

EDUCACIÓN MULTIDISCIPLINARIA AL

# CUIDADO Y REHABILITACIÓN POST-ACV

## PSICOLOGÍA COMPROMISOS COGNITIVOS POST-ACV

Maria Gabriela Ramos Ferreira- Psicóloga



Héroes Contra el ACV



ESTE ES EL  
**CEREBRO** .  
ÉI NOS POSIBILITA  
LA VIDA



ESTE  
TAMBIÉN  
ES UN  
**CEREBRO,**  
PERO ES UN  
CEREBRO CON  
LESIÓN

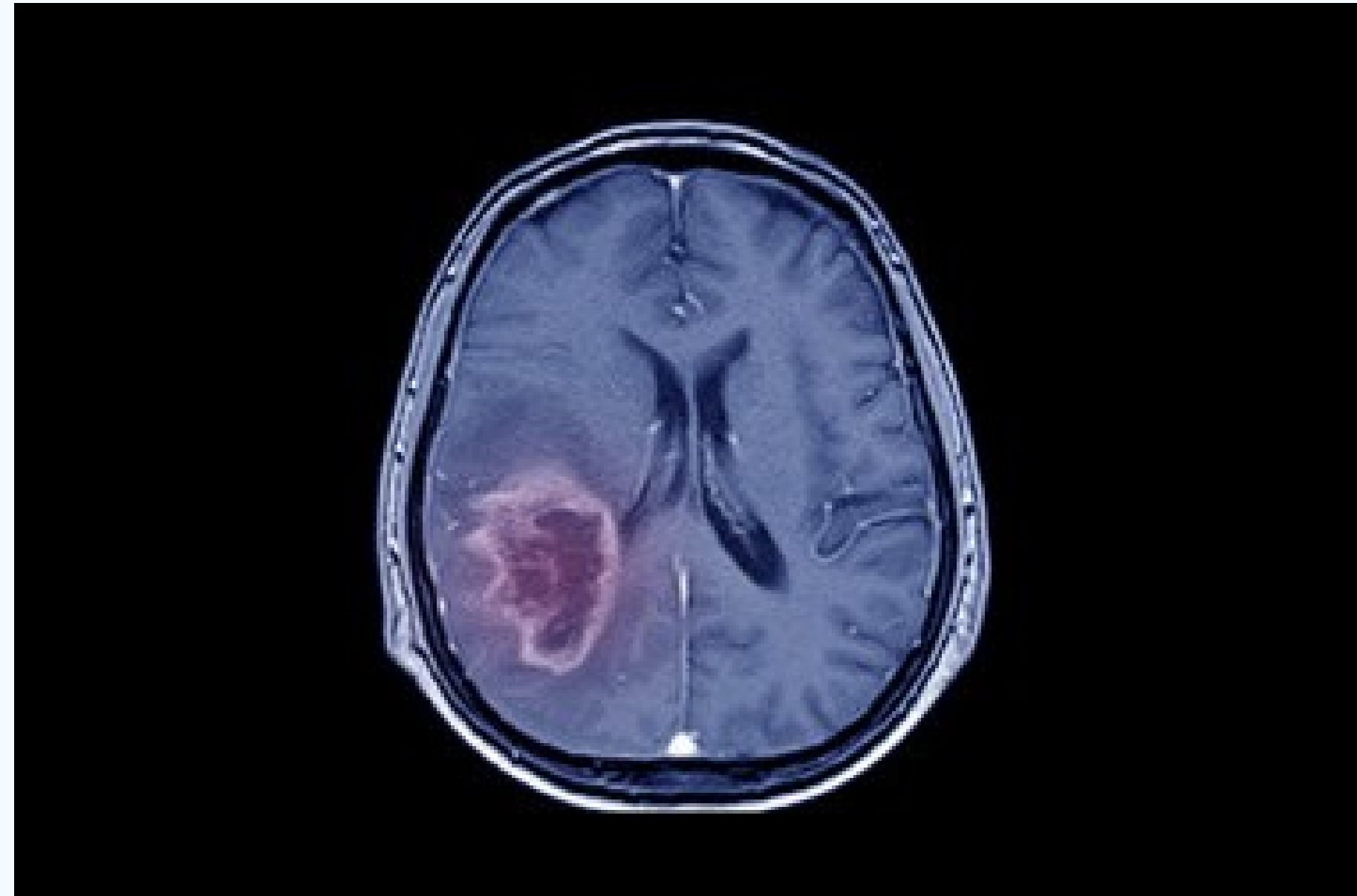
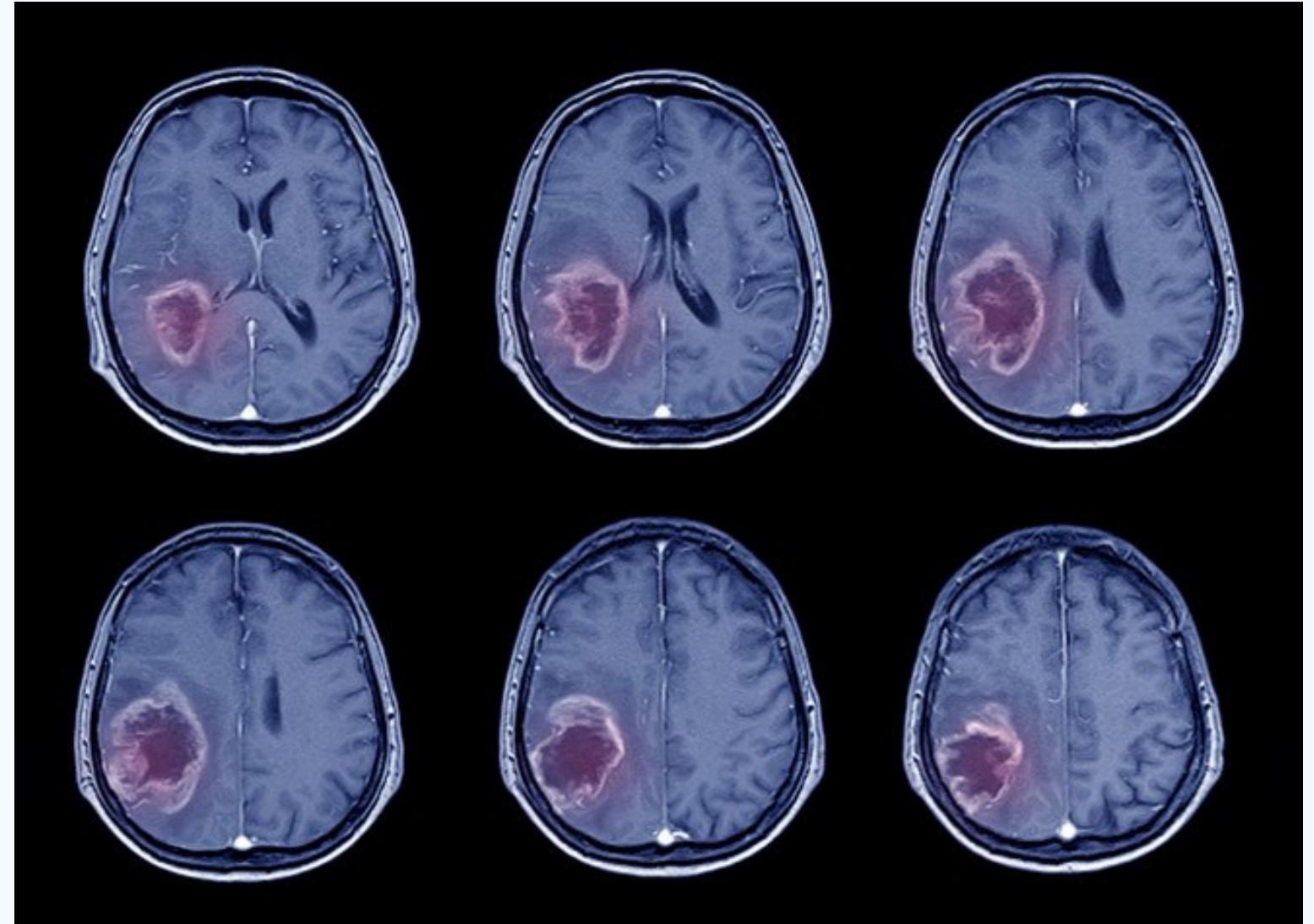
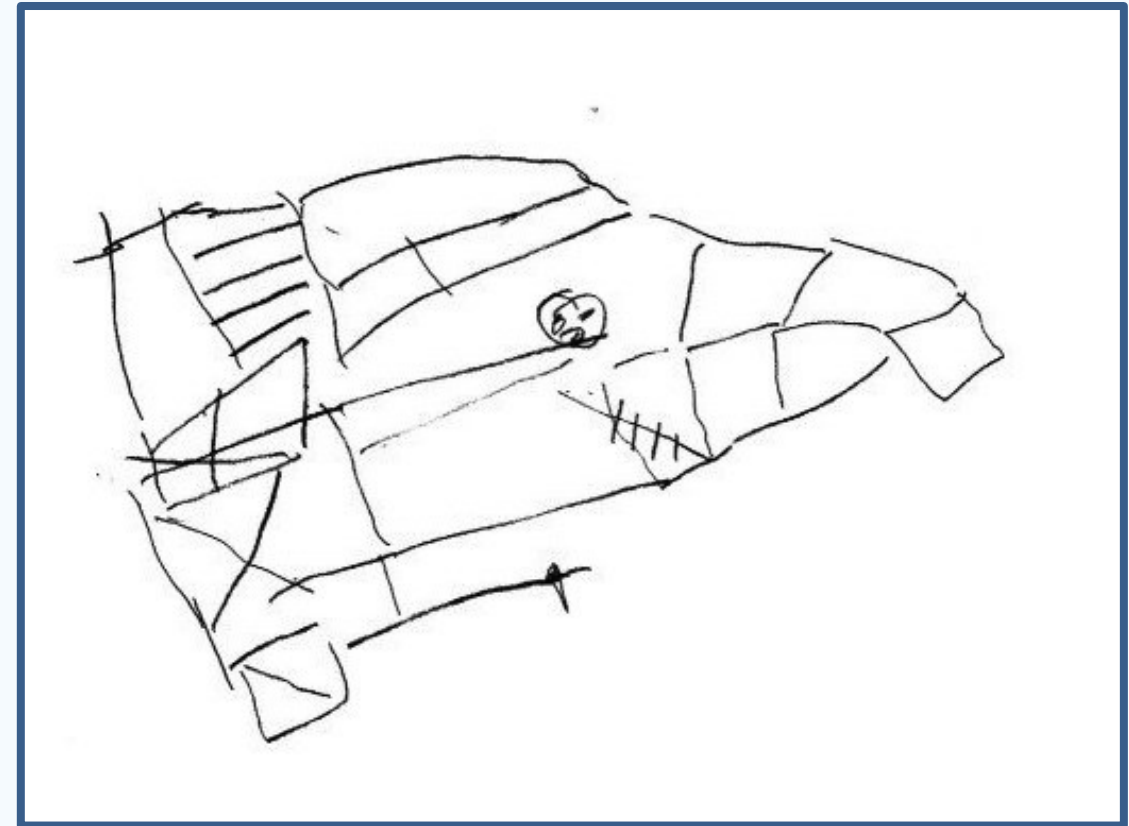
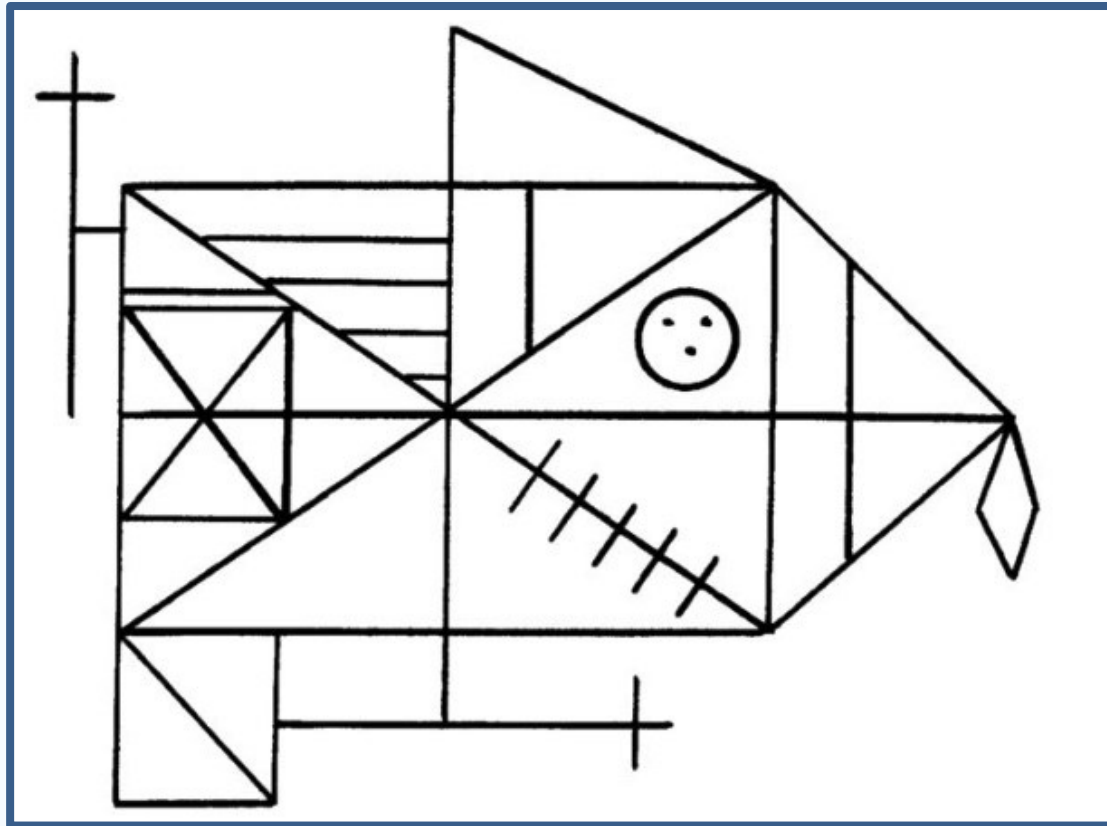




