

Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias de la Salud

Máster Universitario en Psicología General Sanitaria

**Funciones ejecutivas post-accidente
cerebrovascular. Patrones de alteración y
evaluación neuropsicológica en población
adulta.**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Xiana Devesa López
Modalidad:	Revisión Sistemática
Director/a:	Laura Montejo Egido
Fecha:	29/06/2026

Resumen

Tras sufrir un accidente cerebro vascular (ACV), las funciones ejecutivas (FE) conforman uno de los principales dominios afectados. El objetivo de la presente revisión es evaluar de forma sistemática la evidencia empírica sobre la afectación de las FE en adultos tras sufrir un ACV, justificando los patrones de alteración. Para ello se ha realizado una búsqueda sistemática en las bases de datos *PubMed* y *PsycInfo*, siguiendo la metodología PRISMA. Los resultados obtenidos confirman la afectación de la FE, destacando subdominios como control inhibitorio y flexibilidad cognitiva. No se hallaron diferencias significativas entre los subtipos de ACV como variable influyente, contrariamente a la localización y el tiempo transcurrido tras el ACV. La edad y el nivel educativo, como variables sociodemográficas, también influyeron en los resultados. Este campo de estudio presenta un desafío clínico significativo, ya que las alteraciones en la FE impactan negativamente en la funcionalidad e independencia del paciente.

Palabras clave: Funciones ejecutivas, accidente cerebrovascular, deterioro cognitivo, funcionalidad.

Abstract

Following a stroke, executive functions (EF) are one of the main domains affected. The aim of this review is to systematically evaluate the empirical evidence regarding the impairment of EF in adults following a stroke, and to explain the patterns of impairment. To this end, a systematic search was conducted in the PubMed and PsycInfo databases, following the PRISMA methodology. The results confirm the impairment of EF with particular emphasis on subdomains such as inhibitory control and cognitive flexibility. No significant differences were found between stroke subtypes as an influential variable, unlike the location and time elapsed since the stroke. Age and educational level, as sociodemographic variables, also influenced the results. This field of study presents a significant clinical challenge, as impairments in EF negatively impact the patient's functionality and independence.

Keywords: Executive functions, stroke, cognitive decline, functionality.

Índice de contenidos

Tabla de contenido

1.	Marco teórico	8
1.1.	Accidente cerebrovascular.....	8
1.1.1.	Conceptualización.....	8
1.1.2.	Tipos de ACV.....	8
1.1.3.	Epidemiología.....	8
1.1.4.	Factores de riesgo.....	9
1.1.5.	Manifestaciones clínicas.....	10
1.1.6.	Territorios vasculares y correlatos clínicos.....	10
1.1.7.	Perfil cognitivo tras ACV.....	11
1.2.	FUnciones ejecutivas.....	12
1.2.1.	Conceptualización.....	12
1.2.2.	Modelos explicativos	12
1.2.3.	Bases neuroanatómicas.....	14
1.2.4.	Componentes y subfunciones ejecutivas.....	15
1.2.5.	Evaluación.....	17
1.2.5.1.	Pruebas neuropsicológicas clásicas.....	18
1.2.5.2.	Baterías neuropsicológicas.....	19
1.2.5.3.	Evaluación ecológica.....	20
1.2.5.4.	Evaluación de las FE en el accidente cerebrovascular.....	20
2.	Justificación	20
3.	Objetivos	22
3.1.	Objetivo general	22
3.2.	Objetivos secundarios.....	22

4. Pregunta de investigación	23
5. Metodología	24
5.1. Estrategia de búsqueda	24
5.2. Criterios de inclusión y exclusión	25
5.2.1. Criterios de inclusión	25
5.2.2. Criterios de exclusión.....	25
5.3. Diagrama de flujo	26
6. Resultados	27
6.1. Tabla de resultados	27
6.2. Síntesis descriptiva de estudios	38
6.2.1. Características generales de los estudios incluidos.....	38
6.2.2. Hallazgos orientados a los objetivos de evaluación.	39
7. Discusión y conclusiones	46
7.1. Limitaciones	49
7.2. Prospectiva.....	50
Referencias bibliográficas	51
Anexo A. Citas originales de los instrumentos de evaluación.	60

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA sobre el proceso de selección de estudios.....	26
---	----

Índice de tablas

Tabla 1.	Componentes de las funciones ejecutivas.....	16
Tabla 2.	Tabla de resultados.....	28
Tabla 3.	Síntesis de los instrumentos utilizados.....	40

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ACCIDENTE CEREBROVASCULAR.

1.1.1. Conceptualización.

El accidente cerebrovascular (ACV) o ictus es una de las causas más comunes de daño cerebral adquirido y una de las principales enfermedades no transmisibles a nivel mundial, provocando millones de muertes al año (Ríos et al., 2008). Actualmente, en países en desarrollo se observa una incidencia desproporcionada y un aumento de pacientes con esta patología (Atsu et al., 2024).

El ACV es una urgencia médica que consiste en la interrupción del flujo sanguíneo hacia una o varias regiones cerebrales, esto provoca una reducción del aporte de oxígeno y de nutrientes esenciales. Frecuentemente deriva en una disfunción del sistema nervioso central y puede llegar a generar daño neurológico potencialmente irreversible (Atsu et al., 2024).

1.1.2. Tipos de ACV.

Se diferencian dos tipos principales de ACV. Por un lado, el accidente cerebrovascular isquémico, también denominado infarto cerebral, se produce como consecuencia de la disminución o interrupción del flujo sanguíneo, debido a la obstrucción parcial o total de una arteria; aproximadamente el 80-85% de los ACV son de tipo isquémico (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Por otro lado, el accidente cerebrovascular hemorrágico se origina por la extravasación de sangre en el tejido cerebral, generando presión sobre las estructuras neuronales, lo que provoca daño celular (OMS, 2023).

1.1.3. Epidemiología.

En España, la incidencia del ACV se sitúa en torno a 180 casos por cada 100.000 habitantes. Esta patología afecta mayoritariamente a población mayor, con un porcentaje del 64% para los mayores de 60 años; en cuanto a la población joven, el porcentaje es de un 25% aproximadamente (Ríos et al., 2008).

En los países industrializados el ACV es la tercera causa de muerte y causa de una gran discapacidad. Según el Informe Anual del Sistema Nacional de Salud (2024), en el año 2023, en España se archivaron 23.428 defunciones, de las cuales 10.481 son hombres y 12.947 son mujeres, con una tasa bruta de mortalidad de 48,5 fallecimientos por 100.000 habitantes. A pesar de ello, desde 2014 la tendencia de la mortalidad por ACV disminuye progresivamente, observándose el punto más bajo en 2023, con un 6,0% menor que en 2022 y un 12,6% menor que en 2019.

Además, el ACV supone una importante carga socioeconómica debido a los costes de atención sanitaria y rehabilitación de la enfermedad, así como, del impacto en la calidad de vida de los pacientes y sus familiares. Es una de las principales causas de discapacidad adquirida en adultos, ocasionando diferentes grados de dependencia funcional, incluso la muerte. Por ello, es de gran importancia desarrollar estrategias de prevención y tratamientos eficaces para reducir su impacto en la población (Ríos et al., 2008).

1.1.4. Factores de riesgo.

Según la Organización mundial de la salud (OMS, 2025), entre los principales factores de riesgo de un ACV se diferencian factores modificables y no modificables.

De los factores modificables, el más destacado es la hipertensión arterial, ya que muestra un aumento significativo del riesgo de ACV. Seguidamente, se encuentra el tabaquismo, asociado a una alta proporción de muertes por ACV en población menor de 65 años; así como otros factores de riesgo como la dislipidemia, la diabetes mellitus, el sobrepeso y la obesidad abdominal, la inactividad física, la dieta poco saludable, el consumo de alcohol, el consumo de drogas ilícitas, la contaminación ambiental y la hiperglucemia en ayunas.

Por otra parte, entre los factores de riesgo no modificables destacan la edad, el sexo, la predisposición genética y los antecedentes previos.

A partir del estudio INTERSTROKE, elaborado por O'Donnell et al., (2016) se identificó que un porcentaje del 90% del riesgo de a nivel mundial se debe a factores de riesgo modificables. Aun así, estos factores suelen presentarse conjuntamente, lo cual incrementa de forma significativa la probabilidad de sufrirlo.

1.1.5. Manifestaciones clínicas.

Dependiendo de la localización y extensión de la lesión pueden observarse diferentes manifestaciones clínicas. Son frecuentes las alteraciones motoras contralaterales, como la hemiparesia o hemiplejia, y alteraciones del tono muscular, como la espasticidad o flacidez. Como lesiones del hemisferio izquierdo destacan la afasia y otros trastornos del lenguaje, mientras que las lesiones en el hemisferio derecho, especialmente en el lóbulo parietal, pueden causar heminegligencia, alteraciones visoespaciales y falta de conciencia del déficit o anosognosia (Merck Sharp & Dohme, 2024).

Además, el déficit cognitivo provocado por el ACV afecta a diversos dominios, incluyendo atención, memoria, velocidad de procesamiento, aprendizaje y funciones ejecutivas (Sachdev et al., 2014). También se observan cambios emocionales, conductuales y fatiga cognitiva, con un impacto significativo en la autonomía y la calidad de vida (Mellon et al., 2015).

En algunos casos, estas afectaciones se enmarcan dentro del deterioro cognitivo vascular, una condición frecuente tras ACV que repercute considerablemente en la realización de actividades de la vida diaria y la participación social (Pendlebury & Rothwell, 2009; O'Brien & Thomas, 2015).

1.1.6. Territorios vasculares y correlatos clínicos.

Existe una estrecha relación entre el territorio vascular afectado y las funciones alteradas. Los ACV que afectan al territorio de la arteria cerebral anterior producen una afectación predominante de los lóbulos frontales, dando lugar a déficits atencionales y conductuales, cambios de personalidad y falta de conciencia de la enfermedad. También puede aparecer afasia en el hemisferio dominante (Kenhub, 2024).

Por su parte, los ACV en el territorio de la arteria cerebral media afectan a los lóbulos temporales y parietales, produciendo déficits motores y sensoriales contralaterales, alteraciones visuales y trastornos del lenguaje. En lesiones del hemisferio izquierdo son frecuentes la afasia, la apraxia y los problemas en el aprendizaje verbal, mientras que en lesiones del hemisferio derecho predominan los déficits visoespaciales, la falta de conciencia del déficit y las alteraciones en la comunicación pragmática (Merck Sharp & Dohme Corp., 2024).

Finalmente, los ACV en el territorio de la arteria cerebral posterior afectan principalmente a los lóbulos occipitales, parte de los lóbulos temporales y el tálamo. En estos casos predominan las alteraciones visuales y visoperceptivas, así como trastornos como afasia, alexia, agnosia y alteraciones de la memoria (Merck Sharp & Dohme Corp., 2024).

1.1.7. Perfil cognitivo tras ACV.

El accidente cerebrovascular (ACV) se asocia con un mayor riesgo de desarrollo de demencia posterior. No obstante, los resultados de estudios previos sobre la prevalencia de la demencia post-ACV muestran resultados contradictorios, con tasas de demencia que varían desde el 6% a más del 30% a los 3 meses posteriores al evento (Pendlebury & Rothwell, 2009).

A tal efecto, varios autores han utilizado el término “deterioro cognitivo vascular” (DCV) como término de referencia que engloba el deterioro cognitivo leve de origen vascular y los síndromes de demencia. Este concepto se atribuye a la necesidad de categorizar las fases intermedias entre el funcionamiento cognitivo normal y las diferentes fases posteriores, hasta la demencia establecida. La heterogeneidad del cuadro sintomático variará según la localización y la extensión de las regiones cerebrales afectadas y el modo de aparición de las lesiones; así como, de la edad del paciente, factores sociodemográficos y factores de riesgo vascular previos (Sachdev et al., 2014).

El deterioro cognitivo se manifiesta habitualmente en la fase aguda posterior a un ACV, aunque en gran parte de los casos puede persistir, llegando a experimentar algún tipo de déficit cognitivo a largo plazo en más de la mitad de los pacientes. El estudio ASPIRE-S, de Mellon et al. (2015), halló una alta prevalencia de deterioro cognitivo a los seis meses. Así mismo, según investigaciones como O’Brien & Thomas (2015) se ha observado que el deterioro cognitivo alcanza su máxima expresión en fases tempranas del ACV, contemplándose una mejoría significativa durante los tres meses posteriores.

Desde una perspectiva neuropsicológica, los déficits cognitivos se atribuyen en su mayor parte a la alteración de los circuitos cortico-subcorticales, con alteraciones atencionales (especialmente en sus modalidades sostenida y selectiva), alteraciones en la velocidad de procesamiento de la información y déficits en el funcionamiento ejecutivo. Este último incluye afectación en la planificación, inhibición y flexibilidad cognitiva, mayormente asociada a lesiones en la sustancia blanca (LSB). En lo tocante a la memoria, también se presenta

deterioro en la capacidad de aprendizaje y retención de información, aunque menos acusado que en otras enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer (O'Brien & Thomas., 2015).

