



ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICA. “Stroke”

Dr. Perfecto Oscar González Vargas

Neurólogo

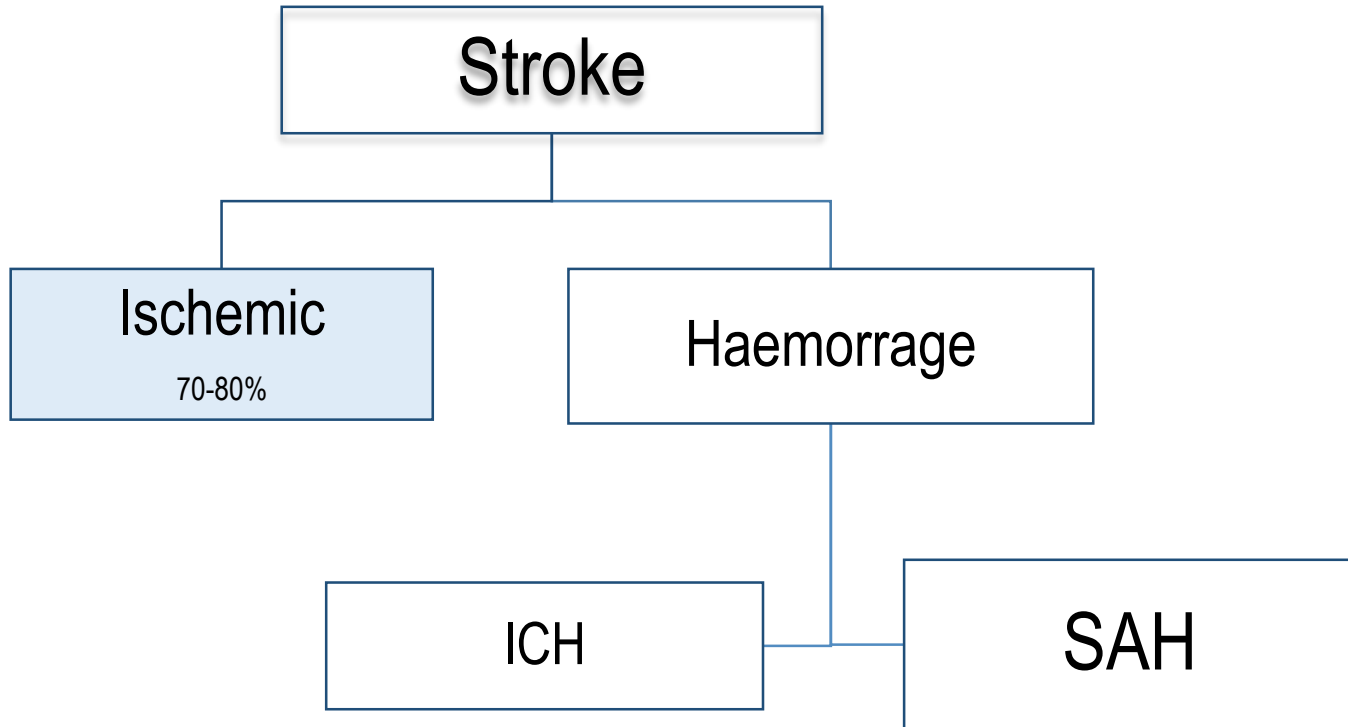
INNN-HMP MP- MDS- SOMENE



CAMELICE



Classification



Ictus

Estadísticas

- 2ª Causa de Muerte en el Mundo (OMS)
- 4ª Causa de Muerte en México
- 25% mueren a los 30 días
- 1ª Causa de Discapacidad en Adulto Mayor
- 2ª Causa de Demencia
- El futuro indica que seguirá incrementando la incidencia

Ictus. Stroke. EVC.

Concepto

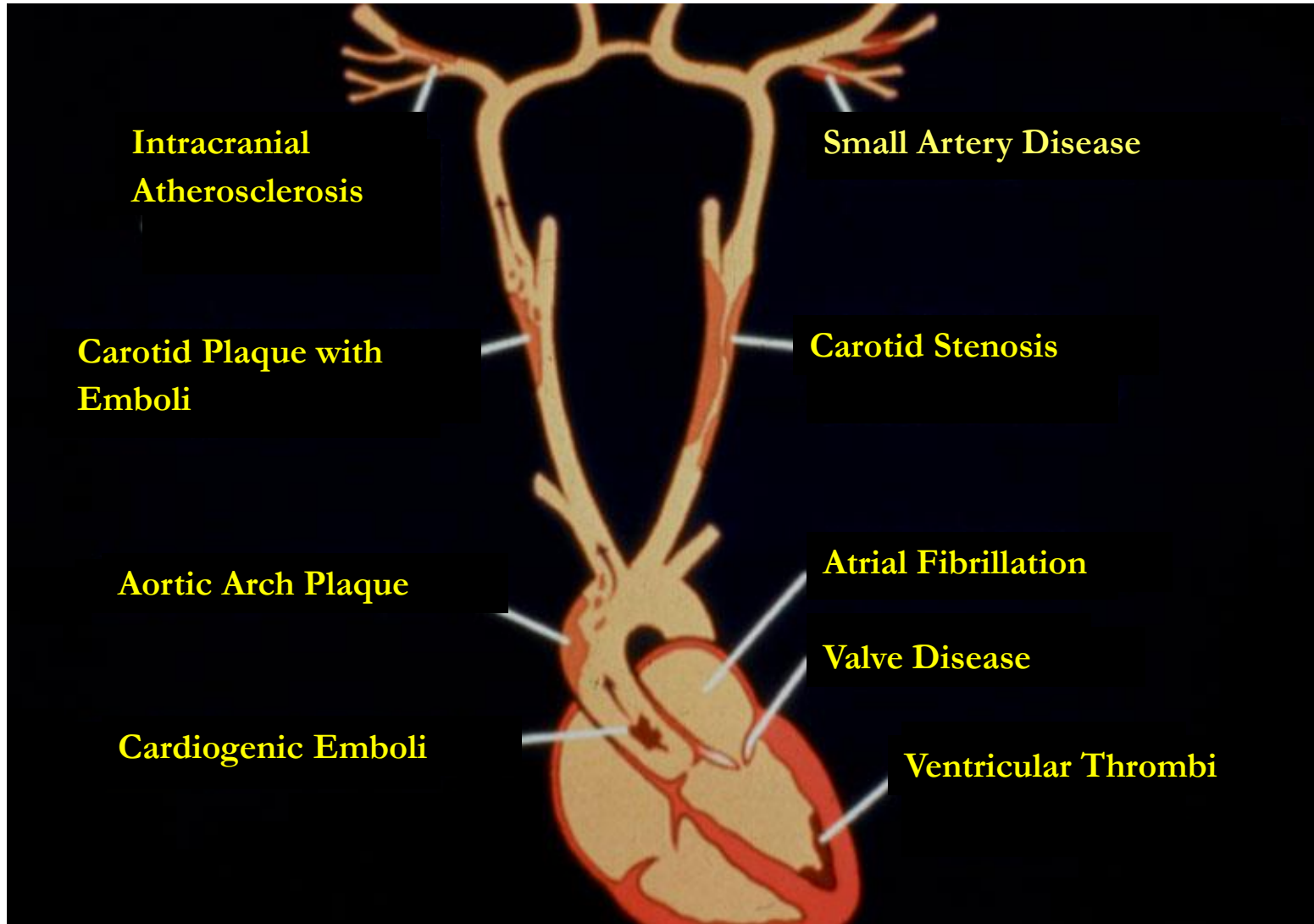
- Déficit neurológico **focal y agudo**, que implica un **territorio vascular focal**. Territorio de la ACM, de la ACP, etc.
- Por ende, se excluye situaciones que afecten a TODA la corteza cerebral (hipoxia, mareos, encefalopatías, etc).

