

AVanCE con el AVC

SCOR *inFORM* - Diciembre 2014

Autor

Dr James Kadouch

Asesor médico

Delphine Labojka

Responsable de Selección
de Riesgos

SCOR Global Life

Editor

Paolo De Martin

life@scor.com

Introducción

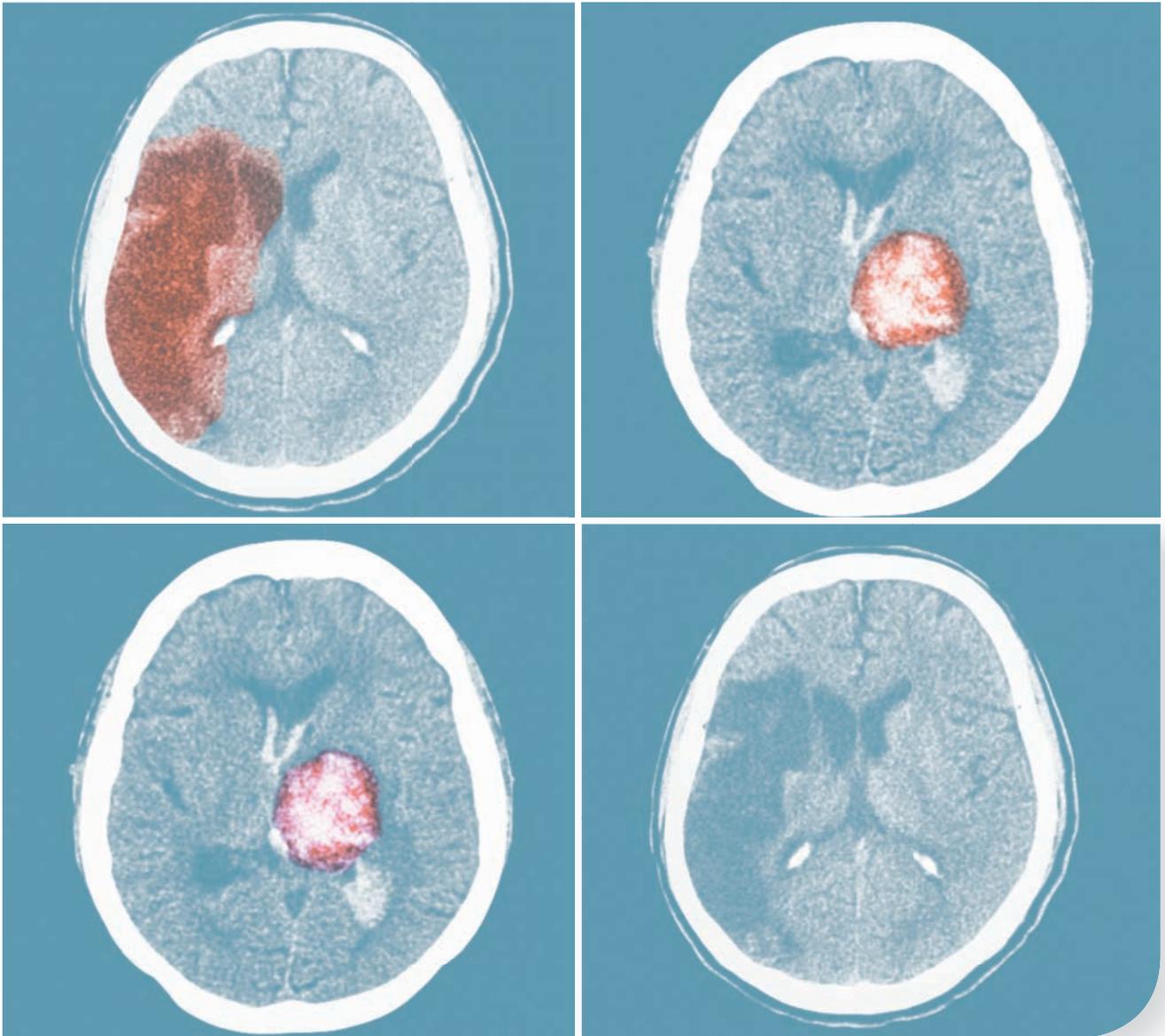
Las cifras correspondientes a los accidentes vasculares cerebrales (AVC*) son elocuentes e ilustran su elevada prevalencia: en todo el mundo, afectan a 15 millones de personas cada año. Los AVC causan un 10 % de las muertes, de las cuales un cuarto ocurren durante el primer año, y constituyen la tercera causa de mortalidad en Francia y la segunda a nivel mundial. Se trata de una enfermedad que afecta a personas de edad avanzada. La edad media de aparición es de 73 años; sin embargo, un 15 % de los AVC ocurren antes de los 50 años.

En Estados Unidos, este tipo de accidentes fueron la cuarta causa de mortalidad en 2013, y afectan cada año a unas 800 000 personas. En 2010, las muertes debidas a AVC isquémicos atribuidas a un consumo importante de tabaco en Rusia, China y la India fueron mayores que en el resto del mundo (fuente: World Heart Federation).

En Francia, los AVC suponen la primera causa de minusvalía física adquirida y la segunda causa de demencia. Son responsables de unas 60 000 muertes y surgen entre 130 000 y 150 000 nuevos casos anuales, es decir, un AVC cada cuatro minutos. Si bien entre el 70 y el 80 % de los afectados por un accidente vascular cerebral vuelven a casa, uno de cada dos sufre alguna minusvalía. El importante aumento de la incidencia con la edad explica que los AVC estén en vías de convertirse en la primera causa de mortalidad en mujeres, al mismo nivel que el infarto de miocardio.

... / ...

Las palabras marcadas con un asterisco aparecen recogidas en el glosario.



En Europa, los AVC también representan la tercera causa de mortalidad: en hombres, son responsables del 10 % de las muertes, y siguen en importancia a las cardiopatías isquémicas y enfermedades cardiovasculares (32 %), además del cáncer (21 %). En mujeres, el porcentaje es más elevado: los AVC representan el 15 % de las muertes, y también siguen en importancia a las cardiopatías isquémicas y enfermedades cardiovasculares (37 %) y el cáncer (18 %).

Como ocurre con toda patología que provoca minusvalías, los AVC tienen un gran coste para la sociedad: a los gastos hospitalarios se unen diversos costes indirectos, ya que la víctima suele necesitar la ayuda de diversos profesionales de la salud (fisioterapeutas, logopedas, etc.) durante varios años. Además, las repercusiones sobre la actividad profesional del cónyuge pueden ser importantes, ya que a menudo se requiere su presencia en el domicilio.

Aunque el cuidado de los pacientes ha experimentado una notable evolución en los últimos años, aún es necesario introducir muchas mejoras. En Francia, el Ministerio de Salud se ha movilizado para aplicar el «Plan de Acción Nacional AVC 2010-2014», que continúa en funcionamiento.

Causas, tipos y mecanismos de los AVC

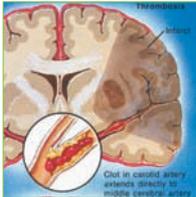
Tipos de AVC

La gran mayoría de AVC son isquémicos; este tipo de accidentes representan el 80 % de los casos. Un AVC isquémico* (o infarto cerebral) es provocado por la interrupción de la circulación sanguínea cerebral debido a un coágulo. Entre sus consecuencias se encuentra la falta de oxígeno, que causa la destrucción de una región cerebral. Suele tratarse de una oclusión arterial.

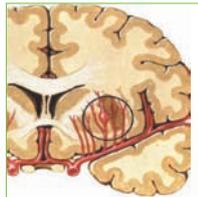
Sin embargo, pueden producirse AVC isquémicos de origen hemodinámico debido a una parada cardíaca, lo que entrañaría la falta de oxígeno en el cerebro.

