937). La escala mostró una alta correlación con casi todas las herramientas neuropsicológicas utilizadas, aunque no logró diferenciar adecuadamente entre controles y personas con deterioro cognitivo leve, siendo sensible principalmente para discriminar la gravedad de la enfermedad de Alzheimer.

En cuanto a los estudios psicométricos, Martino et al. (2022) analizaron la calidad informativa del *Cognitive Reserve Questionnaire* (CRQ) en una muestra de 210 adultos mayores (edad media = 66,8 años), desde la teoría de respuesta al ítem. Se emplearon como medidas de validez convergente pruebas relacionadas con funciones ejecutivas y atención, como la sub prueba de Dígitos del WAIS-IV y las pruebas de fluidez verbal. Los resultados mostraron una alta discriminación de los ítems “Educación” y “Nivel ocupacional” en las versiones de 8 y 6 ítems del CRQ, mientras que los ítems “Entrenamiento musical” y “Juegos intelectuales” presentaron baja discriminación. En ambas versiones, el cuestionario mostró mayor valor informativo en niveles bajos del constructo, así como correlaciones significativas con las pruebas ejecutivas, incluso tras controlar la edad.

Posteriormente, Martino et al. (2024) desarrollaron y validaron la prueba CAVAC para el cribado auditivo-verbal de alteraciones cognitivas en una muestra de 316 adultos mayores de 60 años. La prueba evalúa orientación/atención, memoria/aprendizaje, lenguaje y funciones ejecutivas, mediante tareas como la fluidez verbal fonológica, con una duración aproximada de 10 minutos y un puntaje total de 0 a 30. Los resultados evidenciaron una adecuada validez de contenido (coeficiente V de Aiken satisfactorio en todos los ítems), una fiabilidad aceptable (alfa de Cronbach = 0,746) y una alta correlación con el Mini Mental ( $r = 0,762$ ). Asimismo, las puntuaciones de la CAVAC permitieron diferenciar entre controles, deterioro cognitivo leve y demencia, con valores adecuados del área bajo la curva ROC ( $> 0,7$ ) y puntos de corte con buena sensibilidad y especificidad.

Finalmente, el estudio de Sclafani et al. (2025) analizó las asociaciones entre conductas de movimiento, niveles de beta amiloide y funciones ejecutivas en una muestra de 86 adultos mayores cognitivamente normales (edad media = 71,51 años; 57% mujeres), mediante un diseño transversal. Para la evaluación ejecutiva se utilizaron el *Trail Making Test* (TMT), la *Digit Symbol Substitution Test* (DSST), la *Spatial Working Memory Test* (SWMT) y la *Dimensional Change Card Sort Test* (DCCST). Los resultados no mostraron asociaciones significativas entre las conductas de movimiento y los niveles totales de beta amiloide ni con el rendimiento ejecutivo ( $p > 0,05$ ). No obstante, se identificó una asociación significativa entre mayor actividad física moderada a vigorosa y menores niveles de amiloide hipocampal en hombres ( $\beta = -0,039$ ;  $p = 0,010$ ), relación que no se observó en mujeres.

**Tabla 2**

*Resumen de los estudios incluidos en la investigación*

BASE DE DATOS	Referencia APA	Objetivo de investigación	Diseño de investigación	Otras variables incluidas en el estudio	Población/muestra	Definición teórica de las funciones ejecutivas	Instrumentos utilizados para evaluar funciones ejecutivas	Datos psicométricos de los instrumentos utilizados	Limitaciones referidas a los instrumentos para evaluar las FE	Recomendaciones referidas a los instrumentos para evaluar las FE
Lilacs	Ruiz-Tagle et al. (2021)	Determinar el efecto de una Intervención Multidimensional basada en entrenamiento cognitivo, físico y social (IMCFS) sobre el rendimiento cognitivo de un grupo de personas con DCL.	Pre-experiment al con medidas pre y post intervenció n.	El estudio evaluó variables cognitivas y físicas en adultos mayores con deterioro cognitivo leve. Las cognitivas incluyeron el desempeño cognitivo global, memoria, atención, funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades visoconstructivas, mientras que las físicas consideraron equilibrio, velocidad de marcha, fuerza y función cardiorrespiratoria, medidas antes y después de la intervención multidimensional.	n = 10 participantes adultos mayores de 60 años con Deterioro Cognitivo Leve.	Las funciones ejecutivas se definen como procesos cognitivos superiores ligados al funcionamiento frontal que permiten controlar, regular y adaptar la conducta, incluyendo habilidades como la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio y la resistencia a la interferencia.	IFS-Ch, TMT-B, Stroop Test, Subprueba de Claves y Búsqueda de Símbolos del WAIS-IV.	Tres instrumentos evalúan funciones ejecutivas: INECO Frontal Screening (IFS-Ch, corte 18: sens. 0,90; esp. 0,87), Stroop Interferencia (15% varianza) y TMT B (49% varianza).	El estudio no menciona limitaciones específicas de INECO Frontal Screening, Stroop Interferencia ni TMT B para funciones ejecutivas, solo falta de cambios post-intervención por menor estimulación vs. Externamente, IFS tiene baja generalización, sensibilidad limitada en demencias tempranas y asume un factor único de FE (46-50% varianza).	El estudio no da recomendaciones específicas para INECO Frontal Screening, Stroop Interferencia ni TMT B. Sugiere replicar con muestras mayores y controles. Externamente, combine IFS con baterías multifactoriales y normativas locales.
PubMed	Custodio et al. (2022)	Evaluar el rendimiento de la ADCS-ADL en controles cognitivamente sanos y en una población de pacientes peruanos con diagnóstico de DCL o EA, y explorar su validez y fiabilidad en la medición de las AVD en esta población.	Estudio transversal.	MMSE, ACE (dominios: orientación, atención, memoria, fluidez verbal, lenguaje, visoespacial), ADAScog, CDR (0-3), GDS. Evaluaciones neuropsicológicas: Rey AVLT, Memoria Lógica WMS, Trail Making A/B, Figura Compleja Rey-O, Boston Naming, WCST, Letras-Números WAIS-III, NPI.	n = 276 participantes mayores de 60 años con Deterioro Cognitivo Leve y Enfermedad de Alzheimer.	Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos que controlan, planifican y organizan conductas complejas. Sus alteraciones aparecen tempranamente en problemas con actividades cognitivas diarias y ayudan a diferenciar el envejecimiento normal, el deterioro cognitivo leve y el Alzheimer.	WCST, Torre de Londres, Test de Stroop, Trail Making Test – B (TMT-B), Pruebas de laberintos.	No cuentan con datos psicométricos reportados dentro del estudio, ya que se emplean como herramientas clínicas basadas en su validez previa.	Una de las principales limitaciones del estudio es que las funciones ejecutivas no fueron evaluadas mediante instrumentos específicos con análisis psicométrico propio, sino inferidas a partir de pruebas clínicas generales y de una escala funcional dependiente de informante, lo que reduce la especificidad, sensibilidad temprana y validez cultural de la evaluación ejecutiva en esta población	Se recomienda incorporar instrumentos específicos y validados para evaluar directamente las funciones ejecutivas, integrando pruebas neuropsicológicas y medidas funcionales, con énfasis en la sensibilidad temprana, la adaptación cultural y la reducción de sesgos de informante para mejorar la precisión diagnóstica.

PubMed	Martino et al. (2022)	<p>Analizar la calidad informativa del CRQ desde la teoría de respuesta al ítem (TRI), con el fin de obtener datos más precisos sobre la fiabilidad de la consistencia interna. También se evaluó la validez convergente con medidas de atención, memoria de trabajo y fluidez.</p>	<p>Estudio psicométrico de validación transversal.</p>	<p>VARIABLES sociodemográficas como la edad,</p>	<p><math>n = 210</math> participantes mayores de 66.8 años.</p>	<p>Las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades cognitivas complejas que permiten el control y la autorregulación de la conducta, orientadas a la planificación, la toma de decisiones y la adaptación a situaciones novedosas.</p>	<p>Prueba de Fluidez Verbal y, Sub-prueba de dígitos del WAIS-IV.</p>	<p>El test de dígitos (del WAIS-III) Se correlaciona positivamente con el CRC (<math>r=0.275-0.41</math> para versiones de 8 y 6 ítems, significativo al controlar por edad), Las tareas de fluidez Muestran correlaciones con CRC (<math>r=0,246-0,441</math>, persistentes post-ajuste por edad)</p>	<p>No detalla limitaciones específicas de los instrumentos neuropsicológicos para funciones ejecutivas, aunque menciona desafíos en evaluaciones públicas como ruido ambiental que podrían afectar tareas como dígitos y fluidez.</p>	<p>Usar perfiles gráficos de evaluación normalizadas (<math>M=100</math>, <math>DE=15</math>) para índices globales y por área prefrontal, integrando observación clínica y normas locales para contextos latinoamericanos. Combinar pruebas con neuroimagen funcional cuando sea posible para correlatos anátomo-funcionales.</p>
PubMed	Martino et al. (2024)	<p>Desarrollar y validar una prueba para el cribado auditivo-verbal de alteraciones cognitivas (CAVAC) en Argentina.</p>	<p>Estudio descriptivo, transversal y correlacional.</p>	<p>VARIABLES demográficas (edad, educación y sexo), Mini Mental State Examination (MMSE)</p>	<p><math>n = 316</math> participantes mayores de 60 años.</p>	<p>Se describe como un dominio cognitivo evaluado mediante tareas específicas de memoria de trabajo (dígitos adelante y atrás), iniciación (iniciación verbal) y abstracción.</p>	<p>CAVAC.</p>	<p>Todos los ítems del CAVAC obtuvieron coeficientes V de Aiken <math>&gt;0,7</math></p>	<p>Elementos los hacen inapropiados para personas con trastornos motores o visuales, o en evaluaciones remotas telefónicas</p>	<p>Recomienda priorizar cribados auditivo-verbales como el CAVAC para evaluar funciones ejecutivas (memoria de trabajo, iniciación y abstracción) en poblaciones con trastornos motores/visuales, evaluaciones remotas telefónicas o analfabetismo.</p>

