

# SENSIBILIDAD Y VALIDEZ ECOLÓGICA EN LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA MEDIADOS POR REALIDAD VIRTUAL: UNA SCOPING REVIEW

**Arias Ramírez, Yaira Z**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net  
Instituto Neurológico de Colombia

maestria.neuropsico@usbmed.edu.co

**Martínez Morales, Danicza**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net  
Instituto Neurológico de Colombia

danicza.martinez@neurologico.org.co

**Beleño León, Giovanni**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net

giobeleno@icloud.com

**Valencia Montoya, David**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net  
Instituto Neurológico de Colombia

david.valencia@neurologico.org.co

**Díaz Giraldo, Paula A**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net

pa.diazg432@gmail.com

**Peralta Arteaga, Nairy**

Semillero de Investigación Neuro-net

nairy-1986@hotmail.com

**García Londoño, James A**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net

james.garcia@correo.policia.gov.co

**Vera, Mariana**

Universidad CES  
Semillero de Investigación Neuro-net

vera.mariana@uces.edu.co

**Gutiérrez, Leonardo F**

Universidad San Buenaventura  
Semillero de Investigación Neuro-net

leoped33@hotmail.com



UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA MEDELLÍN

## INTRODUCCIÓN

La realidad virtual se constituye en una herramienta prometedora para la evaluación de los diferentes trastornos de neurodesarrollo y patología neurológica en el adulto y los niños. Esta permite diseñar, simular e interactuar con espacios tridimensionales (Adlakha et al., 2020). Este tipo de mediación tecnológica permite la optimización de las pruebas de evaluación neuropsicológica tradicionales en ambientes interactivos y enriquecidos por estímulos audiovisuales (Liao et al., 2020); y, la posibilidad de simular escenarios más cercanos a los contextos funcionales de los pacientes (Corriveau Lecavalier et al., 2020).

## OBJETIVO

Evaluar la sensibilidad y la validez ecológica en los instrumentos de evaluación neuropsicológica mediados por realidad virtual.

## MÉTODO

Se realizó un Scoping Review, orientada con la pregunta PICOT, relacionada con población "Niños y adultos", intervención "Evaluación neuropsicológica mediadas por realidad virtual", comparación "Evaluación neuropsicológica tradicional y con otras estrategias", resultados "\*Sensibilidad en la medición de los constructos cognitivos." y "\*Validez ecológica de los instrumentos", tiempo "últimos 18 años". Además, se siguió las directrices PRISMA, que integra diversos aspectos metodológicos y conceptuales relacionados con las revisiones sistemáticas (Tricco et al., 2018). Se utilizaron las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, Scienedirect, Scopus, Springer Link, Taylor and Francis y EBSCO. Las búsquedas se limitaron a los años 2005 hasta el 2023. Algunas palabras claves de la estrategia de búsqueda:

((Neuropsychological evaluation) OR (neuropsychological profile) OR (cognitive assessment) AND Technology) AND (virtual reality)) AND (sensitivity) OR (ecological validity) AND (Adults)) NOT (Children)), ((neuropsychological assessment) OR (evaluation) AND (virtual reality) AND (Adults)); ((neuropsychological assessment) OR (assessment) AND (virtual reality) AND (children)); ( neuropsychological AND assessment AND virtual reality AND computerized software AND ecological validity )

## RESULTADOS

Autor	n	Método	Conclusión principal
(Gottlieb, et al., 2022)	68	GS-RAVLT y VR- RAVLT	El VR-RAVLT tiene validaciones comparables de constructo, discriminante y test-retest. Existe viabilidad de adaptar el RAVLT al entorno de realidad virtual.
(Armstrong, et al; 2013)	49	VRST, incluidas las pruebas ANAM y Stroop Tower, y medidas neuropsicologicas tradicionales	Se estableció la validez convergente y discriminante preliminar, y el rendimiento en el VRST se asoció significativamente con las pruebas computarizadas y tradicionales de atención y funcionamiento ejecutivo.
(Lalonde, G., et al; 2013)	38	ClinicaVR: Classroom-Stroop y cinco subpruebas D-KEFS	El rendimiento de VR-Stroop reflejó con mayor precisión la FE conductual diaria que las tareas de papel y lápiz.
(Lamarque-Hamel, et al; 2015)	31	Tarea de entorno de RV (Urban DailyCog), de atención dividida en un simulador de conducción y tradicionales	Las evaluaciones de realidad virtual son prometedoras para identificar el deterioro cognitivo en la EM.
(Hanten G., et al 2011)	28	RV de Negociaciones Interpersonales	Se refuerza la sensibilidad/validez ecológica de las tareas de RV como herramientas de evaluación del comportamiento.
(Oliveira, C. et al; 2016)	30	ECO-VR	Demostró viabilidad para la evaluación cognitiva en adultos mayores, así como evidencias de validez de contenido y de constructo.

TABLA 1.

Síntesis Cualitativa

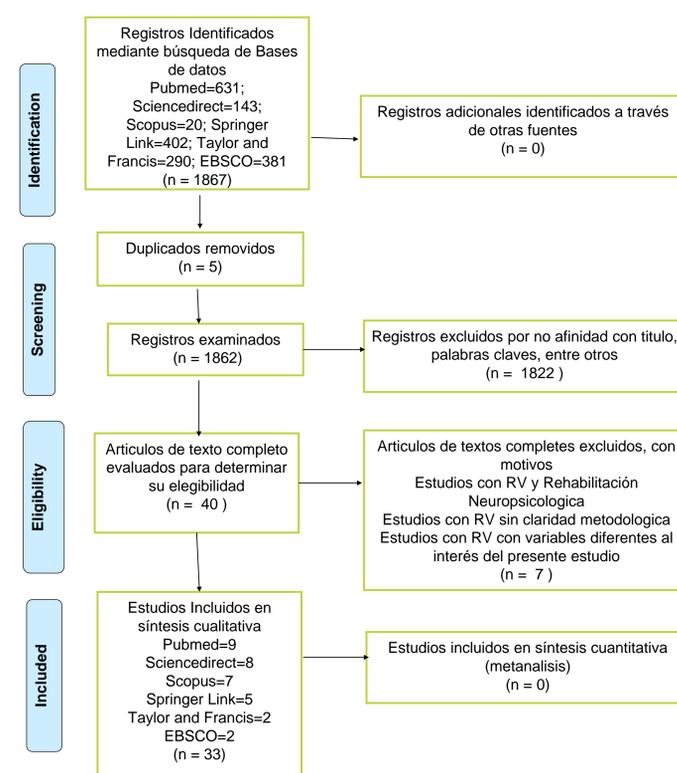


GRAFICO 1. Flujograma PRISMA, 2009

Se identificaron un total de 1867 artículos, diferenciados en 631 en PubMed, 143 en Scienedirect, 20 en Scopus y Springer Link 402, Taylor and Francis 290 y EBSCO 381. Se seleccionaron un total de 33 artículos, 9 en PubMed, 8 en Scienedirect, 7 en scopus, 5 en Springer Link , 2 en Taylor and Francis y 2 en EBSCO.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos de la revisión respaldan la sensibilidad y la validez de las medidas basadas en la realidad virtual para detectar alteraciones neuropsicológicas en patologías neurológicas en adultos y niños, y destacan la posibilidad de utilizar medidas de realidad virtual para la evaluación neuropsicológica en aplicaciones de investigación, así como en la práctica clínica.

## BIBLIOGRAFÍA