El 20 % restante son AVC hemorrágicos* debidos a una ruptura arterial. En el interior del cerebro se produce un sangrado que lo inunda e interrumpe la circulación sanguínea. El 75 % de los AVC hemorrágicos —es decir, el 15 % del total de AVC— tienen su origen en una hemorragia intracerebral; en el 25 % de los casos —un 5 % del total— en la ruptura de un aneurisma. Esta última afecta sobre todo a personas jóvenes de menos de 40 años. La hemorragia de la meninges precisa de atención neuroquirúrgica, mientras que para el resto de AVC se utilizan habitualmente tratamientos médicos.

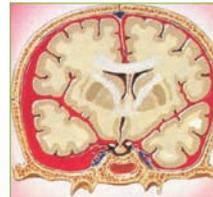
Principales mecanismos de los AVC



Oclusión arterial (80 %): infarto cerebral; accidente isquémico transitorio



Ruptura arterial (15 %): hemorragia intracerebral



Ruptura de aneurisma (5 %): implica una hemorragia meníngea*

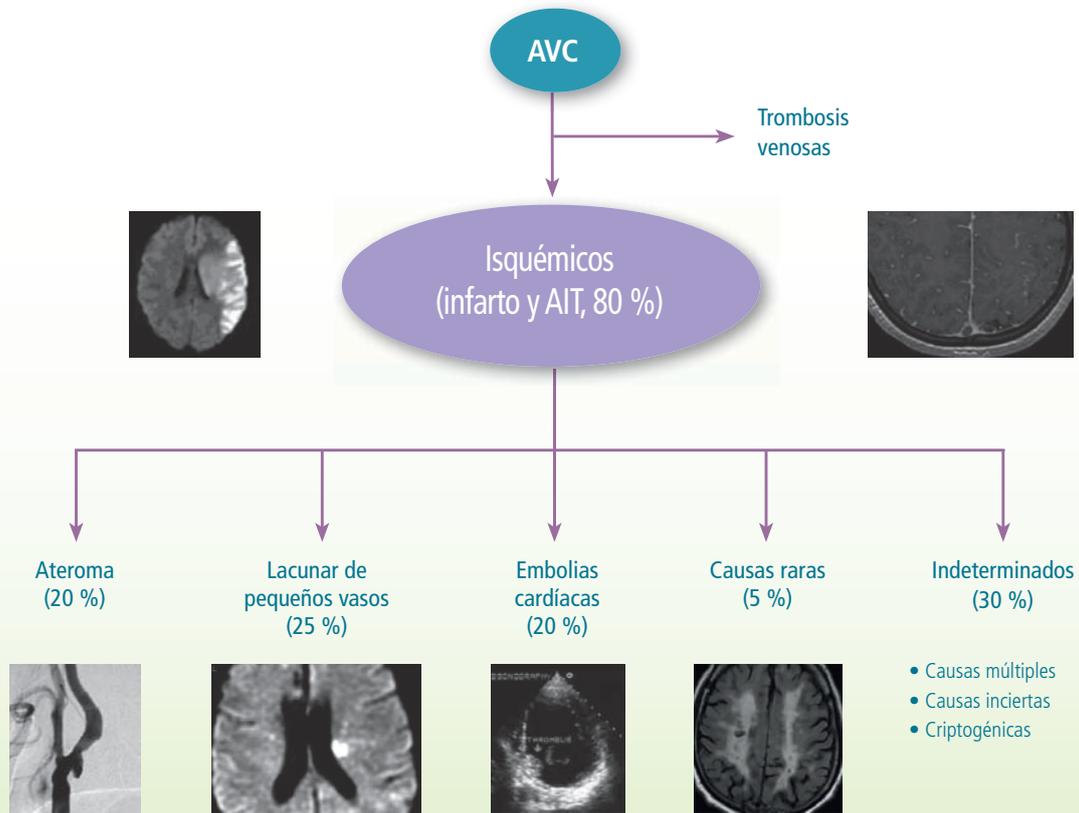
Fuente: Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph

Causas múltiples

Las tres causas principales de los AVC isquémicos son:

- **La aterosclerosis**, en el 20 % de los casos; se caracteriza por el depósito de placas de ateroma* en la pared arterial. A largo plazo, estas placas pueden provocar la obstrucción del vaso sanguíneo por una lesión de la pared arterial (esclerosis) o por ruptura de la placa y posterior trombosis*.
- **El infarto lacunar*** u oclusión de las pequeñas arterias cerebrales representa un 25 % de los casos, aproximadamente. Algunos factores de riesgo provocan el engrosamiento de la pared, que termina por ocluir el vaso: se trata de una trombosis local.
- **Las embolias*** de origen cardíaco representan en torno al 20 % de los casos.

Infartos cerebrales/AIT: una variedad de causas



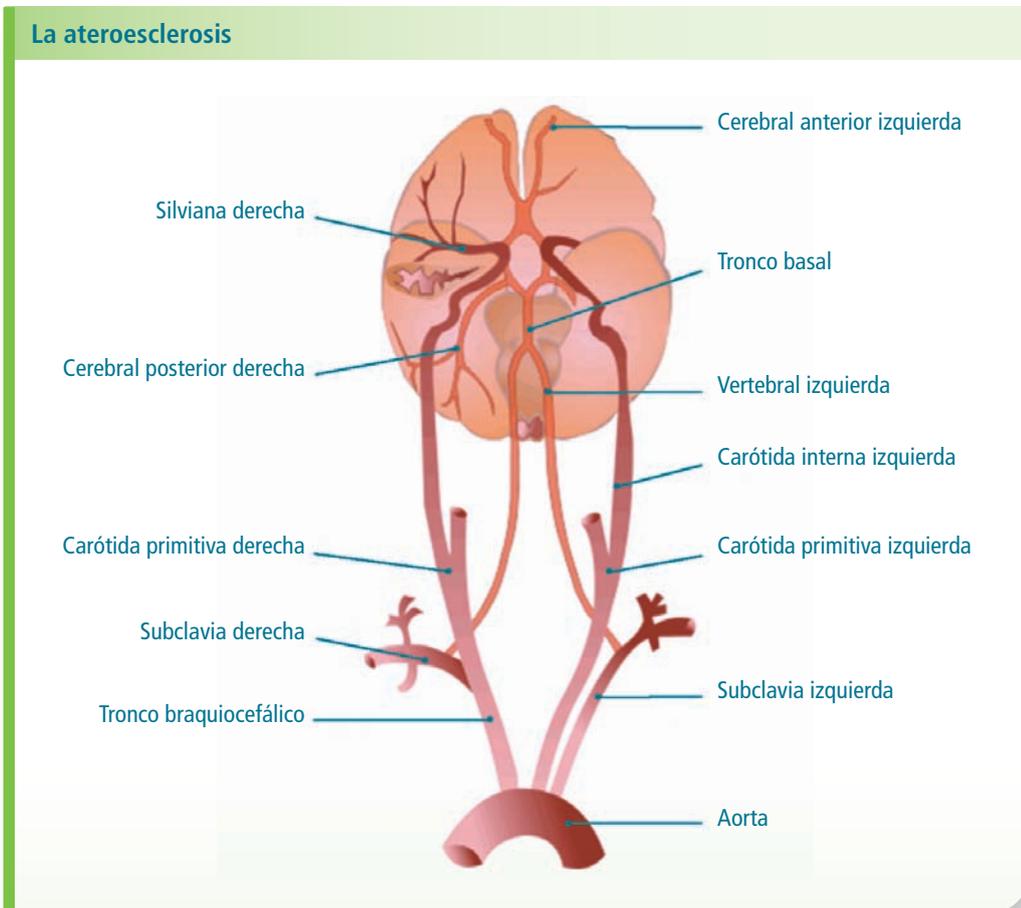
Fuente: Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph

- A estas causas principales se añaden las disecciones arteriales; las **causas raras** (5 %), como hemopatías, síndrome antifosfolípidos (SAFL), enfermedades metabólicas, enfermedad de Fabry, drepanocitosis y arteritis cerebrales diversas; y las **causas desconocidas** (30 %).

Estas cifras pueden variar en función de los estudios de registros: dependen de la cantidad de exámenes efectuados para la identificación de las diferentes causas, incluidas las

raras. Estas últimas son especialmente frecuentes en sujetos jóvenes, sobre todo la disección arterial carotídea (ver recuadro más adelante).