Finalmente, la patología cerebrovascular también se encuentra vinculada a alteraciones emocionales y conductuales, presentando síndromes y sintomatología no cognitivos como depresión, ansiedad, psicosis, agitación, apatía y el posterior deterioro funcional en la vida diaria del paciente (O'Brien & Thomas., 2015).

1.2. FUNCIONES EJECUTIVAS.

1.2.1. Conceptualización.

El funcionamiento ejecutivo ha sido investigado y definido por gran variedad de autores a lo largo de la historia. Alexander Luria fue el primer autor en conceptualizar las FE y las describió como una serie de trastornos asociados a lesiones de los lóbulos frontales, los cuales provocan afectación en múltiples dominios como la motivación, la iniciativa, la reformulación de metas (Luria, 1966; Luria, 1973). No obstante, el término de “funciones ejecutivas” fue acuñado por Muriel Deutsch Lezak (Lezak, 1976), este autor las describió como constelación de capacidades mentales necesarias para la formulación de metas, la planificación de estrategias para alcanzarlas, la ejecución del plan y la realización eficaz de actividades orientadas a objetivos, así como para llevar a cabo conductas creativas y socialmente adaptadas (Bruna et al., 2011).

En términos generales, las FE hacen referencia a una serie de mecanismos cognitivos implicados en la optimización de los procesos mentales para resolver situaciones complejas o novedosas, orientando la conducta hacia unos objetivos específicos. Estas funciones permiten planificar, organizar y supervisar acciones, asegurando que las respuestas sean eficaces, flexibles y adaptadas al contexto (Tirapu & Luna, 2008).

1.2.2. Modelos explicativos

Las funciones ejecutivas han sido conceptualizadas a partir de distintos modelos teóricos, cada modelo enfatiza en distintos componentes y procesos del funcionamiento cognitivo. A

continuación, se describirán de forma sintetizada los más significativos siguiendo el criterio de Tirapu-Ustarroz et al. (2002).

En 1974, Baddeley y Hitch propusieron el modelo de memoria de trabajo, reconceptualizando la memoria a corto plazo como un mecanismo de capacidad limitada que mantiene temporalmente y manipula la información necesaria para la realización de tareas complejas de pensamiento, lenguaje y comprensión. Diferencia tres componentes: el bucle fonológico, la agenda visoespacial y el sistema ejecutivo central, siendo este último el responsable de coordinar y supervisar la información contenida en los otros dos. Posteriormente Norman y Shallice (1982) desarrollaron un modelo teórico de la atención en el contexto de la acción, en el que la conducta humana se encuentra restringida por esquemas mentales automatizados. Por ello, el dirimente de conflictos (DC) y el Sistema Atencional Superior (SAS) se encargan de regular la relación entre estos esquemas a la hora de hacer frente a tareas novedosas o complejas, inhibiendo respuestas automáticas y facilitando la planificación de nuevas acciones.

En 1984, Goldman-Rakic amplió el modelo de Baddeley y destacó el papel de la corteza prefrontal, su postulado se define como una red de integración de módulos independientes de procesamiento de la información que realizan tareas de control y supervisión (Goldman-Rakic, 1984). Posteriormente Stuss y Benson (1986, 1996), presentaron un enfoque complementario en el que relacionaron las funciones ejecutivas con la localización específica en los lóbulos frontales. Según su propuesta, el lóbulo dorsolateral se encarga de la planificación, la memoria de trabajo y la resolución de problemas; el lóbulo orbitofrontal regula la conducta social y emocional; y, el lóbulo medial controla la motivación e iniciación de la conducta. Así también, la interacción entre estas regiones y sus circuitos subcorticales muestran una visión jerárquicamente estructurada de las FE, desde la inhibición, pasando por la regulación emocional, hasta la planificación y el control cognitivo.

Fuster (2001) introdujo la noción de estructuración temporal, que integra la memoria de trabajo, la planificación prospectiva y el control de interferencias, para asegurar la coordinación de planes de acción a lo largo del tiempo (Korzeniowski, 2011). A partir de estos modelos, Tirapu-Ustarroz, Muñoz-Céspedes y Pelegrín-Valero (2002), realizaron un esquema integrador en el que un primer componente se activa ante acciones rutinarias almacenadas

en la memoria a largo plazo y un segundo componente se activa frente a acciones novedosas o complejas, desencadenando procesos de anticipación, selección de objetivos, planificación y monitorización de la conducta.

En cuanto a los procesos específicos implicados, Sohlberg y Mateer (Sohlberg & Mateer, 2001) destacan la anticipación, la elección de objetivos, la planificación, la selección de la conducta, la autorregulación, el autocontrol y el uso de la retroalimentación o feedback (Tirapu-Ustárrroz et al., 2002). Por su parte, Devinsky & D'Esposito (2004), incluyen la formación de conceptos, el razonamiento abstracto, la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento, el control de la interferencia, la inhibición, la planificación, la organización y la flexibilidad cognitiva. Desde un enfoque factorial, Tirapu-Ustárrroz et al. (2017) desarrollaron un modelo que contempla velocidad de procesamiento, memoria de trabajo, fluencia verbal, inhibición, ejecución dual, flexibilidad cognitiva, planificación, multitarea y toma de decisiones.

En conjunto estos modelos conceptualizan las funciones ejecutivas como un sistema que integra, supervisa y regula la conducta, permitiendo planificar, organizar y ejecutar acciones de manera eficaz y flexible, así como adaptarse a contextos novedosos o complejos, lo cual es de gran importancia para la comprensión de las alteraciones tras un ACV. No obstante, a día de hoy aún persiste una falta de consenso en cuanto a su estructura interna, lo que ha provocado gran heterogeneidad en su evaluación.

1.2.3. Bases neuroanatómicas.

Diversos estudios señalan que los lóbulos frontales, y especialmente la corteza prefrontal, forman la base neurobiológica responsable del funcionamiento ejecutivo, albergando en ella las funciones cognitivas más complejas y evolucionadas del ser humano (Tirapu, Ríos-Lago, & Maestú-Unturbe, 2008). Esta región actúa como área de integración cerebral, recibe y envía información a la mayoría de los sistemas sensoriales y motores a través de conexiones corticales y corticosubcorticales, incluyendo estructuras límbicas como amígdala, hipocampo, ganglios basales y cerebelo. La corteza prefrontal se extiende sobre las superficies lateral, medial e inferior del lóbulo frontal, abarcando aproximadamente el 30% de la corteza cerebral total (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013)

Se diferencian tres circuitos funcionales dentro del córtex prefrontal: el circuito dorsolateral, implicado principalmente en procesos cognitivos, como planificación, memoria de trabajo y

resolución de problemas; el circuito ventrolateral, vinculado al control inhibitorio y al procesamiento del lenguaje y, el circuito ventromedial u orbitofrontal, relacionado con la toma de decisiones, la conducta social y la integración de procesos cognitivos y emocionales.

Distintos autores han señalado que las lesiones en las presentes regiones dan lugar a perfiles clínicos diferenciados, conocidos como síndromes prefrontales, en función de la localización del daño (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013).

En este sentido, se distinguen tres síndromes principales. El síndrome prefrontal dorsolateral o disejecutivo, caracterizado por dificultades en la organización, la planificación y la memoria de trabajo; así como, por rigidez cognitiva y conductas perseverativas. Estos pacientes también pueden presentar alteraciones en la atención selectiva, impulsividad y control de interferencias. Por otro lado, el síndrome prefrontal orbitofrontal se encuentra asociado a alteraciones en la regulación emocional y conductual, manifestándose en forma de desinhibición, impulsividad, conducta social inapropiada y dificultades en la toma de decisiones. Finalmente, el síndrome prefrontal medial o cingulado anterior, se vincula con una disminución de la iniciativa, apatía, falta de motivación y dificultades en la activación de la conducta dirigida a objetivos.

En conjunto, la corteza prefrontal se considera un área multimodal de asociación, interconectada con una red distribuida de regiones corticales y subcorticales, lo que explica su papel fundamental en el funcionamiento ejecutivo (Tirapu et al., 2008).

Asimismo, las funciones ejecutivas requieren de la participación de sistemas dinámicos distribuidos que incluyen regiones corticales posteriores (parietales, occipitales y temporales) y, estructuras subcorticales, como la amígdala, el hipocampo, el tronco cerebral y los ganglios basales. Estas conexiones permiten la integración de información sensorial, emocional y motora, evidenciando la complejidad de las funciones ejecutivas (Verdejo-García & Bechara, 2010).

1.2.4. Componentes y subfunciones ejecutivas.

Para una mejor diferenciación de las funciones ejecutivas, según su relevancia y especificidad, se describen los siguientes componentes ejecutivos (Stuss y Alexander, 2000; Verdejo-García y Bechara, 2010).

Tabla 1. Componentes de las funciones ejecutivas. Elaboración propia a partir de Stuss y Alexander (2000) y Verdejo-García y Bechara (2010).

Función ejecutiva	Descripción
Organización	Capacidad para establecer categorías a partir de la información recibida, coordinar y secuenciar acciones mentales, para conseguir un procesamiento eficiente de la información.
Control inhibitorio	Habilidad para suprimir respuestas automatizadas o guiadas por recompensas inminentes. Actúa como un mecanismo regulador de la conducta impulsiva, siendo un componente esencial para el control atencional.
Flexibilidad cognitiva	Capacidad para alternar entre distintos esquemas mentales o patrones de respuesta en función de las demandas del entorno, abandonando estrategias ineficaces y adoptando nuevas formas de procesamiento más adecuadas.
Generación de hipótesis	Capacidad para formular diferentes alternativas o soluciones posibles ante una tarea, para resolver esta de forma eficaz.
Planificación	Habilidad para anticipar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios de una conducta para lograr objetivos, de forma eficiente.
Pensamiento abstracto	Capacidad para analizar e interpretar la información más allá de sus características concretas, identificando significados de orden superior.

Memoria de trabajo	Sistema que permite mantener y manipular información de forma temporal mientras es procesada e integrada en la ejecución de tareas cognitivas.
Toma de decisiones	Habilidad para seleccionar la alternativa más adecuada entre varias opciones disponibles, considerando las posibles consecuencias y el beneficio posible para el individuo.

Desde un enfoque más actual, esta clasificación se complementa con el modelo factorial propuesto por Miyake et al. (2000), que diferencia tres componentes nucleares de las funciones ejecutivas: la inhibición, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva; estos son procesos interrelacionados pero diferenciables, que constituyen la base sobre la que se desarrollan las FE complejas, como la toma de decisiones, la planificación y la resolución de problemas, surgiendo de la interacción con los tres primeros componentes.

Algunos autores diferencian entre componentes ejecutivos básicos o core, estos últimos pueden ser la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva (Miyake et al., 2000; Diamond, 2013).

En conjunto, esta clasificación permite observar que las funciones ejecutivas no conforman un proceso unitario, sino que abarcan sistema complejo y jerárquico, en el que los procesos básicos interactúan para dar lugar a conductas dirigidas a objetivos, especialmente en situaciones novedosas (Diamond, 2013; Tirapu et al., 2017).

1.2.5. Evaluación.

La evaluación de las FE, debido a su naturaleza compleja y multidimensional, es uno de los principales retos dentro de la neuropsicología. Para poder valorarla, es necesario usar diferentes herramientas que permitan analizar sus componentes básicos. Además, en el contexto del daño cerebral adquirido, especialmente en ACV, esta evaluación adquiere más importancia debido a la afectación de los sistemas frontales y fronto-subcorticales implicados en el funcionamiento ejecutivo (Tirapu et al., 2008; Tirapu et al., 2017).

1.2.5.1. Pruebas neuropsicológicas clásicas.

- **Flexibilidad cognitiva**

Una de las pruebas más utilizadas es el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST). En ella, el paciente debe emparejar tarjeta siguiendo criterios de clasificación que van cambiando a lo largo de la prueba, según dicte el evaluador. Esta tarea es especialmente sensible a alteraciones en la región prefrontal dorsolateral, observándose respuestas perseverativas y dificultades de adaptación en pacientes con síndrome disejecutivo (Pineda, 2000).

Por otro lado, el *Trail Making Test* (TMT), para la evaluación de la atención alternante u la flexibilidad cognitiva, especialmente en su parte B, donde el sujeto tiene que alternar entre números y letras, implicando el control atencional y el cambio de set mental (Reitan, 1958).

- **Inhibición de respuesta.**

El *Stoop Color and Word Test* (SCWT) es una prueba clásica para evaluar el control inhibitorio. Consiste en que el paciente debe nombrar de qué color está escrita la palabra, inhibiendo la lectura automática del significado; así valoramos la capacidad de control de la interferencia del sujeto (Pineda, 2000).

Asimismo, las tareas del paradigma Go/No-Go se utilizan para la evaluación de la inhibición motora, ya que el sujeto debe responder a un estímulo repetitivo e inhibir la respuesta a un estímulo infrecuente (Tirapu et al., 2017).

