

Evaluación de la memoria espacial a corto plazo en niños: CHILD MNEMOS

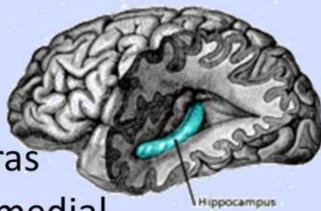


¿Qué es la memoria a corto plazo?

La memoria a corto plazo se puede definir como la capacidad de mantener una pequeña cantidad de información durante un periodo breve de tiempo de una forma activa y fácilmente accesible. Esta memoria se utiliza con diferentes tipos de información, tales como información verbal, visual o espacial.

¿Por qué estudiar la memoria espacial a corto plazo?

Los circuitos implicados en la memoria espacial son sensibles a condiciones que pueden afectar al cerebro, como la hipoxia u otras alteraciones que, principalmente, causan un deterioro del hipocampo y otras regiones del lóbulo temporal medial.



Además, se ha visto que la capacidad espacial tiene una relación positiva con otras variables cognitivas, por ejemplo, las habilidades matemáticas.

¿Cómo se evalúa ahora?

Hasta la fecha, las pruebas de memoria espacial se basan en la simulación del movimiento en el espacio en sujetos inmóviles.

Sin embargo, la información del sistema vestibular que se activa con el movimiento es un aspecto importante en la realización del proceso de orientación espacial.

¿Cómo vamos a evaluar la memoria espacial a corto plazo?

Se van a desarrollar sistemas utilizando distintas tecnologías que permitan la evaluación de la memoria espacial a corto plazo en el desarrollo infantil



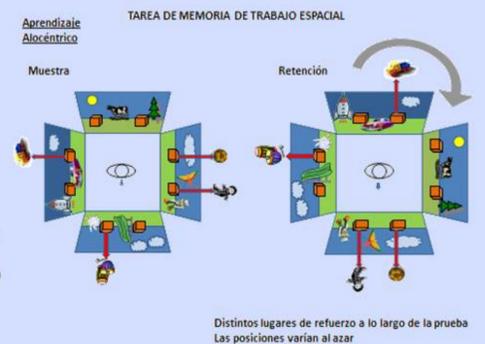
(de 5 a 9 años) utilizando, entre otros soportes, un CAVE que permite la proyección estereoscópica en cuatro paredes.

¿En qué consiste la prueba?

La prueba está formada por dos tareas (alocéntrica y egocéntrica) que consisten en el recuerdo de localizaciones espaciales de objetos que son presentados y sobre los que se tiene que indicar su localización tras un periodo de demora. El número de localizaciones a recordar incrementa a lo largo de los ensayos.

La tarea alocéntrica:

La tarea alocéntrica es "hipocampo-dependiente". En ella, el proceso de recuerdo de localizaciones está basado en las pistas visuales del entorno. Estas pistas con clave para poder realizar correctamente la tarea, es decir para tener un buen recuerdo de la situación espacial de los objetos.



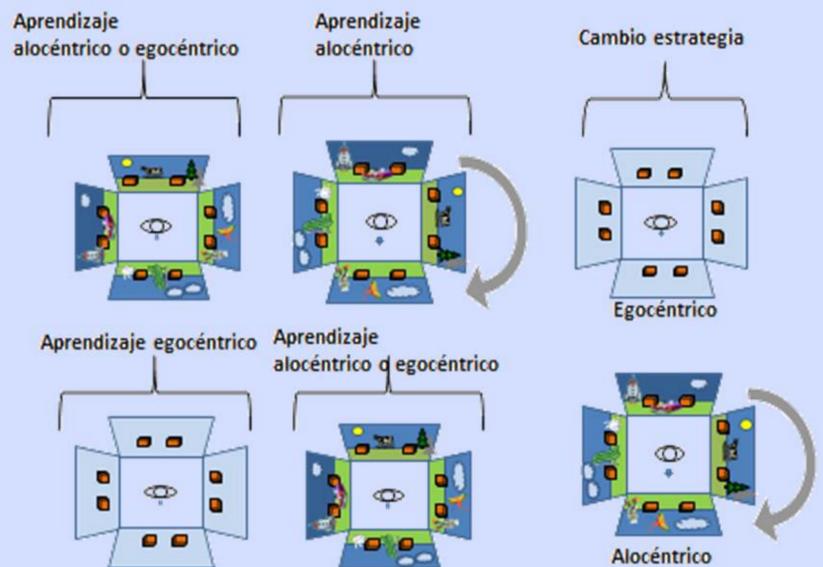
Distintos lugares de refuerzo a lo largo de la prueba. Las posiciones varían al azar.



La tarea egocéntrica:

La tarea egocéntrica es "no hipocampo-dependiente". El recuerdo de localizaciones se apoya en la información de las señales vestibulares y el movimiento del propio cuerpo.

CONDICIONES EXPERIMENTALES. Con las puntuaciones tras el cambio se puede inferir si el niño se basaba en el las señales alocéntricas o egocéntricas.



Implicaciones

La evaluación de la ejecución de niños de 5 a 9 años sin patología previa identificada en las tareas de memoria espacial a corto plazo permitirá conocer el desarrollo de la habilidad para manejar estas estrategias. Conocida la evolución del proceso normal, la prueba puede ser útil para detectar anomalías en el desarrollo cerebral de las regiones implicadas para la realización de las tareas.

Equipo Investigador:

Investigadora Principal:
M^º CARMEN JUAN LIZANDRA – Universidad Politécnica de Valencia

Participantes:
Universidad Politécnica de Valencia:
- JOSE ANTONIO GIL GOMEZ
- JAVIER LLUCH CRESPO
- HERMENEGILDO GIL GOMEZ
- ROBERTO AGUSTIN VIVO HERNANDO
- JUAN CANO GARCIA
- MIGUEL JORGE GIMENEZ GADEA
- JOSE ANTONIO LOZANO QUILIS
- M^º JOSE VICENT LÓPEZ

Universidad de Zaragoza (Grado de Psicología)
- MAGDALENA MENDEZ LOPEZ
- GINESA ANA LOPEZ CRESPO
Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (Universidad de Zaragoza)
- SERGIO ALBIOL PEREZ
Universidad de la República (Uruguay)
ALEJANDRA CARBONI ROMAN
Universidad Autónoma de Madrid (Psicología)
ELENA PEREZ HERNANDEZ

Proyecto del Plan Nacional financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación: TIN2012-37381-C02-01

Contacto: Elena Pérez-Hernández – Dpto Psicología Evolutiva y de la Educación – elena.perez@uam.es