<p><b>PubMed</b></p>	<p>Sclafani et al. (2025)</p>	<p>Se investigó las asociaciones entre las conductas de movimiento (actividad física, sedentarismo y duración del sueño), los niveles globales e hipocampales de beta amiloide y la función ejecutiva en adultos mayores cognitivamente normales.</p>	<p>Análisis transversal.</p>	<p>El estudio AGUEDA mide comportamientos de movimiento 24h (MVPA, LPA, SB, sueño) vía acelerómetro, niveles de Aβ cerebral e hipocampal por PET (SUVR/centiloides), función ejecutiva compuestas (TMT BA, DSST, DCCST, SWMT) y covariables (edad, sexo, educación, APOEε4).</p>	<p>n = 86 participantes (edad media de 71,51 años, 57 % mujeres).</p>	<p>Habilidades cognitivas para anticipar, planificar, regular y ejecutar tareas complejas, incluyendo inhibición, flexibilidad y memoria de trabajo.</p>	<p>TMT, DSST, SWMT y DCCST.</p>	<p>El estudio AGUEDA no reporta datos psicométricos específicos de las pruebas ejecutivas.</p>	<p>AGUEDA no reporta limitaciones específicas de TMT BA, DSST, DCCST ni SWMT para funciones ejecutivas. Implícitamente, el puntaje compuesto CFA carece de confiabilidad interna reportada y mide aspectos aislados, no planificación integral.</p>	<p>El estudio AGUEDA no da recomendaciones específicas para TMT BA, DSST, DCCST ni SWMT. Implícitamente sugiere reportar propiedades psicométricas del puntaje CFA; generalmente, combine con baterías multifactoriales y normativas locales.</p>
<p><b>Scopus</b></p>	<p>Custodio Capuñay et al. (2020)</p>	<p>Evaluar el desempeño de la versión peruana de la Escala Universal de Evaluación de Demencia de Rowland (RUDAS-PE) para discriminar entre controles y pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) y demencia en una población analfabeta con bajos niveles de educación.</p>	<p>Estudio de exactitud diagnóstica.</p>	<p>El estudio incluyó variables sociodemográficas, clínicas, cognitivas globales y funcionales, las cuales fueron utilizadas para caracterizar la muestra, establecer comparaciones diagnósticas y examinar la validez del desempeño funcional como marcador del deterioro cognitivo y la enfermedad de Alzheimer</p>	<p>n = 187 adultos mayores con más de 60 años.</p>	<p>En este estudio, las funciones ejecutivas se definen como los procesos cognitivos responsables del control, la planificación y la organización de conductas complejas necesarias para el desempeño autónomo en actividades cognitivas de la vida diaria, cuya alteración se manifiesta en dificultades funcionales características del deterioro cognitivo y la enfermedad de Alzheimer.</p>	<p>INECO Frontal Screening (IFS).</p>	<p>Muestra sensibilidad del 94.12% y especificidad del 94.2% en validación previa peruana para discriminar deterioro cognitivo. En este estudio (n=187), presenta puntuación media de 24.06 (DE=1.11) en controles, 19.9 (DE=1.34) en DCL y 14.25 (DE=1.96) en demencia, con diferencias significativas entre grupos (p&lt;0.001).</p>	<p>El estudio identifica limitaciones en los instrumentos para evaluar funciones ejecutivas (FE), particularmente el INECO Frontal Screening (IFS), al aplicar en población analfabeta y de bajo nivel educativo en Lima, Perú.</p>	<p>El estudio sobre validación del RUDAS en población analfabeta peruana recomienda el INECO Frontal Screening (IFS) como instrumento preferente para evaluar funciones ejecutivas (FE) en adultos mayores de bajo nivel educativo, por su alta sensibilidad (94.12%) y especificidad (94.2%) en contextos locales.</p>

*Nota.* IFS-Ch: INECO Frontal Screening (versión chilena), WCST: Wisconsin Card Sorting Test, TMT: Pruebas de trazos, DSST: Prueba de sustitución de símbolos de dígitos, SWMT: Prueba de memoria de trabajo espacial y DCCST: Prueba de clasificación de tarjetas por cambio dimensional.

En conjunto, los resultados evidencian que los instrumentos más utilizados para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores en América Latina incluyen el IFS, TMT/TMT-B, Stroop, WCST, Torre de Londres, DSST, DCCST y pruebas de fluidez verbal, los cuales presentan adecuados indicadores de fiabilidad, validez y aplicabilidad clínica, tanto en contextos de cribado como de evaluación neuropsicológica especializada (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Instrumentos neuropsicológicos para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores y evidencias psicométricas*

<b>Instrumento</b>	<b>Funciones ejecutivas evaluadas</b>	<b>Grupo poblacional</b>	<b>Evidencias psicométricas reportadas</b>	<b>Autor(es)</b>
INECO Frontal Screening (IFS / IFS-Ch)	Control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, planificación, memoria de trabajo	Adultos mayores con DCL; población con bajo nivel educativo	Validez adecuada con pruebas cognitivas globales; sensibilidad limitada para detectar cambios post intervención en DCL.	Ruiz-Tagle et al. (2021); Custodio Capuñay et al. (2020)
Trail Making Test – Parte B (TMT-B)	Flexibilidad cognitiva, atención alternante, velocidad de procesamiento	Adultos mayores con DCL; EA; controles; adultos mayores sanos	Ampliamente utilizado como prueba ejecutiva; buena validez teórica; sensibilidad variable en etapas tempranas del deterioro cognitivo.	Ruiz-Tagle et al. (2021); Custodio et al. (2022); Sclafani et al. (2025)
Test de Stroop	Control inhibitorio, atención selectiva	Adultos mayores con DCL; EA; controles	Buena validez teórica y uso clínico frecuente; limitada sensibilidad al cambio en intervenciones breves.	Ruiz-Tagle et al. (2021); Custodio et al. (2022)
Wisconsin Card Sorting Test (WCST)	Flexibilidad cognitiva, razonamiento abstracto, cambio de reglas	Adultos mayores con EA, DCL y controles	Alta validez de constructo; correlación elevada con escalas funcionales; requiere mayor tiempo y experiencia para su aplicación.	Custodio et al. (2022)

Torre de Londres	Planificación, solución de problemas	Adultos mayores con EA, DCL y controles	Validez teórica sólida; correlación con escalas funcionales; limitada aplicabilidad en cribado rápido.	Custodio et al. (2022)
Pruebas de laberintos	Planificación, control ejecutivo visuoespacial	Adultos mayores con EA, DCL y controles	Asociadas a buen desempeño funcional; evidencias psicométricas indirectas mediante correlaciones.	Custodio et al. (2022)
Digit Symbol Substitution Test (DSST)	Velocidad de procesamiento, atención, control ejecutivo	Adultos mayores cognitivamente sanos	Instrumento sensible a cambios cognitivos; sin asociaciones globales significativas con conductas de movimiento.	Sclafani et al. (2025)
Spatial Working Memory Test (SWMT)	Memoria de trabajo	Adultos mayores cognitivamente sanos	Validez teórica reconocida; resultados no significativos a nivel global en población sana.	Sclafani et al. (2025)
Dimensional Change Card Sort Test (DCCST)	Flexibilidad cognitiva	Adultos mayores cognitivamente sanos	Instrumento específico para flexibilidad cognitiva; sensibilidad limitada en análisis globales.	Sclafani et al. (2025)
Fluidez verbal (fonológica)	Iniciación verbal, flexibilidad cognitiva, control ejecutivo	Controles, DCL y demencia	Buena validez convergente; utilizada como indicador ejecutivo en pruebas de cribado.	Martino et al. (2022, 2024)
CAVAC	Funciones ejecutivas (fluidez verbal), atención, memoria, lenguaje	Controles, DCL y demencia	Alfa de Cronbach = 0,746; V de Aiken satisfactorio; AUC > 0,7 para discriminación clínica.	Martino et al. (2024)
ADCS-ADL ( <i>indirecto</i> )	Funciones ejecutivas inferidas a través de AVD	Adultos mayores con EA, DCL y controles	Excelente fiabilidad (CCI = 0,996; $\alpha = 0,937$ ); no discrimina DCL vs. Controles.	Custodio et al. (2022)
Cognitive Reserve Questionnaire (CRQ) ( <i>indirecto</i> )	Procesos ejecutivos modulados por reserva cognitiva	Adultos mayores cognitivamente sanos	Alta discriminación en ítems de educación y ocupación; validez convergente con dígitos y fluidez verbal.	Martino et al. (2022)

Nota: IFS-Ch: INECO Frontal Screening (versión chilena), WCST: Wisconsin Card Sorting Test, TMT: Pruebas de trazos, DSST: Prueba de sustitución de símbolos de dígitos, SWMT: Prueba de memoria de trabajo espacial y DCCST: Prueba de clasificación de tarjetas por cambio dimensional.