- **Fluidez verbal y fluidez de diseños.**

La fluidez verbal fonológica y semántica se evalúa junto con el acceso a la memoria y la producción verbal, mediante el número de palabras producidas bajo instrucciones específicas. Es una prueba controlada, programada y sensible a alteraciones en las áreas prefrontales del hemisferio izquierdo (Troyer et al., 1997).

La fluidez de diseños consiste en la producción de figuras no verbales siguiendo unas determinadas reglas. Se evalúa la fluidez visoespacial, la planificación y la organización visomotora. Este subdominio se encuentra asociado al funcionamiento prefrontal derecho (Jones-Gotman et al., 1997).

- **Planificación y resolución de problemas.**

Una de las tareas más utilizadas para evaluar la capacidad de planificación es la Torre de Hanoi. En ella el paciente debe reorganizar unos discos siguiendo una serie de reglas específicas que limitan algunas posibilidades de movimiento. Por tanto, permite analizar la memoria de trabajo, la organización secuencial y la capacidad de resolución de problemas (Simon, 1975). Otra variante similar, pero más estructurada para este tipo de tareas sería la Torre de Londres (Shallice, 1982).

Para realizar la evaluación en contextos ecológicos se utiliza el Test del Mapa del Zoo, perteneciente a la *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome* (BADS). En esta tarea, el paciente tiene que planificar una ruta para visitar unos lugares determinados, siguiendo unas instrucciones. Existe una versión adicional en la que el orden de los destinos está preestablecido, permitiendo valorar diferentes niveles de complejidad de la FE (Wilson et al., 1996; Burgess et al., 1998).

- **Memoria de trabajo.**

La memoria de trabajo es un componente central de la FE. Las pruebas más empleadas para su evaluación son la prueba de retención de dígitos, que valora el bucle fonológico, y la localización espacial, que evalúa la agenda visoespacial (Tirapu et al., 2008). Así también, la prueba de Letras y Números de Weschler permite analizar la capacidad de manipulación activa de la información, propia del sistema ejecutivo central (Wechsler, 2008).

1.2.5.2. Baterías neuropsicológicas.

La *Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome* (BADS) es una batería diseñada por Wilson et al. (1996) para evaluar el deterioro ejecutivo en adultos, valorando aspectos cognitivos, conductuales, motivacionales y emocionales. Está compuesta por seis subtests entre los que se encuentran el cambio de reglas en las cargas, el programa de acción, la búsqueda de la llave, el juicio temporal, el mapa del zoo y los seis elementos.

Para la población infantil destaca la batería ENFEN (Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños), que evalúa el desarrollo madurativo global a través de pruebas de fluidez verbal, senderos anillas e interferencia; analizando así la fluidez, la atención la planificación y el control inhibitorio (Reyes, Barreyro e Injoque-Ricle, 2014).

Actualmente, se han incorporado baterías para evaluaciones más detalladas como D-KEFS (Delis et al., 2001), y, herramientas informatizadas como CANTAB, ampliamente utilizadas en investigación y daño cerebral adquirido (Robbins et al., 1994).

1.2.5.3. Evaluación ecológica.

A pesar de su gran uso, las pruebas neuropsicológicas presentan limitaciones, especialmente en relación con su validez ecológica. Por ello en los últimos años se ha promovido el uso de herramientas más ecológicas y contextuales que permitan una evaluación más ajustada de situaciones reales de planificación y toma de decisiones (Tirapu et al., 2008). Por ello también se han propuesto diversas tareas de ejecución dual, planificación financiera, juegos estructurados y tareas de cambios de reglas, con el fin de aproximarse al funcionamiento ejecutivo de la vida diaria (Burgess et al., 1998).

Por otro lado, una herramienta clave para evaluar las FE en contextos naturales, es el BRIEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function), que, a través de la observación de familiares y cuidadoras aporta información funcional complementaria (Gioia et al., 2000.).

1.2.5.4. Evaluación de las FE en el accidente cerebrovascular.

En el contexto del ACV, el análisis de las FE resulta especialmente relevante debido a la gran afectación de los circuitos fronto-subcorticales, pudiendo presentarse dificultades en la inhibición, planificación, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo, suponiendo un gran impacto en la autonomía funcional (Skidmore et al., 2023).

Como pruebas de cribado se utilizan frecuentemente instrumentos como el Montreal Cognitive Assessment – MoCA (Nasreddine et al., 2005) y la Frontal Assessment Battery- FAB (Dubois et al., 2000), útiles para la detección inicial de alteraciones ejecutivas en población neurológica (Conti et al., 2015).

2. Justificación

El accidente cerebrovascular (ACV) afecta a millones de personas al año y es una de las principales causas de muerte y la principal causa de discapacidad a largo plazo a nivel mundial. Su característica principal consiste en la aparición rápida de síntomas neurológicos focales, a causa de una perfusión cerebral, ya sea por isquemia o hemorragia (Povroznik et al., 2024).

La afectación cognitiva es una de las secuelas más frecuentes tras sufrir un ACV, con una prevalencia aproximada del 20% al 80% (Le et al. 2024), pudiendo persistir a largo plazo. De hecho, más del 60% de los supervivientes informan de alteraciones cognitivas de carácter leve y severo hasta transcurridos 10 años del evento. Estas alteraciones afectan significativamente la autonomía, la calidad de vida y la participación social (van de Ven et al., 2019).

Entre los dominios cognitivos afectados, las funciones ejecutivas es uno de los más comprometidos tras un ACV. Su prevalencia oscila entre el 18,5% y el 39% dependiendo de los instrumentos y criterios diagnósticos utilizados para su evaluación. Estas funciones son fundamentales para el funcionamiento independiente en actividades de la vida diaria e incluyen subprocesos como planificación, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y toma de decisiones (Conti et al., 2015).

No obstante, la afectación de las FE tras el ACV ha sido conceptualizada como una “epidemia silenciosa”, debido a su frecuente infradiagnóstico y a la ausencia de una evaluación sistemática en la práctica clínica. Tal como señala Skidmore et al. (2023), se presenta una notable variabilidad en la conceptualización de las funciones ejecutivas, así como en los instrumentos empleados para su evaluación, muchos de los cuales no han sido diseñados específicamente para población con daño cerebral adquirido (DCA). Esta heterogeneidad limita la comparabilidad de estudios y dificulta la identificación precisa de los déficits ejecutivos, no pudiendo establecer conclusiones consistentes sobre qué componentes se ven más comprometidos.

En este contexto, resulta necesario sintetizar la evidencia disponible con la finalidad de clarificar el perfil de alteraciones en las funciones ejecutivas tras un ACV en la población adulta. Por ello, el presente trabajo tiene por objetivo realizar una revisión sistemática de la literatura sobre la evaluación de las alteraciones en las funciones ejecutivas en adultos tras un ACV.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

El objetivo general de la presente revisión consiste en evaluar y sintetizar de forma sistemática la evidencia empírica sobre la afectación de las funciones ejecutivas en adultos tras sufrir un accidente cerebrovascular, justificando los patrones de alteración.

3.2. Objetivos secundarios

Entre los objetivos específicos se diferencian:

1. Determinar cuáles son los subdominios de función ejecutiva (flexibilidad cognitiva, inhibición, planificación y memoria de trabajo) más afectados en adultos tras un ACV.
2. Explorar la relación entre características clínicas del ACV (tipo, localización, tiempo post-ACV) y el grado de alteración de la función ejecutiva.
3. Analizar las principales tendencias de evaluación del funcionamiento ejecutivo en población adulta post-ACV a partir de la evidencia revisada.
4. Explorar la relación entre variables clínicas y sociodemográficas y la alteración de las funciones ejecutivas.

4. Pregunta de investigación

Para la formulación de la pregunta de investigación se ha empleado la estrategia PIO:

- La población (P) diana del estudio son adultos mayores de 18 años que han sufrido un accidente cerebrovascular, de cualquier tipo (isquémico o hemorrágico).
- El fenómeno de interés (I) son las alteraciones en las funciones ejecutivas tras el accidente cerebrovascular.
- Por último, los resultados (O), reflejan el perfil de alteración de las funciones ejecutivas y los factores asociados a dicha afectación.

En base a estos componentes la pregunta de investigación es: ¿Cuál es el perfil de alteración de las funciones ejecutivas en adultos tras sufrir un accidente cerebrovascular y qué variables influyen en dicha afectación?

5. Metodología

5.1. Estrategia de búsqueda

Para la ejecución de la presente revisión sistemática se realizó una búsqueda de publicaciones científicas, sobre estudios empíricos, en las bases de datos *PubMed* y *PsycInfo*.

La fase inicial, consistió en la búsqueda de una aproximación al volumen de artículos y a la información existente sobre el tema de investigación. La siguiente fase, se basó en el cribado de los artículos en función de los criterios de selección, comentados en el próximo apartado.

La estrategia de búsqueda booleana utilizada en *PubMed*, incluyendo operadores (AND, OR, NOT) y descriptores de campo [TiAb] y [PT], fue: ((“stroke” [Title/Abstract] OR “cerebrovascular accident”[Title/Abstract]) AND “executive function”[Title/Abstract] NOT (“review”[Publication Type] OR “systematic review”[Title/Abstract]) NOT (“review”[Publication Type] OR “meta-analysis”[Publication Type])).

Como se puede observar, se excluyeron *Meta Analysis*, *Review* y *Sistematic Review* como tipo de publicación. Así también, se aplicó un filtro temporal de publicación entre 2020 y 2026, con el objetivo de la inclusión de evidencia reciente y actualizada. El número total de artículos recogidos en PubMed con solo la estrategia de búsqueda fue 899; posteriormente, al aplicarle el filtro temporal de publicación entre 2020 y 2026, resultaron 420 artículos.

En *PsycInfo*, la estrategia de búsqueda booleana aplicada fue: (“stroke” OR “cerebrovascular accident”) AND (“executive function” OR “executive dysfunction”). Con ello resultaron 1056 artículos; luego, al aplicarle el filtro temporal de publicación entre 2020 y 2026, el grupo de edad *Adulthood (18 yrs and older)* y marcar el apartado de “evaluado por expertos” el número final de artículos fue de 239.

En total, se exportaron 659 elementos al gestor de referencias bibliográficas Zotero, donde se fusionaron 269 artículos duplicados, quedando 390 artículos para el cribado por Título/Resumen.

Una vez aplicados los criterios de selección a la lectura del Título/Resumen, quedaron 75 artículos para la lectura de texto completo, de los cuales 66 fueron descartados por no ajustarse a los criterios descritos: artículos que no realizan medición de las FE con test estandarizados, artículos que contemplan comorbilidades y artículos sobre población

pediátrica. Finalmente, el número resultante de registros incluidos en la revisión es de 9 artículos.

5.2. Criterios de inclusión y exclusión

5.2.1. Criterios de inclusión

Artículos:

1. Cuya muestra esté formada por personas que hayan sufrido un accidente cerebrovascular en cualquier momento de su vida.
2. Que incluyan información cuantitativa y medición de las funciones ejecutivas con test estandarizados.
3. Llevados a cabo con humanos, mayores de 18 años.
4. Publicados recientemente, desde 2020 a 2026.