Stroke. Ictus. EVC

Premisa

“Todo Déficit neurológico focal y súbito,
corresponde a EVC,
hasta no demostrar lo contrario”

Stroke is not a single disease



Ictus. Stroke. EVC.

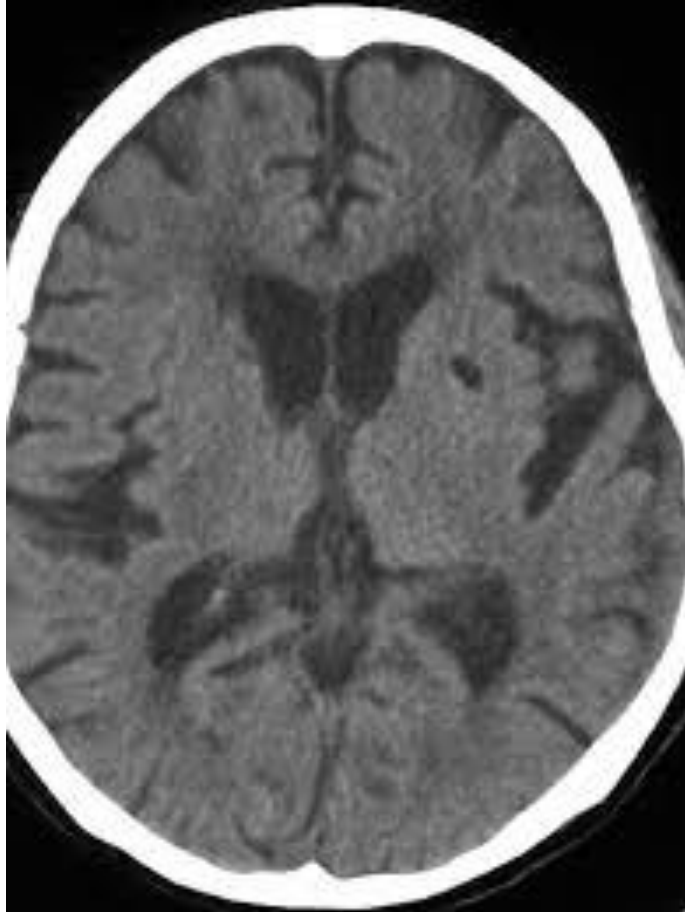
Conceptos. T.I.A.

- Déficit neurológico focal y agudo, de un territorio vascular focal que remite en menos de 24 hrs. y sin evidencia de infarto.
- Típicamente dura menos de 1 hr.
- Lo más común: Hemiparesia, afasia, amaurosis fugax
- Pensar 1º en un Stroke antes que en una TIA

Ictus. Stroke. EVC.

Conceptos

- **Infarto Lacunar.**
 - + Miden < 10 mm.
 - + Sustancia blanca
 - + Síndromes Lacunares: Síndrome mano torpe, Hemiparesia motora pura, etc
- **Infarto Maligno.** Todo un hemisferio. Oclusión de la carótida o el segmento inicial de la ACM.
- **Enfermedad Multiinfarto.** Strokes varios
- **EVC en Joven.** Menor de 40 años.



Ictus. Stroke. EVC.

Factores de Riesgo

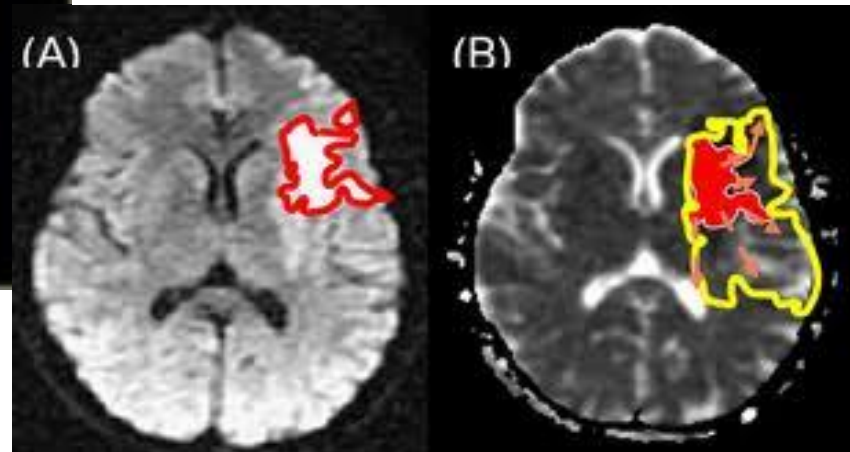
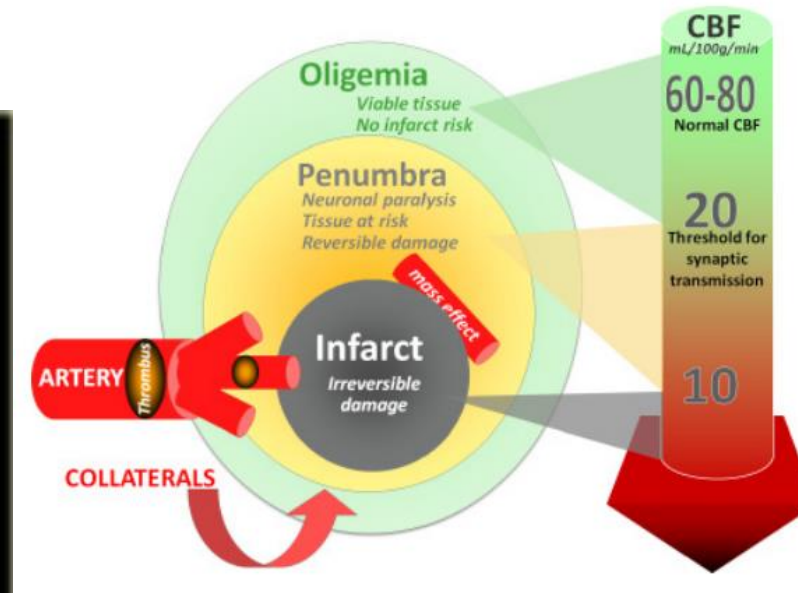
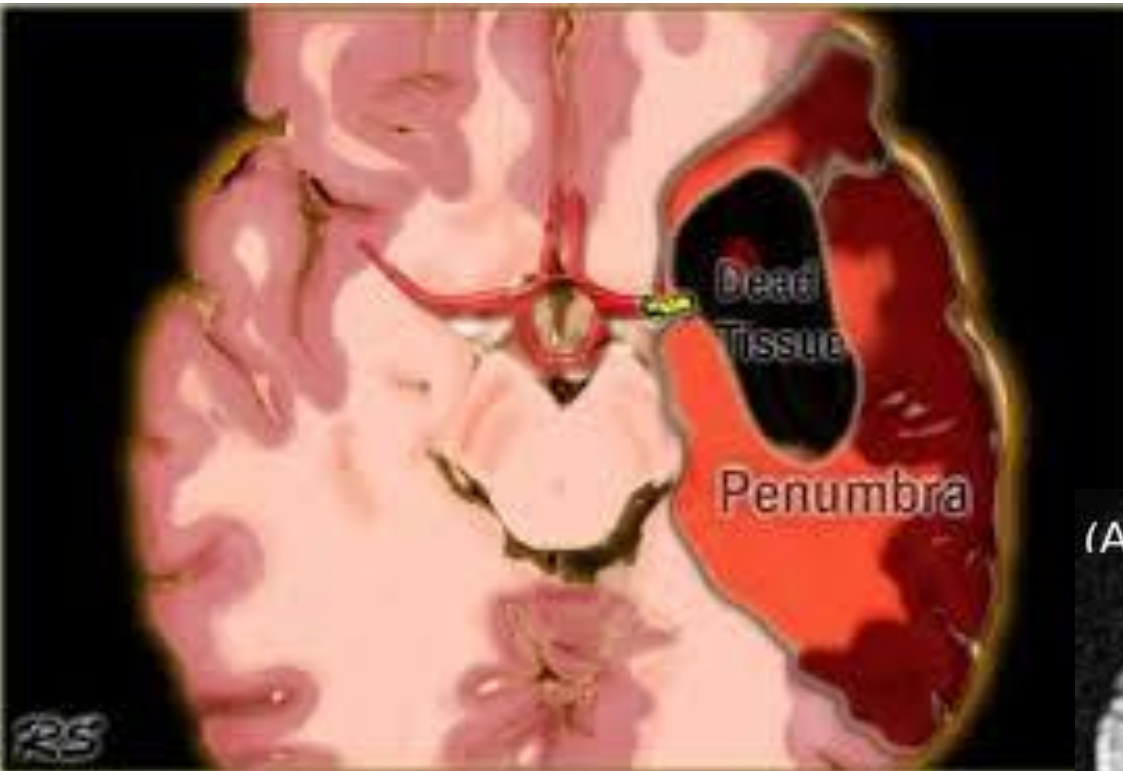
- Modificables:
 - HTA, T.I.A., DM, Tabaquismo, Obesidad, Cardiopatía, etc.
- No modificables.
 - Edad, Raza, Género