Imagen de una tomografía con lesión cerebral derivado de ACVi.





Perjuicio cognitivo vascular  
no demencia .

Perjuicio aislado en un  
dominio cognitivo

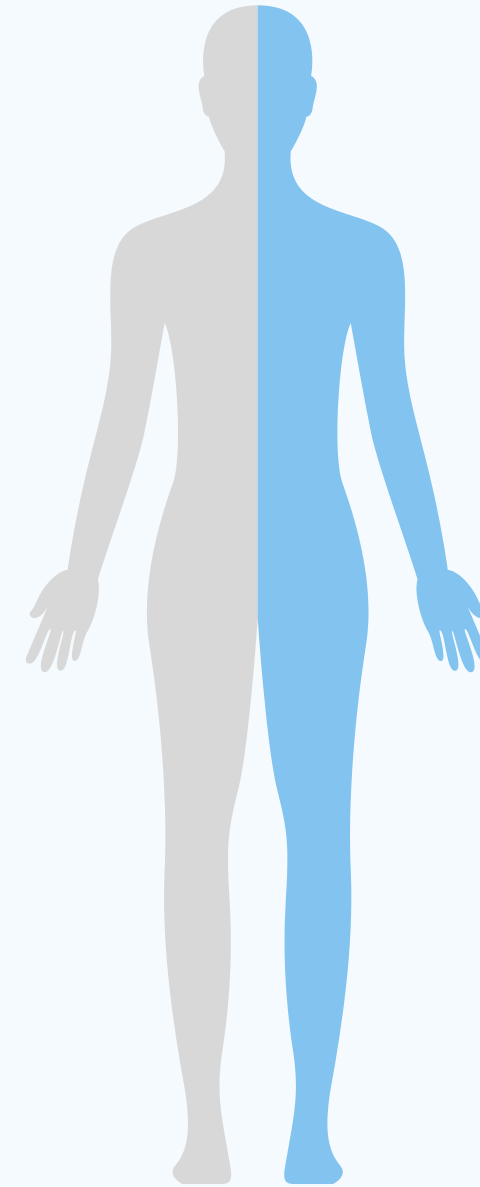
Mejorar

Deteriorar

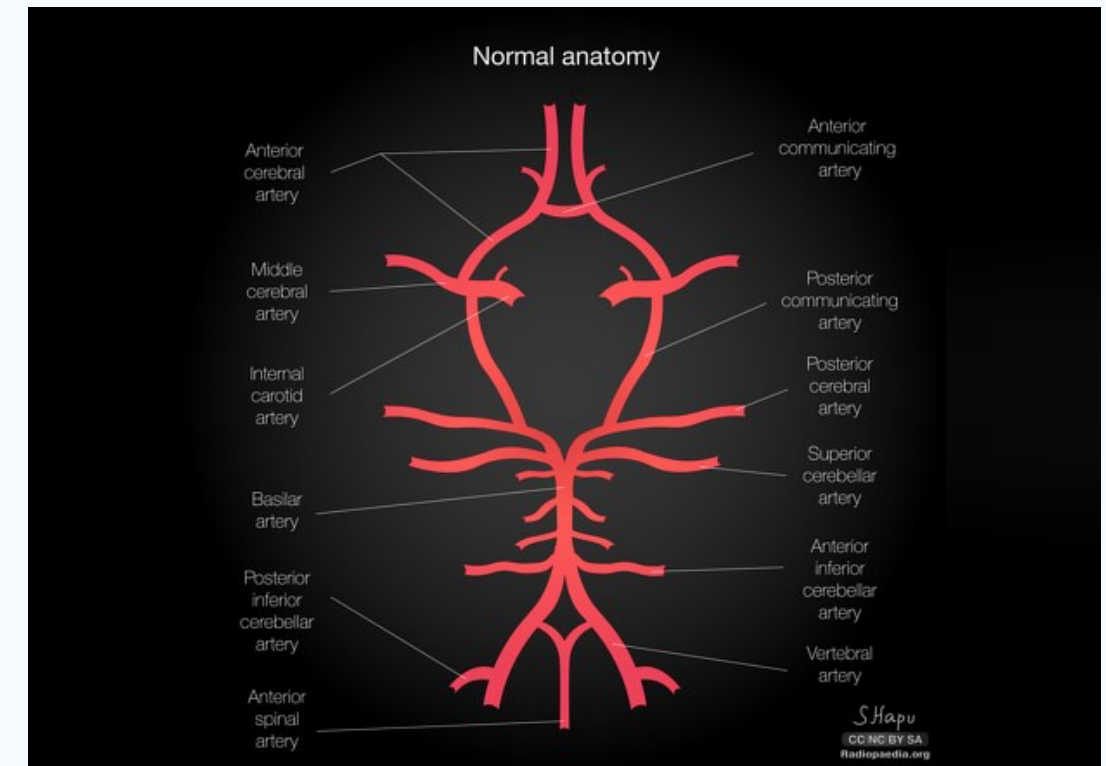


# HEMIPLEJIA

Secuelas ocurren como consecuencia de la lesión cerebral causada por el ACV.



- El ACV puede causar síndromes cognitivos que reflejen la neuroanatomía funcional de la cognición y la anatomía vascular del cerebro;
- Déficits focales: resultantes directos de un área de infarto o de hipoperfusión en el tejido adyacente;
- Lesiones difusas: apuntan a disfunción cognitiva global, normalmente relacionada a la enfermedad cerebrovascular subclínica (enfermedad de sustancia blanca o infartos subclínicos).