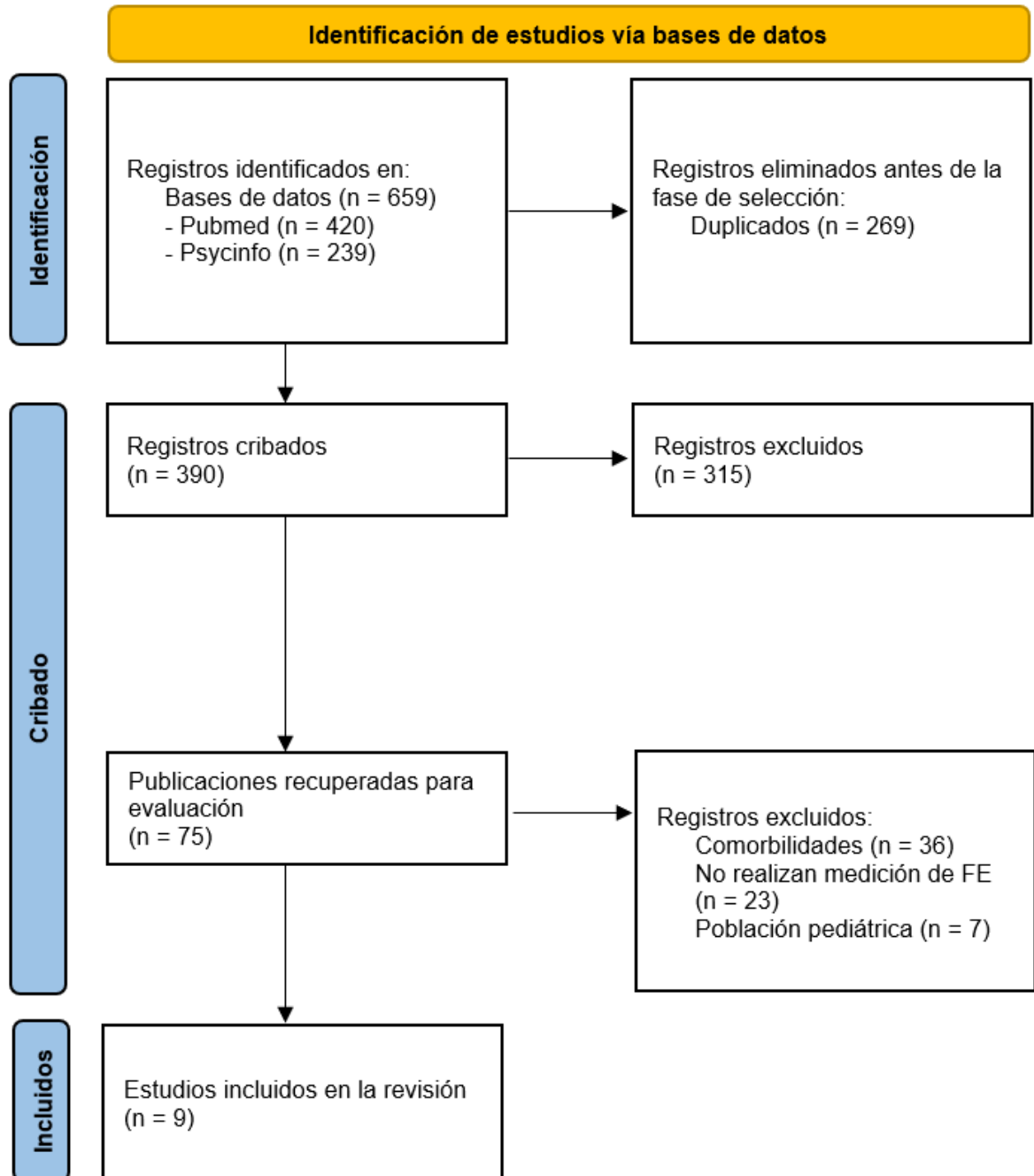
5.2.2. Criterios de exclusión

Artículos:

1. Cuyas muestras incluyan comorbilidades médicas o psiquiátricas, o sufran otra patología neurológica.
2. Que no realicen mediciones estandarizadas de las funciones ejecutivas.
3. Revisiones, metaanálisis, artículos teóricos o capítulos de libro.
4. Documentos duplicados o sin acceso a texto completo.

5.3. DIAGRAMA DE FLUJO

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA sobre el proceso de selección de estudios (Page et al., 2021)



6. Resultados

6.1. Tabla de resultados

A continuación, se presentan de forma sintetizada las características principales de cada uno de los artículos revisados. Posteriormente, en el apartado 6.2 (*Síntesis descriptiva de estudios*), se integra la información en su conjunto, siguiendo la misma estructura de apartados que contiene la tabla, exceptuando el epígrafe de resultados/conclusión, que se aborda en el siguiente capítulo (*Discusión*).

Tabla 2. Características principales de los estudios seleccionados (por orden cronológico). Elaboración propia.

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
Aam et al., 2020	Investigar la importancia del tiempo y el subtipo etiológico del ACV para la probabilidad de PSCI, su gravedad y el perfil cognitivo.	N= 617 participantes, con ACV agudo y leve, pertenecientes al estudio multicéntrico prospectivo Nor-COAST (2015-2017). Estudio longitudinal (prospectivo de cohorte). Género: 42% M Edad (años): Media de 72 ± 12 Nivel educativo (años): Media de 12.5 Escala NIHSS: Media de 3.8 ± 4.8	Evaluación clínica: - Gravedad ACV: NIHSS - ACV isquémicos: TOAST. Evaluación cognitiva y funcional: - Memoria y Aprendizaje: CERAD, Prueba de Memoria y Recuerdo de Lista de Palabras y Prueba de Fluidez Verbal (animales). - Fluidez verbal: FAS. - Atención y FE: TMT A-B. - Cognición Global: MoCA - Evaluación Global: GDS	Mejora para todos los participantes en FE ($p=0.003$) y lenguaje ($p=0.001$); esta última significativa en ICH ($p=0.003$). No hay diferencias significativas entre subtipos en deterioro global, excepto en atención (LAD/CE vs SVD) ($p<0.001$).	El PSCI es común en todos los subtipos de ACV, tanto en la fase temprana como a lo largo del tiempo; mientras que las FE y el lenguaje mejoran con el tiempo. Limitaciones: - Falta de GC propio. - Medición de la mayoría de dominio con una prueba por dominio. - Faltar de potencia en ICH, en los análisis de subtipos de ACV. - Problema de evaluación en los resultados de la función perceptivo-motora (MoCA).

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
			- AVD: BI - Funcionalidad: mRS		- Efecto techo, la mayoría de los pacientes tenían puntuaciones normales.
Shao et al., 2020	Estudiar el deterioro ejecutivo en pacientes con ACV leve y explorar la correlación entre las pruebas de FE y las pruebas cognitivas de otros dominios.	N= 270. Estudio observacional transversal en las 2 semanas posteriores al ACV con 2 grupos: - GE: N=139 pacientes con ACV leve reclutados del Hospital General de Hebei. Edad: 60.87 ± 9.71. Género: 60 M, 79 H. Educación (n, %): <9a, 66 (47.5); ≥9a, 73 (52.5). - GC: N=131 residentes sin ACV de	Evaluación: - Cognición global: CDT (MoCA) - Atención y FE: TMT A-B. - FE e inhibición: SCWT	Mejor rendimiento con significación estadística en GC en comparación con G-ACV en la mayoría de las pruebas. Se observaron en la CDT errores frecuentes en aspectos gráficos, conceptuales y de planificación en el ACV leve inicial. El TMT-B fue la prueba más correlacionada con cognición global.	La disfunción ejecutiva es común incluso después de ACVs leves, y se pueden emplear medidas breves como CDT, TMT y SCWT antes del alta como planificación para la rehabilitación. Limitaciones: - Solo se controlan los factores de edad, género y nivel educativo.

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
		una cohorte comunitaria de Shijiazhuang (Hebei). Género: 68 M, 63 H. Edad: 62.62 ± 8.38 . Nivel educativo (n, %): <9ª, 52 (39.7); ≥9ª, 79 (60.3)			- Se excluyeron pacientes con anomalías visuales o auditivas, afasia grave o parálisis. - Número limitado de casos, menor potencia estadística.
Scharf et al., 2022	Evaluar la evolución de los déficits cognitivos y su asociación con la topografía del ACV talámico.	N=74 pacientes reclutados del Hospital Universitario de Essen. Estudio prospectivo de casos y controles. - Casos: N=37 personas con primer ACV isquémico talámico agudo. Género: 16 M, 21 H Edad (años): $57,4 \pm 13$	Evaluación: - Funcionalidad: BI, mRS. - Memoria: RBMT. - Lenguaje: RWT - FE: Senderos (Parte A y B), SCWT. - Atención: Prueba de alerta de rendimiento atencional, Go/No-go y pruebas de atención dividida.	En los pacientes con daño en el tálamo anterior se observaron déficits persistentes en memoria verbal, lenguaje y FE. Pacientes con daño en el área paramediana e intralateral presentaron síntomas leves o transitorios y se recuperaron casi por	Las tres topografías de ACV mostraron déficits significativos en diversos dominios cognitivos, cuya recuperación varió según la localización del ACV. Limitaciones: - Muestra de tamaño reducido, sesgo y menor potencia estadística. - Falta de evaluaciones

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
		Estudio prospectivo de casos y controles. - Controles: N=37 pacientes de control. Género: 16 M, 21 H Edad (años): 57.8 ± 13.5		completo durante el seguimiento.	cognitivas previas al ACV. - Desequilibrio demográfico entre los subtipos de ACV evaluados.
Sánchez-Herrera-Baeza et al., 2023	Analizar la relación de las variables sociodemográficas con las FE de participantes con ACV en ACM derecha.	N= 58. Estudio observacional transversal de casos y controles en el Centro Estatal de Daño Cerebral de Madrid. - Casos: N=29 participantes con ACV de ACM y deterioro en la función renal en rehabilitación. <u>Casos1</u> (Hemorrágicos): N=18. Género: 12 M,	Evaluación: - FE: TMT, Mapa del Zoo (BADs), Torre de Hanoi - Funcionalidad: FIM + FAM, IADL Evaluación: - Discapacidad global tras ACV: mRS.	Se encontraron diferencias significativas ($p<0.05$) entre el GE y el GC en cuanto a funcionalidad y FE. No se encontraron diferencias significativas entre el GE1 y el GE2. No se identificaron asociaciones significativas entre las variables de edad, sexo y nivel educativo en relación con la funcionalidad	Las personas con ACV en ACM derecha presentan déficits en la FE, resultando en un menor rendimiento en AVD. Limitaciones: - Muestra reducida. - No se disponía de una herramienta específica de FE para personas con ACV.

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
		6 H. Edad (años): 42.44 ± 13.47 Nivel educativo: medio-alto. <u>Casos2 (Isquémicos):</u> N=11. Género: 2 M, 9 H. Edad: 46.73 ± 6.28. Nivel educativo: medio - Controles: N=29 sujetos sanos. Género: 14 M, 15 H. Edad (años): 44.07 ± 11.34. Nivel educativo: medio- alto		y las FE (p>0.05) en personas con ACV.	
Moore et al., 2024	Evaluar si las pruebas SCWT y Hayling miden las mismas funciones cognitivas subyacentes e identificar los correlatos neuronales de los	N=1369. Estudio transversal observacional. - GE: N=69 pacientes con ACV agudo del Royal Brisbane and Women's Hospital y del Princess	Evaluación: - Nivel intelectual previo al daño: NART. - Interferencia e iniciación: SCWT y Hayling.	Se observaron diferencias cualitativas de rendimiento entre la prueba SCWT y el Hayling. El SCWT presentó alta especificidad y baja sensibilidad. Las	La prueba Hayling resulta una herramienta más eficaz que el SCWT para la evaluación de las alteraciones en la FE post-ACV especialmente en

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
	déficits detectados por ambas tareas.	Alexandra Hospital (Australia). Género: 33,3% M Edad (años)= Media de 61,6 - GC: N=70 sujetos control de envejecimiento saludable Género: 42,8% M Edad (años): Media de 64,5		estrategias utilizadas por los pacientes en la prueba Hayling se relacionaron con patrones específicos de desconexión cerebral, aportando información más detallada sobre el funcionamiento cognitivo.	iniciación e inhibición. Limitaciones: - La prueba Hayling no evalúa toda la función ejecutiva. La prueba depende del lenguaje, no es válido para todos los pacientes con ACV. - Limitaciones en neuroimagen. - Los resultados obtenidos son exploratorios.
Sakai et al., 2024	Investigar la asociación entre la DE y el equilibrio en pacientes con ACV e identificar los factores mediadores	N= 107 pacientes con ACV subagudo. Estudio transversal. - G-ED: N=55. Género: 18 M, 37 H,	Evaluación: - FE y cognición: TMT A-B, MMSE, FIM. - Equilibrio: TUGT, BBS.	El grupo ED tuvo puntuaciones significativamente más bajas que el grupo NED en las pruebas TUGT y BBS. La parte B del TMT se correlacionó con	En pacientes con ACV, la disfunción eréctil y la función del equilibrio están asociadas, igual que el grado de parálisis y

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
	mediante análisis de mediación.	Edad (años): 67.4 ± 13.8 Tipo de ACV: Isquémico (26), Hemorrágico (29). Tiempo transcurrido desde el ACV (días): 84.8 ± 60.9 - G-NED: N=52. Género: 19 M, 33 H. Edad (años): 66.6 ± 9.5 Tipo de ACV: Isquémico (31), Hemorrágico (21). Tiempo transcurrido desde el ACV (días): 61.6 ± 47.3	- Otras funciones físicas: BRS, SIAS.	TUGT, BBS y recuperación motora. La relación entre FE y función física esta mediada por la función motora en AVD.	la función motora en AVD. Limitaciones: - La evaluación de la FE solo se evalúa en la Parte B del TMT. . La formación académica también es un factor asociado. - Se evaluó un número reducido de factores. - El análisis de la mediación solo puede analizar relaciones unidireccionales.
Ørbo et al., 2025	Evaluar las tasas de deterioro en las FE (MT, control inhibitorio y	N=65 participantes pertenecientes al estudio	Evaluación: - FE: BRIEF-A, D-KEFS, CCPT-3.	No se encontraron correlaciones significativas entre las medidas auto	Las alteraciones en la FE son frecuentes 4 años después de un ACV, incluso en ACV