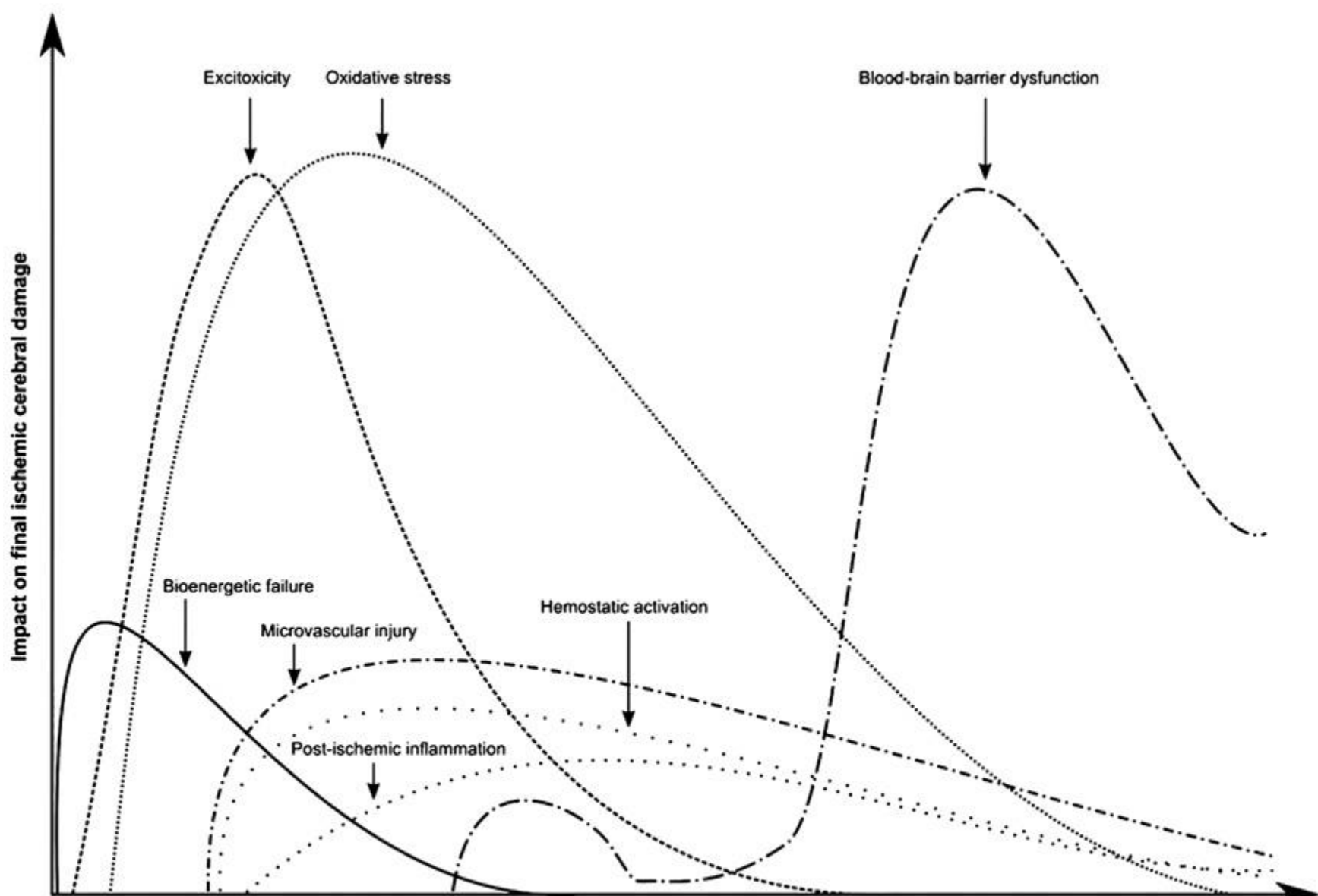
Ictus. Stroke. EVC.

Fisiopatogenia

PENUMBRA ISQUÉMICA.