Las causas varían en función de la edad. Así, algunas causas cardioembólicas, como la fibrilación auricular, aumentan con la edad, pasando del 20 % en menores de 40 años al 30 % en mayores de 70. En las causas indeterminadas sucede lo contrario: descienden con la edad.



Fuente: <http://www.cardiodiac.net/SystemeCardiovasculaire.htm>

El accidente isquémico transitorio* (AIT)

Según la Alta Autoridad de Salud Francesa, la definición del AIT ha cambiado recientemente. Se trata de un breve episodio de disfunción neurológica debido a una isquemia focal a nivel cerebral o retiniana cuyos síntomas clínicos suelen durar menos de una hora y sin prueba de infarto agudo en las imágenes cerebrales.

Su diagnóstico resulta complicado, ya que existen muchos diagnósticos diferenciales: puede tratarse de un simple

malestar vago, hipoglucemia, confusión, vértigos periféricos, migraña, etc.

El AIT constituye una auténtica semiología de alerta cerebral. En un 20-25 % de los casos de AVC, los pacientes señalan a posteriori haber padecido uno de los síntomas en los dos o tres días anteriores; de ahí la necesidad de reaccionar con rapidez, ya que en las siguientes horas puede sobrevenir un accidente vascular cerebral que provoque secuelas definitivas.

La regla es que un AIT de menos de cuatro días requiere hospitalización urgente, si es posible en una unidad neurovascular.

Diseción arterial

La diseción arterial es la causa más frecuente de AVC antes de los 50 años, y representa un 30 % de los infartos cerebrales en sujetos jóvenes. Consiste en la aparición brusca de un hematoma en la pared arterial, que puede provocar la ruptura del endotelio, la capa más interna de la arteria. Así, se forma un trombo que puede migrar y provocar un AVC. En un 50 % de los casos, el hematoma está ligado a causas traumáticas; en el resto, aparece de forma espontánea, sin causa identificada. La diseción se caracteriza por la aparición de signos locales (cefaleas, cervicalgias, etc.) e isquémicos (Embolias anterógradas*: la diseción provoca un AVC). Este episodio único puede provocar importantes secuelas.

Para medir el riesgo de AVC tras un AIT, se utiliza la **puntuación ABCD2**:

- **A** de «âge» (edad, en francés): si el paciente tiene más de 60 años, se le da 1 punto;
- **B** de «blood pressure» (presión sanguínea, en inglés): si el paciente tiene más de 140/90 mm Hg, se le concede 1 punto;
- **C** de «síntomas clínicos»: un déficit motor unilateral vale 2 puntos, mientras que una afasia sin déficit motor vale 1;

- **D** de «duración de los síntomas»: si duran más de una hora, son 2 puntos; si duran entre 10 minutos y una hora, 1 punto; si duran menos de 10 minutos, se conceden 0 puntos;
- **D** de «diabetes»: los pacientes diabéticos tienen 1 punto más.

La puntuación ABCD2 permite identificar las enfermedades con mayor riesgo: con una puntuación de 6-7, el riesgo de padecer un AVC es máximo en 48 horas (8 a 10 % de riesgo).

Con menos de 4, el riesgo es bajo. Las puntuaciones intermedias o elevadas, que implican la existencia de riesgo, requieren tratamiento para evitar los AVC.



Tratamiento de los AVC

Los AVC constituyen una emergencia

El tratamiento de los AVC es complejo, y combina las dificultades de la atención en un estado agudo con la complejidad de un estado crónico: la enfermedad, de aparición muy súbita, se vuelve crónica cuando persisten las secuelas. En Francia, el recorrido de la atención pasa por el hospital y la ciudad, con la UNV* (unidad neurovascular) como piedra angular; la Agencia Regional de Salud (ARS) se encarga de la puesta en común de las diferentes acciones.

AVC: manifestaciones diversas

Trastornos en una mitad del cuerpo
<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad en uno de los lados: brazo, pierna, rostro o todo ⊕ hemiplejía • Entumecimiento (hormigueo) en uno de los lados ⊕ parestesia
Problemas visuales
<ul style="list-style-type: none"> • Ceguera súbita en un ojo ⊕ ceguera monocular • Desaparición de la mitad del campo visual ⊕ hemianopsia homónima
Problemas con el lenguaje
<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de articulación ⊕ disartria • Dificultad para encontrar las palabras, inversión de sílabas, problemas de comprensión ⊕ afasia*

Fuente: Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph

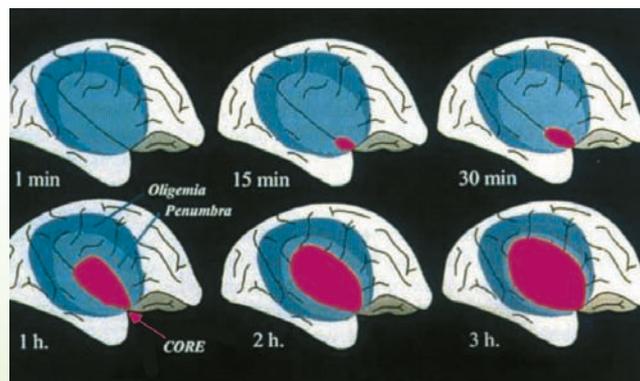
Los AVC constituyen una urgencia, ya que son fenómenos dinámicos: con la aparición de los primeros síntomas, la zona de necrosis aumenta de tamaño. Inicialmente, el descenso del caudal sanguíneo implica un mal funcionamiento de las células nerviosas; sin embargo, éstas no están aún necrosadas y pueden recuperarse. Cuanto más rápida sea la intervención, mayores serán las opciones de recuperar la llamada zona de «penumbra» o zona cerebral a salvar.

La unidad neurovascular (UNV)

En Francia, el procedimiento a seguir en caso de signos de AVC consiste (ver esquema VITE) en llamar al número 15 y anotar la hora exacta en que aparecieron los primeros síntomas y su naturaleza; desde esos instantes iniciales, se pone en marcha una cuenta regresiva. El paciente debe permanecer acostado; hay que respetar la presión hipertensiva; y también es importante no dar nada de comer ni de beber al enfermo para evitar una neumonía por aspiración.

AVC = Urgencia

Zona de penumbra (azul)
 = zona cerebral a salvar
 = objetivo de los tratamientos



Fuente: Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph

Tanto en Francia (VITE) como en los países anglosajones (FAST) se llevan a cabo campañas de sensibilización para que todo el mundo sea capaz de detectar un AVC en caso de sospecha.



Parálisis facial

Parálisis de un miembro

Problemas para hablar

En caso de emergencia, llamar al número 15

Derechos reservados Bayer ©

El paciente es trasladado de urgencia a la unidad neurovascular. Allí, un equipo de profesionales con formación en AVC trabaja de manera conjunta: neurólogos con fuertes conexiones con la cardiología, una radióloga con orientación hacia la neurología y personal de enfermería, todos ellos capacitados para atender posibles complicaciones de los AVC.

También están presentes la mayoría de encargados de la rehabilitación: logopedas, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, psicólogos, neuropsicólogos, asistentes sociales, etc.

El tratamiento

El tratamiento comienza por la obtención de **imágenes cerebrales**. El tratamiento terapéutico neurovascular pasa por la necesidad de diferenciar entre AVC isquémicos y hemorrágicos. Ésto requiere una rápida hospitalización a través del SAMU o los bomberos para obtener imágenes cerebrales. En Francia, el acceso a dichas imágenes durante la fase aguda de los AVC se proporciona desde el momento de la llegada al hospital. Las recomendaciones insisten en el interés de la RMN frente al escáner, gracias a su mayor precisión en el análisis de las lesiones parenquimatosas y arteriales.