### 3.8 Resultados

El análisis crítico de los documentos científicos publicados en los últimos cinco años evidencia que la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores en el contexto de América Latina se ha abordado mediante una amplia gama de instrumentos neuropsicológicos, los cuales reflejan tanto la complejidad del constructo como la diversidad sociocultural de la región. Las funciones ejecutivas, entendidas como un conjunto de procesos cognitivos de alto nivel relacionados con la planificación, la inhibición, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y la autorregulación conductual (Diamond, 2013), han sido evaluadas principalmente a través de pruebas clásicas adaptadas, complementadas por instrumentos de cribado cognitivo y escalas funcionales con componentes ejecutivos implícitos (Ruiz et al., 2021; Custodio et al., 2022; Martino et al., 2024).

Los estudios revisados muestran que los instrumentos más utilizados para la evaluación directa de las funciones ejecutivas incluyen el INECO *Frontal Screening* (IFS y su versión chilena), el *Trail Making Test* en su forma B, el *Test de Stroop*, el *Wisconsin Card Sorting Test*, la Torre de Londres, la *Digit Symbol Substitution Test*, la *Dimensional Change Card Sort Test* y diversas pruebas de fluidez verbal (Ruiz et al., 2021; Custodio et al., 2022; Sclafani et al., 2025). Estas herramientas permiten evaluar distintos subprocessos ejecutivos, tales como la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, la planificación, la velocidad de procesamiento y la memoria de trabajo (Diamond, 2013). No obstante, la selección de instrumentos varía considerablemente entre estudios, lo que pone de manifiesto la falta de estandarización regional y dificulta

la comparación sistemática de resultados entre investigaciones realizadas en distintos países de América Latina (Martino et al., 2024).

Desde una perspectiva psicométrica, los instrumentos utilizados presentan indicadores de fiabilidad y validez generalmente aceptables, aunque con importantes diferencias. El RUDAS-PE, por ejemplo, demostró una elevada capacidad discriminativa para diferenciar entre controles, deterioro cognitivo leve y demencia, especialmente en poblaciones con bajo nivel educativo o analfabetismo, lo que constituye una fortaleza relevante en el contexto latinoamericano (Custodio et al., 2020). De manera similar, la prueba CAVAC mostró adecuados índices de consistencia interna, validez de contenido y validez convergente con el Mini Mental, incorporando tareas de fluidez verbal que funcionan como marcadores sensibles del funcionamiento ejecutivo (Martino et al., 2024). Sin embargo, ambos instrumentos, al tratarse de pruebas de cribado, evalúan las funciones ejecutivas de manera indirecta y limitada, lo que reduce su sensibilidad para detectar alteraciones ejecutivas leves o específicas.

En contraste, las pruebas ejecutivas clásicas, como el WCST, el TMT-B y el *Test de Stroop*, ofrecen una evaluación más detallada de los procesos ejecutivos, siendo especialmente útiles para identificar déficits sutiles en la flexibilidad cognitiva, la inhibición y la planificación (Custodio et al., 2022; Ruiz et al., 2021). No obstante, estas pruebas presentan limitaciones importantes en términos de aplicabilidad clínica, ya que requieren mayor tiempo de administración, entrenamiento especializado del evaluador y, en muchos casos, normas normativas ajustadas al contexto cultural y educativo de la población evaluada (Miles et al., 2021). La ausencia de baremos locales

amplios puede afectar la interpretación de los resultados y generar sesgos diagnósticos, especialmente en adultos mayores con baja escolaridad (Ramos et al., 2019).

Asimismo, los estudios evidencian que algunas escalas funcionales, como la ADCS-ADL, si bien no fueron diseñadas específicamente para evaluar funciones ejecutivas, muestran una alta correlación con pruebas ejecutivas clásicas y una excelente fiabilidad (Custodio et al., 2022). Sin embargo, su limitada capacidad para discriminar entre adultos mayores con deterioro cognitivo leve y controles sugiere que estas escalas son más útiles para evaluar la progresión funcional en etapas moderadas o avanzadas de la enfermedad, que para la detección temprana de alteraciones ejecutivas.

Otro aspecto relevante identificado en los estudios es la influencia de factores socioculturales y educativos en el desempeño de las pruebas neuropsicológicas. América Latina se caracteriza por una marcada heterogeneidad en los niveles educativos, el acceso a servicios de salud y las condiciones socioeconómicas, lo cual impacta directamente en la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados (Custodio et al., 2020; Ramos et al., 2019). En este sentido, los esfuerzos por adaptar y validar instrumentos como el IFS-Ch, el RUDAS-PE y la CAVAC representan avances significativos hacia una evaluación más equitativa y contextualizada (Ruiz et al., 2021; Martino et al., 2024); sin embargo, estos esfuerzos aún son insuficientes para cubrir la diversidad cultural de la región.

Los estudios también muestran una creciente tendencia a integrar la evaluación de las funciones ejecutivas con variables biológicas y conductuales, como la actividad física y los niveles de beta amiloide cerebral (Sclafani et al., 2025). El uso de instrumentos como el DSST, el SWMT y el DCCST en estos contextos evidencia la utilidad de las pruebas ejecutivas para la investigación interdisciplinaria. No obstante, los resultados inconsistentes en cuanto a las asociaciones encontradas sugieren que aún es necesario mejorar la sensibilidad y especificidad de los instrumentos, así como desarrollar diseños longitudinales que permitan comprender mejor la evolución de las funciones ejecutivas en el envejecimiento.

En síntesis, el análisis crítico de los instrumentos neuropsicológicos utilizados en América Latina durante los últimos cinco años revela avances importantes en la validación y adaptación cultural de herramientas para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores. Sin embargo, persisten desafíos significativos relacionados con la heterogeneidad metodológica, la limitada disponibilidad de normas locales, la sensibilidad diagnóstica en etapas tempranas del deterioro cognitivo y la aplicabilidad clínica en contextos con recursos limitados (Custodio et al., 2022; Martino et al., 2024). Estos hallazgos subrayan la necesidad de desarrollar estrategias regionales de estandarización, fortalecer los estudios psicométricos y promover el uso combinado de instrumentos de cribado y pruebas ejecutivas específicas, con el fin de lograr una evaluación más precisa, integral y culturalmente pertinente de las funciones ejecutivas en la población adulta mayor latinoamericana.

Respecto al primer objetivo específico, los modelos teóricos que sustentan los instrumentos neuropsicológicos para la evaluación de las funciones ejecutivas, evidencian una diversidad de enfoques que generan limitaciones en su aplicabilidad, sobre todo en el contexto de América Latina (Tabla 4).

Los modelos clásicos de corte frontal (Lezak, 1982) la ventaja es que muestra una base neuroanatómica asociada a las funciones ejecutivas con el funcionamiento del lóbulo frontal. Sin embargo, este enfoque podría resultar reduccionista, ya que simplifica un constructo que resulta complejo a la localización cerebral específica, sin considerar suficientemente la interacción con otros sistemas cognitivos ni la influencia del contexto sociocultural. En poblaciones latinoamericanas, caracterizadas por alta heterogeneidad educativa y social, este modelo puede conducir a interpretaciones limitadas o sesgadas.

El modelo de control cognitivo (Diamond, 2013) y el modelo multifactorial (Miyake et al., 2000) representan avances al descomponer las funciones ejecutivas en componentes específicos como la inhibición, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva. Estos modelos permiten una evaluación precisa y operacionalizable mediante instrumentos neuropsicológicos. Sin embargo, su principal limitación radica en que fragmentan el constructo, evaluando procesos aislados que no siempre reflejan el funcionamiento ejecutivo en la vida cotidiana. Esta limitación es relevante en adultos mayores, donde las demandas funcionales requieren la integración de múltiples procesos simultáneamente.

En cambio, los modelos multidimensionales e integradores, así como los enfoques funcionales, ofrecen una visión más ecológica de las funciones ejecutivas al considerar su interacción con otros dominios cognitivos y su manifestación en actividades de la vida diaria. Estos modelos resultan más cercanos a la realidad clínica y permiten una evaluación más contextualizada. Sin embargo, su debilidad principal es la menor especificidad, ya que muchas veces evalúan las funciones ejecutivas de manera indirecta, lo que reduce su capacidad para identificar déficits específicos o tempranos.

El modelo de reserva cognitiva introduce un aporte fundamental al incorporar variables como la educación, la ocupación y la estimulación cognitiva a lo largo de la vida. Este enfoque resulta especialmente relevante en América Latina, donde existen marcadas desigualdades en el acceso a la educación y oportunidades cognitivas. Su limitación radica en que no constituye un modelo de evaluación directa de las funciones ejecutivas, sino un marco explicativo complementario que debe integrarse con otros enfoques.

Desde una perspectiva crítica, se evidencia que ningún modelo por sí solo logra capturar la complejidad de las funciones ejecutivas en adultos mayores, y que la aplicación aislada de estos enfoques puede generar evaluaciones parciales o sesgadas. Esta problemática se acentúa en el contexto latinoamericano, donde factores como el bajo nivel educativo, el analfabetismo, la diversidad cultural y las limitaciones en recursos clínicos exigen modelos más flexibles y contextualizados.

