

UNIDAD 2

ETIOLOGÍAS DEL DAÑO CEREBRAL

Una variable fundamental que incide en los resultados en una prueba de evaluación neuropsicológica se refiere a la etiología del daño (Cuadro 2.1). Los trastornos en la actividad cognoscitiva de un paciente producidos por un accidente cerebro vascular, un tumor cerebral o una enfermedad degenerativa, no son completamente equivalentes.

Accidentes cerebro vasculares
Traumatismos craneoencefálicos
Tumores cerebrales
Enfermedades degenerativas
Infecciones
Enfermedades nutricionales y metabólicas

Cuadro 2.1. Principales etiologías de daño cerebral en neuropsicología

Como regla general, las condiciones patológicas de instalación súbita, como son los accidentes vasculares o los traumatismos craneoencefálicos, producen un déficit más evidente que las condiciones lentas de instalación progresiva.

Más aún, el efecto observado en un accidente agudo es el resultado de dos factores diferentes que actúan simultáneamente: (1) **el déficit específico debido al daño cerebral local**, que alterará todos aquellos procesos que requieren de la actividad del área afectada; y (2) **el efecto mucho más global y difuso dependiente de la edematización del cerebro, el efecto conmocional en traumatismos encefálicos y el efecto de diasquisis**; este último se refiere al hecho de que cada región cerebral específica mantiene conexiones amplias con el resto del cerebro, y al destruirse un área particular se produce no sólo el efecto del daño local de esta

área, sino que de alguna manera se afectan regiones mucho más extensas que mantienen contactos con tal región.

El primero de estos factores (daño cerebral) es más duradero, en tanto que el efecto de diasquisis y el edema tienden a retroceder rápidamente con el transcurso del tiempo. El cuadro inicial que observamos luego del accidente, con componentes no solo focales, sino también globales, en el curso de días o de semanas será reemplazado por un cuadro mucho más focal, por un defecto mucho más específico.

Por el contrario, los procesos patológicos de instalación progresiva, que pueden desarrollarse durante lapsos de meses o años, llevan siempre a la aparición de una sintomatología notoriamente más discreta.

Tal es el caso de los tumores cerebrales (especialmente aquellos de desarrollo muy lento, como los **oligodendrogliomas**) o los procesos degenerativos. Suponemos que el cerebro se encuentra en algún proceso de readaptación permanente, y que el paciente trata de reaprender lo que va perdiendo. Sin embargo, en los pacientes que sufren procesos crónicos, las posibilidades de recuperación son menores, ya que de alguna manera se ha logrado cierta rehabilitación. Un paciente, por ejemplo, que tiene un tumor que ha estado creciendo en su cerebro durante dos años, ha pasado dos años adaptándose y rehabilitándose del déficit progresivo.

En consecuencia, un factor decisivo en la sintomatología hallada en un examen neurológico o neuropsicológico, se refiere a la velocidad de instalación del proceso patológico (Ropper & Samuels, 2009). Un daño relativamente pequeño puede producir una sintomatología notable en un proceso de instalación rápida, en tanto que un daño mucho mayor puede permanecer prácticamente silencioso en un proceso cuya instalación requiere meses o años.

En este sentido, determinar la etiología a partir de la historia del paciente, se convierte en un factor decisivo para la interpretación de la deficiencia observada.

Es importante tener presente que defectos similares pueden aparecer como consecuencia de diferentes tipos de etiología. Por ejemplo, el cuadro de apatía, afecto indiferente, amnesia anterógrada inespecífica y confabulación, puede resultar de la ruptura de un aneurisma de la arteria comunicante anterior; puede hallarse en la **enfermedad de Wernicke-Korsakoff**; también puede ser una consecuencia de la **intoxicación con organofosforados**; o debido a la presencia de un cuadro de **hidrocefalia** con aumento de la presión intracraneana, etc. Por consiguiente, sólo el análisis de otras variables permite decidir acerca del padecimiento subyacente.