Fisiopatogenia

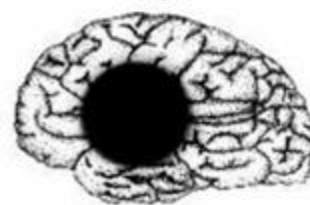
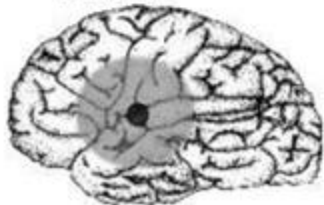




Minutes

Hours

Days



Stroke. Ictus. EVC

2a Premisa

“Tiempo es Cerebro”

Tiempo es Cerebro

Tiempo	Neuronas	Envejecimiento
Segundo	32 mil	8.7 Hrs
Minuto	1.9 millones	31 semanas
Hora	120 millones	3.6 años
Por Infarto	1.2 billones	36 años

Saber JL. Stroke. 2006;36: 263-266

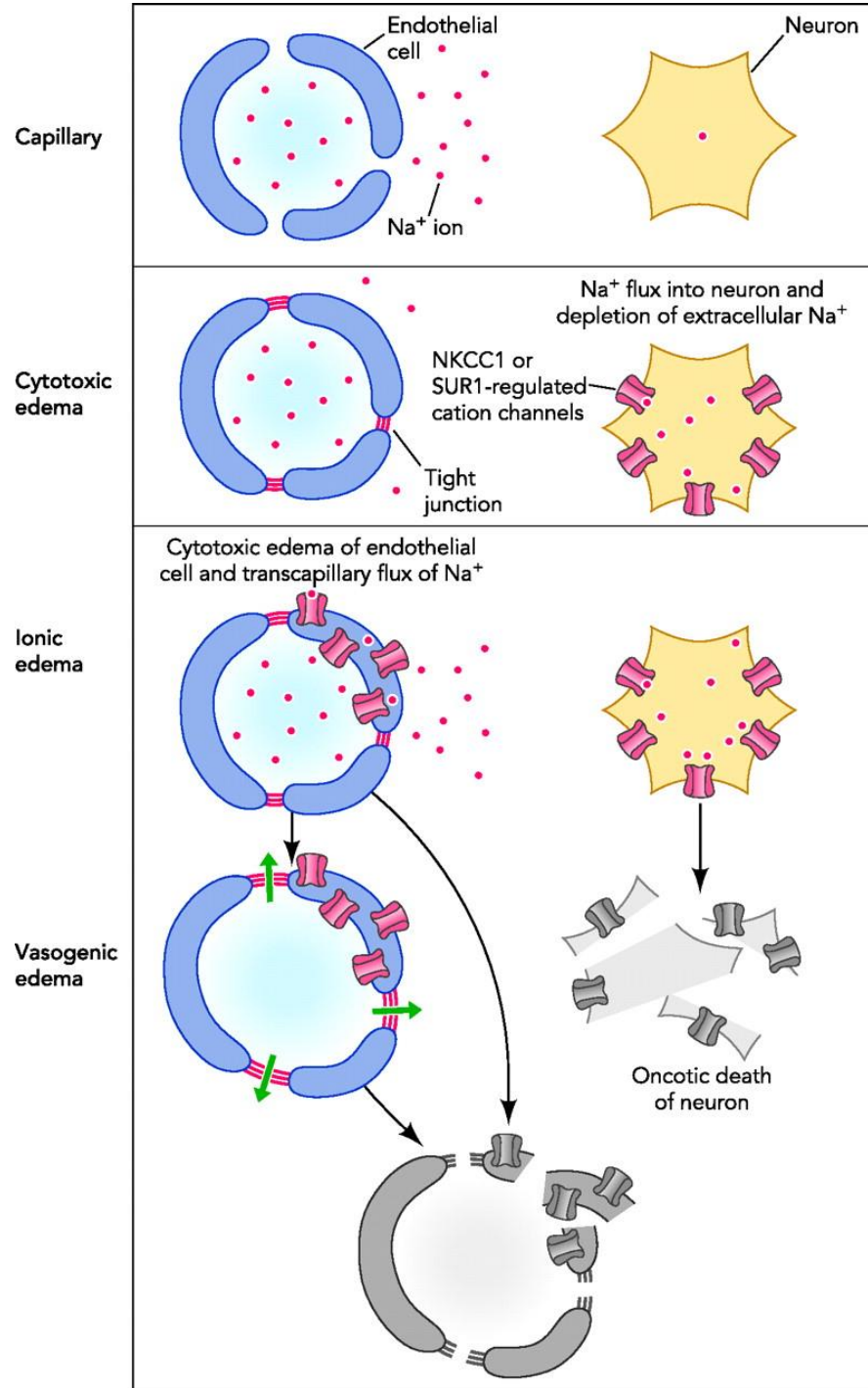
Ictus. Stroke. EVC.
Fisiopatogenia

- Edema Citotóxico.

Igual que en TCE, HIC.

No responde a esteroides.

- Receptores NMDA



Ictus. Stroke. EVC.

Clasificación **TOAST** de los Mecanismos de Oclusión en Stroke

- **Aterotrombótico.** El más frecuente.

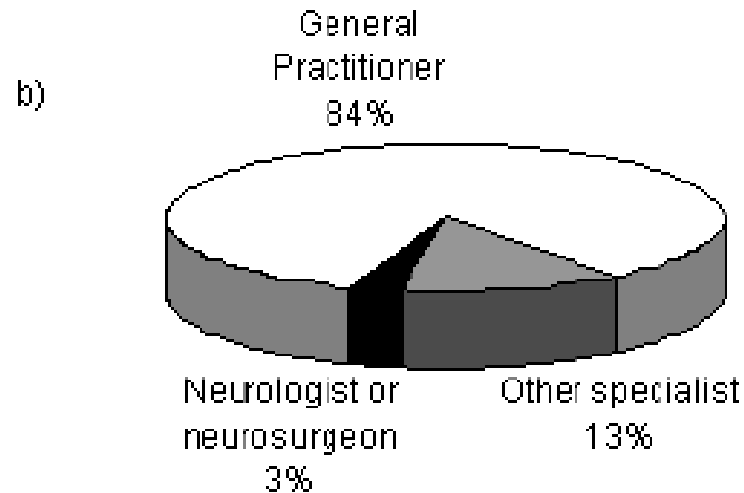
Incluye embolismo arteria-arteria, entre otros

- **Cardioembolismo.** FA, CRI, etc. 1 de 4 EVC son Cardioembólicos (FA)
- **Enfermedad de Pequeño Vaso.** HTA, DM
- **Arteriopatía no Aterosclerosa.** Disección arterial, Takayasu
- **Otras.** Drogas, migraña,
- **No determinado.** Idiopático, incompleto, muerte

Ictus. Stroke. EVC.

¿Quién trata los pacientes?

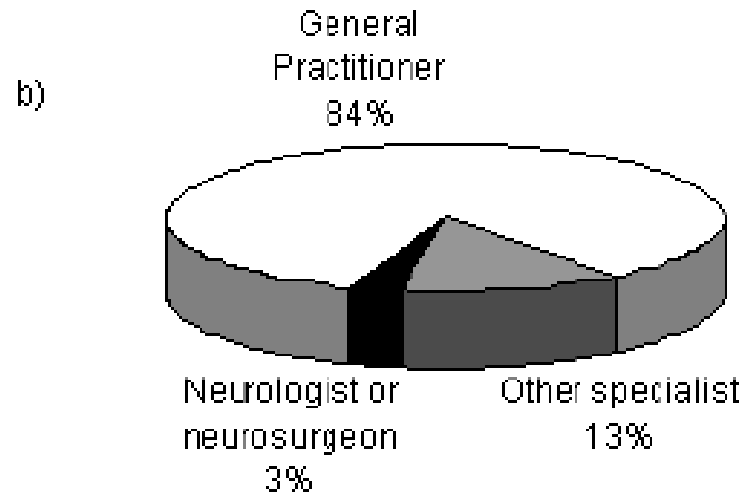
- 84% Medicina General .



Ictus. Stroke. EVC.

¿Quién trata los pacientes?

- 84% Medicina General. Pero con 60% de error



Ictus. Stroke. EVC.
Sitio Anatómico Vascular

- 81% Territorio Anterior
ACM el 76%
- 19% Territorio Vertebro-Basilar

copyright 2013 Trial Image Inc.