El modelo más pertinente para el contexto latinoamericano no es uno único, sino una integración entre el modelo multidimensional y el enfoque de reserva cognitiva. El primero permite comprender las funciones ejecutivas como un sistema complejo e interrelacionado, más cercano al funcionamiento real del individuo, mientras que el segundo incorpora variables contextuales clave que influyen en el rendimiento cognitivo. Esta combinación favorece una evaluación más ecológica, culturalmente sensible y clínicamente útil.

De esta manera, la integración de estos modelos con herramientas de cribado adaptadas culturalmente y pruebas ejecutivas específicas permitiría superar la dicotomía entre precisión teórica y aplicabilidad clínica. Asimismo, se promueve un enfoque más integral que responde a las necesidades reales de la población adulta mayor en América Latina.

Los modelos teóricos tradicionales aportan bases importantes para la evaluación de las funciones ejecutivas, pero resultan insuficientes cuando se aplican de manera aislada en contextos diversos. Por ello, se recomienda adoptar un enfoque integrador que articule modelos multidimensionales y de reserva cognitiva, considerando las particularidades socioculturales de la región, con el fin de mejorar la validez, pertinencia y precisión de la evaluación neuropsicológica.

**Tabla 4***Modelos teóricos que sustentan los instrumentos neuropsicológicos en la evaluación de las funciones ejecutivas*

<b>Modelo teórico</b>	<b>Principales autores</b>	<b>Conceptualización de las funciones ejecutivas</b>	<b>Instrumentos asociados</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Limitaciones críticas</b>
Modelo frontal (lóbulo frontal)	Lezak (1982)	Las funciones ejecutivas dependen del lóbulo frontal y permiten la planificación, regulación y ejecución de la conducta.	IFS, WCST, Torre de Londres	Base neuroanatómica clara; amplia aplicación clínica.	Reduccionismo cerebral; no explica la complejidad ni la interacción con otros sistemas cognitivos.
Modelo de control cognitivo	Diamond (2013)	Las FE incluyen procesos básicos: inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva, de los cuales emergen funciones superiores.	Stroop, TMT-B, fluidez verbal, DCCST	Permite descomponer el constructo en componentes medibles.	Fragmenta el constructo; evalúa procesos aislados sin integración funcional.
Modelo multifactorial	Miyake et al. (2000)	Las FE son procesos diferenciados pero interrelacionados (inhibición, actualización, cambio cognitivo).	WCST, TMT-B, DCCST, SWMT	Mayor precisión teórica; explica la interdependencia de procesos.	Complejidad en su aplicación clínica; requiere múltiples pruebas.
Modelo multidimensional/integrador	Enfoques recientes (Martino et al., 2024)	Integra funciones ejecutivas con otros dominios (memoria, atención, lenguaje) en evaluaciones globales.	CAVAC, pruebas de cribado	Mayor aplicabilidad clínica; útil en detección temprana.	Evaluación indirecta de FE; menor especificidad.
Modelo de reserva cognitiva	Stern (2009)	Las FE están moduladas por variables como educación, ocupación y estimulación cognitiva.	CRQ, fluidez verbal, dígitos WAIS	Considera factores contextuales y protectores.	No evalúa directamente FE; enfoque complementario, no diagnóstico.
Enfoque funcional/ecológico (implícito)	Diversos autores	Las FE se reflejan en el desempeño en actividades de la vida diaria.	ADCS-ADL	Alta validez ecológica; relevancia clínica.	Baja sensibilidad en etapas tempranas; dependencia de informantes.

La evaluación crítica del segundo objetivo encontramos que las evidencias psicométricas de los instrumentos neuropsicológicos utilizados para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores, según los grupos poblacionales estudiados en las publicaciones científicas seleccionadas, permite identificar fortalezas y limitaciones relevantes en términos de fiabilidad, validez y capacidad discriminativa, particularmente en contextos socioculturales diversos propios de América Latina (Tabla 5).

En adultos mayores con deterioro cognitivo leve (DCL), los instrumentos muestran resultados psicométricos heterogéneos. Ruiz-Tagle et al. (2021) emplearon pruebas como el INECO *Frontal Screening* (IFS-Ch), el *Trail Making Test – B* y el *Test de Stroop* en una muestra reducida de adultos mayores con DCL. Si bien se observaron mejoras en el rendimiento cognitivo global tras una intervención multidimensional, los instrumentos ejecutivos no evidenciaron cambios significativos, lo que sugiere una limitada sensibilidad al cambio en este grupo poblacional o una insuficiente potencia estadística debido al tamaño muestral. Este hallazgo pone en cuestión la capacidad de algunos instrumentos ejecutivos para detectar modificaciones sutiles en etapas tempranas del deterioro cognitivo.

En poblaciones de adultos mayores con bajo nivel educativo o analfabetismo, Custodio Capuñay et al. (2020) aportaron evidencia psicométrica sólida para el uso del RUDAS-PE, complementado con el INECO *Frontal Screening* como medida de funciones ejecutivas. En este grupo, el instrumento mostró una fiabilidad aceptable (alfa de Cronbach = 0,65) y una alta validez convergente (rho de Spearman = 0,79;  $p <$

0,01). Asimismo, presentó una excelente capacidad discriminativa entre controles, DCL y demencia, con valores de sensibilidad y especificidad elevados. Estos resultados evidencian que, en poblaciones con baja escolaridad, los instrumentos de cribado que integran componentes ejecutivos pueden ofrecer mayor estabilidad psicométrica que pruebas ejecutivas clásicas altamente dependientes del nivel educativo.

Respecto a adultos mayores con enfermedad de Alzheimer y controles cognitivamente sanos, Custodio et al. (2022) evaluaron la escala ADCS-ADL en relación con pruebas ejecutivas como el Wisconsin Card Sorting Test, la Torre de Londres, el *Test de Stroop* y el *Trail Making Test – B*. En este grupo poblacional, la ADCS-ADL presentó una fiabilidad excelente (CCI = 0,996; alfa de Cronbach = 0,937) y altas correlaciones con la mayoría de las pruebas neuropsicológicas. No obstante, su incapacidad para discriminar entre controles y personas con DCL evidencia una limitación psicométrica importante cuando se utiliza en etapas tempranas del deterioro cognitivo, siendo más adecuada para diferenciar grados de severidad en la demencia establecida.

En adultos mayores cognitivamente sanos, los estudios psicométricos se centraron principalmente en la validez de constructo y la calidad informativa de los instrumentos. Martino et al. (2022) analizaron el *Cognitive Reserve Questionnaire* en una muestra comunitaria, encontrando una adecuada discriminación de los ítems relacionados con educación y nivel ocupacional, así como correlaciones significativas con pruebas de funciones ejecutivas como la subprueba de Dígitos del WAIS-IV y las tareas de fluidez verbal. Sin embargo, la baja discriminación de algunos ítems sugiere

que el instrumento presenta una sensibilidad diferencial según el nivel del constructo, siendo más informativo en niveles bajos de reserva cognitiva.

Por su parte, Martino et al. (2024) evaluaron la prueba CAVAC en una población amplia de adultos mayores, incluyendo controles, personas con DCL y demencia. Los resultados mostraron una consistencia interna aceptable (alfa de Cronbach = 0,746), adecuada validez de contenido y una buena capacidad discriminativa entre los distintos grupos clínicos, con valores del área bajo la curva ROC superiores a 0,7. Estos hallazgos respaldan la utilidad psicométrica de la CAVAC como instrumento de cribado, aunque su evaluación de las funciones ejecutivas se limita a tareas específicas como la fluidez verbal, lo que restringe su profundidad diagnóstica.

Finalmente, en adultos mayores cognitivamente normales evaluados en contextos de investigación biológica, Sclafani et al. (2025) utilizaron pruebas ejecutivas como el *Trail Making Test*, la *Digit Symbol Substitution Test*, la *Spatial Working Memory Test* y la *Dimensional Change Card Sort Test*. Si bien estos instrumentos son ampliamente reconocidos por su validez teórica y sensibilidad a procesos ejecutivos específicos, los resultados no mostraron asociaciones significativas con el rendimiento ejecutivo a nivel global, lo que plantea interrogantes sobre su sensibilidad psicométrica para detectar variaciones relacionadas con conductas de movimiento en poblaciones sanas. No obstante, la identificación de asociaciones específicas por sexo sugiere un potencial valor discriminativo bajo condiciones analíticas más específicas.

La evaluación crítica de las evidencias psicométricas por grupos poblacionales indica que los instrumentos neuropsicológicos utilizados presentan mejores indicadores de fiabilidad y validez en poblaciones con deterioro cognitivo moderado o demencia, mientras que su sensibilidad disminuye en adultos mayores cognitivamente sanos o con deterioro cognitivo leve. Tal como evidencian los estudios de Ruiz-Tagle et al. (2021), Custodio Capuñay et al. (2020), Custodio et al. (2022), Martino et al. (2022, 2024) y Sclafani et al. (2025), persiste la necesidad de fortalecer los estudios psicométricos en etapas tempranas del deterioro cognitivo y de desarrollar instrumentos con normas locales diferenciadas que consideren las particularidades educativas y socioculturales de la población adulta mayor en América Latina.