ACCIDENTES CEREBROVASCULARES

Los accidentes cerebro vasculares (ACV) se refieren a alteraciones en la irrigación sanguínea del cerebro. Tales trastornos adoptan básicamente dos modalidades: (1) obstrucción del flujo sanguíneo (**accidentes obstructivos o isquémicos**) y (2) hemorragia (**accidentes hemorrágicos**), cada uno de los cuales puede presentar características relativamente específicas (Ropper & Samuels, 2009). Una causa frecuente de la obstrucción de la circulación cerebral es la creación de placas arterioscleróticas en las paredes arteriales. Estas placas pueden obstruir el paso de la sangre, dando origen a una zona isquémica y a un infarto del área irrigada por la arteria correspondiente (**accidentes trombóticos**). La embolia cerebral es la oclusión de un vaso encefálico a causa de un émbolo, representado por un coágulo sanguíneo, grasa o gaseoso, casi siempre resultante de enfermedades cardiacas o trastornos vasculares extra cerebrales (**accidentes embólicos**). El émbolo obstruye la circulación sanguínea, originando una zona de isquemia y un área consecuente de infarto (Figura 2.1).

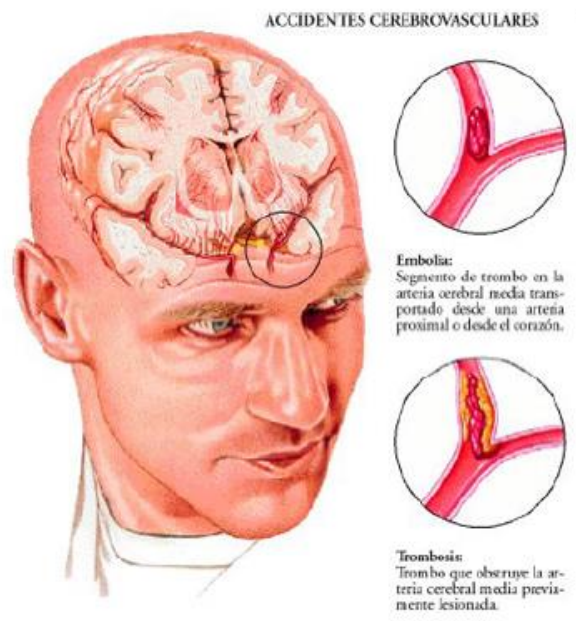


Figura 2.1 Accidente cerebrovascular

Cuando la obstrucción es transitoria y desaparece en un lapso menor de 24 horas, se considera como un **accidente isquémico transitorio**. Por lo general, los accidentes isquémicos transitorios frecuentemente se asocian con arterosclerosis y resultan de émbolos trombóticos que se resuelven relativamente rápido sin dejar mayores secuelas. Los accidentes isquémicos transitorios pueden anteceder a un accidente mayor, o ir creando zonas múltiples de pequeños infartos, lo que da origen a un cuadro de deterioro en la actividad intelectual del paciente (**demencia arteriosclerótica, demencia vascular o demencia por infartos múltiples;** Figura 2.2) (Roman, 2003). Aunque se supone que la recuperación de un accidente isquémico transitorio es total, esto no es completamente cierto. Una cuidadosa evaluación neuropsicológica de estos pacientes muestra la presencia de déficit menores residuales.

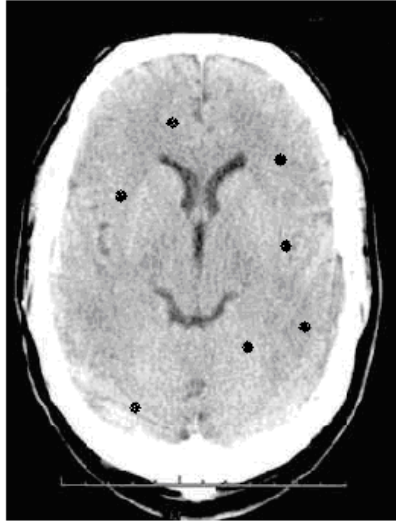


Figura 2.2 Ilustración de la demencia por infartos múltiples. El paciente presenta múltiples micro-infartos, cada uno de los cuales resulta en un déficit específico; el conjunto de todos estos déficits resulta en un deterioro cognoscitivo lo suficientemente grave como para cumplir con los criterios diagnósticos de una demencia.

Por lo común, los accidentes hemorrágicos resultan de la ruptura de un aneurisma que sangra en el espacio subaracnoideo (Figura 2.3). Típicamente, el paciente presenta cefalea grave, a menudo náuseas, vómito y pérdida de conciencia, después de lo cual se evidencian signos neurológicos focales y signos meníngeos (por ejemplo, rigidez de nuca). La sintomatología hallada depende de la extensión de la hemorragia y, en consecuencia, de la zona afectada. Así, por ejemplo, la ruptura de aneurismas de la arteria comunicante anterior, que es una de las zonas en las que los aneurismas son más frecuentes, origina típicamente un cuadro de confusión, fluctuaciones en el nivel de alerta y amnesia inespecífica de tipo Korsakoff (Wright, Boeve, Malec, 1999).