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
	flexibilidad cognitiva) y determinar si factores vasculares y clínicos predicen su evolución después de 4 años.	NorDenStroke. Estudio longitudinal. Género: 17 M, 48 H Edad (años): Media de 64. Gravedad del ACV: Leve (55%), moderado (42%).	- Inteligencia: WAIS-IV. - Funcionalidad: mRS	informadas y las basadas en el rendimiento de un dominio de FE. La fibrilación auricular se asoció con peor flexibilidad cognitiva. La diabetes con peor control inhibitorio y una menor educación con peor MT. Los dominios basados en el rendimiento se vincularon con factores de riesgo vascular y nivel educativo.	leve de adultos jóvenes con resultados funcionales favorables. Limitaciones: - Resultados poco concluyentes y preliminares, se necesitan evaluaciones más detalladas.
Sakai et al., 2025	Estudiar si las FE evaluadas por la FAB son independientes o se agrupan en componentes más amplios, extraer dichos componentes mediante PCA.	N=78 pacientes con ACV. Estudio transversal. Género: 32 M, 46 H. Edad (años): 67,8 ± 12,6	Evaluación: - Cognición global: MMSE. - FE y atención: FAB, TMT; SCWT.	La FAB se clasificó en dos componentes: G1 (control cognitivo, subescalas 1-3, 5, N=68) y G2 (control conductual, subescalas 4 y 6, N=10). Estos	La FAB se puede clasificar en dos componentes, y la alteración de las subescalas 4 y 6 identificó un grupo específico de pacientes con ACV,

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
	Identificar grupos de pacientes en función de sus características.	IMC: Media de 22,2 kg/m ² Tiempo transcurrido tras ACV (días): 54,1 ± 53,3	- Funcionalidad e independencia: FIM.	permitieron identificar dos grupos de pacientes con ACV, que difieren en FE pero no en cognición global.	con disfunción ejecutiva más grave. Limitaciones: - No se investigan las regiones cerebrales afectadas entre grupos. - No se evalúa la función motora. - Tamaño de muestra reducido. - Se desconoce el grado de recuperación de cada grupo.
Philipps et al., 2025	Investigar las FE después de un ACV, evaluando una prueba breve (BELS-SC) y comparando su rendimiento con otras pruebas ya establecidas, y entre	N=204 participantes. Estudio observacional transversal. - GE: N=88 pacientes con ACV agudo/subagudo. Género: 43% M.	Evaluación: - FE: BELS-SC	Para la comparación de GC y GE obtuvo buena sensibilidad (.84) pero menor especificidad (.66). Para la comparación de las FE alteradas VS intactas obtuvo buena sensibilidad	La BELS-SC demostró validez convergente, divergente y de constructo, buena sensibilidad y especificidad, evalúa múltiples procesos ejecutivos y proporciona

Autor, año	Objetivos	Muestra	Variables, materiales e instrumentos	Resultados	Conclusiones y limitaciones
	diferentes tipos de ACV.	Edad (años): Media de 62,88 Nivel educativo (años): Media de 15,12 - GC: N=116 adultos anos. Género: 47% M. Edad (años): Media de 63,15 Nivel educativo (años): Media de 15,2		(.83) y especificidad (.80). Los subtests de iniciación e inhibición mostraron validez convergente y discriminante. LHS y RHS muestran déficits en las FE, pero en RHS se observaron peores resultados en inhibición para suprimir respuestas dominantes.	información sobre la estrategia. Limitaciones: - Debido a la variedad de lesiones por ACV en diferentes regiones cerebrales. - No se realizaron análisis post-hoc debido al pequeño número de casos. - Efectos de techo en algunos ítems de la BELS-SC.

ACM: Arteria Cerebral Media; **ACV:** Accidente Cerebrovascular; **BADS:** *Behavioural Assessment of the Dysexecutive*; **BBS:** *Berg Balance Scale*; **BELS-SC:** *Brief Executive Language Screen—Sentence Completion*; **BI:** *Barthel Index*; **BRIEF-A:** *Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult versión*; **BRS:** *Brunnstrom Recovery Stage*; **CCPT-3:** *Connors Continuous Performance Test*; **CD:** Disfunción Cognitiva; **CDT:** *Clock Drawing Test*; **CE:** Cardioembolic stroke (ictus cardioembólico); **CERAD:** *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease*; **DE:** Disfunción Ejecutiva; **D-KEFS:** *Delis-Kaplan Executive Function System*; **ED:** Disfunción Ejecutiva; **FAB:** *Frontal Assessment Battery*; **FAM:** *Functional Assessment Measure*; **FAS:** *Verbal Fluency Test Letter*; **FE:** Funciones ejecutivas; **GC:** Grupo Control; **FIM:** *Functional Independence Measure*; **GDS:** *Global Deterioration Scale*; **GE:** Grupo Experimental; **H=** Hombres; **IADL:** Escala de Lawton y Brody; **ICH:** *Intracerebral Hemorrhage* (hemorragia intracerebral); **M=** Mujeres; **MMSE:** *Mini-mental State Examination*; **MoCA:** *Montreal Cognitive Assessment*; **mRS:** *Modified Rankin Scale*; **MT:** Memoria de Trabajo; **NART:** *National Adult Reading Test*; **NCD:** Sin Disfunción Cognitiva; **NED:** Sin Disfunción Ejecutiva; **NIHSS=** *National Institutes of Health Stroke Scale*; **Nor-COAST:** *Norwegian Cognitive Impairment After Stroke*; **LAD:** *Large Artery Disease* (enfermedad de grandes arterias); **PCA:** *Principal Component Analysis*; **PSCI:** Deterioro cognitivo post-ictus; **RBMT:** *Rivermead Behavioural Memory Test*; **RWT:** *Regensburger Wortflüssigkeits-Test*; **TMT:** *Trail Making Test A-B*; **T2D:** Diabetes Tipo 2; **SCWT:** *Stroop Test*; **SIAS:** *Stroke Impairment Assessment Set*; **SVD:** *Small Vessel Disease* (enfermedad de vasos pequeños); **TOAST:** *Acute Stroke Treatment*; **TUGT:** *Timed Up and Go Test*; **WAIS-IV:** *Wechsler Adult Intelligence Test*.

6.2. Síntesis descriptiva de estudios

6.2.1. Características generales de los estudios incluidos.

Objetivos

La totalidad de artículos revisados tienen por objetivo investigar sobre las afectaciones en la cognición, especialmente en FE, provocadas por un ACV, y examinar qué factores influyen en ese impacto. Por tanto, todos analizan la afectación cognitiva post-ACV, incluyendo directa o indirectamente las FE como dominio clave; también, buscan explicar o medir esta afectación y la relacionan con variables clínicas o contextuales.

No obstante, si matizamos en cada uno de los artículos podemos separar tres grupos diferenciados. El primer grupo, muestra un enfoque epidemiológico de la afectación cognitiva post-ACV, introduciendo el análisis de variables como la predicción, el riesgo, la incidencia y la evolución global de la patología. Entre ellos, Aam et al. (2020), evalúa la importancia del tiempo y el subtipo de ACV para la probabilidad y gravedad de la alteración cognitiva; y, Ørbo et al. (2025), estudia las tasas de deterioro en las FE y su evolución a lo largo del tiempo.

El segundo grupo, destaca por un enfoque más neuropsicológico centrado en las FE, focalizando su trabajo en la validación de pruebas y la identificación de relaciones entre tests; como la prueba Hayling y el SCWT (Moore et al., 2024), la FAB (Sakai et al., 2025) y la BELS-SC (Philipps et al., 2025). Así también, Shao et al. (2020) tiene por objetivo entender cómo se relacionan y qué miden los test TMT, CTD y SCWT.

Finalmente, el tercer grupo se conforma por artículos que enfocan su trabajo en moduladores específicos, como la localización o topografía del ACV en Scharf et al. (2022), variables sociodemográficas en Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) y otras funciones físicas como el equilibrio, en Sakai et al. (2024).

Muestra

El número de individuos que conforman las muestras de las presentes investigaciones se encuentra en un rango entre 58 personas en el artículo de Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023)

hasta 1369 personas en Moore et al. (2024). La media de participantes de los 9 estudios revisados se sitúa en 318.

La edad de los participantes está entre los 42 y los 72 años, situando la media de edad en 63 años, por lo tanto, la totalidad de la muestra está formada por adultos mayores.

En lo que respecta al género, se observa una absoluta mayoría del género masculino en todos los estudios. En cuanto al tipo de población, los participantes con ACV fueron reclutados de hospitales como el Hospital General de Hebei (Shao et al. 2020), el Hospital Universitario de Essen (Scharf et al., 2022), y, el *Royal Brisbane and Women's Hospital* y el *Princess Alexandra Hospital*, en Australia (Moore et al., 2024). Así también, algunos participantes provenían de centros de daño cerebral como el Centro Estatal de Daño Cerebral de Madrid (Sánchez-Herrera-Baeza et al., 2023) y de otros estudios previamente desarrollados como el estudio NorCOAST (Aam et al., 2020) y NorDenStroke (Ørbo et al., 2025). Por otro lado, los participantes sanos reclutados para pertenecer a los diferentes grupos controles, fueron personas representativas de la población general.

La mayoría de estudios seleccionados contienen un diseño transversal, son observacionales en un único momento, entre ellos están Shao et al. (2020), Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023), Moore et al. (2024), Sakai et al. (2024), Sakai et al. (2025) y Philipps et al. (2025). Por otra parte, tenemos los artículos de Aam et al. (2020) y Ørbo et al. (2025), dos estudios longitudinales que mantienen un seguimiento a lo largo del tiempo. Finalmente, Scharf et al. (2022) presenta un diseño de casos y controles prospectivo.

6.2.2. Hallazgos orientados a los objetivos de evaluación.

Tendencias de evaluación de las FE

En función del objetivo de cada estudio se emplearon variedad de instrumentos, clasificándose, según el área de evaluación, de la siguiente forma: cognición global, FE, memoria, lenguaje y fluidez verbal, funcionalidad, atención, inteligencia y funciones motoras.

A continuación, se presenta una tabla cuantitativa de los instrumentos empleados, posteriormente redactados y vinculados a los autores correspondientes.

Tabla 3. Síntesis de los instrumentos. Elaboración propia.

Área de evaluación	Instrumentos
Cognición global	- <i>Montreal Cognitive Assessment</i> – MoCA - <i>Mini-Mental State Examination</i> – MMSE
Funciones ejecutivas (FE)	- <i>Trail Making Test</i> – TMT A y B - <i>Stroop Color and Word Test</i> – SCWT - Tareas de atención dividida y alerta - Tareas <i>Go/No go</i> - Mapa del Zoo – BADS - Torre de Hanoi - <i>Hayling Test</i> - <i>Frontal Assessment Battery</i> – FAB - <i>Behavior Rating Inventory of Executive Function</i> – Adult Versión – BRIEF-A - <i>Delis Kaplan Executive Function System</i> – D-KEFS - <i>Conners Continuous Performance Test</i> – CCPT-3 - <i>Bell Cancellation Test</i> – BELS-SC
Memoria	- Lista de palabras y recuerdo - <i>Consortium to Establish a Registry for Alzheimer’s Disease</i> – CERAD - <i>Rivermead Behavioural Memory Test</i> – RBMT
Lenguaje y fluidez verbal	- <i>Barthel Index</i> – BI - <i>Modified Rankin Scale</i> – mRS - <i>Functional Independence Measure</i> – FIM - <i>Instrumental Activities of Daily Living</i> – IADL

	- <i>Functional Assessment Measure – FAM</i>
Atención	- <i>Trail Making Test – TMT</i> - <i>Stroop Color and Word Test – SCWT</i> - Tareas de alerta - Tareas de atención dividida - <i>Go/No go</i>
Inteligencia	- <i>National Adult Reading Test – NART</i> - <i>Weschler Adult Intelligence Scale – WAIS-IV</i>
Funciones motoras	- <i>Timed Up and Go Test – TUGT</i> - <i>Berg Balance Scale – BBS</i> - <i>Brunnstrom Recovery Stages – BRS</i> - <i>Stroke Impairment Assessment Set – SIAS</i>

En lo que respecta a la evaluación de la cognición global, destacan dos pruebas: el *Montreal Cognitive Assessment – MoCA*¹ (Aam et al., 2020; Shao et al., 2020) y el *Mini-Mental State Examination – MMSE*, empleado en dos de los artículos seleccionados (Sakai et al., 2024; Sakai et al., 2025).

La evaluación de las FE es el eje central de la presente revisión, y para ella se utilizan diferentes pruebas como el *Trail Making Test – TMT*, en sus ambas partes A y B (Aam et al., 2020; Shao et al. 2020; Scharf et al., 2022; Sánchez-Herrera-Baeza et al., 2023; Sakai et al., 2024; Sakai et al., 2025); y, el *Stroop Color and Word Test – SCWT* (Shao et al., 2020; Scharf et al., 2022; Moore et al., 2024; Sakai et al., 2024). A parte de estos instrumentos compartidos por varios de los autores, Scharf et al. (2022), también empleó tareas de atención dividida y alerta, y tareas tipo *Go/No-go*. Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) utilizó el Mapa del Zoo, perteneciente a la *Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome – BADS* y la torre de

¹ Las citas de los autores correspondientes a cada instrumento se detallan en el *Anexo A* (pág. 61).