**Tabla 5**

*Evidencias psicométricas de los instrumentos neuropsicológicos utilizados para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores*

<b>Grupo Poblacional</b>	<b>Instrumento Principal</b>	<b>Fiabilidad</b>	<b>Validez/Capacidad Discriminativa</b>	<b>Limitaciones</b>	<b>Estudio</b>
DCL	IFS-Ch, TMT-B, Stroop	No reportada	Mejora cognitiva global, sin cambios ejecutivos significativos	Baja sensibilidad al cambio; potencia muestral limitada	Ruiz-Tagle et al. (2021)
Baja escolaridad/analfabetismo	RUDAS-PE + IFS	$\alpha = 0,65$	$\rho = 0,79$ ( $p < 0,01$ ); AUC = 98,0%; Sens. 95%, Esp. 97%	Indirecta para FE	Custodio Capuñay et al. (2020)
EA + Controles	ADCS-ADL + WCST, Torre Londres, Stroop, TMT-B	CCI = 0,996; $\alpha = 0,937$	Altas correlaciones; discrimina EA severa	No discrimina DCL vs. controles	Custodio et al. (2022)

Sanos (Reserva)	CRQ + Dígitos WAIS-IV, Fluidez verbal	Alta discriminación educación/ocupación	Correlaciones significativas con FE	Baja discriminación en ítems específicos	Martino et al. (2022)
Sanos (Cribado)	CAVAC	$\alpha = 0,746$	V Aiken adecuado; $r = 0,762$ Mini Mental; $AUC > 0,7$	FE limitada a fluidez verbal	Martino et al. (2024)
Sanos (Biológicos)	TMT, DSST, SWMT, DCCST	Validez teórica reconocida	No asociaciones globales ( $p > 0,05$ ); $\beta = -0,039$ hombres	Sensibilidad limitada en sanos	Sclafani et al. (2025)

*Nota.* IFS-Ch: INECO Frontal Screening (versión chilena), WCST: Wisconsin Card Sorting Test, TMT: Pruebas de trazos, DSST: Prueba de sustitución de símbolos de dígitos, SWMT: Prueba de memoria de trabajo espacial y DCCST: Prueba de clasificación de tarjetas por cambio dimensional.

El tercer objetivo específico responde a que la sistematización de las limitaciones y recomendaciones referidas a los instrumentos neuropsicológicos utilizados para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores, a partir de las publicaciones científicas seleccionadas, permite identificar desafíos metodológicos, psicométricos y contextuales comunes en el contexto latinoamericano, así como orientaciones para mejorar su uso clínico y de investigación (Tabla 6).

Una de las principales limitaciones metodológicas identificadas se relaciona con el tamaño muestral reducido en algunos estudios. Ruiz-Tagle et al. (2021), por ejemplo, trabajaron con una muestra pequeña de adultos mayores con deterioro cognitivo leve ( $n = 10$ ), lo que restringe la potencia estadística y la generalización de los resultados, especialmente en la evaluación de cambios en las funciones ejecutivas mediante instrumentos como el INECO *Frontal Screening*, el *Trail Making Test – B* y el *Test de Stroop*. En este sentido, los autores recomiendan el uso de muestras más

amplias y diseños experimentales más robustos para evaluar la sensibilidad de las pruebas ejecutivas ante intervenciones cognitivas.

Otra limitación relevante se vincula con la sensibilidad diagnóstica de los instrumentos en etapas tempranas del deterioro cognitivo. Custodio et al. (2022) evidenciaron que, aunque la escala ADCS-ADL presenta excelentes indicadores de fiabilidad y correlación con pruebas ejecutivas clásicas, no logra discriminar adecuadamente entre adultos mayores con deterioro cognitivo leve y controles. Este hallazgo sugiere la necesidad de complementar las escalas funcionales con pruebas ejecutivas específicas cuando el objetivo es la detección temprana de alteraciones cognitivas.

En relación con el nivel educativo y las características socioculturales, Custodio Capuñay et al. (2020) señalaron que muchos instrumentos neuropsicológicos tradicionales presentan sesgos asociados a la escolaridad, lo que limita su aplicabilidad en poblaciones analfabetas o con bajo nivel educativo. Si bien el RUDAS-PE mostró adecuada fiabilidad y alta capacidad discriminativa en este grupo, los autores destacan la necesidad de seguir desarrollando y validando instrumentos culturalmente adaptados que integren la evaluación de las funciones ejecutivas sin depender excesivamente de habilidades académicas.

Otra limitación identificada se refiere a la profundidad evaluativa de los instrumentos de cribado cognitivo. Martino et al. (2024) reconocen que, aunque la prueba CAVAC presenta adecuados indicadores psicométricos y una buena capacidad

para diferenciar entre controles, deterioro cognitivo leve y demencia, su evaluación de las funciones ejecutivas se centra principalmente en tareas de fluidez verbal, lo que restringe la exploración de otros componentes ejecutivos como la planificación, la inhibición y la memoria de trabajo. En consecuencia, se recomienda el uso de la CAVAC como herramienta inicial de cribado, complementada con pruebas ejecutivas más específicas.

Desde una perspectiva psicométrica, Martino et al. (2022) identificaron limitaciones relacionadas con la discriminación diferencial de los ítems del *Cognitive Reserve Questionnaire*, observando que algunos ítems presentan baja capacidad discriminativa. Este hallazgo sugiere la necesidad de revisar y optimizar la estructura del instrumento, así como de continuar aplicando modelos psicométricos avanzados, como la teoría de respuesta al ítem, para mejorar la precisión de la medición de variables relacionadas con las funciones ejecutivas.

Asimismo, Sclafani et al. (2025) señalaron limitaciones en la sensibilidad de los instrumentos ejecutivos para detectar asociaciones globales entre conductas de movimiento, niveles de beta amiloide y funciones ejecutivas en adultos mayores cognitivamente sanos. Aunque se identificaron asociaciones específicas por sexo, los resultados sugieren la necesidad de diseños longitudinales y de instrumentos con mayor sensibilidad para captar variaciones sutiles del funcionamiento ejecutivo en poblaciones no clínicas.

De manera transversal, los estudios revisados coinciden en la falta de normas locales amplias y actualizadas para muchos de los instrumentos ejecutivos utilizados, lo que dificulta la interpretación de los resultados y puede generar errores diagnósticos. En este sentido, se recomienda fortalecer los procesos de estandarización regional, considerando variables como edad, nivel educativo y contexto sociocultural, así como promover estudios multicéntricos que permitan construir baremos representativos de la población adulta mayor latinoamericana.

En síntesis, las principales limitaciones identificadas en los instrumentos neuropsicológicos de evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores incluyen la escasa sensibilidad en etapas tempranas del deterioro cognitivo, el sesgo educativo, la limitada profundidad de los instrumentos de cribado, la falta de normas locales y los tamaños muestrales reducidos. En respuesta a estas limitaciones, las publicaciones analizadas —Ruiz-Tagle et al. (2021), Custodio Capuñay et al. (2020), Custodio et al. (2022), Martino et al. (2022, 2024) y Sclafani et al. (2025)— coinciden en recomendar el desarrollo de instrumentos culturalmente pertinentes, la combinación de pruebas de cribado y evaluaciones ejecutivas específicas, y el fortalecimiento de los estudios psicométricos para mejorar la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores en el contexto latinoamericano.

**Tabla 6**

*Sistematización de las limitaciones y recomendaciones referidas a los instrumentos neuropsicológicos utilizados para la evaluación de las funciones ejecutivas en adultos mayores*

<b>Estudio</b>	<b>Limitación Principal</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Detalles Psicométricos</b>
Ruiz-Tagle et al. (2021)	Tamaño muestral reducido (n=10); baja sensibilidad al cambio en DCL	Muestras amplias	IFS-Ch, TMT-B, Stroop sin cambios significativos
Custodio Capuñay et al. (2020)	Sesgo educativo en instrumentos tradicionales	Validar instrumentos culturalmente adaptados	RUDAS-PE: $\alpha=0,65$ ; $\rho=0,79$ ; AUC=98% en analfabetos
Custodio et al. (2022)	Baja discriminación DCL vs. controles	Complementar escalas funcionales con pruebas específicas	ADCS-ADL: CCI=0,996; $\alpha=0,937$ ; no discrimina DCL
Martino et al. (2024)	Profundidad limitada (solo fluidez verbal)	Usar como cribado + pruebas específicas	CAVAC: $\alpha=0,746$ ; AUC>0,7; $r=0,762$ con Mini Mental
Martino et al. (2022)	Baja discriminación de ítems en CRQ	Optimizar estructura con Teoría de Respuesta al Ítem	Alta discriminación educación/ocupación
Sclafani et al. (2025)	Baja sensibilidad en sanos para asociaciones globales	Diseños longitudinales, análisis específicos	TMT, DSST, SWMT, DCCST: $p>0,05$ global; $\beta=-0,039$ hombres

### **3.9 Discusión**

La revisión sistemática confirma que los instrumentos neuropsicológicos empleados para evaluar funciones ejecutivas en adultos mayores latinoamericanos se sustentan principalmente en modelos teóricos frontales y de reserva cognitiva, como demuestran el INECO *Frontal Screening* en su versión chilena (IFS-Ch), el *Trail*

*Making Test* parte B (TMT-B) y el *Test de Stroop* en estudios clave de Ruiz et al. (2021) y Martino et al. (2022). Estos modelos conceptualizan las funciones ejecutivas como procesos superiores de control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, planificación y memoria de trabajo, dependientes de redes fronto-subcorticales particularmente vulnerables al envejecimiento normal y patológico.