Normalmente la mayor parte de la recuperación funcional después del ACV ocurre:



Gto

Primeros tres a seis meses.



Gato

Seis a doce meses.



Gato

Nueve a doce meses.

### Longitudinal Effect of Stroke on Cognition: A Systematic Review

Eugene YH Tang, MSc; Obreniokibo Amiesimaka, BSc; Stephanie L Harrison, PhD; Emma Green, MSc; Christopher Price, MD; Louise Robinson, MD; Mario Siervo, PhD; Blossom CM Stephan, PhD

**Background**—Stroke is associated with an increased risk of dementia; however, the impact of stroke on cognition has been found to be variable, such that stroke survivors can show decline, remain stable, or revert to baseline cognitive functioning. Knowing the natural history of cognitive impairment after stroke is important for intervention. The aim of this systematic review is to investigate the longitudinal course of cognitive function in stroke survivors.

**Methods and Results**—Three electronic databases (Medline, Embase, PsycINFO) were searched using OvidSP from inception to July 15, 2016. Longitudinal studies with  $\geq 2$  time points of cognitive assessment after stroke were included. In total, 5952 articles were retrieved and 14 were included. There was a trend toward significant deterioration in cognitive test scores in stroke survivors (8 studies). Cognitive stability (3 studies) and improvement (3 studies) were also demonstrated, although follow-up time tended to be shorter in these studies. Variables associated with impairment included age, ethnicity, premorbid cognitive performance depression, stroke location, and history of previous stroke. Associations with *APOE\*E4* (apolipoprotein E with the E4 allele) allele status and sex were mixed.

**Conclusions**—Stroke is associated with an increased risk of cognitive decline, but cognitive decline is not a consequence. Factors associated with decline, such as sociodemographic status, health-related comorbidity, stroke history, and clinical features could be used in models to predict future risk of dementia after stroke. A risk model approach could identify patients at greatest risk for timely intervention to reduce the frequency or delay the onset of poststroke cognitive impairment and dementia. (*J Am Heart Assoc.* 2018;7:e006443. DOI: 10.1161/JAHA.117.006443.)

- El ACV se mantiene como una causa primaria de morbilidad en todo el mundo, principalmente debido a su efecto en la cognición.
- Los pacientes pueden recuperarse de la incapacidad física resultante del ACV, pero pueden no ser capaces de retornar a sus ocupaciones previas o a la vida independiente debido a los perjuicios cognitivos.