Ictus. Stroke

Diagnóstico

- Debe ser rápido
- Urgencia Neurológica
- “Tiempo es Cerebro”
- Cambiar la actitud
- Educación a la población. Detección precoz
- Multidisciplinario. Cruz Rojo hasta el Neuro-Vascular

Ictus. Stroke

Diagnóstico del EVC

- **Clínico**

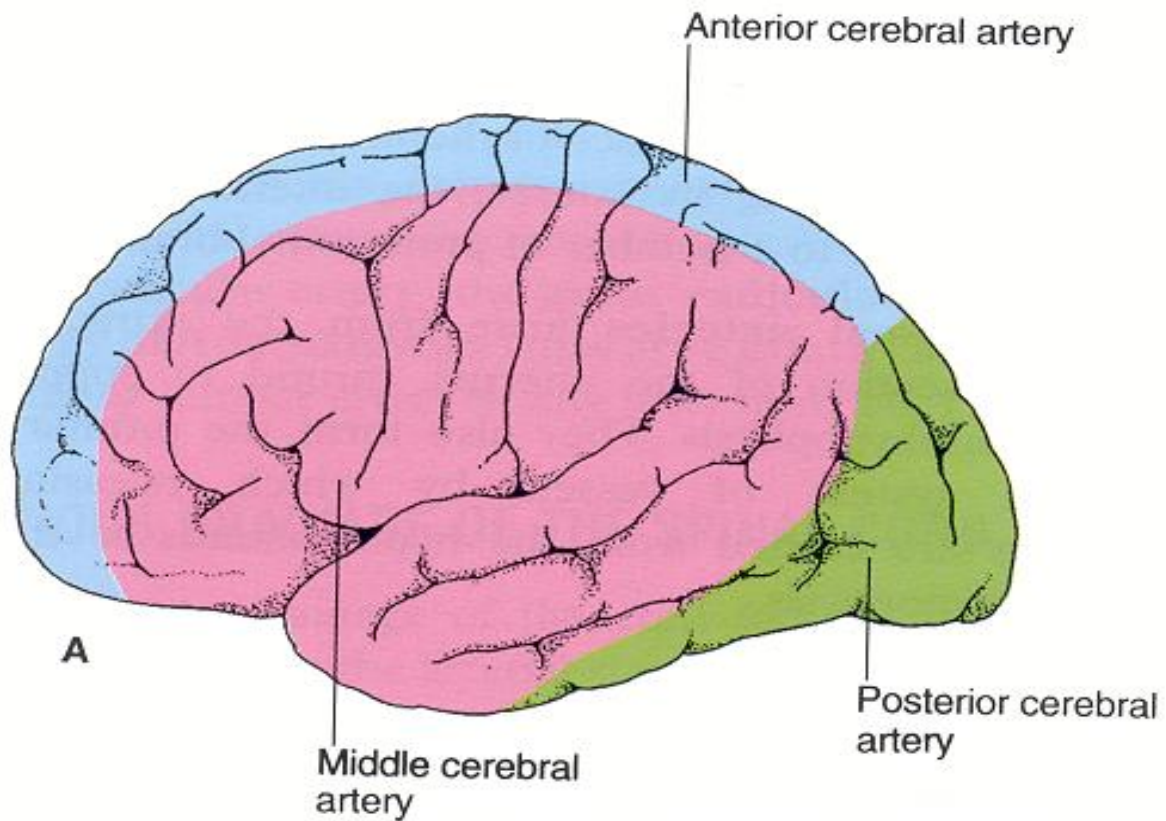
- Cuadro AGUDO
- Depende del Territorio Vascular Afectado
v.gr.

ACM Izq: Hemiparesia o hemiplejia derecha
Afasia Motora
Hemianestesia

Tallo: Alteración oculomotora o de un N.Craneal
Disfagia (IX,X), Sx Cerebeloso

- **Imagenológico**

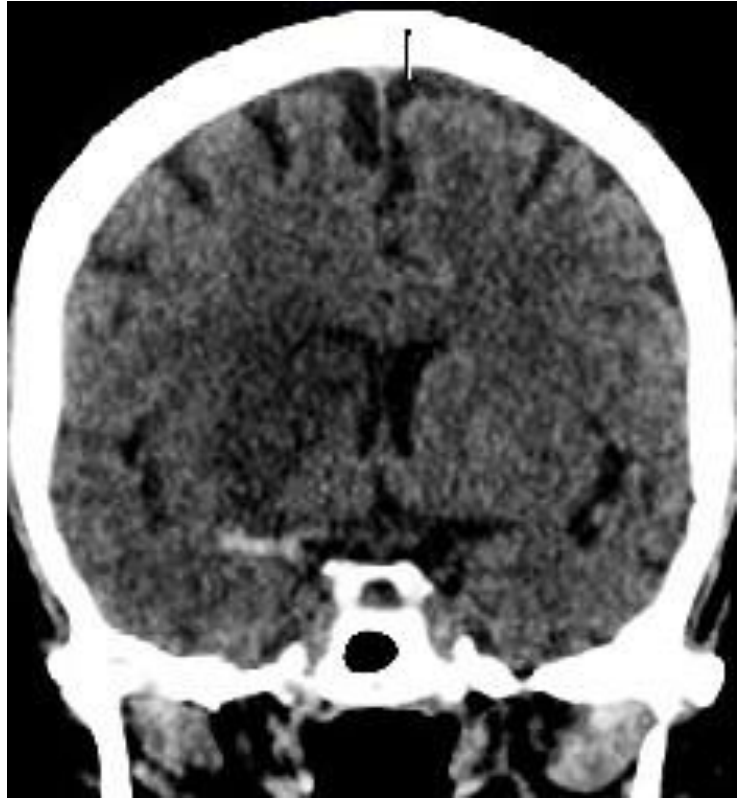
TC Simple. Necesaria
IRM. Fase FLAIR o Difusión



Ictus. Stroke

Diagnóstico Imagenológico

- **TC Cráneo.**
- - para descartar Imitadores de EVC (HSD, EVC Hemorrágico NCC, etc)
- En etapa aguda no quieras ver lo invisible
- Simple
- Signos Tomográficos Tempranos :
 - + ACM Hiperdensa, Borramiento de la ínsula, etc