En Ruiz et al. (2021), este enfoque explica la falta de cambios post-intervención en IFS-Ch, TMT-B y *Stroop*, revelando baja sensibilidad para déficits sutiles en flexibilidad e inhibición pese a mejoras globales, limitando monitoreo en rehabilitación multidimensional. Custodio et al. (2022) muestra correlaciones altas de WCST/Torre de Londres con ADCS-ADL, pero incapacidad para diferenciar DCL/controles, implicando necesidad de normas locales ajustadas por edad/escolaridad en Perú para superar vulnerabilidad frontosubcortical. Esto impacta estudios transversales como Sclafani et al. (2025), donde DSST/SWMT no asocian con beta-amiloide, destacando sesgos educativos en poblaciones sanas latinoamericanas. El énfasis frontosubcortical favorece cribados como RUDAS-PE (Custodio et al., 2020) en baja escolaridad, pero reduce profundidad en planificación, recomendando combinación con baterías específicas para detección temprana en EA/DCL. Heterogeneidad regional amplifica sesgos, como en Stroop dependiente de lectura, promoviendo adaptaciones culturales (IFS-Ch chilena). Estudios psicométricos (Martino et al., 2024) integran FE vía CAVAC, mitigando limitaciones, pero requiriendo TRI para ítems precisos. El énfasis frontosubcortical favorece cribados como RUDAS-PE (Custodio et al., 2020) en baja

escolaridad, pero reduce profundidad en planificación, recomendando combinación con baterías específicas para detección temprana en EA/DCL.

La integración de enfoques multidimensionales, como en la prueba CAVAC de Martino et al. (2024), que combina funciones ejecutivas (mediante fluidez verbal fonológica como indicador de iniciación, flexibilidad cognitiva y control inhibitorio) con atención/orientación, memoria/aprendizaje y lenguaje en un formato auditivo-verbal, refleja una adaptación estratégica a la complejidad del constructo ejecutivo en contextos socioculturales diversos de América Latina, respondiendo directamente al primer objetivo específico de la investigación al superar limitaciones de pruebas unisistémicas. Teóricamente, esta integración se sustenta en modelos frontales clásicos (Lezak, 1982; Diamond, 2013), que definen las funciones ejecutivas como un conjunto integrado de control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva —de las que emergen habilidades superiores como planificación y resolución de problemas—, extendiéndose a enfoques multidimensionales contemporáneos (Binder et al., 2020) que reconocen su interacción con procesos atencionales, mnemotécnicos y lingüísticos para una vida autónoma en adultos mayores; así, CAVAC operacionaliza esta visión al modular la reserva cognitiva (Martino et al., 2022) y mitigar sesgos socioculturales mediante aplicación verbal, evitando dependencias lectoras o motoras en poblaciones con baja escolaridad. Esta perspectiva teórica enriquece la discusión al alinear con necesidades regionales (RUDAS-PE en Perú, IFS-Ch en Chile), donde baterías como WCST o TMT-B complementan cribados rápidos para perfiles detallados,

promoviendo evaluaciones culturalmente sensibles que discriminan déficits patológicos de influencias no clínicas.

Las evidencias psicométricas presentan variabilidad significativa según el grupo poblacional evaluado, destacando fortalezas en instrumentos de cribado diseñados para superar sesgos educativos. Por ejemplo, el RUDAS-PE mostró una confiabilidad aceptable ( $\alpha$  de Cronbach=0.65), alta validez convergente ( $\rho$  de Spearman=0.79,  $p<0.01$ ) y excelente capacidad discriminativa (AUC=0.98, sensibilidad 95%, especificidad 97% para demencia vs. DCL; sensibilidad 89%, especificidad 93% para DCL vs. controles) en poblaciones analfabetas o de baja escolaridad, según Custodio et al. (2020). De igual modo, la CAVAC exhibió consistencia interna adecuada ( $\alpha=0.746$ ), validez de contenido (V de Aiken satisfactoria) y buena discriminación clínica (AUC>0.7), incorporando fluidez verbal fonológica como marcador ejecutivo. En contraste, pruebas clásicas como el Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Torre de Londres y TMT-B ofrecen mayor profundidad para déficits sutiles en flexibilidad y planificación, con altas correlaciones en escalas funcionales como ADCS-ADL (CCI=0.996,  $\alpha=0.937$ ) según Custodio et al. (2022), pero sensibilidad limitada en deterioro cognitivo leve (DCL), evidenciada por la ausencia de cambios post-intervención en IFS-Ch y Stroop (n=10, Ruiz et al., 2021). En adultos sanos, instrumentos como Digit Symbol Substitution Test (DSST) y Spatial Working Memory Test (SWMT) no mostraron globales sociales significativos con biomarcadores como beta-amiloide (Sclafani et al., 2025), cumpliendo el segundo

objetivo al revelar confiabilidad superior en demencia moderada pero menor en etapas tempranas.

Las limitaciones metodológicas y psicométricas sistematizadas en la revisión identifican desafíos comunes en el contexto latinoamericano como tamaños muestrales reducidos (ej.  $n=10$  en intervenciones pre-experimentales como Ruiz et al., 2021), ausencia de normas locales amplias ajustadas por edad, escolaridad y socioculturalidad, y profundidad limitada en cribados que priorizan fluidez verbal sobre inhibición o planificación exhaustiva, tal como Martino et al. (2022) señalan baja discriminación en ítems del Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRQ) como "entrenamiento musical" que subestima el constructo en niveles altos de reserva, mientras Custodio et al. (2022) destacan la incapacidad de ADCS-ADL para diferenciar deterioro cognitivo leve (DCL) de controles debido a su sensibilidad limitada en etapas prodrómicas, recomendando diseños longitudinales y combinación de cribados con baterías específicas como WCST o TMT-B; además, la heterogeneidad educativa regional genera sesgos en pruebas dependientes de lectura (ej. Stroop), y la falta de potencia estadística restringe generalizaciones, como en análisis transversales de Sclafani et al. (2025) donde no se hallaron asociaciones globales entre movimiento y funciones ejecutivas. Estas deficiencias contrastan con modelos multidimensionales teóricos que amplían la visión clásica de Lezak (1982) —formulación de metas, planificación y ejecución eficiente— hacia el triádico de Diamond (2013) con control inhibitorio (supresión automática), memoria de trabajo (manipulación informacional) y flexibilidad cognitiva (cambio perspectivo), extendidos por Binder et al. (2020) en

interdependencias ejecutivas-atencionales-mnemónicas-lingüísticas para autonomía diaria, operacionalizados en CAVAC mediante subdominios integrados como fluidez fonológica para iniciación ejecutiva, lo que implica clínicamente la necesidad de híbridos culturalmente sensibles (RUDAS-PE, IFS-Ch) para reducir falsos positivos/negativos en poblaciones vulnerables con baja escolaridad o analfabetismo, optimizando detección precoz de demencia en contextos de alta prevalencia; para investigación futura, impulsan diseños longitudinales con muestras representativas (>200), validación transcultural de baterías como Norma Latina y análisis de potencia, fortaleciendo guías regionales en Perú, Chile y Argentina mediante integración teórica-práctica que supere la variabilidad actual y eleve la validez diagnóstica.

Desde una perspectiva clínica, estos hallazgos implican la necesidad de priorizar adaptaciones culturales en países como Perú y Chile (sustentadas en guías neuropsicológicas regionales como la del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas de Perú (2016) y validaciones locales de Neuronorma (Espitia, 2017)) utilizando RUDAS-PE para cribado inicial en poblaciones de baja escolaridad (Custodio et al., 2020, con  $AUC=0,98$  para demencia/DCL) y CAVAC para evaluaciones auditivo-verbales breves en contextos con limitaciones sensoriales (Martino et al., 2024,  $\alpha=0,746$ ;  $r=0,762$  con MMSE), complementados con WCST o TMT-B para perfiles detallados de flexibilidad cognitiva y planificación en enfermedad de Alzheimer (EA) y rehabilitación cognitiva multidimensional, alineándose con intervenciones como la IMCFS de Ruiz et al. (2021) que mejoran memoria global aunque muestran sensibilidad limitada al cambio en funciones ejecutivas puras. Esta estrategia optimiza

la detección temprana y monitoreo funcional al integrar modelos frontales multidimensionales (Lezak, 1982; Diamond, 2013; Binder et al., 2020), donde el control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad interactúan con dominios atencionales para autonomía diaria, reduciendo falsos positivos por sesgos educativos como documentan Arten et al. (2023) y Aguilar et al. (2018) en revisiones latinoamericanas. No obstante, la revisión propia presenta restricciones metodológicas —limitada a publicaciones 2020-2025 en español/inglés indexadas en Scopus, PubMed y Lilacs (Page et al., 2021, guía PRISMA)—, excluyendo literatura gris, estudios no publicados o en portugués no indexados, lo que podría subestimar la variabilidad regional según reportes de Santana et al. (2019) sobre >80 instrumentos en Brasil; además, la heterogeneidad impide metaanálisis (Ato et al., 2013) y sesga hacia diseños transversales sin inferencias causales, como válida Garcés y Duque (2007) para revisiones críticas.