Figura 2.3. Diferentes tipos de hemorragias cerebrales. Las dos primeras (hemorragia intracerebral y hemorragia subaracnoidea) se observan en caso de accidentes cerebrovasculares, en tanto que las dos últimas (hemorragia subdural y hemorragia epidural) se asocian con traumatismos craneoencefálicos.

La correcta evaluación de los síntomas y signos neuropsicológicos reviste suma importancia en el caso de accidentes cerebro vasculares de diferentes orígenes. Una exploración adecuada permite precisar la región vascular afectada y la extensión y severidad del accidente en cuestión. En la mayoría de las ocasiones un accidente cerebro vascular se manifiesta exclusivamente por cambios en la memoria, en la orientación espacial, el reconocimiento de figuras, etc., aspectos que pueden pasar inadvertidos en un examen médico de rutina.

Arteria cerebral media

Estadísticamente, uno de los territorios en el que existe mayor frecuencia de accidentes cerebro vasculares es la región de la arteria cerebral media izquierda (Figura 2.4). Existe una notable coincidencia entre la zona cortical, cuya disfunción lleva a alteraciones afásicas del lenguaje (“área del lenguaje”), y el territorio irrigado por la arteria cerebral media izquierda.

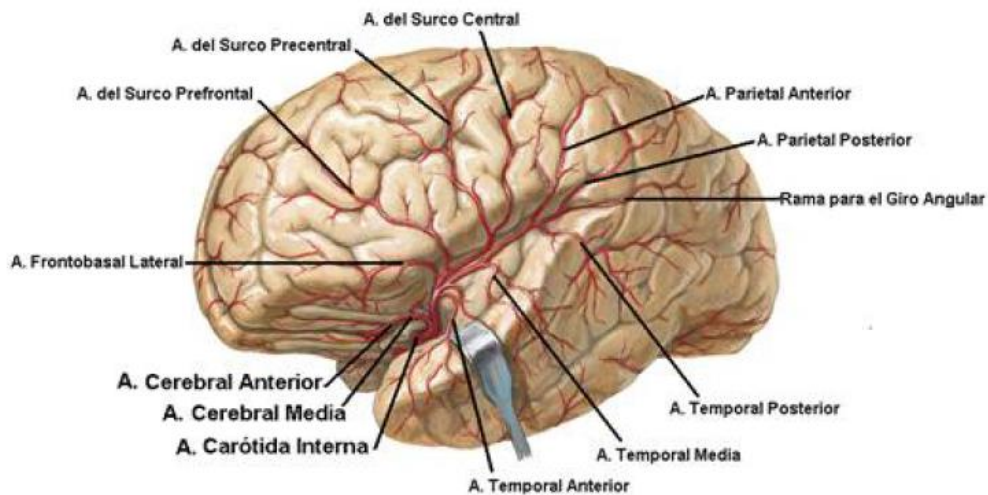


Figura 2.4 Territorio de la arteria cerebral media

Los infartos que se producen en el territorio de la arteria cerebral media izquierda generan entonces formas globales de afasia, que afectan todos los niveles del lenguaje (oral y escrito, expresivo y comprensivo). Tales lesiones extensas pueden ser secundarias a oclusiones de la arteria carótida interna. Las afasias globales evolucionan hacia afasias expresivas, lo que equivale a decir que la recuperación de los aspectos comprensivos del lenguaje es mayor y más rápida que la recuperación de sus aspectos expresivos. Los accidentes en la división superior de la arteria cerebral media propician la aparición de trastornos afásicos, especialmente si se afectan las arterias orbito frontal y pre-rolándica; en el primer caso existe una mayor recuperación de los componentes de afasia de Broca (desautomatización del acto verbal y agramatismo), y mayor perduración de los componentes de afasia dinámica (pérdida del lenguaje espontáneo, pero correcto lenguaje repetitivo), mientras que en el segundo predomina el componente disártrico (disartria cortical). Si el accidente afecta la arteria parietal anterior, más frecuentemente se detectarán trastornos en el lenguaje repetitivo (afasia de conducción) y apraxia verbal, pero una relativa conservación del lenguaje espontáneo y la comprensión (Ardila & Rosselli, 2007).