La trombólisis por rt-PA* es el principal tratamiento de emergencia, y su objetivo es desatascar el vaso ocluido. Se utiliza para AVC isquémicos, y ha demostrado su eficacia desde mediados de los años 1990. Hoy en día se conoce el

límite por encima del cual practicar la trombólisis resulta demasiado arriesgado: el beneficio disminuye a lo largo del tiempo hasta dejar de existir e incluso tornarse perjudicial 4 horas y 30 minutos después de la aparición de los primeros síntomas. Las pequeñas modificaciones hemorrágicas, que se refuerzan en las horas siguientes al AVC, pueden aumentar con el tratamiento. Por tanto, el riesgo de la trombólisis es el sangrado, y se considera demasiado importante por encima de las 4 horas y media; pasado ese tiempo, no se practica. Por el contrario, cuanto más rápidamente se lleve a cabo, mayores serán sus beneficios para el paciente.

Para el tratamiento de los AVC se recomiendan otros **tratamientos de emergencia**, entre los que destacan los fluidificantes sanguíneos (aspirina, anticoagulantes) en casos isquémicos, el control de la presión arterial (disminuirla permite reducir la evolución del tamaño del hematoma, principalmente) en caso de hemorragia cerebral, la lucha contra la fiebre y la hiperglucemia, el control de las falsas vías alimentarias, el volumen bronquial, la mala posición o la flebitis del miembro inferior. A partir de la fase aguda, debe realizarse rehabilitación (fisioterapeuta, terapeuta del habla, etc.).

Sin embargo, la atención en UNV de los AVC resulta fundamental, ya que reduce el riesgo de dependencia posterior en mayor medida que cualquier otro tratamiento. Esto explica que una de las prioridades del Plan de Acción Nacional AVC 2010/2014 consista en facilitar el acceso a unas 140 UVC que cubren todo el territorio francés. En la actualidad, prácticamente se ha alcanzado esta cifra.

Hace quince años había 12 UNV en todo el país. Para aquellas áreas que permanecen aisladas, se están implantando sistemas de telemedicina que permiten poner en contacto a los servicios de emergencias sin neurología con una UNV de referencia; la trombolisis puede, efectivamente, realizarse fuera de una UNV, siempre que se cuente con consejo neurovascular especializado. Esta red, que se pone en marcha llamando al número 15, debería permitir el aumento del número de pacientes con acceso a los tratamientos adaptados a la fase aguda. En la actualidad, menos de un 10 % de los AVC sucedidos en Francia son sometidos a trombolisis. El objetivo es incrementar este porcentaje, que llega hasta el 30 % en los países escandinavos.

Factores de riesgo

El primer factor de riesgo de AVC es la edad: cuanto mayor es la persona, más riesgo tiene de padecerlos. El sexo y la genética constituyen otros factores no modificables.

Sin tener en cuenta estos elementos no modificables, los factores de riesgo de los AVC son similares a los de las patologías cardiovasculares, aunque difieren en su orden de importancia. Así, mientras que el colesterol es el principal

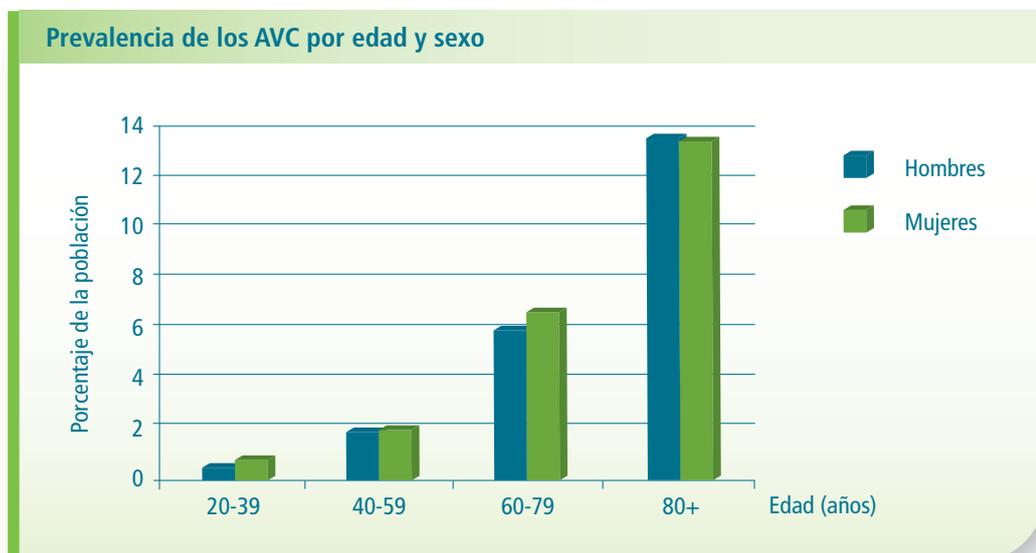
factor de riesgo de las coronariopatías, su importancia es menor en el caso de los AVC.

Los principales factores de riesgo de los AVC son:

- La hipertensión arterial (HTA);
- El tabaco;
- La hipercolesterolemia;
- La arritmia completa por fibrilación auricular (ACFA);
- La diabetes;
- El alcohol;
- El síndrome de apnea del sueño.

La HTA es, sin duda, el principal factor de riesgo: cuando se sospecha de la aparición de un AVC, estabilizar la presión arterial resulta fundamental, sea cual sea la edad. En pacientes hipertensos, una disminución de 10 mm Hg en la presión arterial sistólica o de 5 mm Hg en la presión arterial diastólica permite reducir el riesgo de AVC en torno al 35 %.

El riesgo de recurrencia en los AVC está directamente relacionado con el tratamiento de la presión arterial. Por ello, un paciente que abandone la UNV, aunque no padeciese HTA con anterioridad, será sometido con frecuencia a un tratamiento antihipertensivo, que constituye el mejor de los tratamientos para prevenir la recurrencia (prevención primaria).



Fuente: Go A et al. Circulation 2014;129:e28-e292

En resumen: una persona hipertensa, fumadora, con diabetes y antecedentes de fibrilación auricular y enfermedades cardiovasculares acumula todos los factores de riesgo. Si se trata de una mujer de más de 55 años, tiene un 27 % de posibilidades de padecer un AVC en los 10 años siguientes; en un hombre de la misma edad, la probabilidad es del 22 %. El riesgo se reduce a menos del 3 % si no aparece ninguno de estos factores de riesgo; de ahí la importancia de su control.

Criterios de gravedad, secuelas y pronóstico

Criterios de gravedad y secuelas

La recuperación de un AVC depende en gran medida de su gravedad inicial y de la precocidad del tratamiento, en buenas condiciones y, preferiblemente, en una UNV.

La edad constituye un elemento determinante: en el primer año, la mortalidad oscila entre el 15 y el 30 %, según la edad y el sexo; un 28 % de las mujeres de más de 65 años muere durante este período, frente al 18 % de las mujeres que lo hacen en edades comprendidas entre los 45 y 64 años. En el caso de los hombres, estos porcentajes son del 25 y el 14 %, respectivamente.

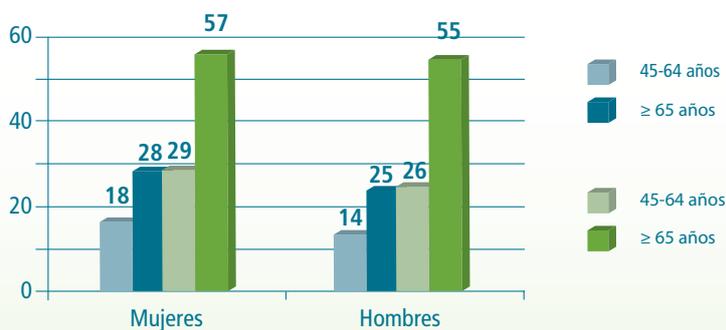
Cuatro de cada cinco pacientes regresan a su hogar tras un AVC, lo que implica un marco adecuado (vida en pareja,



Fuente: SCOR Global Life

contactos sociales frecuentes) y una discapacidad moderada. Un 20 % retoma su trabajo; este retorno solo es posible si la actividad profesional es de naturaleza repetitiva, y resulta más complicado si precisa de capacidades reflexivas y creadoras. La vuelta requiere la ausencia de trastornos afásicos, ya que un problema de expresión siempre es menos traumático que un problema de comprensión.