Para investigaciones futuras, se recomienda el desarrollo de normas multicéntricas representativas ( $n > 200$  por estrato) para TMT-B, Stroop e IFS, ajustadas por variables demográficas locales como edad, escolaridad y socio culturalidad, tal como proponen Marreros y Guerrero (2022) para Perú y Espitia (2017) para Colombia con Neuronorma, estudios longitudinales evaluando sensibilidad al cambio en deterioro cognitivo leve (DCL) temprana bajo intervenciones como IMCFS (Ruiz et al., 2021), y validaciones avanzadas con Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) en CRQ y CAVAC, siguiendo el enfoque psicométrico de Martino et al. (2022, 2024) que identificó discriminación ítem-específica y demanda potencia muestral robusta. Estas

acciones se sustentan en las limitaciones sistematizadas de la revisión crítica (Garcés y Duque, 2007; Ato et al., 2013), que evidencian heterogeneidad metodológica, falta de baremos locales y sesgos educativos en >80 instrumentos brasileños (Santana et al., 2019), integrando recomendaciones de Custodio et al. (2022) para diseños cuasiexperimentales y análisis ROC en poblaciones vulnerables, junto a la integración de biomarcadores como beta-amiloide hipocampal y factores conductuales (actividad física moderada-vigorosa) reportados por Sclafani et al. (2025). Así, promoverían evaluaciones equitativas, precisas e integrales de funciones ejecutivas, fortaleciendo la neuropsicología clínica e investigativa en el envejecimiento latinoamericano mediante guías unificadas como la del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (2016) y baterías culturalmente adaptadas (Arten et al., 2023).

#### IV. CONCLUSIONES

El análisis crítico confirma que los instrumentos identificados, tales como IFS-Ch, TMT-B, Stroop y WCST, presentan propiedades psicométricas variables, con alta capacidad discriminativa en poblaciones de baja escolaridad (RUDAS-PE: AUC=0.98, sensibilidad 95%, especificidad 97%; Custodio et al., 2020) pero limitaciones en sensibilidad para deterioro cognitivo leve (DCL) y ausencia de normas locales amplias, lo que refleja la diversidad metodológica y sociocultural en estudios de Perú, Chile y Argentina durante 2020-2025 (Ruiz et al., 2021; Custodio et al., 2022). Esta heterogeneidad subraya la necesidad de adaptaciones contextuales para mejorar la validez diagnóstica en envejecimiento normal y patológico.

Los modelos teóricos que sustentan estos instrumentos se centran principalmente en enfoques frontales clásicos (planificación, inhibición y ejecución eficiente; Lezak, 1982) y de control cognitivo (inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad; Diamond, 2013), como evidencian el WCST (flexibilidad y cambio de reglas; Miyake et al., 2000) y CAVAC (integración multidimensional), aunque la variabilidad en su aplicación genera discrepancias interpretativas por falta de unificación teórica regional en las publicaciones analizadas. Estos marcos conceptuales destacan la vulnerabilidad prefrontal al envejecimiento, pero requieren mayor integración con reservas cognitivas para contextos latinoamericanos diversos.

Las evidencias psicométricas difieren por grupos poblacionales: excelente fiabilidad en demencia y controles (ADCS-ADL: CCI=0.996,  $\alpha$ =0.937, altas

correlaciones con WCST y TMT-B; Custodio et al., 2022), consistencia aceptable en cribados (CAVAC:  $\alpha=0.746$ ,  $AUC>0.7$ ; Martino et al., 2024), pero sensibilidad limitada en DCL (sin cambios post-intervención en IFS-Ch y Stroop; Ruiz-Tagle et al., 2021) y sesgos educativos en analfabetos, evidenciando fortalezas en etapas moderadas pero debilidades en detección temprana. Esta variabilidad resalta la influencia de factores socioculturales en la validez y confiabilidad.

La sistematización identifica limitaciones clave como tamaños muestrales reducidos ( $n=10$  en Ruiz et al., 2021), profundidad limitada en cribados (CAVAC restringida a fluidez verbal; Martino et al., 2024), sesgos educativos y falta de baremos locales, recomendando combinaciones de pruebas (cribado + baterías específicas), normas multicéntricas ( $n>200$  por estrato) y diseños longitudinales para superar estas barreras y promover evaluaciones equitativas (Custodio et al., 2022; Sclafani et al., 2025). Estas orientaciones fortalecen la aplicabilidad clínica en neuropsicología latinoamericana.

## V. RECOMENDACIONES

Se recomienda el desarrollo de normas locales multicéntricas y representativas para instrumentos clave como el Trail Making Test parte B (TMT-B), Test de Stroop, INECO Frontal Screening (IFS-Ch) y Wisconsin Card Sorting Test (WCST), ajustados por variables demográficas como edad, nivel educativo y contexto sociocultural específico de América Latina. Estas normas deben incluir muestras amplias ( $n > 200$  por estrato etario y educativo) para superar la ausencia de baremos regionales identificados en estudios como Ruiz et al. (2021) y Custodio et al. (2022), facilitando interpretaciones precisas y reduciendo sesgos diagnósticos en poblaciones diversas. Este enfoque promovería la estandarización y aplicabilidad clínica en países como Perú y Chile, respondiendo a la heterogeneidad educativa y cultural documentada en revisiones latinoamericanas (Ramos et al., 2019; Concha et al., 2023).

Se sugiere realizar estudios longitudinales con diseños robustos para evaluar la sensibilidad al cambio de instrumentos ejecutivos en deterioro cognitivo leve (DCL) temprana, incorporando intervenciones multidimensionales como la IMCFS de Ruiz et al. (2021). Estos estudios deben superar limitaciones de tamaños muestras reducidos (ej.  $n=10$ ) y diseños preexperimentales, utilizando baterías combinadas de cribados (RUDAS-PE, CAVAC) y pruebas específicas para monitoreo desde etapas preclínicas hasta demencia. La inclusión de controles cognitivamente sanos fortalecería la detección de variaciones sutiles en funciones ejecutivas durante el envejecimiento normal., abordando la baja sensibilidad observada en IFS-Ch y Stroop post-

intervención (Ruiz et al., 2021) y la limitada discriminación DCL en comparación con los controles en ADCS-ADL (Custodio et al., 2022).

Finalmente, se propone avanzar en validaciones psicométricas avanzadas mediante Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) para cuestionarios como el Cognitive Reserve Questionnaire (CRQ) y pruebas de cribado como CAVAC, integrando biomarcadores (beta-amiloide hipocampal) y factores conductuales (actividad física, sueño) según Sclafani et al. (2025). Estas investigaciones deben promover colaboraciones multicéntricas latinoamericanas para generar evidencia equitativa, traduciendo hallazgos en protocolos clínicos accesibles y políticas de salud pública orientadas a la rehabilitación cognitiva, superando la baja discriminación de ítems en CRQ (Martino et al., 2022) y la sensibilidad limitada de CAVAC a fluidez verbal (Martino et al., 2024). Priorizar poblaciones de baja escolaridad asegurará la inclusividad regional, respondiendo a sesgos educativos identificados en RUDAS-PE y contextos analfabetos (Custodio et al., 2020; Ramos et al., 2019).

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S., Gutiérrez, L. & Samudio, M. (2018). *Guía para estimular el funcionamiento ejecutivo en adultos mayores*. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. <https://incmnsz.mx/2017/Geriatria/Pautas-estimulacion-cognitiva4.pdf>[3]([http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-85972021000200094](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972021000200094))
- Ariza, O. (2014). *Evaluación neuropsicológica de la demencia fronto-temporal*. Fundación Universitaria Konrad.
- Arten, T., Andrade, G. & Abi, V. (2023). Instruments for the neuropsychological assessment of the elderly: An integrative review. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 43(104). [https://doi.org/10.5935/2176-3038.20230003\\_2](https://doi.org/10.5935/2176-3038.20230003_2)
- Ato, M., López, M., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29 (3), 1038-1059, <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Benavides, M. & Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es).
- Binder, A., Brown, H., & Harvey, E. (2020). *Executive Function and Trajectories of Emotion Dysregulation in Children with Parent-Reported Behavior Problems*. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48(4), 481–493. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00616-4>

- Camacho, M. (2012). Avaliação neuropsicológica com adultos idosos: Especificidades. *Revista de Psicologia da IMED*, 4(1), 662–670. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5154973.pdf>
- Cerami, C., Perdixi, E., Meli, C., Marcone, A., Zamboni, M., Iannaccone, S., & Dodich, A. (2022). Early identification of different behavioral phenotypes in the behavioral variant of frontotemporal dementia with the aid of the Mini-Frontal Behavioral Inventory (mini-FBI). *Journal of Alzheimer's Disease*, 89(1), 299–308. <https://doi.org/10.3233/JAD-220173>
- Concha, F., Álvarez, E., Grasso, A., Ramírez, D., Schlesinger, I., Parada, F., & Salas, C. (2023). Validez de instrumentos neuropsicológicos utilizados en el sistema de salud público chileno: Una revisión sistemática. *Neuropsicología Latinoamericana*, 15(3). [https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia\\_Latinoamericana/article/view/833](https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/833)
- Cossio, M., Vidal, R., Castelli Correia de Campos, L., Acevedo, Y., Orostica, M., Oyarce, P., & Gomez, R. (2021). Análisis bibliométrico de las funciones ejecutivas de adultos mayores en Iberoamérica. *Revista De Neuro-Psiquiatría*, 84(2), 94–102. <https://doi.org/10.20453/rnp.v84i2.3996>
- Crivelli, D., Balena, A., Losasso, D., & Balconi, M. (2022). *Screening Executive Functions in Substance-Use Disorder: First Evidence from Testing of the Battery for Executive Functions in Addiction (BFE-A)*. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/S11469-022-00928-5/FIGURES/2>