Por su parte, los accidentes en las zonas irrigadas por la arteria parietal posterior se correlacionan con afasia semántica, astereognosia y apraxia. Si el área afectada corresponde a la rama angular, aparecerá alexia literal (con agrafia), acalculia, confusión derecha

izquierda y afasia amnésica. El compromiso de la arteria temporal posterior se caracteriza por anomia y afasia de tipo Wernicke. Cuando la región afectada corresponde a la arteria temporal anterior, se observa desintegración fonológica, jergoafasia y "sordera pura a las palabras" (Cuadro 2.2).

Área	Síndromes neuropsicológicos
Arteria cerebral media	Afasia global
Orbitofrontal	Afasia de Broca Afasia dinámica
Prerrolándica	Disartria cortical Afasia de Broca
Parietal anterior	Apraxia verbal Afasia de conducción
Parietal posterior	Afasia semántica Astereognosia Apraxia
Angular	Alexia con agrafia Acalculia Confusión derecha-izquierda
Temporal posterior	Afasia amnésica Anomia Afasia de Wernicke
Temporal anterior	Desintegración fonológica Jergoafasia "Sordera pura a las palabras" □

Cuadro 2.2. Accidentes cerebrovasculares en el área de la arteria cerebral media izquierda

Arteria cerebral anterior La arteria cerebral anterior irriga la cara mesial del lóbulo frontal, incluyendo el polo frontal, y la parte superior del lóbulo frontal y el lóbulo parietal (Figura 2.5). Los accidentes en el territorio de la arteria cerebral anterior izquierda, además de la hemiparesia contralateral con predominio en miembros inferiores y los cambios conductuales

generales observados en estos pacientes (desinhibición, confusión, impulsividad, etc.), se asocian con un trastorno particular en el lenguaje, resultante del daño en el área motora suplementaria irrigada por la rama calloso marginal (Pai, 1999). Esta afección se caracteriza por un periodo inicial de mutismo seguido de una afasia transitoria, que se distingue por la enorme dificultad que el individuo tiene para la iniciación del acto verbal, con una conservación fonológica, léxica y gramatical casi completas (Cuadro 2.3).

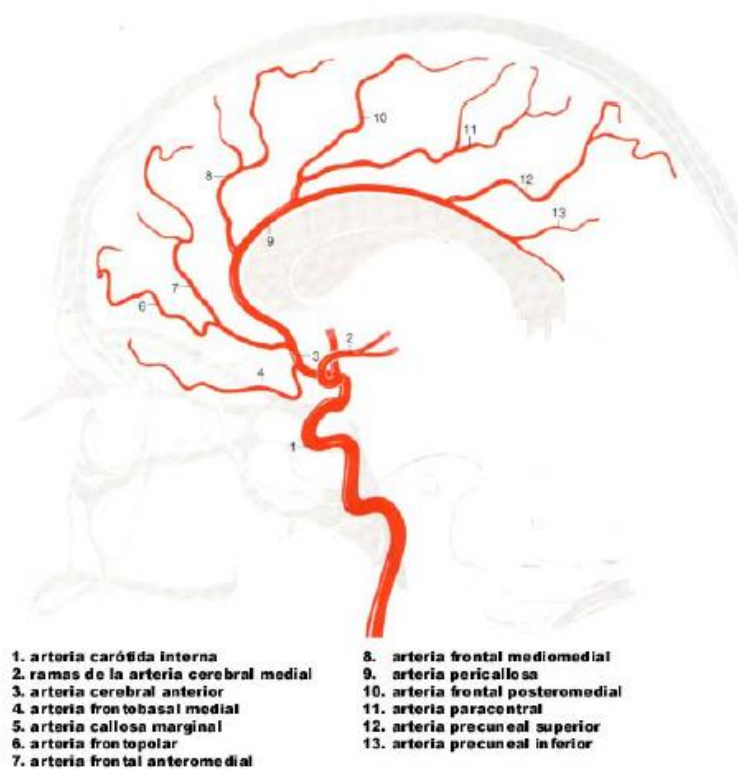


Figura 2.5. Territorio de la arteria cerebral anterior

Área	Síndromes neuropsicológicos
Arteria cerebral anterior	Cambios conductuales Dificultades en la iniciación del acto verbal
Arteria comunicante anterior	Fluctuaciones en el nivel de alerta Somnolencia Confusión y desorientación Amnesia anterógrada inespecífica

Cuadro 2.3. Accidentes cerebrovasculares en el área de la arteria cerebral anterior

La región más frecuentemente afectada por aneurismas intracraneales es la arteria comunicante anterior; tales aneurismas muestran, además, una altísima probabilidad de ruptura. Su cuadro neuropsicológico es lo bastante claro y diferenciable: fluctuaciones en el nivel de alerta del paciente, que tiene marcada tendencia a la somnolencia, confusión, desorientación y amnesia anterógrada inespecífica acompañada de confabulación.