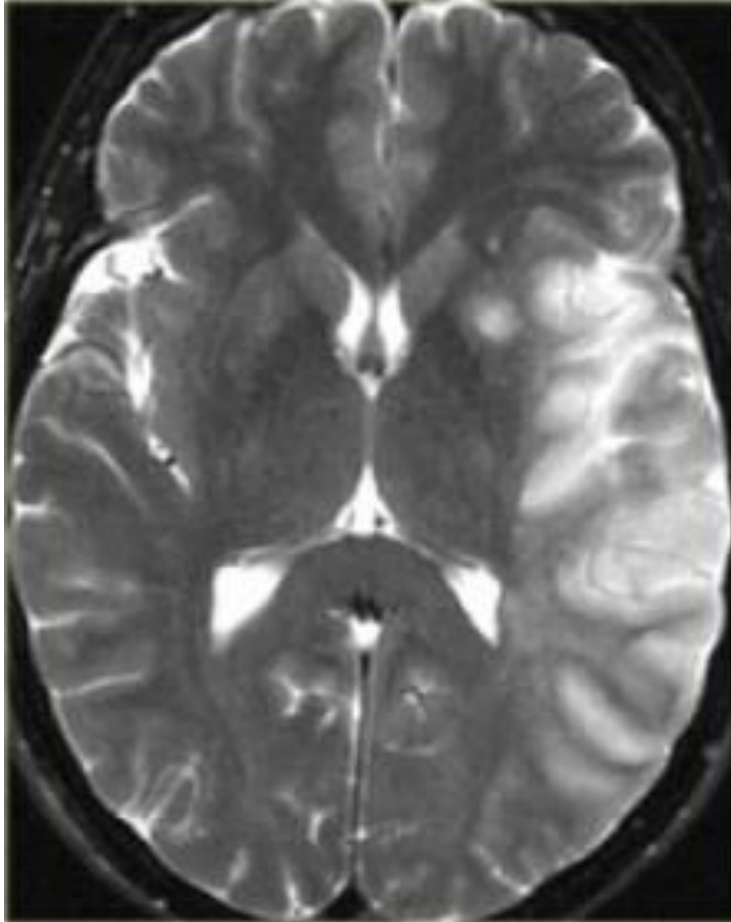
Ictus. Stroke

Diagnóstico Imagenológico

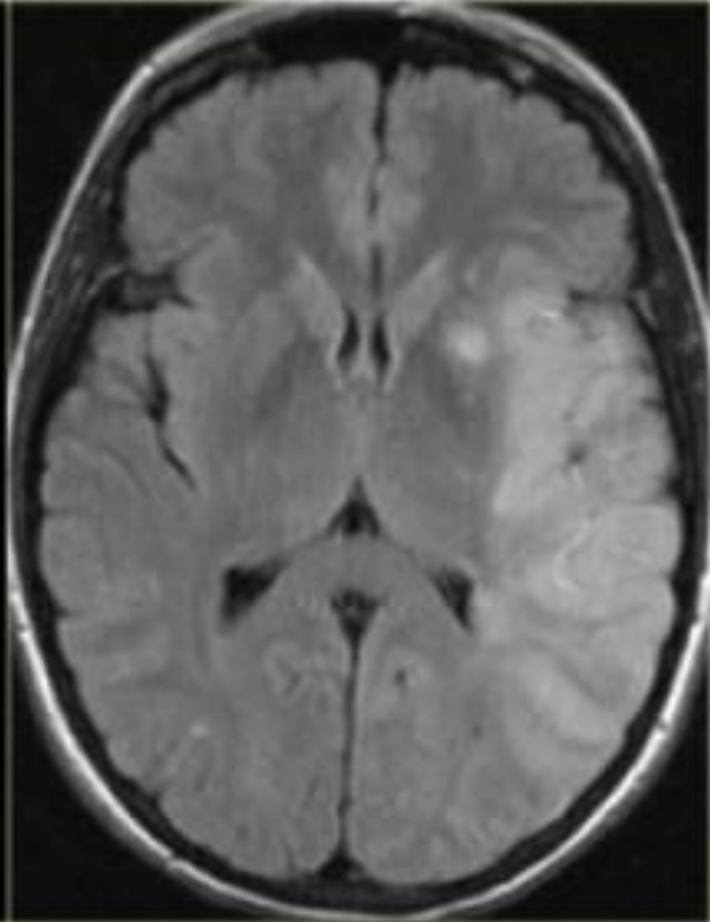
- IRM Craneal.
 - FLAIR. Hiperintenso
 - T2. Hiperintenso
 - Difusión. Para Stroke hiperagudo
- Angiografía

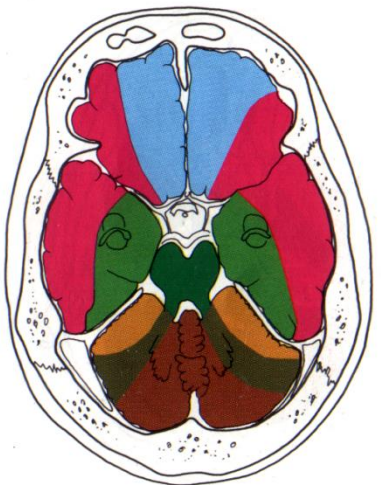
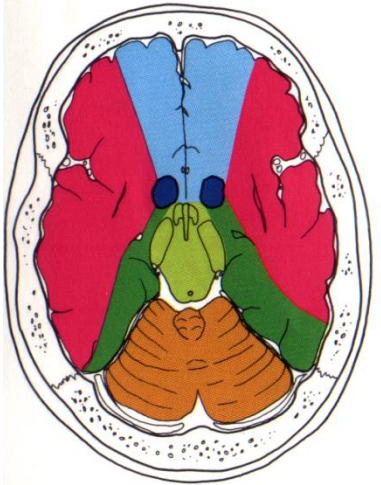
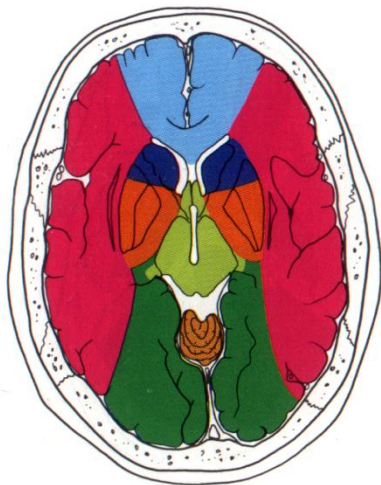
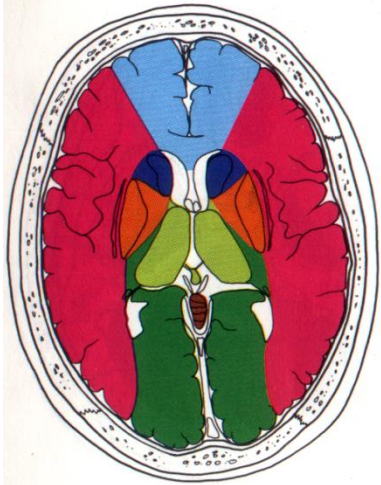
- FLAIR = Fluid Attenuation Inversion Recovery