Proporción de pacientes fallecidos 1 año y 5 años después de un AVC



La mortalidad durante el primer año oscila entre el 15 y el 30 %, según la edad y el sexo.

La mortalidad durante los cinco años posteriores al primer AVC oscila entre el 25 y el 50 %, según la edad.

Fuente: Go A et al. Circulation 2014;129:e28-e292

Las secuelas de un AVC pueden ser más o menos importantes

Principales secuelas físicas visibles

- Déficit/espasticidad (rigidez), problemas para caminar y de equilibrio;
- Coordinación gesticular;
- Epilepsia por lesión;
- Trastornos esfinterianos.

Secuelas menos visibles: trastornos del comportamiento y el carácter

- Fatiga: una persona que se haya recuperado de un AVC sufre de astenia durante varios meses;
- Ansiedad/problemas emocionales/hiperemotividad;
- Depresión: 5 años después de un AVC, hasta un 50 % de los miembros de ciertas cohortes han sufrido o sufren depresión;
- Dolores (talámico, algodistrofia, etc.);
- Problemas sexuales, diversos y multifactoriales en el 30-50 % de las personas;
- Problemas cognitivos (como demencia) en el 30-50 % de las personas.

Los trastornos cognitivos derivados de un AVC son frecuentes entre sujetos jóvenes. Pueden presentar problemas que aparezcan únicamente en situaciones laborales y les impidan, por ejemplo, trabajar simultáneamente en dos pantallas debido a dificultades visuales complejas que, sin embargo, no afectan a su vida cotidiana.

Los casos de demencia son también frecuentes. Un estudio realizado en 169 pacientes de más de 40 años, a los que se realizó un seguimiento durante tres años, indica que a más de una cuarta parte se le diagnosticó demencia en los seis meses posteriores al AVC. Se ha encontrado un cierto número de factores predictivos, entre los que están la edad, un deterioro cognitivo preexistente, la gravedad del déficit, la presencia de diabetes o infartos cerebrales silenciosos asociados, visibles a través de imágenes (que indican que el AVC no fue aislado).

En algunos casos, el AVC es el detonante de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer.

La demencia vascular puede asociarse a múltiples infartos o a una lesión isquémica subcortical. También puede estar ligada a un infarto único. Además del alcance del AVC, existen ciertos puntos estratégicos: un pequeño AVC en una zona sensible puede provocar importantes problemas cognitivos,

haciendo que el paciente entre dentro de los criterios de demencia. Así, un AVC ocurrido en una región con conexiones entre las regiones profundas del cerebro y el córtex frontal bloqueará circuitos esenciales para las funciones intelectuales.

La demencia vascular

La demencia vascular es la rarefacción de la sustancia blanca del cerebro, de origen microvascular. Aparece con la edad, y se convierte en problemática cuando su importancia es elevada. Bajo la influencia de factores específicos como la hipertensión y la diabetes, la demencia vascular se convierte en fuente de problemas cognitivos y provoca trastornos del equilibrio y la marcha, así como cambios de humor. No se trata de un AVC, pero su origen sí es vascular, lo que afecta profundamente al cerebro y agrava los daños provocados por los accidentes vasculares. En función de su tamaño e importancia, el riesgo de demencia aumenta.

¿Se pueden predecir las secuelas en la etapa aguda?

Existen diferentes factores de predicción de las secuelas, entre los que se encuentran:

- La puntuación inicial del NIHSS (National Institute of Health Stroke Score):
Si esta puntuación neurológica, de validez mundial y uso generalizado, es superior a 20, se convierte en un predictor de secuelas discapacitantes;
- Problemas de consciencia iniciales;
- La edad: una persona de mayor edad se recupera peor;
- El tipo/la localización del AVC:
En el cerebro existen zonas más o menos estratégicas; la zona destruida aparece en las imágenes y permite juzgar la importancia de las secuelas;
- La estabilidad del alcance neurológico durante la hospitalización inicial: la evolución en los primeros días, y

especialmente la aparición de signos de recuperación, resultan fundamentales.

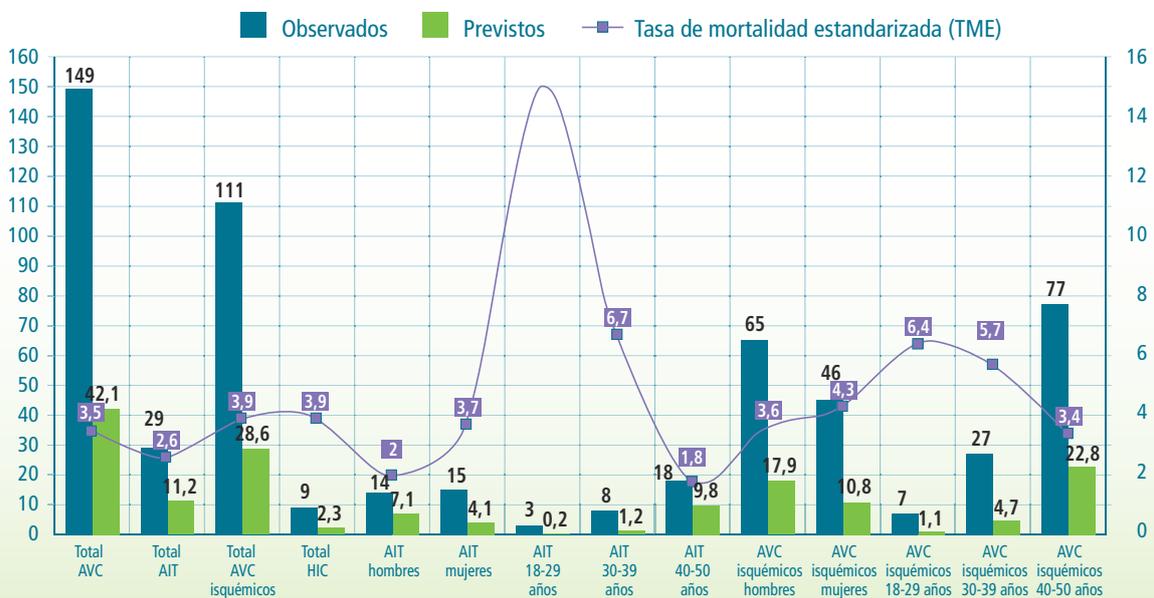
Sin embargo, existen muchos contraejemplos que instan a matizar el pronóstico inicial. Los pacientes cuyo estado clínico no haya evolucionado durante 15 días pueden experimentar una buena recuperación posterior.

Pronóstico de los AVC

Los AVC constituyen la segunda causa de mortalidad en el mundo; a diferencia de otras enfermedades neurológicas graves, pueden resultar mortales.

Por otra parte, en términos de años perdidos ligados a la muerte o la incapacidad para trabajar, no hay ninguna otra enfermedad neurológica que alcance cifras tan elevadas. De hecho, los AVC pueden afectar a personas que siguen desempeñando una actividad profesional.

Mortalidad acumulada durante 20 años en función del sexo en adultos de 18 a 50 años que hayan sobrevivido 30 días después de un AVC en comparación con la población general



Fuente: JAMA, March 20, 2013—Vol 309, No. 11

Hoy en día, la mortalidad es dispar en todo el mundo. En general, el nivel más bajo se encuentra en Europa, mientras que su progresión es más pronunciada en los países del Este y Asia Oriental; sin embargo, esta constatación debe matizarse, ya que el nivel de detección de los AVC en estos países está aumentando. Las cifras globales muestran que la mortalidad ha disminuido progresivamente desde los años 90, especialmente en países industrializados.

El punto esencial que comparten los diferentes estudios es la necesidad de actuar sobre los principales factores de riesgo de los AVC, y especialmente sobre la presión arterial. Es, sin duda, un factor esencial que permite reducir la mortalidad a distancia de un AVC. Debe acompañarse de un mejor control del resto de factores de riesgo (diabetes, hiperlipidemia, reducción del tabaquismo, mejor higiene de vida, etc.) y una mejora de las redes de asistencia (desarrollo de las UNV, aumento de las trombolisis).