Hanoi. Así también, se observan otros instrumentos como el *Hayling Test* (Moore et al., 2024), la *Frontal Assessment Battery* -FAB (Sakai et al., 2025), el *Behavior Rating Inventory of Executive Function, Adult Version* – BRIEF-A, el *Delis-Kaplan Executive Function System* – D-KEFS, el *Conners Continuous Performance Test* – CCPT-3 (Ørbo et al., 2025) y el *Bell Cancellation Test* – BELS-SC (Phillips et al., 2025).

Por otro lado, la memoria se evalúa en dos de los artículos escogidos. En Aam et al. (2020), a través de la lista de palabras y recuerdo, y la *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease Neuropsychological Battery* – CERAD. Y, en Scharf et al. (2022), a partir del *Rivermead Behavioural Memory Test* – RBMT.

Otra área de evaluación es el lenguaje, en la cual las pruebas utilizadas fueron las siguientes: fluidez de animales, el *Controlled Oral Word Association Test* – FAS (Aam et al., 2020) y el *Regensburg Word Fluency Test* – RWT (Scharf et al., 2022).

La funcionalidad y el grado de independencia se evaluó en la mayoría de artículos, los instrumentos más utilizados fueron el *Barthel Index* – BI (Aam et al., 2020; Scharf et al., 2022), la *Modified Rankin Scale* – mRS (Aam et al., 2020; Scharf et al., 2022; Sánchez-Herrera-Baeza et al., 20203; Ørbo et al., 2025) y la *Functional Independence Measure* – FIM (Sánchez-Herrera-Baeza et al., 2023, Sakai et al., 2024; Sakai et al., 2025). Así también, Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) introdujo la *Instrumental Activities of Daily Living Scale* – IADL, y la *Functional Assessment Measure* – FAM.

En la misma línea, la atención se evaluó con el *Trail Making Test* – TMT (Sakai et al., 2024; Sakai et al., 2025), el *Stroop Color and Word Test* – SCWT (Sakai et al., 2025), pruebas de alerta, atención dividida y *Go/No-go* (Scharf et al., 2022), anteriormente utilizadas para las FE.

Así mismo, la inteligencia fue una variable a medir en los estudios de Moore et al. (2024), a través del *National Adult Reading Test* – NART; y, en Ørbo et al. (2025), con la *Weschler Adult Intelligence Scale* – WAIS-IV.

Por último, en Sakai et al. (2024) se evaluaron otras funciones específicas como las funciones motoras tras el ACV, a través de los siguientes tests: *Timed Up and Go Test* – TUGT, *Berg Balance Scale* – BBS, *Brunnstrom Recovery Stages* – BRS y el *Stroke Impairment Assessment Set* – SIAS.

Patrón de afectación y subdominios

Varios subdominios de la FE resultaron alterados tras sufrir un ACV. De entre los artículos recogidos, el dominio ejecutivo más consistente es el control inhibitorio, observándose grave afectación en 5 de los 9 estudios (Shao et al., 2020; Moore et al., 2024; Ørbo et al., 2025; Sakai et al., 2025; Philipps et al., 2025). Seguidamente, se recoge gran afectación la flexibilidad cognitiva, observándose en 4 de los 9 estudios (Aam et al., 2020; Shao et al., 2020; Sakai et al., 2024; Ørbo et al., 2025), pero con menos especificidad que el dominio de control inhibitorio.

Por otro lado, las alteraciones en la planificación también están presentes en varios estudios (Shao et al., 2020; Moore et al., 2024; Philipps et al., 2025), manifestando afectación moderada y menos reportada explícitamente, en comparación con los anteriores dominios detallados. En la misma línea, el proceso de iniciación muestra evidencia de afectación en dos de los artículos (Moore et al., 2024; Philipps et al., 2025), este subdominio está menos estudiado de forma aislada y suele aparecer ligado a alteraciones en el control inhibitorio. Finalmente, Ørbo et al. (2025) señala afectación en la memoria de trabajo (MT), siendo este el subdominio menos consistente entre estudios.

Como se puede observar, el patrón de afectación más estudiado en los artículos recogidos son las funciones ejecutivas; no obstante, otros patrones de afectación que más aparecen en la muestra recabada y que se relacionan con el funcionamiento ejecutivo son, de más a menos alteración, por orden de aparición: la memoria, el lenguaje, la atención (Aam et al., 2020; Shao et al., 2020; Scharf et al., 2022), la cognición global (Aam et al., 2020; Shao et al., 2020; Sakai et al., 2025; Moore et al., 2024; Sakai et al., 2025), la función perceptivo-motora o visoespacial (Aam et al., 2020; Shao et al., 2020) y el cálculo (Shao et al., 2020).

Además, hay asociación directa entre la gravedad del deterioro y la pérdida de autonomía en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, por lo que la funcionalidad se evalúa en variedad de los estudios (Sánchez-Herrera-Baeza et al., 2023; Sakai et al. 2024; Ørbo et al., 2025).

Influencia de las variables clínicas del ACV

De entre los estudios extraídos, varios investigan como variable secundaria la diferencia entre subtipos de ACV. Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) y Sakai et al. (2024) incluyen en sus

artículos un análisis comparativo entre dos grupos clínicos con ACV isquémico y ACV hemorrágico, observando deterioro cognitivo y funcional en ambos subtipos, pero sin diferencias significativas en ninguna variable. Por otro lado, Aam et al. (2020) realiza una comparación entre tres subtipos de ACV: LAD (enfermedad de las grandes arterias), CE (ictus cardioembólico) y SVD (enfermedad de pequeños vasos cerebrales); con ello, no se observan diferencias significativas en el funcionamiento ejecutivo, pero sí en la atención, donde los pacientes con LAD y CE presentan un peor rendimiento atencional en comparación con pacientes con SVD.

En lo que respecta a la localización de la lesión, Scharf et al. (2022) investiga las características diferenciales entre los ACV ubicados en el tálamo anterior, en el tálamo paramediano y en el tálamo inferolateral. Los ACV hallados en el tálamo anterior, presentan los déficits más graves en las FE, así también, en otras áreas relacionadas como la memoria verbal y el lenguaje. En el tálamo paramediano, los déficits en FE son más leves y muestran una mejor recuperación. Por último, en el tálamo inferolateral se encuentran déficits en el lenguaje, los cuales persisten temporalmente. En esta misma dirección, Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) y Philipps et al. (2025) hallan diferencias significativas entre las lesiones localizadas en el hemisferio cerebral derecho (LHD) e izquierdo (LHI), respectivamente. Ambos grupos, presentan déficits en las FE, destacando el control inhibitorio, no obstante, en las LHS se contempla un mayor impacto del área del lenguaje.

Por último, el tiempo transcurrido tras el ACV también es una de las variables de medición en tres de los estudios. Aam et al. (2020) estudia la evolución de los déficits entre los 3 y los 18 meses tras el ACV, observando mejora en las FE y el lenguaje, pero persistencia en otras áreas como la memoria o habilidades perceptivo-motoras. Scharf et al. (2022) muestra una recuperación variable en los déficits de sus participantes con ACV a los 24 meses siendo el déficit más persistente en las lesiones ubicadas en el tálamo anterior. Finalmente, Ørbo et al. (2025) informa de la persistencia de los déficits en FE a los 4 años posteriores al ACV.

Variables sociodemográficas

Las secuelas ejecutivas post-ACV también se encuentran influidas por variables sociodemográficas. Entre ellas, nuestra recopilación de artículos recoge el nivel educativo como el factor más protector ante el deterioro. Aam et al. (2020), Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) y Ørbo et al. (2025) comentan un mayor deterioro en los participantes con menor

nivel educativo. Contrariamente, Shao et al. (2020) y Sakai et al. (2025) no encuentran diferencias significativas.

La edad de las muestras de estudio es otro factor influyente en los resultados obtenidos. Sánchez-Herrera-Baeza et al. (2023) y Moore et al. (2024) observaron a mayor edad, un peor rendimiento ejecutivo; así mismo, Aam et al. (2020) identificó a mayor edad, un peor perfil basal.

Finalmente, el género también conforma una de las variables de estudio, no obstante, la mayor parte de los estudios no observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos géneros (Aam et al., 2020; Shao et al., 2020; Sánchez-Herrera-Baeza et al., 2023; Ørbo et al., 2025; Sakai et al., 2025).

7. Discusión y conclusiones

La presente revisión confirma una asociación positiva entre sufrir un ACV y presentar alteraciones en el funcionamiento ejecutivo, siendo este resultado consistente en todos los estudios individuales recogidos. De acuerdo con estudios previos, las alteraciones en las FE están frecuentemente presentes en la etapa crónica, incluso en ACV leves o moderados y, a pesar de un buen funcionamiento general, por lo que, en ocasiones, estas alteraciones pueden estar enmascaradas (Skidmore et al., 2023).

Las tasas de prevalencia muestran una variabilidad considerable entre estudios, con porcentajes que oscilan entre el 11% y 80% (Zhou et al., 2024, Ørbo et al., 2025), esto debido al uso de diferentes medidas de evaluación, la dificultad para operacionalizar las FE y de disociarlas de otros dominios cognitivos como la atención, la memoria, el lenguaje, etc. (Skidmore et al., 2023). Algunos investigadores argumentan que la mayoría de las evaluaciones involucran funciones ejecutivas y no ejecutivas, originando ruido que dificulta el aislamiento de dominios específicos (Miyake et al., 2000; Howlett et al., 2022). Otros sugieren que las pruebas basadas en el rendimiento difieren de las autoinformadas, ya que el grado de deterioro en el rendimiento cognitivo, provocado por el ACV influyen en las dificultades autoinformadas. Esto ha obstaculizado la precisión de los enfoques actuales de la medición ejecutiva, así como, la confiabilidad de estos enfoques de medición (Van Rijsbergen et al., 2017).

En consonancia con la literatura existente, la medida de evaluación más utilizada en la selección de estudios es el TMT, en sus ambas partes A y B. Tsiakiri et al. (2024) en su revisión exhaustiva sobre el uso de la TMT, la destaca como una de las pruebas más comúnmente administradas en entornos neuropsicológicos y de investigación, además de divulgarse en las últimas décadas como una medida sensible de disfunción ejecutiva y flexibilidad cognitiva. Otra de las pruebas más utilizadas fue el SCWT, evaluada en profundidad en el artículo de Moore et al. (2024), donde señala su baja sensibilidad para la medición de las FE, a pesar de su popularización la neuropsicología, debido a su facilidad de administración; coincidentemente con la opinión de algunos autores críticos como Cipolotti et al. (2016), proponen el uso del test Hayling, ya que cuenta con una mayor sensibilidad y especificidad para la evaluación de los procesos de iniciación y control inhibitorio en contextos clínicos.

Cada uno de los artículos estudiados revela afectación de alguno de los subdominios de las FE, coincidiendo en resultados algunos de ellos. Sin embargo, no hay afectación uniforme debido a que las FE no son un proceso único, sino que funcionan como un sistema supra ordenado formado por variedad de subdominios, mostrando una naturaleza multicomponente difícil de operacionalizar (Miyake et al., 2000). A pesar de ello, se recoge el control inhibitorio como el subdominio más afectado, detallándose como una de las mayores dificultades tras sufrir un ACV, la incapacidad de priorizar procesos nuevos o complejos sobre procesos aprendidos o automáticos. Algunos autores como Stuss & Alexander (2007) y Skidmore et al. (2015) coinciden con estos resultados, aunque también se observa como relevante la afectación de otros subdominios como la flexibilidad cognitiva, la iniciación, la planificación y la memoria de trabajo; todos ellos están menos evaluados en la selección de estudios, no obstante, su afectación también es clínicamente relevante.

Las alteraciones en la FE, frecuentemente se encuentran vinculadas a otros procesos cognitivos; en relación a ello, los estudios destacan como el dominio cognitivo más afectado la memoria, seguida del lenguaje, la atención, la cognición global, la función perceptivo-motora o visuoespacial y el cálculo. Al verse afectados todos ellos, actúan como factores de interferencia en pruebas de medición ejecutiva, hallando resultados solapados en la mayoría de los resultados obtenidos.

La FE es un dominio cognitivo complejo que influye y se ve influida por otras funciones humanas, como la conducta, las emociones, la motricidad y otras áreas cognitivas. Así, las alteraciones en ella pueden comprometer el estado funcional, debido también a otras afecciones como la depresión. La gran mayoría de estudios observan que los pacientes con deterioro de la FE presentan una mayor dependencia en la vida diaria. Todas estas alteraciones, están directamente relacionadas con la pérdida de autonomía en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, conformando una pérdida de la calidad de vida, así como, un obstáculo para la rehabilitación y la reintegración comunitaria de los pacientes (Conti et al., 2015). Estos resultados se encuentran respaldados por estudios como Lesniak et al. (2008) y Veldsman et al. (2020), destacando que las FE en fase aguda predicen los resultados funcionales a largo plazo.