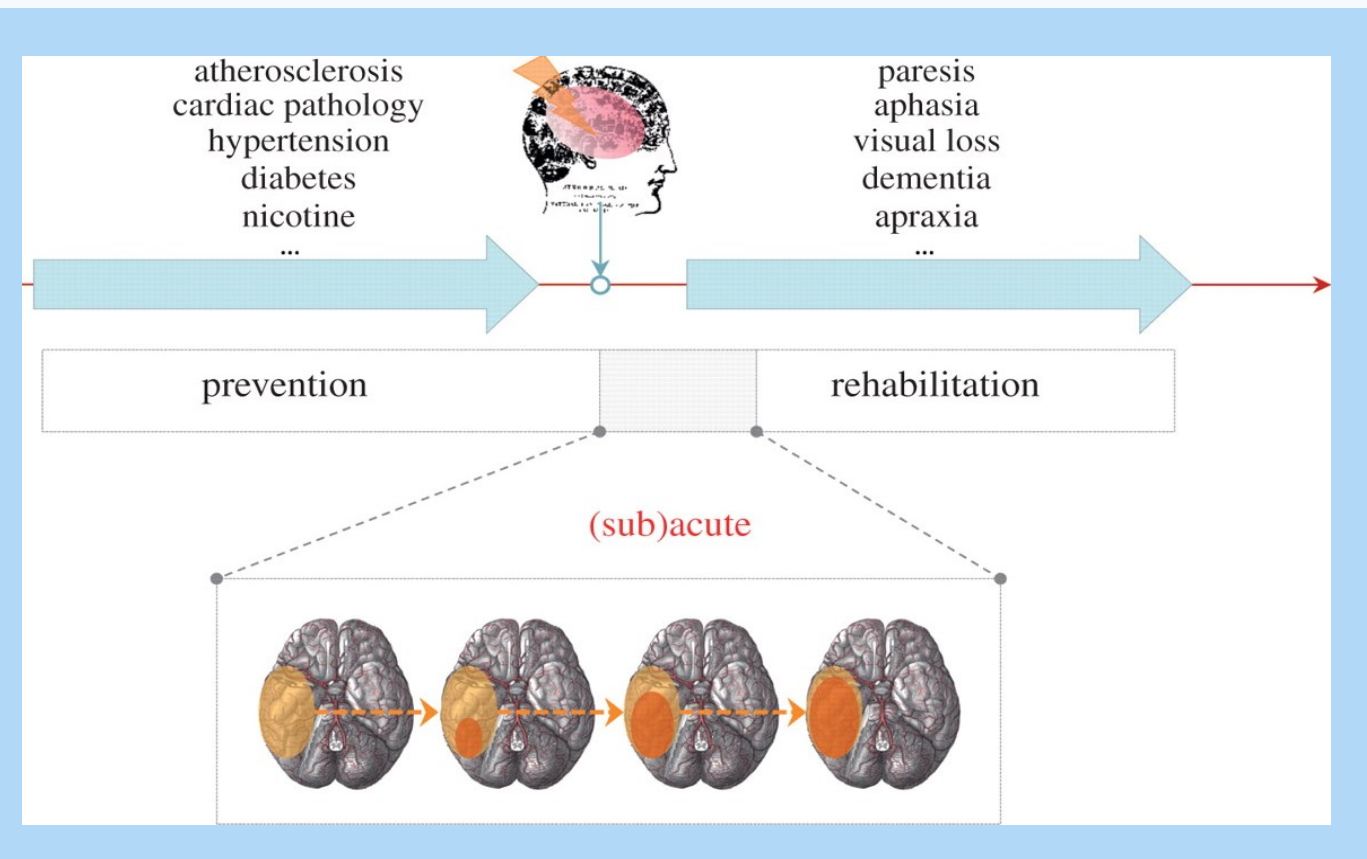
PHILOSOPHICAL  
TRANSACTIONS  
OF  
THE ROYAL  
SOCIETY

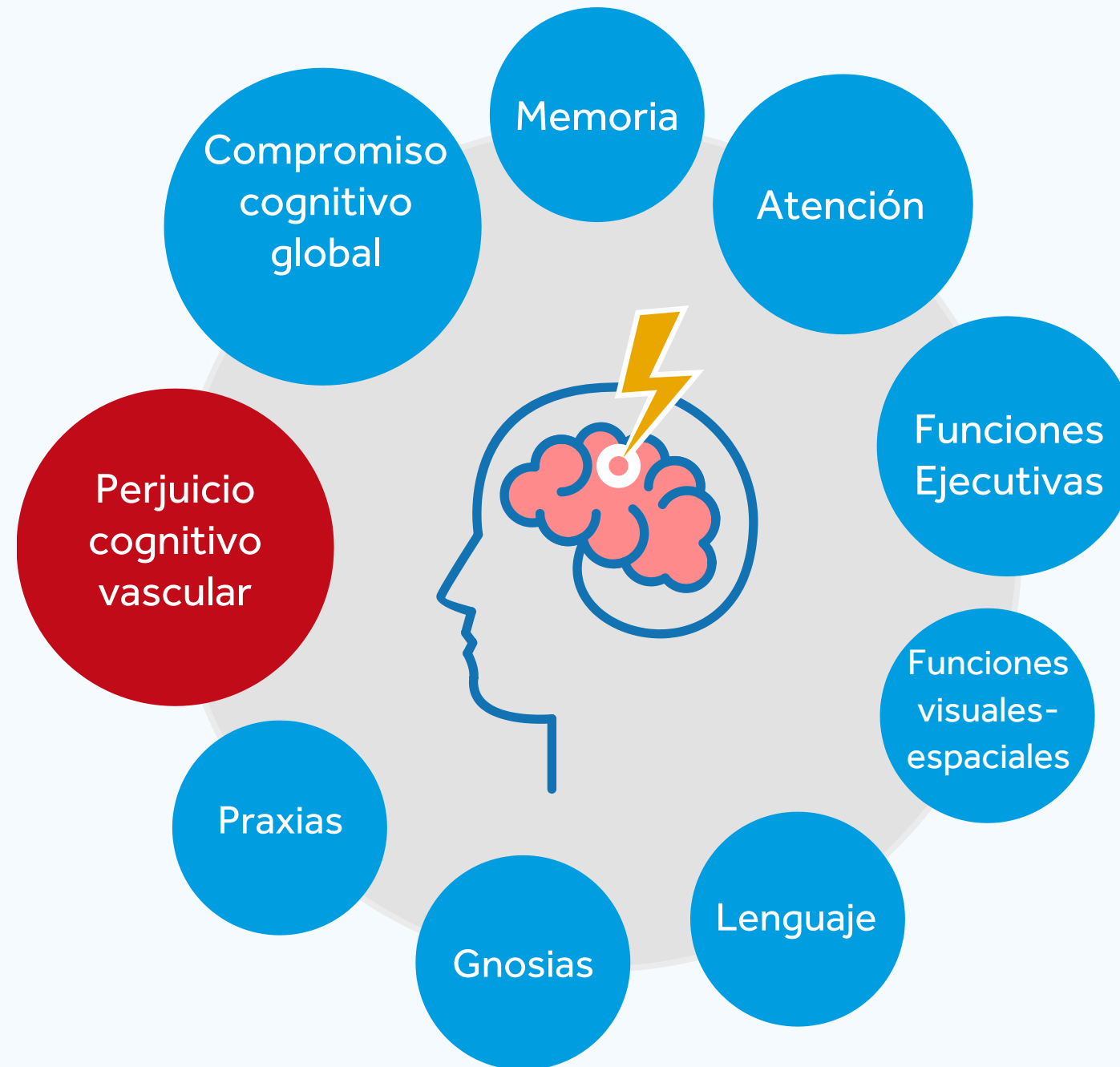
*Phil. Trans. R. Soc. A* (2011) **369**, 4470–4494  
doi:10.1098/rsta.2011.0252

REVIEW

### Non-invasive optical imaging of stroke

BY HELLMUTH OBRIG<sup>\*,1,2,3</sup> AND JENS STEINBRINK<sup>3,4</sup>







# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA



# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

¿Es posible realizar una evaluación neuropsicológica detallada y amplia en cabecera de lecho, durante la fase aguda del ACV?



# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Podemos identificar  
déficits cognitivos en  
los primeros días o  
semanas después del  
ACV.



**NICE** National Institute for  
Health and Care Excellence

Todos los pacientes en hasta 6  
semanas después del ACV deben  
ser sometidos a rastreo para  
identificar trastornos de humor y  
perjuicio cognitivo.





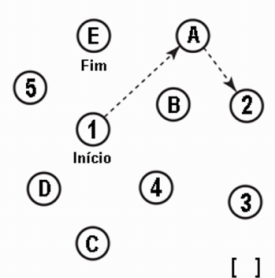
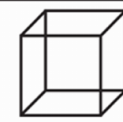

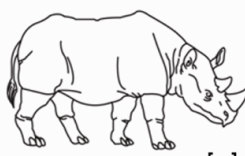
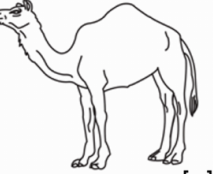
# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA CONCISA EN LA FASE AGUDA – MoCA

Test de rastreo que muestra mayor  
sensibilidad en la detección de perjuicio  
cognitivo en la rehabilitación post ACV



MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Versão Experimental Brasileira

Nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Escolaridade: \_\_\_\_\_ Data de avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

<b>VISUOESPACIAL / EXECUTIVA</b>		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos	
				<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Ponteiros			___/5
<b>NOMEAÇÃO</b>							
						___/3	
<b>MEMÓRIA</b>							
Leia a lista de palavras, O sujeito de repeti-la, faça duas tentativas Evocar após 5 minutos		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	Sem Pontuação
		1ª tentativa					
		2ª tentativa					
<b>ATENÇÃO</b>							
Leia a sequência de números (1 número por segundo)		O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta [ ] 2 1 8 5 4		O sujeito deve repetir a sequência em ordem indireta [ ] 7 4 2		___/2	
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros. [ ] FBACMNAAJKLBFAKDEAAAJAMOF AAB ___/1							
Subtração de 7 começando pelo 100 [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65 4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto ___/3							
<b>LINGUAGEM</b>							
Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje. [ ]		O gato sempre se esconde embaixo do Sofá quando o cachorro está na sala. [ ]				___/2	
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto). [ ] _____ (N ≥ 11 palavras) ___/1							
<b>ABSTRAÇÃO</b>							
Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta [ ] trem - bicicleta [ ] relógio - régua						___/2	
<b>EVOCAÇÃO TARDIA</b>							
Deve recordar as palavras SEM PISTAS [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS
Pista de categoria							
Pista de múltipla escolha							
<b>OPCIONAL</b>							
<b>ORIENTAÇÃO</b>							
[ ] Dia do mês [ ] Mês [ ] Ano [ ] Dia da semana [ ] Lugar [ ] Cidade						___/6	
© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Versão experimental Brasileira: Ana Luísa Rosas Sarmento Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman (UNIFESP-SP 2007)						<b>TOTAL</b> Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade ___/30	



# ¿RASTREO o EVALUACIÓN AMPLIA (males extensa)?



# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Quedará claro si el  
paciente puede  
manejar su vida.





# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Puede contribuir para  
la recuperación  
funcional del paciente.



# ATENCIÓN

La atención es la habilidad mental que dirige nuestra consciencia hacia un blanco, siendo ella la base fundamental para el buen funcionamiento de las demás funciones cognitivas.



# ATENCIÓN

La atención puede ser dividida en dominios diferentes, siendo estos:

- Estado de alerta: estado de vigilia;
- Atención sustentada: capacidad de mantener un cierto nivel de alerta por un período de tiempo;
- Atención selectiva: permite enfocar en una tarea y al mismo tiempo suprimir los estímulos considerados irrelevantes.



# ATENCIÓN





# ATENCIÓN

Dificultades de atención que podemos observar en pacientes sobrevivientes de ACV:

- Dificultad para aislar estímulos internos o externos, tornándose personas fácilmente susceptibles a distracciones;
- Dificultad para mantener el foco en una única actividad específica, como ver televisión o leer un periódico;
- Dificultad para dividir la atención en diversas tareas al mismo tiempo, como conversar mientras se sirve agua;
- Dificultad para trasladar rápidamente la atención de una actividad a otra, como también para reanudar la actividad de origen después de interrupciones;
- Dificultad para acompañar, simultáneamente, hablas rápidas y razonamientos complejos;
- Dificultad para distinguir informaciones en círculos sociales donde hay varias personas hablando al mismo tiempo y en ambientes con mucho ruido de fondo.



## FUNCIONES EJECUTIVAS

Las funciones ejecutivas son voluntarias, y permiten la interacción del individuo con el ambiente de manera intencional, orientada y adaptada.



## FUNCIONES EJECUTIVAS

- Capacidades de planeamiento, organización y producción de acciones volcadas a objetivos específicos;
- Comprenden las capacidades de toma de decisión, control inhibitorio, creatividad, memoria operacional, predicción de consecuencias de las acciones realizadas y flexibilidad cognitiva;
- Perjuicios en esta habilidad cognitiva pueden reflejar negativamente en la calidad de la propia gestión, en la calidad de la convivencia en comunidad y en los avances de la rehabilitación.



## FUNCIONES EJECUTIVAS

- Las disfunciones ejecutivas son secuelas cognitivas comunes después de un ACV;
- Perjuicios en el córtex prefrontal, especialmente del córtex prefrontal lateral y lesiones en las conexiones de otras partes del cerebro, como en la sustancia blanca, pueden afectar el funcionamiento ejecutivo.



# FUNCIONES EJECUTIVAS

Las dificultades ejecutivas pueden ser representadas por:

- Dificultad para presentar iniciativa en la ejecución de actividades, necesitando el incentivo de otras personas;
- Dificultad para mantener y concluir acciones;
- Dificultad para programarse con antelación para compromisos;
- Dificultad para realizar actividades de la vida diaria como la propia higiene, cambiar el canal de televisión, hacer compras en el supermercado y cocinar comidas;
- Dificultades para ejecutar las funciones del trabajo;
- Dificultad para exponer ideas y concluir razonamientos, pudiendo presentar habla desorganizada e inconexa;
- Dificultad para controlar la impulsividad, presentando baja tolerancia con espera y necesidad de recompensas inmediatas (bajo control inhibitorio);
- Dificultad para adaptarse de manera flexible a los cambios que ocurren en el cotidiano (inflexibilidad cognitiva).





# LENGUAJE

Nuestro cerebro  
posee varias áreas  
dedicadas al lenguaje.



## LENGUAJE

Después de un ACV, especialmente en las regiones frontales y temporales del hemisferio izquierdo, el paciente puede presentar alteraciones importantes de lenguaje, como las afasias.



# LENGUAJE

## Clasificación didáctica de las afasias:

- Afasia de expresión;
- Afasia receptiva;
- Afasia global.



# LENGUAJE

## Afasia de expresión:

- Es caracterizada por la dificultad de la persona para encontrar y utilizar correctamente las palabras para expresarse verbalmente, aunque ella sepa lo que desea decir;
- Discurso compuesto por frases cortas y omisión de palabras;
- Comprenden lo que las otras personas dicen y suelen tener consciencia de sus dificultades en la comunicación.



# LENGUAJE

## Afasia de comprensión:

- Es caracterizada por la dificultad en entender lo que está siendo dicho;
- Discurso compuesto por frases largas y complejas, que no suelen tener sentido;
- Estos pacientes generalmente no perciben que las otras personas no lo comprenden.





# LENGUAJE

## Afasia global:

- Es la afasia más grave, caracterizada tanto por la dificultad de expresión como la de comprensión.



## LENGUAJE

La calidad de vida y la salud psicológica también son extremadamente afectadas por los perjuicios de lenguaje post ACV.



## LENGUAJE

Para más informaciones sobre el lenguaje, vea también la vídeo clase de la fonoaudiología.



# MEMORIA

La Memoria es la forma por la cual el ser humano sabe de su existencia y puede recuperar mentalmente sus experiencias grabadas en el cerebro.



# MEMORIA

- Memoria de corto plazo;
- Memoria de trabajo;
- Memoria de largo plazo;
- Memoria prospectiva.





## MEMORIA DE CORTO PLAZO

- Es la capacidad de mantener y reproducir pequeñas informaciones sensoriales captadas por los órganos de los sentidos (visual, auditivo, etc.), dentro de un período de tiempo de 1 a 2 minutos;
- Está compuesta por varios subsistemas especializados;
- La memoria de trabajo, u operacional, forma parte de la memoria de corto plazo.



## MEMORIA DE LARGO PLAZO

- Responsable por conservar las informaciones por largos períodos de tiempo;
- Las memorias de largo plazo incluyen:
  1. Memoria declarativa, o explícita -> disponible para la evocación consciente y ligada a hechos y eventos de la vida;
  2. Memoria no-declarativa -> no necesita evocación consciente y está ligada a los hábitos, a las habilidades y comportamientos automatizados.



# MEMORIA PROSPECTIVA

- Memoria dirigida a los hechos futuros.