En cuanto a la mortalidad, un estudio holandés publicado en 2013 indica que, con el tiempo, después de un AVC isquémico, el riesgo de morir se multiplica por 3,6 en hombres y por 4,3 en mujeres con relación a la población normal. Tras un AIT, el riesgo de mortalidad en mujeres es aproximadamente el doble que en hombres, siendo el riesgo relativo de 3,7 en el primer caso y de 2 en el segundo.

En jóvenes, la mortalidad relacionada con los AVC en los primeros 5 años es baja (en torno al 5 %), sin embargo, el riesgo relativo con relación a la población de la misma edad es importante: 6,4.

El mismo estudio se interesó por **la mortalidad en función de la causa del AVC**. Las causas cardioembólicas ocuparon el primer lugar en importancia (9,2 %), seguidas por la aterotrombosis* (7,5 %) y los accidentes lacunares (4,1 %). Las causas criptogénicas* (2,2 %), frecuentes en jóvenes, aparecen a continuación, junto con las causas raras (3,4 %).

Diversos estudios han identificado también **predictores de muerte temprana durante los AVC**, que son específicos para la persona (edad, sexo), los síntomas del accidente cerebrovascular (deterioro del estado de alerta, déficit motor, desviación de la cabeza y los ojos, pérdida de conocimiento inicial, etc.), la existencia de antecedentes (antecedentes de AVC, haber estado ingresado anteriormente, etc.), la naturaleza y el volumen del AVC, etc. Sin embargo, se tiene la

certeza de que la mortalidad es mayor durante la fase aguda de un AVC, en caso de hemorragia cerebral, que en isquemias cerebrales; las cifras indican que la mortalidad hospitalaria ligada a hemorragias cerebrales es muy superior a la relacionada con la patología isquémica en las primeras semanas.

La mortalidad varía en función de las causas del infarto cerebral: el pronóstico del infarto lacunar es el más favorable, mientras que el infarto de origen cardioembólico tiene un pronóstico menos favorable. El infarto de miocardio de origen aterosclerótico tiene un pronóstico intermedio.

El volumen del AVC también constituye un elemento predictivo de pronóstico, tanto para la isquemia cerebral como para la hemorragia cerebral. La hemorragia intraventricular constituye un factor negativo, ya que provoca trastornos neurovegetativos y supone un riesgo de parada cardíaca que agrava el pronóstico. La localización de la hemorragia intracerebral es un elemento importante: el riesgo aumenta con la proximidad del hematoma al eje cerebral.

Haber padecido un AVC es un factor de riesgo vascular. Dicho riesgo está relacionado con la repetición del AVC o la aparición de un infarto de miocardio. La frecuencia de recurrencia del AVC oscila entre el 5 y el 15 %. En una población «AVC» general, se considera que 1/5 parte de sus miembros sufrirá un nuevo accidente en un año.

La tasa de mortalidad asociada a los AVC recurrentes duplica la de los primeros AVC. En estos casos, la mortalidad está más asociada al propio accidente que a otros eventos vasculares. La recurrencia se ve afectada por varios factores: la edad, los tratamientos inadecuados (hipertensión mal tratada), un mal control de los tratamientos farmacológicos (al cabo de unos meses, más del 50 % de los enfermos dejan de tomar fármacos con actividad antivitaminas K), el seguimiento de los factores de riesgo y la etiología de los AVC.

Obtención de imágenes cerebrales

La obtención de imágenes médicas es un elemento fundamental para el diagnóstico y el tratamiento de los AVC. Para ello, existen dos grandes herramientas: el escáner y la RMN (obtención de imágenes por resonancia magnética). Sus principios fundamentales son muy diferentes.

El escáner*

El escáner utiliza los rayos X y el tratamiento digital de la imagen. El haz de rayos X parcialmente absorbido por los tejidos se recibe y somete a tratamiento para obtener imágenes correspondientes a planos sucesivos (denominados cortes axiales) de la región estudiada. Las diferentes absorciones de los tejidos corresponden a variaciones en su densidad, que se representan a través de una escala de grises que va del blanco (hueso) al negro (aire), pasando por los múltiples matices de gris (parénquima, músculo, grasa).

El tratamiento informático de la imagen permite, mediante la variación del contraste, estudiar los componentes de diferente densidad de los órganos presentes en un mismo corte (como bóveda ósea y parénquima cerebral, por ejemplo). El escáner es rápido, fácilmente accesible y carece de contraindicaciones, pero solo proporciona un acceso limitado a la constitución de los tejidos.

La RMN*

La RMN es la obtención de imágenes con protones H⁺, que se comportan como pequeños imanes. Todos los protones del cuerpo están orientados de manera azarosa y giran desordena-

damente. La RMN consiste en instalar al paciente sobre un potente campo magnético para orientar todos los protones H⁺ en el mismo sentido y a continuación aplicar una onda de radiofrecuencia, cuyo efecto consiste en perturbar el equilibrio haciendo bascular los protones; cuando la onda se detiene, los protones vuelven a su estado inicial emitiendo una señal, que difiere en función de las características del tejido al que pertenecen.

El tiempo necesario para que la señal vuelva a su estado de equilibrio depende de cada tejido. Estas propiedades se utilizan para la obtención de imágenes.

Las secuencias T1 son cortas: el LCR (líquido cefalorraquídeo) es negro (tiempo de relajación largo) y la grasa, blanca (tiempo de relajación corto). Las secuencias T2 son las más largas, y estudian las anomalías en la señal: el LCR está en hiperseñal (= blanco), y la sustancia gris cargada de agua está en hiperseñal con relación a la sustancia blanca, más cargada de grasa.

Además de las secuencias «básicas», las RMN utilizan muchas otras:

- **La secuencia FLAIR** (Fluid Attenuated Inversion Recovery): secuencia T2 en la que se suprime la señal del agua libre (y, por tanto, del líquido cefalorraquídeo). El contraste entre sustancias gris y blanca sigue siendo el de una secuencia T2.

Eliminación de un hematoma



Escáner: hiperdensidad

RMN: T2*

Fuente: Dr S. Gerber, GHPSL

- **La secuencia T2*** (secuencia de artefactos ferromagnéticos) utiliza las propiedades ferromagnéticas de la sangre; la hemoglobina contiene un átomo de hierro cuyo estado cambia en función de la organización progresiva del hematoma; la presencia de un coágulo generará un artefacto ferromagnético que se traducirá en una hiposeñal limpia.

- **Difusión:** secuencia funcional de obtención de imágenes que consiste en estudiar los movimientos del protón H+ y su reparto entre los medios intra y extracelulares; la isquemia cerebral viene acompañada de una parada de la difusión entre ambos lados de la membrana, restricción que se puede ver poco después del inicio de los signos clínicos. Por ello, el interés de esta secuencia es primordial para el diagnóstico precoz del AVC.

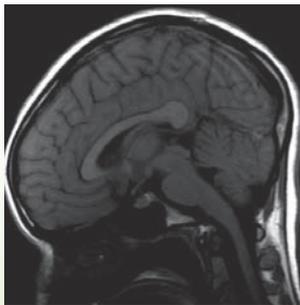
La difusión y la angio-RMN

En caso de accidente vascular cerebral, se utilizan con frecuencia otras dos secuencias de RMN: la difusión y la angio-RMN.

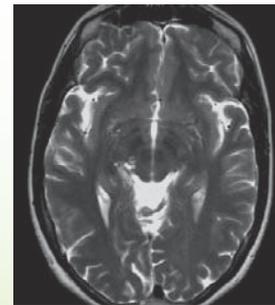
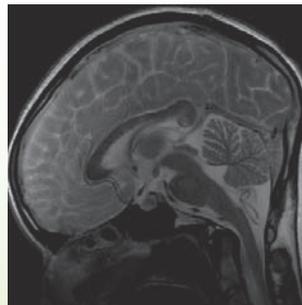
- **La angio-RMN (ARM):** secuencia que tiene en cuenta únicamente la señal de los protones que circulan a una velocidad arterial o venosa que permite obtener una representación de los vasos (pseudoangiográfica). En los AVC, es la secuencia que permite precisar la localización de una oclusión o una estenosis*.