T2



FLAIR



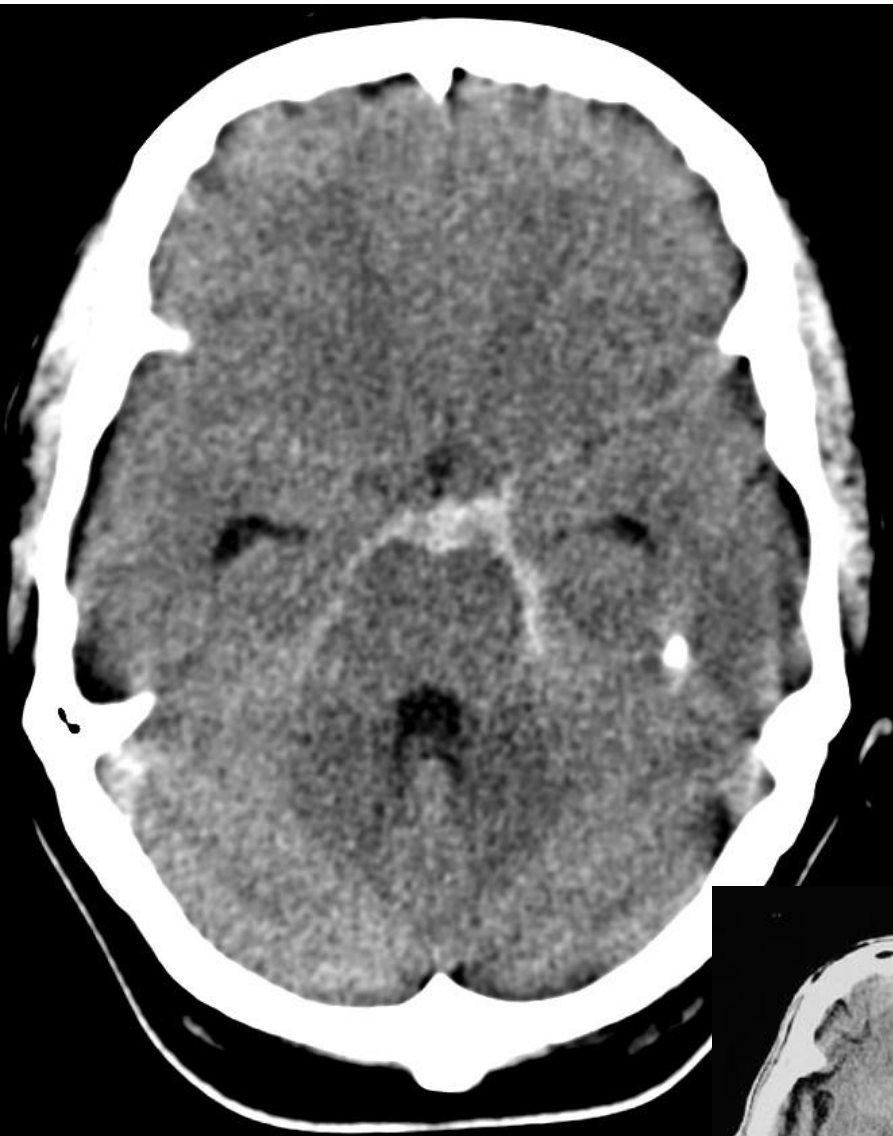


Ictus. Stroke

Diagnóstico Diferencial

Todo lo que sea agudo y 2-2 focal:

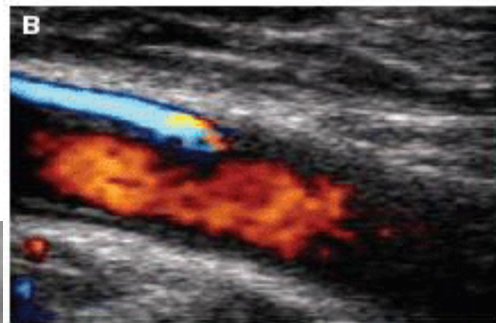
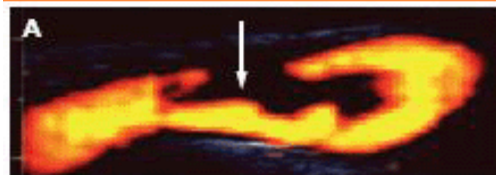
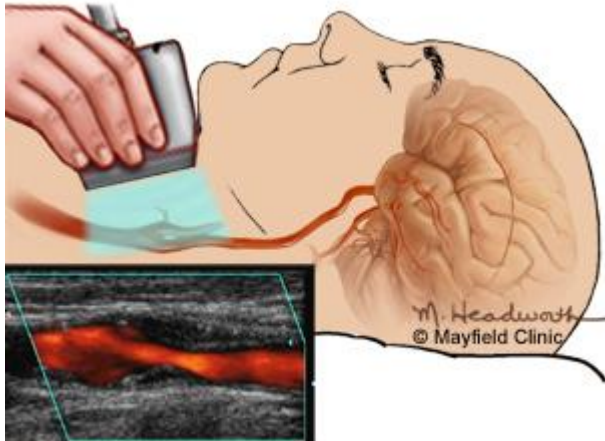
- Migraña
- Parálisis Post-Crisis (Todd)
- Intoxicación
- Stoke-Adams
- Hipoglucemia
- Vértigo (por sí sólo NO indica un EVC)
- Psicógeno



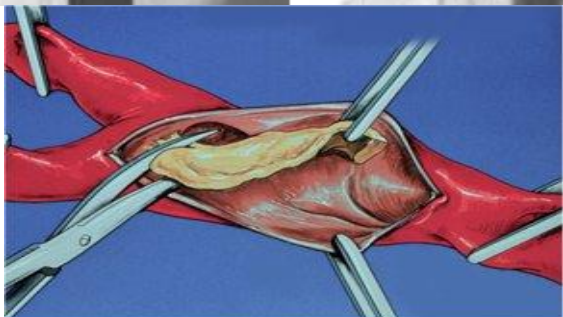
Ictus. Stroke

Diagnóstico Etiológico

- Aterosclerosis. *Angiografía*
- Cardio-embolismo: *EKG, Ecocardiograma*
- Embolismo Arteria-Arteria. Estenosis Carotídea: *Doppler Carotídeo*
- Disección Arterial: *Pan-Angio, Angio-IRM*
- EVC Joven: *Factores Protrombóticos (AT III, Proteína S, Proteína C, etc)*
- Vasculitis: *Pruebas Reumatológicas*
- Etc



Source: Nat Clin Pract Neurol © 2008 Nature Publishing Group



Ictus. Stroke

Diagnóstico Pre-Hospitalario

- Varias Escalas
- Escala de **Cincinnati**:
 - a) Simetría Facial
 - b) Debilidad de un Miembro Superior
 - c) Alteración del Lenguaje

Ictus. Stroke

Diagnóstico Pre-Hospitalario

- Varias Escalas
 - Escala de **Cincinnati**:
 - a) Simetría Facial
 - b) Debilidad de un Miembro Superior
 - c) Alteración del Lenguaje
- 2 datos: 72% posibilidad diagnóstica
- 3 datos: 85%...**y sin ser Neurólogo Vascular!!!