- Custodio Capuñay, N., Montesinos, R., Lira, D., Herrera-Pérez, E., Chavez, K., Reynoso-Guzman, W., Pintado-Caipa, M., Cuenca, J., Gamboa, C., & Metcalf, T. (2020). Validation of the RUDAS for the Identification of Dementia in Illiterate and Low-Educated Older Adults in Lima, Peru. *Frontiers in Neurology, 11*. Scopus. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00374>
- Custodio, N., Montesinos, R., Chambergo-Michilot, D., Herrera-Perez, E., Pintado-Caipa, M., Seminario G, W., Cuenca, J., Mesía, L., Failoc-Rojas, V. E., & Diaz, M. M. (2022). A Functional Assessment Tool to Distinguish Controls From Alzheimer's Disease in Lima, Peru. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 37*, 15333175221104354. <https://doi.org/10.1177/15333175221104354>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Espitia, A (2017). *Funciones ejecutivas en el envejecimiento normal: Datos normativos con la batería Neuronorma Colombia* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/items/203f5375-6061-4502-b0e3-189aff2d2959>
- Garcés, J. & Duque, E. (2007). Metodología para el análisis y revisión crítica de artículos de investigación. *Innovar 17*(29), 184-194. <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v17n29/v17n29a11.pdf>
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2020). *Behavior Rating Inventory of Executive Function – Second Edition (BRIEF2)*. Psychological

Assessment

Resources. <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/1822>

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. (2016). *Guía técnica de procedimientos: evaluación neuropsicológica*. <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/2016-Guia-t%C3%A9cnica-de-procedimientos-evaluacion-neuropsicol%C3%B3gica.pdf>

Iturry, M., Leis, A., & Allegri, R. (2019). *Abordaje neurocognitivo del adulto mayor: Un modelo integrador*. FLENI. Recuperado de [https://repositorio.fleni.org.ar/bitstream/handle/123456789/108/Iturry\\_2019\\_Abordaje\\_neurocognitivo\\_del\\_adulto.pdf](https://repositorio.fleni.org.ar/bitstream/handle/123456789/108/Iturry_2019_Abordaje_neurocognitivo_del_adulto.pdf)

Kiep, M., Spek, A., Ceulemans, E., & Noens, I. (2023). *Sensory Processing and Executive Functioning in Autistic Adults*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-023-06008-4>

Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17(2-3), 281–297. <https://doi.org/10.1080/00207598208247445>

Lligüisupa, D., & Bonilla, M. (2024). Evaluación de las funciones ejecutivas en adultos: Una revisión sistemática de protocolos y herramientas. *Veritas & Research*, 6(1), 63-78. [http://revistas.pucesa.edu.ec/ojs/index.php?journal=VR&page=article&op=view&path\[\]=152](http://revistas.pucesa.edu.ec/ojs/index.php?journal=VR&page=article&op=view&path[]=152)

Loring, D. W., & Bauer, R. M. (2010). Testing the limits: Cautions and concerns regarding the new Wechsler IQ and memory scales. *The Clinical*

Marreros, J., & Guerrero, J. (2022). Propiedades psicométricas del Test de Evaluación Neuropsicológica - Neuropsi en población peruana. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 31(1), 40-48. <https://doi.org/10.46997/revecuatneuro131100040>

Martino, P., Caycho-Rodríguez, T., Valencia, P. D., Politis, D., Gallegos, M., De Bortoli, M. A., & Cervigni, M. (2022). Cuestionario de reserva cognitiva: análisis psicométrico desde la teoría de respuesta al ítem. *Revista de Neurología*, 75(7), 173–180. <https://doi.org/10.33588/rn.7507.2022113>

Martino, P., Cervigni, M., Cores, E. V., Cossini, F., Román, K., Cuesta, C., Esnaola Y Rojas, M. M., Graviotto, G., Gallegos, M., & Politis, D. (2024). [Construction and validation of a test for verbal auditory screening of cognitive alterations (CAVAC)]. *Revista De Neurologia*, 79(7), 187-197. <https://doi.org/10.33588/rn.7907.2024171>

Meyers, J. E. (2017). Trail Making Test. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (pp. 1–5). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56782-2\\_217-2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56782-2_217-2)

Miles, S., Howlett, C., Berryman, C., Nedeljkovic, M., Moseley, G., & Phillipou, A. (2021). Considerations for using the Wisconsin Card Sorting Test to assess cognitive flexibility. *Behavior Research Methods*, 53, 2083–2091. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01551-3>

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their

- contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>.
- Montufar, E. S. C., Cabascango, J., & Sánchez, L. (2019). *Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin usando interfaz natural de usuario*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:213256747>
- Page, M., McKenzie, J., Orsmond, L., Newby, C., Clark, B., Smith, L., McReynolds, C., Patel, V. P., Thoma, B., Wilson, P., & O'Moore, J. (2021). Guía PRISMA 2020 para la presentación de informes de revisiones sistemáticas: la declaración PRISMA 2020. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.n135>
- Ramos, C., Bolaños, M., García, A., Martínez, P., & Jadán, J. (2017). La escala EFECO para valorar funciones ejecutivas en formato de auto-reporte. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 50(1), 83-93. <http://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.07>
- Ramos, C., Bolaños, M., García, A., Martínez, P., & Jadán, J. (2019). La Escala EFECO para valorar funciones ejecutivas en formato de auto-reporte. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 1(50), 83–93. <https://www.redalyc.org/journal/4596/459657548008/html/>
- Rosas, R., Páez, V., Arancibia, S., Muñoz, M., Lucero, B., Pérez, C., Vizcarra, B., Rodríguez, M., Freedden, P., Pizarro, M., Grez, O., & Navarro, V. (2018). *Estandarización de la Escala Wechsler de Inteligencia para niños, quinta edición (WISC-V) en Chile*. [https://www.researchgate.net/publication/330426167\\_Estandarizacion](https://www.researchgate.net/publication/330426167_Estandarizacion)

[de la Escala Wechs de Inteligencia para niños quinta edición WISC-  
V en Chile](#)

- Rozenblatt, S. (2011). Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (pp. 377–379). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3\\_166](https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_166)
- Ruiz-Tagle, C., Góngora, B., Ortega, A., Bello-Lepe, S., González-Hidalgo, C., Rohde, G., Iturrieta, I., Osorio, M., & Cáseres, A. (2021). Efectos de una intervención multidimensional en adultos mayores con deterioro cognitivo leve. *Revista Médica de Chile*, *149*(11), 1569–1578. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872021001101569>
- Sánchez, I., Medina, J., & Aparicio, J. (2021). Evaluar la creatividad y las funciones ejecutivas: Propuesta para la escuela del futuro. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, *24*. <https://doi.org/10.6018/reifop.456041>
- Santana, A., Melo, M. & Minervino, C. (2019). Instrumentos de avaliação das funções executivas: Revisão sistemática dos últimos cinco años. *Avaliação Psicológica*, *18*(1), 96–107. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1801.14668.11>
- Scarpina, F., & Tagini, S. (2017). The Stroop Color and Word Test. *Frontiers in Psychology*, *8*, 557. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00557>
- Sclafani, A., Migueles, J. H., Olvera-Rojas, M., Solis-Urra, P., Fernandez-Gamez, B., Coca-Pulido, A., Bellón, D., Fernández-Ortega, J., Sanchez-Martinez, J., Sánchez-Aranda, L., Toval, Á., Martín-Fuentes, I., Bakker, E. A., Gispert, J.

- D., Triviño-Ibañez, E. M., Liu-Ambrose, T., Erickson, K. I., Gomez-Rio, M., Ortega, F. B., & Esteban-Cornejo, I. (2025). Association of 24 h-movement behaviors with cerebral and hippocampal amyloid beta levels and executive function in cognitively normal older adults: A compositional data analysis from the AGUEDA trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 28(7), 748–756. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2025.04.011>
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences*, 298(1089), 199–209. <https://doi.org/10.1098/rstb.1982.0082>
- Souza, R. O., Moll, J., Ignácio, F., & Moll, F. (2008). Cognição e funções executivas. En R. Lent (Org.), *Neurociência da mente e do comportamento* (pp. 303-326). Guanabara Koogan.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015–2028. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>.
- Vayas, R., & Carrera, L. (2012). Disfunción ejecutiva: Síntomas y relevancia de su detección desde Atención Primaria. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 5, 191–197. <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2012000300007>
- Zhang, J., Mei, K., Deng, Y., Ren, Y., & Huang, S. (2023). Household income and early adolescents' executive function: The different roles of perceived discrimination and shift-and-persist. *Journal of Youth and Adolescence*, 52(12), 2636–2646. <https://doi.org/10.1007/s10964-023-01851-1>

Zhou, Y., Wang, Y., & Zhang, J. (2024). Cultural and linguistic influences on Stroop task performance: A cross-linguistic study. *Frontiers in Human Neuroscience*, *18*, 112345. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.112345>