¿Cómo reconocer una secuencia T1, T2, FLAIR, T2*...?

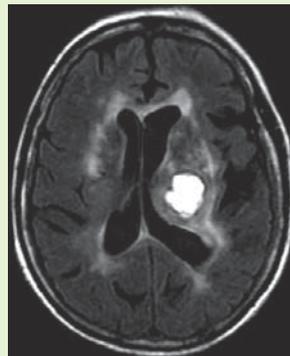
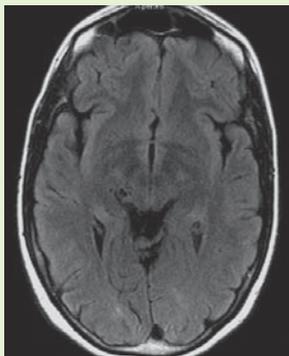
T1



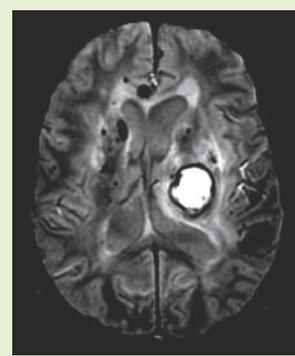
T2



FLAIR: Fluid Low Attenuation Inversion Recovery



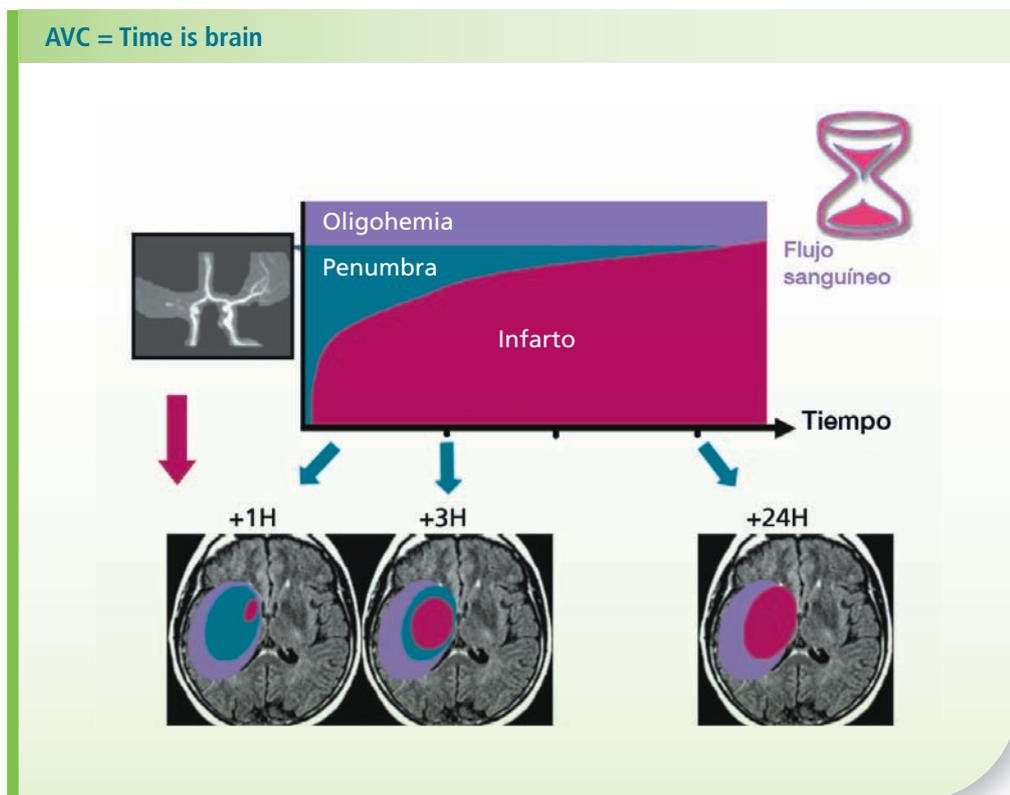
T2*



Fuente: Dr S. Gerber, GHPSL

Estas diferentes herramientas permiten la obtención urgente de imágenes del AVC y la rápida emisión de un diagnóstico, la precisión de un plazo, la evaluación del riesgo de complicaciones o la búsqueda de la causa. El objetivo es determinar si existe la posibilidad de realizar una trombolisis. Actuar con rapidez resulta esencial para salvar neuronas: «time is brain», es decir, «el tiempo es cerebro».

La disponibilidad de la RMN es menor que la del escáner; además, presenta contraindicaciones absolutas: marcapasos, algunos clips intracraneanos, cuerpos extraños metálicos intraoculares, etc. Cuando estos datos no se saben con exactitud, la RMN puede anularse. La agitación y la claustrofobia también pueden hacer que el examen sea irrealizable o no ofrezca resultados. Sin embargo, la RMN continúa siendo más sensible y ofreciendo un mayor rendimiento que el escáner en patologías neurovasculares.



Fuente: Agradecimientos al Pr. C. Oppenheim, CHSA

Enfoque del riesgo



En la selección de riesgos

¿Cómo se se valoran los AVC en los seguros personales?

Tres son las etapas para valorar un expediente: saber cuáles son los elementos necesarios y pertinentes para la apreciación del riesgo; identificar los casos más complejos; y determinar los criterios (de pronóstico favorables o desfavorables) que se tendrán en cuenta durante la apreciación.

Elaboración de un informe de selección

Examen inicial y examen de supervisión neurovascular (especializado) reciente. El examen neurológico vascular especializado inicial proporciona el diagnóstico y la etiología. Lo ideal es que se lleve a cabo en una UNV; si el solicitante no ha tenido acceso a ella, debe hacerse en un servicio de emergencias. También es necesaria una evaluación neurovascular especializada reciente (menos de 6 meses). En el caso de AVC que se remontan varios años atrás, un examen de un año bastará para saber lo que ha ocurrido y conocer los tratamientos, la evolución, el estado actual y las posibles secuelas.

Exámenes médicos: evaluación del resto de factores de riesgo y territorios vasculares. El examen inicial y de supervisión neurovascular debe completarse con un examen médico reciente, de menos de 6 meses de antigüedad, para buscar posibles factores de riesgo agravantes. Por su parte, los informes relacionados con la obtención de imágenes médicas (RMN, escáneres, ecografía doppler) permiten conocer el tipo de AVC. El volumen del AVC y el territorio infartado también sirven como indicativos, principalmente de la gravedad de las secuelas. Además, permiten determinar si hay otros territorios vasculares afectados

y si existe una coronariopatía asociada o alguna otra enfermedad vascular periférica, por ejemplo.

El informe de hospitalización debe solicitarse si no está presente en el informe.

Los casos de mayor riesgo

Durante el primer año, y en función del control de los factores de riesgo y el alcance confirmado de otros territorios arteriales, se adoptará una estrategia conservadora.

Es preciso que pase un año desde el episodio, ya que la mortalidad hospitalaria es elevada, y también para permitir la consolidación del estado y la evaluación de las posibles secuelas. Otros elementos relacionados con el solicitante son también importantes: ¿es su primer AVC o se trata de una recurrencia? También hay que conocer las secuelas neurológicas: tras la localización del AVC, las secuelas pueden ser más o menos importantes o, por el contrario, permitir una recuperación casi completa.

Se deberá realizar una estrecha vigilancia en caso de que aparezcan factores de riesgo no controlados (HTA, tabaquismo, hiperlipidemia, diabetes, etc.), así como afectaciones polivasculares, arritmia completa por fibrilación, aneurisma, malformación venosa no corregida o enfermedad sistémica.

Criterios de apreciación

Dependen de las garantías suscritas (Fallecimiento DC, discapacidad-invalidez_IPT-ITT, Dependencia, Accidente, etc.), del tipo de AVC (AIT, AVC isquémico, AVC hemorrágico o AVC lacunar), de la edad y de la importancia de las secuelas, y pueden llevar a tasas de mortalidad variadas.