Existen otras variables clínicas de estudio, que se incluyen en esta revisión, entre ellas el subtipo del ACV. Varios artículos realizan análisis comparativos entre los subtipos, no

obstante, no se concluye con diferencias significativas entre los diferentes tipos. Los déficits ejecutivos, independientemente del subtipo de ACV afectan a la funcionalidad en la vida diaria, a la reintegración social y a la recuperación general (Pohjasvaara et al., 2007; Lesniak et al., 2008). De forma diferente, la localización de la lesión sí afecta a la funcionalidad y recuperación posterior, destacando un mayor impacto de las lesiones en el tálamo anterior y medial, redes frontales derechas, lesiones en la sustancia blanca y circuitos fronto-subcorticales; coincidiendo con literatura científica de autores como Stuss & Alexander (2007), Pohjasvaara et al. (2007) y Miyake et al. (2000). Finalmente, los hallazgos sobre la relación entre el tiempo transcurrido post-ACV y la afectación de las FE, son muy consistentes, observando a mayor tiempo post-ACV, una mayor afectación. Sin embargo, Scharf et al. (2022) indica como algunos déficits ejecutivos mejoran con el tiempo, mientras otros persisten, dependiendo de su localización.

Por último, en cuanto a las variables sociodemográficas, el factor más destacado fue el nivel educativo, asociando más años de educación a un menor impacto funcional y mejor rendimiento cognitivo. En lo que respecta a la edad, algunos estudios han explicado una asociación negativa entre el aumento de la edad y el empeoramiento de resultados funcionales como resultado de una mayor comorbilidad y discapacidad (Bagg & Hopman, 2002), coincidiendo con nuestros resultados, mientras que otros autores sugieren que la funcionalidad no se ve influida por la edad del paciente que ha sufrido el ACV (Heaton et al., 2009). Es de gran importancia destacar que el deterioro de las funciones cognitivas está determinado por el estado de reserva cognitiva, el cual establece la capacidad de la persona para realizar una determinada tarea a pesar de que se haya observado daño en el área cerebral específica encargada de realizar esa función (Stern, 2013). Finalmente, en lo tocante al género, las mujeres en comparación con los hombres, presentan una aceleración a corto plazo del deterioro cognitivo y mayores limitaciones físicas en el desempeño de la vida diaria (Reeves et al., 2008; Levine et al., 2015); contrariamente, en la selección de estudios no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Los resultados de la revisión muestran importantes implicaciones clínicas para la evaluación de personas que han sufrido un ACV. Se subraya la necesidad de incorporar una evaluación sistemática de las FE, ya que sus alteraciones afectan gravemente a pesar de no apreciarse un deterioro global evidente. Se destaca específicamente la valoración del control inhibitorio y la

flexibilidad cognitiva, como áreas con mayor afectación. Es ventajoso emplear protocolos de evaluación amplios que combinen diferentes instrumentos para compensar la complejidad de las FE; en la evaluación se deben incluir pruebas específicas de medición de FE, medidas de cognición global y funcionalidad. Asimismo, se deben tener en cuenta aspectos como la localización de la lesión y el tiempo post-ACV. Todo ello servirá para la futura elaboración de programas rehabilitación neuropsicológica más eficientes que proporcionen una mayor calidad de vida a estos pacientes. La intervención debe ser individualizada y orientada a la funcionalidad, así como, centrada en el entrenamiento de los procesos ejecutivos afectados (especialmente control inhibitorio y flexibilidad cognitiva) y en su generalización a actividades de la vida diaria, con la finalidad de una mejora en la autonomía y calidad de vida del paciente.

Como conclusión, las FE son un conjunto de procesos difíciles de medir y operacionalizar, lo que conlleva a gran variabilidad en los resultados. Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman la presencia de alteraciones en las FE tras sufrir un ACV; siendo el subdominio más afectado el control inhibitorio, seguido de la flexibilidad cognitiva, la planificación, la iniciación y la MT. Así también, se observa la influencia de otros procesos cognitivos como la memoria, el lenguaje, la atención, la cognición global, la función perceptivo-motora o visuoespacial y el cálculo. La localización y el tiempo transcurrido influyen en la gravedad del deterioro y en su recuperación. Los resultados fueron variables en cuanto a las variables sociodemográficas, siendo la edad y el nivel educativo, los más consistentes. Este campo de estudio presenta un desafío clínico significativo, ya que las alteraciones en la FE impactan negativamente en la funcionalidad e independencia del paciente, lo cual evidencia la necesidad de proseguir con su investigación.

7.1. Limitaciones

Entre las principales limitaciones de esta revisión sistemática y, generalmente, del estudio de las FE tras sufrir un ACV, se encuentra la complejidad que conlleva su constructo, la dificultad para establecer una definición unificada y una unidad de medida estandarizada.

Existe una escasez de herramientas para medir de forma fiable las alteraciones en la FE en general, y, se dispone de información limitada sobre la relación entre las alteraciones en la función ejecutiva y el ACV medida con escalas válidas. La medida de las FE con diversidad de

herramientas, a pesar de ser consideradas relevantes entre la comunidad científica, conlleva a una gran variabilidad de resultados entre estudios.

Así también, se cuenta con una escasa literatura disponible sobre la influencia y la relación de los factores sociodemográficos con las FE, al igual que, el nivel de independencia funcional de los pacientes con ACV.

En este campo concreto, realizar estudios bien diseñados y con la potencia estadística suficiente supone un reto debido a los bajos presupuestos disponibles, al número limitado de pacientes disponibles y a la heterogeneidad de la población.

7.2. Prospectiva

Para una mejor evaluación de las FE en personas que han sufrido un ACV en situaciones futuras se debe, primeramente, establecer una definición unificada de las FE y detallar sus subdominios, al igual que validar una estrategia de medición común que incorpore un conjunto básico de medidas precisas y confiables, con sugerencias alternativas para una medición ampliada, según corresponda la pregunta de investigación.

Con la existencia de protocolos estandarizados se estudiará de forma más eficiente la incidencia, la prevalencia, los correlatos anatómicos y fisiológicos asociados a las lesiones, así como, la recuperación a lo largo del tiempo.

De esta misma forma, sería relevante realizar estudios futuros sobre la influencia de los factores sociodemográficos en las FE, para analizar si las mejoras en los resultados ejecutivos podrían estar relacionadas con un mejor rendimiento en las AVD.

Las futuras investigaciones deberán incorporar y ponderar el papel de los diferentes factores que pueden influir en la recuperación cognitiva, como los diferentes subtipos de ACV, su localización, el tiempo transcurrido tras el accidente, la presencia de comorbilidades y los factores de riesgo base. La introducción de estas variables al campo de estudio llevará a una comprensión más completa y longitudinal de la FE tras el ACV. Además, proporcionará nuevos conocimientos sobre los mecanismos subyacentes del desarrollo y del curso evolutivo de las alteraciones en FE, tal como, su prevención y tratamiento.

Referencias bibliográficas

- Aam, S., Einstad, M. S., Munthe-Kaas, R., Lydersen, S., Ihle-Hansen, H., Knapskog, A.-B., Ellekjær, H., Seljeseth, Y., & Saltvedt, I. (2020). Post-stroke cognitive impairment—Impact of follow-up time and stroke subtype on severity and cognitive profile: The Nor-COAST study. *Frontiers in Neurology*, 11, 699. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00699>
- Aschenbrenner, S., Tucha, O., & Lange, K. W. (2000). *Regensburger Wortflüssigkeitstest (RWT)*. Hogrefe.
- Atsu, F. S., Botha, N. N., Segbedzi, C. E., Ogum, M. A., Apaak, D., Tsedze, I. S., Akoto, L. A., & Ansah, E. W. (2024). Care for the cerebrovascular accident survivors: Experiences of family caregivers. *BMC Palliative Care*, 23(1), 138. <https://doi.org/10.1186/s12904-024-01468-6>
- Bagg, S., Pombo, A. P., & Hopman, W. (2002). Effect of age on functional outcomes after stroke rehabilitation. *Stroke*, 33(1), 179–185. <https://doi.org/10.1161/hs0102.101224>
- Benton, A. L., Hamsher, K. deS., & Sivan, A. B. (1983). *Multilingual Aphasia Examination*. University of Iowa Press.
- Berg, K., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B. (1989). Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. *Canadian Journal of Public Health*, 80(2), 70–72.
- Bruna, O., Roig, T., Puyuelo, M., Junqué, C., & Ruano, A. (2011). *Rehabilitación neuropsicológica: Intervención y práctica clínica*. Elsevier Masson.
- Brunnstrom, S. (1966). Motor testing procedures in hemiplegia: Based on sequential recovery stages. *Physical Therapy*, 46(4), 357–375.
- Burgess, P. W., & Shallice, T. (1997). *The Hayling and Brixton tests*. Thames Valley Test Company.
- Burgess, P. W., Alderman, N., Evans, J., Emslie, H., & Wilson, B. A. (1998). The ecological validity of tests of executive function. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4(6), 547–558. <https://doi.org/10.1017/S1355617798466022>

- Chino, N., Sonoda, S., Domen, K., Saitoh, E., Kimura, A., & Handa, T. (1994). Stroke Impairment Assessment Set (SIAS): A new evaluation instrument for stroke patients. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 26(4), 133–140.
- Cipolotti, L., Spanò, B., Healy, C., Tudor-Sfetea, C., Chan, E., White, M., Biondo, F., Duncan, J., Shallice, T., & Bozzali, M. (2016). Inhibition processes are dissociable and lateralized in human prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 93(Pt A), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.09.018>
- Conners, C. K. (2014). *Conners Continuous Performance Test 3rd Edition (CPT-3) manual*. Multi-Health Systems.
- Conti, J., Sterr, A., Brucki, S. M., & Conforto, A. B. (2015). Diversity of approaches in assessment of executive functions in stroke: Limited evidence? *eNeurologicalSci*, 1(1), 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.ensci.2015.08.002>
- Delgado-Mejía, I. D., & Etchepareborda, M. C. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas: Diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57(Supl. 1), S95–S103. <https://doi.org/10.33588/rn.57S01.2013236>
- Delis, D. C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis–Kaplan Executive Function System (D-KEFS) manual*. The Psychological Corporation.
- Devinsky, O., & D’Esposito, M. (2004). *Neurology of cognitive and behavioral disorders*. New York, NY: Oxford University Press.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: A frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621–1626. <https://doi.org/10.1212/WNL.55.11.1621>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189–198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Gauthier, L., Dehaut, F., & Joanette, Y. (1989). The Bells Test: A quantitative and qualitative test for visual neglect. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, 11, 49–54.

- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF): Professional manual. *Psychological Assessment Resources*.
- Golden, C. J. (1978). *Stroop Color and Word Test: A manual for clinical and experimental uses*. Stoelting.
- Goldman-Rakic, P. S. (1984). Modular organization of prefrontal cortex. *Trends in Neurosciences*, 7, 419–424. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(84\)80146-0](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(84)80146-0)
- Goldman-Rakic, P. S. (1984). The frontal lobes: Uncharted provinces of the brain. *Trends in Neurosciences*, 7(11), 425–429. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(84\)80147-2](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(84)80147-2)
- Hall, K. M., Hamilton, B. B., Gordon, W. A., & Zasler, N. D. (1993). Functional Assessment Measure (FAM): Reliability and validity. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 74(10), 1097–1102.
- Heaton, R. K., Ryan, L., & Grant, I. (2009). Demographic influences and use of demographically corrected norms in neuropsychological assessment. En I. Grant & K. M. Adams (Eds.), *Neuropsychological assessment of neuropsychiatric and neuromedical disorders* (pp. 127–155). Oxford University Press.
- Howlett, C. A., Wewege, M. A., Berryman, C., Oldach, A., Jennings, E., Moore, E., Karran, E. L., Szeto, K., Pronk, L., Miles, S., & Moseley, G. L. (2022). Back to the drawing board—The relationship between self-report and neuropsychological tests of cognitive flexibility in clinical cohorts: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychology*, 36(5), 347–372. <https://doi.org/10.1037/neu0000796>
- Jones-Gotman, M., & Milner, B. (1977). Design fluency: The invention of nonsense drawings after focal cortical lesions. *Neuropsychologia*, 15(4), 653–674. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(77\)90070-7](https://doi.org/10.1016/0028-3932(77)90070-7)
- Keith, R. A., Granger, C. V., Hamilton, B. B., & Sherwin, F. S. (1987). The functional independence measure: A new tool for rehabilitation. *Advances in Clinical Rehabilitation*, 1, 6–18.
- Korzeniowski, C. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología (UCA)*, 7(13).