### Poststroke Memory Function in Nondemented Patients A Systematic Review on Frequency and Neuroimaging Correlates

Liselore Snaaphan, MSc; Frank-Erik de Leeuw, MD

**Background and Purpose**—Poststroke memory dysfunction is a prerequisite for the diagnosis of poststroke dementia. This diagnosis is made within months after a stroke, apparently assuming a relatively stable course of the poststroke memory function. Clinical experience added to anecdotal evidence from the literature suggests that poststroke memory function may be reversible. The aim of the present study was to systematically review the available data on the time course of poststroke memory function in nondemented stroke survivors. In addition, we wanted to investigate the role of (pre-)stroke characteristics on poststroke memory function.

**Methods**—We performed systematic literature search of PubMed with the following medical subject heading terms: memory and stroke. The search strategy yielded 798 articles of which 65 fulfilled our inclusion criteria and went on to the data extraction stage.

**Results**—Five studies reported the prevalence of poststroke memory dysfunction at different poststroke intervals. The prevalence of poststroke memory dysfunction varied from 23% to 55% 3 months poststroke, which declined from 11% to 31% 1 year poststroke. Larger stroke volume, prestroke medial temporal lobe atrophy, and white matter lesions were related with decreased poststroke memory function.

**Conclusions**—Not all patients with poststroke memory dysfunction 3 months after a stroke had memory dysfunction 1 year poststroke. Consequently, not all criteria for the dementia diagnosis were fulfilled any more. This may indicate that poststroke dementia may be reversible in a substantial proportion of patients with stroke. Preferably, standardized reassessment of cognitive function should be performed in each patient diagnosed with poststroke dementia. (*Stroke*. 2007;38:198-203.)

**Key Words:** cognitive ■ prevalence ■ stroke

La prevalencia de daños en la memoria es del 50% en las primeras semanas después del evento, descendiendo a 12% en la fase crónica.

- Amnesia anterógrada;
- Amnesia retrógrada.



COMPROMISOS  
COGNITIVOS  
POST- ACV  
**MEMORIA .**





# MEMORIA

## Dificultades de memoria comunes a los pacientes post ACV:

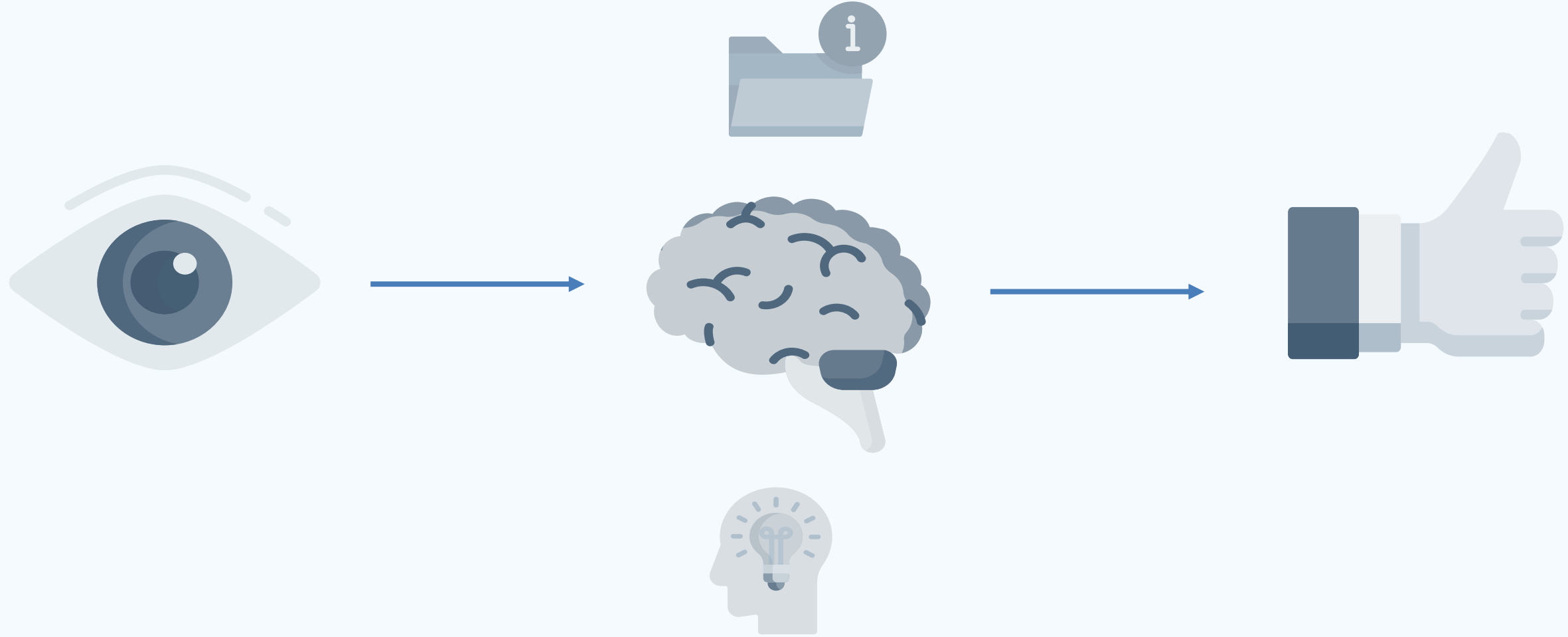
- Dificultad para recordar rostros, nombres de personas, lugares y objetos;
- Dificultad para recordar informaciones recién transmitidas;
- Dificultad para recordar lo que hizo, lo que estaba por hacer, o lo que debería hacer y cómo hacerlo;
- Dificultad para recordar compromisos importantes, como el retorno al médico, o un evento familiar esperado;
- Dificultad para recordar la fecha actual;
- Dificultad para recordar el lugar en que fue guardado determinado objeto e inclusive dinero;
- Dificultad para mantenerse en una conversación sin perderse en el asunto.



## PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

Uno de los sentidos humanos que más genera datos perceptivos es la visión, la percepción visual y visuoespacial, nos auxilia para tomar consciencia al respecto del mundo y de nosotros mismos.







# PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

Perjuicios en la consciencia espacial.

Déficits en la habilidad perceptiva de saber dónde los objetos - lo que incluye el propio cuerpo - están localizados en el espacio, y de determinar la distancia relativa entre ellos.



# PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

Perjuicios en la  
organización figura y fondo.

- Déficits en la capacidad de identificar cuál objeto está en primer plano y cuál está en segundo.





# PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

Perjuicios en la percepción  
de profundidad.

- Dificultad para evaluar correctamente las características tridimensionales de los objetos.



# PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

## Heminegligencia visuoespacial

- Falta de respuesta del paciente a los estímulos provenientes del lado contralateral a la lesión, dando la impresión de que la mitad del mundo (perceptual) de la persona no existe.





# PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

## Agnosia visual.

- Déficits en el reconocimiento visual, como la prosopagnosia, que es la dificultad de reconocer rostros, y la simultanagnosia, que es la dificultad en atenderse al conjunto total de elementos que forman una escena, limitándose solo a las partes individuales que los componen.



# PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

Algunas de las dificultades más comunes ligadas a la percepción visuoespacial después de un ACV son:

- Dificultad para desempeñar tareas rutinarias como vestirse, maquillarse y preparar comidas debido a percepción visual distorsionada o insuficiente de sí mismo y del ambiente;
- Dificultad para concluir informaciones sobre objetos, como tamaño, profundidad y volumen e interactuar con los mismos (por ejemplo, abrir una jarra y servirse agua);
- Dificultad para reconocer personas de su círculo de convivencia;
- Dificultad de orientación en relación a la lateralidad (derecha e izquierda), así como para discernir distancias de un punto al otro;
- Dificultad para identificar y manejar obstáculos, como desviarse de un mueble o de una persona en movimiento;
- Dificultades para ejecutar habilidades manuales.



## PERCEPCIÓN VISUOESPACIAL

Para más informaciones sobre la percepción visuoespacial, vea también la vídeo clase de la terapia ocupacional.





## REFERENCIAS

1. ASSOCIAÇÃO NACIONAL AVC. Efeitos psicológicos do Acidente Vascular Cerebral. Barcelos, 2018.
2. BURTON, C. Alexia Campbell et al. Frequency of anxiety after stroke: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *International Journal of Stroke*, 2012.
3. CAEIRO, Lara; FERRO, José M.; COSTA, João. Apathy Secondary to Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cerebrovasc Dis*, v. 35, p. 23-39, 2013.
4. CHUN, Ho-Yan Yvonne et al. Anxiety After Stroke The Importance of Subtyping. *Stroke*, v. 49, p. 556-564, 2018.
5. FERREIRA, Maria Gabriela Ramos. AVC e comprometimento emocional. Associação Brasil AVC – ABAVC, 2019.
6. IRONS, C. Depressão: saiba como diferenciar a depressão clínica das tristezas do dia a dia. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
7. JORGE, Ricardo E.; STARKSTEIN, Sergio E.; ROBINSON, Robert G. Apathy Following Stroke. *La Revue canadienne de sychiatrie*, v. 55, n. 6, p. 350-354, 2010.
8. KIM, J.S. et al. Inability to control anger or aggression after stroke. *Neurology*, v. 58, p. 1106–1108, 2002.
9. KNEEBONE, Ian I.; LINCOLN, Nadina B. Psychological Problems after Stroke and Their Management: State of Knowledge. *Neuroscience & Medicine*, v. 3, p. 83-89, 2012.



## REFERENCIAS

9. BONINI, Milena Vaz. Relação entre alterações de linguagem e déficits cognitivos não linguísticos em indivíduos afásicos após acidente vascular encefálico. 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
10. ENGELTER, Stefan T. et al. Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis. *Stroke*, v. 37, p. 1379-1384. 2006.
11. FERREIRA, Larissa Martins et al. Avaliação das funções executivas em pacientes pós-acidente vascular cerebral. *Revista Movimento*, v. 5, n. 3, p. 223-229, 2012.
12. FERREIRA, Maria Gabriela Ramos. AVC e dificuldades cognitivas. Associação Brasil AVC – ABAVC, 2019.
13. GAZZANIGA, M.S.; IVRY, R.; MANGUN, G. *Cognitive Neuroscience: the biology of the mind*. New York: W.W. 3. ed. Norton & Company Inc., 2009. HYNDMAN, D.; ASHBURN, A. People with stroke living in the community: Attention deficits, balance, ADL ability and falls. *Disability and rehabilitation*, v. 25, n. 15. p. 817-822, 2003.
14. LEZAK, M.D.; HOWIESON, D.; LORING, D. *Neuropsychological Assessment*. 4. ed. Oxford: Oxford University Press, 2004.
15. LINCOLN, N.; MAJID, M.; WEYMAN, N. Cognitive rehabilitation for attention deficits following stroke (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2000.



## REFERENCIAS

16. MALLOY DINIZ, L.F. et al. Avaliação Neuropsicológica. Porto Alegre: Artmed, 2010.
17. MALLOY-DINIZ, L.F. et al. (Org.). Neuropsicologia: aplicações clínicas. Sociedade Brasileira de Neuropsicologia. Porto Alegre, 2016.
18. MCDOWD, Joan M. et al. Attentional Abilities and Functional Outcomes Following Stroke. *Journal of Gerontology: psychological sciences*, v. 58B, n. 1, p. 45-53, 2003.
19. NIJSSE, Britta. et al. Social cognition impairments in the long term post stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 100, n. 7, p. 1300-1307, jul. 2019.  
OGOURTSOVA, Tatiana; ARCHAMBAULT, Philippe S.; LAMONTAGNE, Anouk. Visual perceptual deficits and their contribution to walking dysfunction in individuals with post-stroke visual neglect. *Neuropsychological Rehabilitation*, 2018.
20. POULIN, Valérie et al. Efficacy of Executive Function Interventions After Stroke: A Systematic Review. *Top Stroke Rehabil*, v. 19, n. 2, p. 158-171, 2012.
21. ROWE, Fiona. Visual Perceptual Consequences of Stroke. *Informa Healthcare*, v. 24, p. 24-28, 2009.
22. SANTOS, Macson Silva dos. Acidente Vascular Encefálico: um olhar neuropsicológico. *Psicologia.pt – O Portal dos Psicólogos*, 2019.
23. SCHEWINSKY, Sandra Regina; ALVES, Vera Lucia Rodrigues. A reabilitação das alterações cognitivas após o acidente vascular encefálico. *Acta Fisiatr.*, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 216-221, 2017.



## REFERENCIAS

24. SCHNECK, Colleen M. Occupational Therapy Intervention: Performance Areas. 2009.
25. SNAPHAAN, Liselot; LEEUW, Frank-Erik de. Poststroke Memory Function in Nondemented Patients A Systematic Review on Frequency and Neuroimaging Correlates. *Stroke*, v. 38, p. 198-203, 2007.
26. SPACCAVENTO, Simona et al. Attention Deficits in Stroke Patients: The Role of Lesion Characteristics, Time from Stroke, and Concomitant Neuropsychological Deficits. *Hindawi: Behavioural Neurology*, p. 1-12, 2019.



*/abavcoficial* 

*/abrilavc* 

PARCEIRO:



Héroes Contra el ACV



[www.heroescontraelacv.com](http://www.heroescontraelacv.com)

REALIZACIÓN:



[www.abavc.org.br](http://www.abavc.org.br)

PATROCÍNIO:

**Medtronic**