Arteria cerebral posterior

Si se tiene en cuenta que el territorio irrigado por la arteria cerebral posterior incluye el polo occipital, el tercio posterior medial del hemisferio cerebral y la porción temporal inferior (Figura 2.6), la oclusión de su tronco principal implica no sólo hemianopsia homónima contralateral, sino también agnosia visual. Esta agnosia presenta más la forma de anomia, alexia verbal, dificultades para re visualizar el referente de una palabra y agnosia al color, en caso de accidentes en el hemisferio izquierdo; y agnosias menos verbales, como es el caso del reconocimiento de rostros (Prosopagnosia), el reconocimiento de lugares (agnosia topográfica) y el seguimiento de rutas (agnosia espacial), en ocasión de accidentes en la zona posterior del hemisferio derecho (Capitani, Laicon, Pagani, Capasso, Zampetti, Miceli, 2009). Este trastorno incluye, además, dificultades en la memoria (Cuadro 2.4).



Figura 2.6. Territorio de la arteria cerebral posterior

Área	Síndromes neuropsicológicos
Arteria cerebral posterior	Agnosia visual Alexia verbal (pura, sin agrafia) Agnosia al color Dificultades en la memoria

Cuadro 2.4. Accidentes cerebrovasculares en el territorio de la arteria cerebral posterior

Hemisferio derecho

Por lo regular, la sintomatología de los accidentes cerebro vasculares en el hemisferio izquierdo es más evidente dada la afección del lenguaje con que tales problemas se asocian. Hay multiplicidad de defectos en el conocimiento espacial, en el conocimiento de sí mismo, en la realización de tareas constructivas, etc., que se relacionan con daño en el hemisferio derecho y que pueden pasar completamente inadvertidos en un examen de rutina (Ardila & Ostrosky, 1984). Los accidentes en territorio anterior derecho se correlacionan con cambios

emocionales, fuga de ideas, desinhibición, puerilidad, etc. La inclusión de áreas equivalentes a las regiones frontales implicadas en el lenguaje del hemisferio izquierdo (área homóloga al área de Broca) puede manifestarse como cambios expresivos en el lenguaje, caracterizados por disprosodia, tendencia a la repetición y cambios articulatorios leves. Por su parte, el daño en la zona parietal acarrea dificultades en el manejo de las relaciones espaciales y orientación en el espacio, dificultad para seguir rutas, agnosia topográfica y hemiasomatognosia. La apraxia construccional es propia del daño angular derecho y se caracteriza por la imposibilidad de realizar dibujos, acompañada de tendencia a la micro-reproducción, desarticulación espacial de los elementos, mala utilización de los ángulos, etc. y disminución en la habilidad para armar diseños con bloques.

Los accidentes cerebro vasculares en la región parieto-occipital derecha (arteria angular, arteria cerebral posterior) conlleva agnosia espacial unilateral (que junto con la hemiasomatognosia representa los dos componentes básicos del síndrome de hemi-inatención), además de agnosias visuales en las que predominan componentes no verbales, como es el caso de la agnosia para los rostros (Prosopagnosia) (Cuadro 2.5).

Área	Síndromes neuropsicológicos
Arteria cerebral anterior	Cambios comportamentales/emocionales Fuga de ideas Desinhibición
Arteria cerebral media Ramas anteriores	Disprosodia Repetición silábica Defectos articulatorios leves
Ramas parietales	Dificultades en el manejo espacial Hemiasomatognosia Agnosia topográfica
Rama angular	Apraxia construccional Dificultades espaciales
Arteria cerebral posterior	Agnosia espacial unilateral Agnosia visual (prosopagnosia, agnosia topográfica, etc.)

Cuadro 2.5. Accidentes cerebrovasculares en el hemisferio derecho