- Levine, D. A., Galecki, A. T., Langa, K. M., Unverzagt, F. W., Kabeto, M. U., Giordani, B., & Wadley, V. G. (2015). Trajectory of cognitive decline after stroke. *JAMA*, 314(1), 41–51. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.6968>
- Luria, A. R. (1966). *Higher cortical functions in man*. Basic Books.
- Luria, A. R. (1973). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. Basic Books.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61–65.
- Mellon, L., Brewer, L., Hall, P., Horgan, F., Williams, D., & Hickey, A. (2015). Cognitive impairment six months after ischaemic stroke: A profile from the ASPIRE-S study. *BMC Neurology*, 15, 31. <https://doi.org/10.1186/s12883-015-0288-2>
- Merck Sharp & Dohme Corp. (2024). *Accidente cerebrovascular: generalidades sobre los accidentes cerebrovasculares*. Manual MSD. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornosneurol%C3%B3gicos/accidente-cerebrovascular/generalidades-sobre-los-accidentes-cerebrovasculares>
- 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>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2025). *Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2024* (Publicado el 4 de diciembre de 2025). https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnual2024/INFORME_ANUAL_2024.pdf
- Moore, M. J., Byrne, J., Gibson, E. C., et al. (2024). Hayling and Stroop tests tap dissociable deficits and network-level neural correlates. *Brain Structure and Function*, 229, 879–896. <https://doi.org/10.1007/s00429-024-02767-7>
- Morris, J. C., Heyman, A., Mohs, R. C., et al. (1989). The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer’s Disease (CERAD). Part I: Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer’s disease. *Neurology*, 39(9), 1159–1165.

- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Navarro, B., & Guzmán, M. (2025, 19 de febrero). Arteria cerebral anterior. *Kenhub*. <https://www.kenhub.com/es/library/anatomy/anterior-cerebral-artery>
- Nelson, H. E. (1982). *National Adult Reading Test (NART): Test manual*. NFER-Nelson.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9(3), 179–186.
- Le, H. T., Honma, K., Annaka, H., Shunxiang, S., Murakami, T., Hiraoka, T., & Nomura, T. (2024). Effectiveness of transcranial magnetic stimulation on executive function, attention, and memory in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(12), e75194. <https://doi.org/10.7759/cureus.75194>
- Leśniak, M., Bak, T., Czepiel, W., Seniów, J., & Członkowska, A. (2008). Frequency and prognostic value of cognitive disorders in stroke patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 26(4), 356–363. <https://doi.org/10.1159/000162262>
- Lezak, M. D. (1976). *Neuropsychological assessment*. New York, NY: Oxford University Press.
- O'Brien, J. T., & Thomas, A. (2015). Vascular dementia. *The Lancet*, 386(10004), 1698–1706. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00463-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00463-8)
- O'Donnell, M. J., Chin, S. L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Rao-Melacini, P., Zhang, X., Pais, P., Agapay, S., et al. (2016). Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): A case-control study. *The Lancet*, 388(10046), 761–775. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2)
- Ørbo, M. C., Halvorsen, M. B., Pedersen, S. G., Løkholt, M. T., & Anke, A. (2025). Impairments in executive functions four years after a stroke. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/23279095.2025.2512784>
- Organización Mundial de la Salud. (2025, diciembre 19). *Stroke*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/stroke>

- Pendlebury, S. T., & Rothwell, P. M. (2009). Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Neurology*, 8(11), 1006–1018. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70236-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70236-4)
- Phillips, M. R., Byrne, J., Gilbert, C., Ford, L., & Robinson, G. A. (2025). Verbal initiation, selection, strategy, and inhibition in stroke: A brief executive function screening tool. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 31(7–8), 556–572. <https://doi.org/10.1017/S1355617725101112>
- Pineda, D. A. (2000). La función ejecutiva y sus trastornos. *Revista de Neurología*, 30(8), 764–768. <https://doi.org/10.33588/rn.3008.9964>
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed “Up & Go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
- Pohjasvaara, T. I., Jokinen, H., Ylikoski, R., Kalska, H., Mäntylä, R., Kaste, M., & Erkinjuntti, T. (2007). White matter lesions are related to impaired instrumental activities of daily living poststroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 16(6), 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2007.08.001>
- Povroznik, J. M., Ozga, J. E., Vonder Haar, C., & Engler-Chiurazzi, E. B. (2018). Executive (dys)function after stroke: Special considerations for behavioral pharmacology. *Behavioural Pharmacology*, 29(7), 638–653. <https://doi.org/10.1097/FBP.0000000000000432>
- Rankin, J. (1957). Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scottish Medical Journal*, 2(5), 200–215.
- Reeves, M. J., Bushnell, C. D., Howard, G., Gargano, J. W., Duncan, P. W., Lynch, G., Khatiwoda, A., & Lisabeth, L. (2008). Sex differences in stroke: Epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. *The Lancet Neurology*, 7(10), 915–926. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70193-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70193-5)
- Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8, 271–276. <https://doi.org/10.2466/pms.1958.8.3.271>

- Ríos, M., Benito, J., Paúl-Lapedriza, N., & Tirapu, J. (2008). Neuropsicología del daño cerebral adquirido. En J. Tirapu-Ustárrroz, M. Ríos-Lago, & F. Maestú-Unturbe (Eds.), *Manual de neuropsicología* (pp. 305–336). Viguera.
- Robbins, T. W., James, M., Owen, A. M., Sahakian, B. J., McInnes, L., & Rabbitt, P. (1994). Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB): A factor analytic study of a large sample of normal elderly volunteers. *Dementia*, 5(5), 266–281. <https://doi.org/10.1159/000106735>
- Roth, R. M., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2005). *Behavior Rating Inventory of Executive Function–Adult Version (BRIEF-A)*. Psychological Assessment Resources.
- Sachdev, P., Kalaria, R., O’Brien, J., Skoog, I., Alladi, S., Black, S. E., Blacker, D., Blazer, D. G., Chen, C., Chui, H., Ganguli, M., Jellinger, K., Jeste, D. V., Pasquier, F., Paulsen, J., Prins, N., Rockwood, K., Roman, G., & Scheltens, P. (2014). Diagnostic criteria for vascular cognitive disorders: A VASCOG statement. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 28(3), 206–218. <https://doi.org/10.1097/WAD.0000000000000034>
- Sánchez-Herrera-Baeza, P., Cano-de-la-Cuerda, R., Serrada-Tejeda, S., Fernández-Vázquez, D., Navarro-López, V., González-Alted, C., & Miangolarra-Page, J. C. (2023). Influence of age, gender and education level on executive functions and functioning in people with stroke. *Biomedicines*, 11(6), 1603. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11061603>
- Sakai, K., Hosoi, Y., Harada, Y., & Kato, Y. (2024). Association between the executive dysfunction and balance function in patients with stroke. *Brain and Behavior*, 14, e3542. <https://doi.org/10.1002/brb3.3542>
- Sakai, K., Hosoi, Y., Harada, Y., Kato, Y., & Miyauchi, T. (2025). Components of frontal assessment battery and clinical features in patients with stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 57, jrm43270. <https://doi.org/10.2340/jrm.v57.43270>
- Scharf, A. C., Gronewold, J., Todica, O., Moenninghoff, C., Doeppner, T. R., de Haan, B., Bassetti, C. L. A., & Hermann, D. M. (2022). Evolution of neuropsychological deficits in first-ever isolated ischemic thalamic stroke and their association with stroke topography: A case-control study. *Stroke*, 53(6), 1904–1914. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.037750>

- 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>
- Shao, K., Wang, W., Guo, S.-Z., Dong, F.-M., Yang, Y.-M., Zhao, Z.-M., Jia, Y.-L., & Wang, J.-H. (2020). Assessing executive function following the early stage of mild ischemic stroke with three brief screening tests. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(8), 104960. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104960>
- Simon, H. A. (1975). The functional equivalence of problem solving skills. *Cognitive Psychology*, 7(2), 268–288. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90012-2](https://doi.org/10.1016/0010-0285(75)90012-2)
- Skidmore, E. R., Dawson, D. R., Butters, M. A., Grattan, E. S., Juengst, S. B., Whyte, E. M., Begley, A., Holm, M. B., & Becker, J. T. (2015). Strategy training shows promise for addressing disability in the first 6 months after stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 29(7), 668–676. <https://doi.org/10.1177/1545968314562113>
- Skidmore, E. R., Eskes, G., & Brodtmann, A. (2023). Executive function poststroke: Concepts, recovery, and interventions. *Stroke*, 54(1), 20–29. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.037946>
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. Guilford Press.
- Stern, Y. (2013). *Cognitive reserve: Implications for assessment and intervention*. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 65(2), 49–54. <https://doi.org/10.1159/000353443>
- Stuss, D. T., & Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: A conceptual view. *Psychological Research*, 63(3–4), 289–298. <https://doi.org/10.1007/s004269900007>
- Stuss, D. T., & Alexander, M. P. (2007). Is there a dysexecutive syndrome? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1481), 901–915. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2096>
- Tirapu, J., & Luna, P. (2008). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En J. Tirapu, M. Ríos-Lago, & F. Maestú-Unturbe (Eds.), *Manual de neuropsicología* (pp. 221–256). Viguera.

- Tirapu-Ustárrroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., & Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(2), 75–84. <https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>
- Tirapu-Ustárrroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., & Pelegrín-Valero, C. (2002). *Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual*. *Revista de Neurología*, 34(7), 673–685. <https://doi.org/10.33588/rn.3407.2001311>
- Tirapu-Ustárrroz, J., Ríos-Lago, M., & Maestú-Unturbe, F. (2008). Funciones ejecutivas: conceptualización, evaluación y rehabilitación. *Revista de Neurología*, 46(10), 685–692.
- Troyer, A. K., Moscovitch, M., & Winocur, G. (1997). Clustering and switching as two components of verbal fluency: Evidence from younger and older healthy adults. *Neuropsychology*, 11(1), 138–146. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.11.1.138>
- van de Ven, R. M., Murre, J. M., Veltman, D. J., & Schmand, B. A. (2016). Computer-based cognitive training for executive functions after stroke: A systematic review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 150. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00150>
- Veldsman, M., Werden, E., Egorova, N., Khelif, M. S., & Brodtmann, A. (2020). Microstructural degeneration and cerebrovascular risk burden underlying executive dysfunction after stroke. *Scientific Reports*, 10(1), 17911. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75074-w>
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227–235.
- Wechsler, D. (2008). *WAIS-IV: Wechsler Adult Intelligence Scale—Fourth Edition: Technical and interpretive manual*. Pearson.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., & Evans, J. J. (1996). *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)*. Thames Valley Test Company.
- Wilson, B. A., Cockburn, J., & Baddeley, A. (1985). *The Rivermead Behavioural Memory Test*. Thames Valley Test Company.
- Zhou, W., Feng, H., Tao, H., Sun, H., Zhang, T., Wang, Q., & Zhang, L. (2024). Factors influencing poststroke cognitive dysfunction: Cross-sectional analysis. *JMIR Formative Research*, 8, e59572. <https://doi.org/10.2196/5957>

Anexo A. Citas originales de los instrumentos de evaluación.

1. **BADS**, *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome* (Wilson et al., 1996).
2. **BBS**, *Berg Balance Scale* (Berg et al., 1989).
3. **BELS-SC**, *Bell Cancellation Test* (Gauthier et al., 1989).
4. **BI**, *Barthel Index* (Mahoney & Barthel, 1965).
5. **BRIEF-A**, *Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version* (Roth et al., 2005).
6. **BRS**, *Brunnstrom Recovery Stages* (Brunnstrom, 1966).
7. **CERAD**, *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer’s Disease Neuropsychological Battery* (Morris et al., 1989).
8. **CCPT-3**, *Conners Continuous Performance Test 3rd Edition* (Conners, 2014).
9. **D-KEFS**, *Delis-Kaplan Executive Function System* (Delis et al., 2001).
10. **FAB**, *Frontal Assessment Battery* (Dubois et al., 2000).
11. **FAM**, *Functional Assessment Measure* (Hall et al., 1993).
12. **FAS**, *Verbal Fluency Test* (Benton et al., 1983).
13. **FIM**, *Functional Independence Measure* (Keith et al., 1987).
14. **Hailyng Test** (Burgess & Shallice, 1997).
15. **IADL**, *Instrumental Activities of Daily Living Scale* (Lawton & Brody, 1969).
16. **MMSE**, *Mini-Mental State Examination* (Folstein et al., 1975).
17. **MoCA**, *Montreal Cognitive Assessment* (Nasreddine et al., 2005).
18. **mRS**, *Modified Rankin Scale* (Rankin, 1957).
19. **NART**, *National Adult Reading Test* (Nelson, 1982).
20. **RBMT**, *Rivermead Behavioural Memory Test* (Wilson et al., 1985).
21. **RWT**, *Regensburger Wortflüssigkeitstest* (Aschenbrenner et al., 2000).
22. **SCWT**, *Stroop Color and Word Test* (Golden, 1978).
23. **SIAS**, *Stroke Impairment Assessment Set* (Chino et al., 1994).
24. **TMT**, *Trail Making Test* (Reitan, 1958).
25. **Torre de Hanoi** (Simon, 1975).
26. **TUGT**, *Timed Up and Go Test* (Podsiadlo & Richardson, 1991).
27. **WAIS-IV**, *Weschler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition* (Weschler, 2008).