En siniestros

Principios

- Existen dos tipos principales de AVC: isquémico y hemorrágico;
- En caso de invalidez, una evaluación de las funciones cognitivas y motrices, la sensibilidad y las minusvalías funcionales a los seis meses resulta fundamental para una buena gestión y el conocimiento adecuado del riesgo a tratar

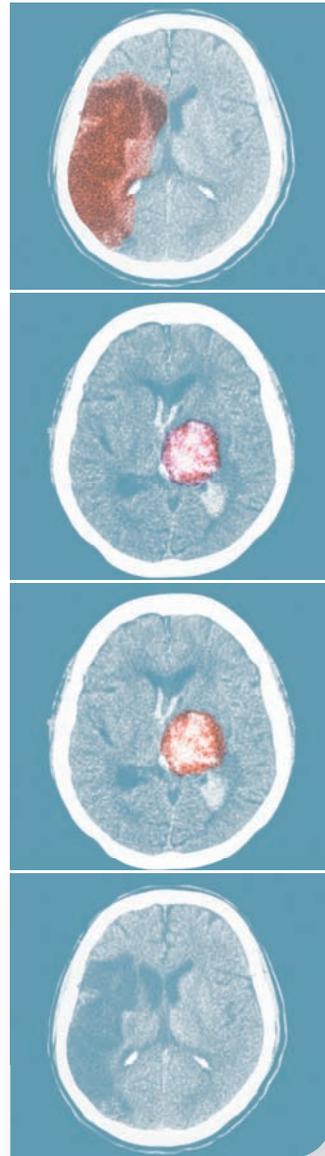
Constitución

Documentos médicos iniciales y recientes:

- Informe de hospitalización;
- Examen neurológico/ortofonético seis meses después del AVC.

Una aproximación matizada al siniestro en función de

- La garantía a aplicar;
- Las definiciones contractuales;
- El tipo de AVC;
- La edad del asegurado;
- Factores de riesgo asociados y comorbilidades.



Glosario

AIT: Accidente isquémico transitorio. Breve episodio de disfunción neurológica debido a una isquemia focal a nivel cerebral o retiniana, cuyos signos duran menos de una hora.

Aneurisma vascular: Dehiscencia de una pared vascular que ocasiona la dilatación localizada de una arteria e incluso su ruptura.

Afasia: Trastorno o pérdida de la expresión o de la comprensión del lenguaje adquirido, hablado o escrito, independientes de todo estado demencial, daño sensorial o mal funcionamiento de la musculatura faringolaríngea (disfonía).

Ateroma: Se deposita sobre las paredes arteriales en forma de placas y está compuesto básicamente por lípidos.

Aterotrombosis: Asociación de ateroma y trombosis.

AVC: Accidente vascular cerebral (o ictus). Se produce en caso de lesión y destrucción de células cerebrales. Puede ser provocado por una isquemia o una hemorragia.

AVC hemorrágico: Lo causa un sangrado óseo producido en el parénquima (tejido) cerebral o en el espacio subaracnoideo (a nivel de las meninges). La hipertensión predispone a este tipo de ictus. Las malformaciones congénitas (aneurisma intracerebral) también constituyen una causa de ictus hemorrágico.

AVC isquémico (o infarto cerebral): Pueden ser trombóticos o embólicos.

AVC lacunar (infarto lacunar): Ocurre por la oclusión de pequeñas arterias cerebrales. A menudo se descubre de manera fortuita en resonancias magnéticas o tomografías CT⁺; este infarto tiene lugar en la sustancia blanca profunda del cerebro y parece estar asociado a un pronóstico más favorable.

Criptogénico: Sinónimo de idiopático o desconocido.

Embolias: Obstrucción de un vaso sanguíneo por un cuerpo extraño que interrumpe repentinamente la circulación de un líquido a través del organismo (sangre o linfa).

Embolias anterógradas: Embolias que afectan a un territorio anterógrado a su punto de partida.

Infartado: Se dice de un tejido orgánico necrosado.

RMN: Obtención de imágenes por resonancia magnética. Técnica de obtención de imágenes médicas que recoge las señales emitidas por los átomos que componen el cuerpo humano cuando se someten a una onda de radiofrecuencia (o resonancia) para obtener imágenes en capas de los órganos e información sobre su composición. Principio del examen: La persona se coloca sobre un gran imán, cuyo campo orientará todos los protones en un mismo sentido. Cuando la onda de radiofrecuencia se detiene, los protones vuelven a su estado de desorden inicial y emiten una señal que se registra. El tiempo que tarda el protón en volver al eje del imán es el tiempo de relajación T1; el tiempo que tarda en desfasarse de nuevo es el tiempo de relajación T2.

En función del momento en que se reciba la señal, habrá un número más o menos elevado de protones que hayan vuelto al estado de equilibrio y emitan una señal más o menos intensa.

Meninges: Cada una de las tres membranas superpuestas que rodean al encéfalo y la médula espinal. (G. GÉRARD, *Anat. hum.*, 1912, p. 46). Se distingue, de fuera adentro: la meninge dura (duramadre); (...) la meninge blanda (...), constituida por una lámina parietal, la aracnoides (...), y una lámina visceral, la piamadre; (...) entre estas dos láminas circula el líquido cefalorraquídeo (Méd. Flamm.1975).

Parénquima: Tejido funcional de un órgano, constituido por células dotadas de una actividad fisiológica determinada (al contrario que el tejido conjuntivo de apoyo). (Cuvier, *Anat. comp.*, t. 4, 1805, p. 4).

Protón (H+): Partícula elemental del núcleo atómico, con carga eléctrica positiva de magnitud igual a la del electrón, pero con una masa 1836 veces superior. (J. Phys. et Radium, 1936, p. 241).

Riesgo relativo: Informa sobre la incidencia de la enfermedad en las personas expuestas con relación a la incidencia en las no expuestas. Mide el incremento en el riesgo de la enfermedad en sujetos expuestos en relación a aquellos no expuestos; se trata de una medida de la intensidad de la asociación entre el factor de exposición y la enfermedad.

Tasa de mortalidad estandarizada (TME): Relación que existe entre el número de muertes provocadas por la enfermedad estudiada y el número de muertes esperadas.

TC: computer tomography o tomografía computarizada. Técnica de obtención de imágenes médicas que, a través del uso combinado de los rayos X y el ordenador, permite obtener una representación en capas de los órganos del cuerpo humano.

Rt-PA: Método terapéutico que consiste en la inyección de una sustancia trombolítica (también llamada fibrinolítica), es decir, capaz de disolver un coágulo sanguíneo.

Escáner: El paciente se tiende sobre la cama de examen, que se desplazará a través de un anillo compuesto por un tubo de rayos X y una barra de detectores. El haz de rayos X producido atraviesa los tejidos del paciente; los detectores recuperan la señal para obtener imágenes en capas de los tejidos según su densidad.

Estenosis: Obstrucción de los vasos por una lesión de la pared arterial.

Trombosis: Coágulo de sangre que se forma en una vena o arteria y que puede provocar su oclusión.

UNV: Unidad neurovascular.

Fuentes: cntrl.fr (Cuvier, *Anat. comp.*, t. 4, 1805; J. Phys. et Radium, 1936; G. GERARD, *Anat. hum.*, 1912; Méd. Flamm.1975); Dr. S. Gerber, GHPSL; Eurostat; Larousse; Larousse médical; Solem; HAS; DCEM - Faculté de Médecine de Toulouse Purpan et Toulouse Rangueil; Módulo I «Apprentissage de l'exercice médical»; submódulo «La médecine fondée sur les preuves»; Quantification du Risque; Dra. Catherine Arnaud, Pr. Sandrine Andrieu (medecine.ups-tlse.fr/DCEM2/module1/sous_module1/004_risque_CA_SA.pdf)

SCOR Global Life
5, avenue Kléber
75795 Paris Cedex 16
France
www.scor.com

SCOR
Global Life