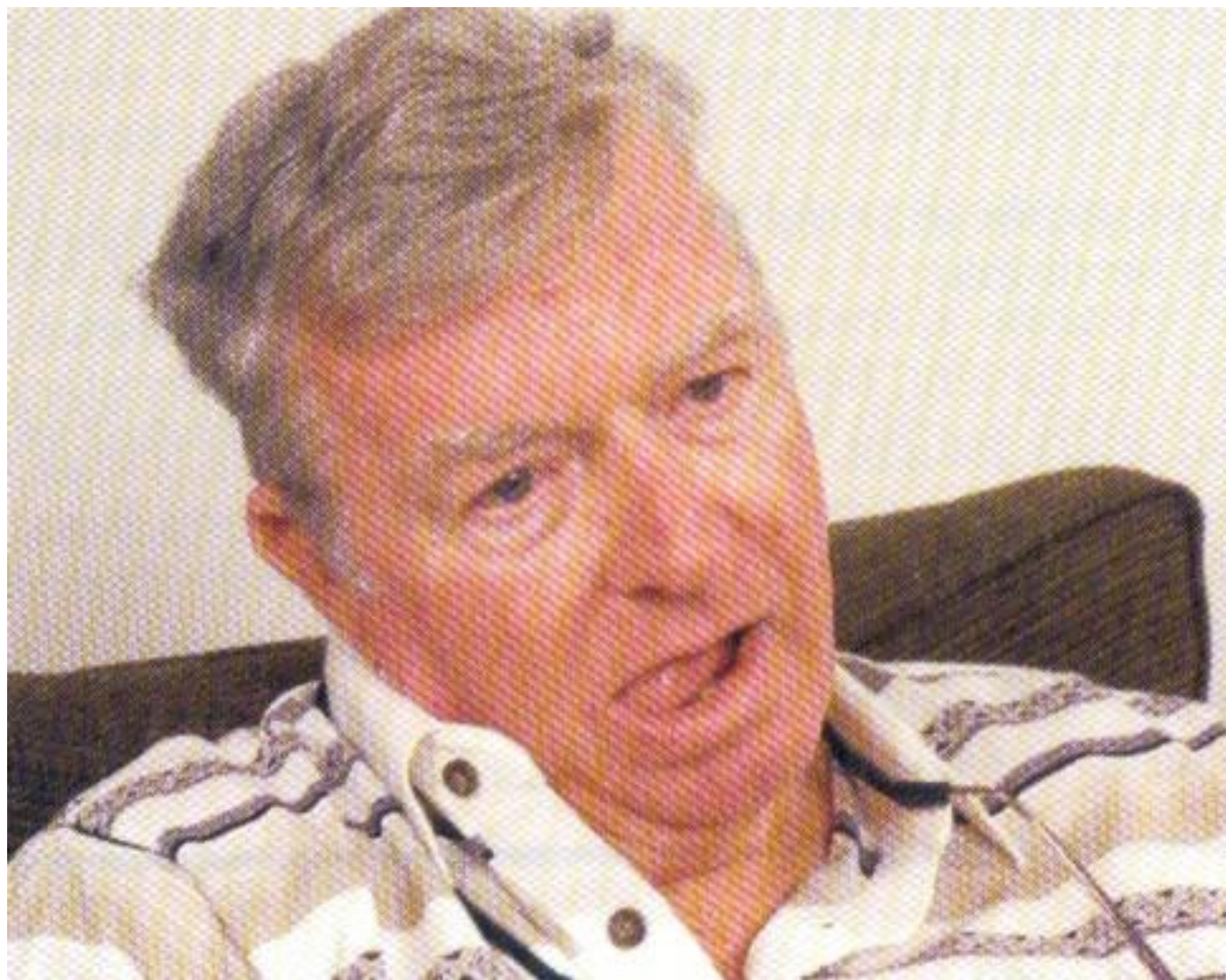


© American Heart Association



© American Heart Association

www.strokecenter.org/trials/scales

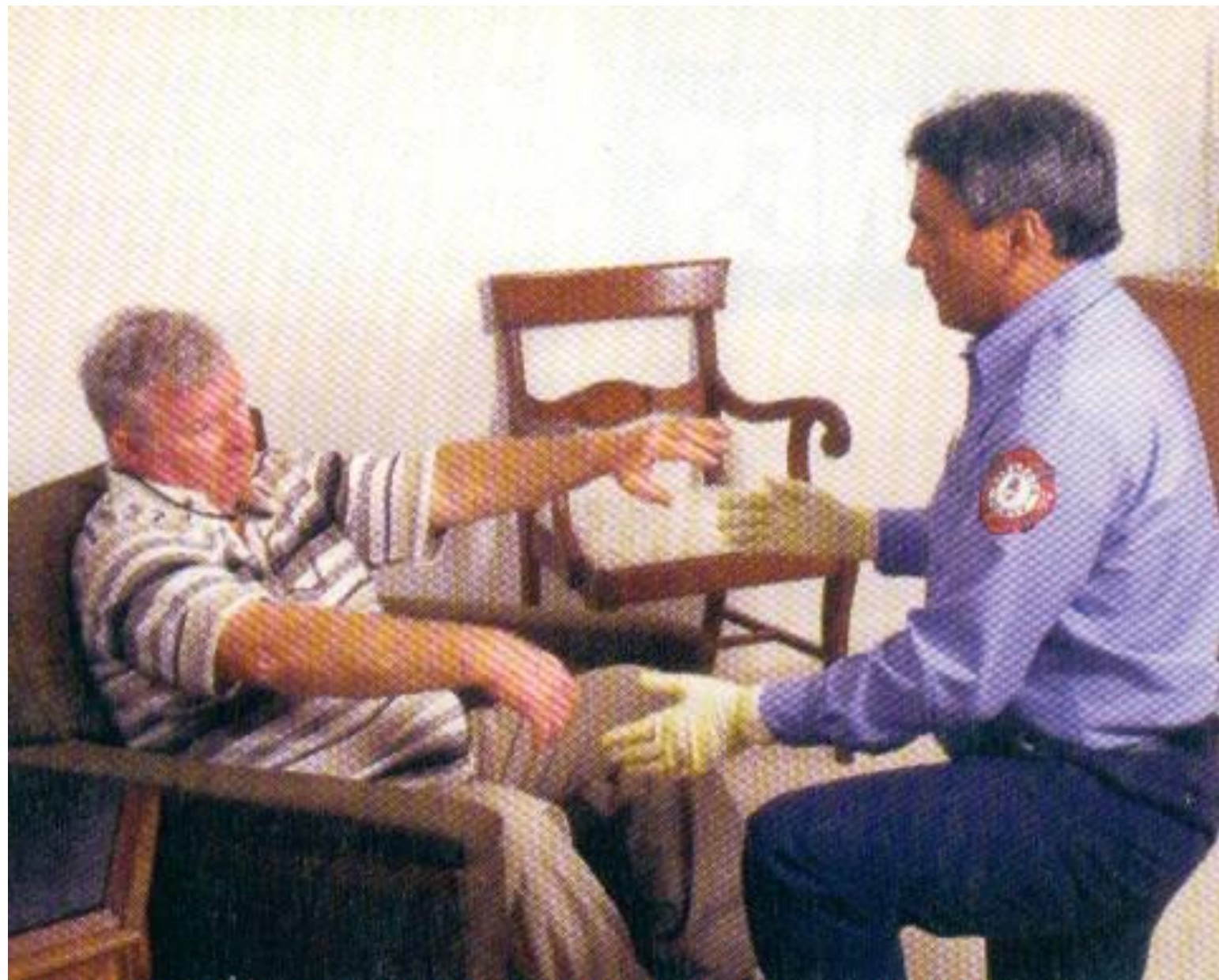




© American Heart Association



© American Heart Association



Trombolisis

Diagnóstico Pre-Hospitalario

México

DALE



Al tratamiento agudo del
Ataque Cerebral

El **Ataque Cerebral** es la tercera causa de muerte en México, es la segunda causa de invalidez en el adulto mayor y es la segunda causa de demencia.

El **Ataque Cerebral** ocurre cuando falla la circulación sanguínea en el cerebro.

¡Tú también **DALE** al tratamiento agudo del ataque cerebral! Sigue los puntos que hay que tomar en cuenta para hacer frente a esta catastrófica enfermedad.

¡Tenemos que estar alertas!




Conoce los síntomas "DALE" que se presentan en un ataque vascular cerebral. ¡Recuerda que es importante actuar con RAPIDEZ! Mientras más rápido actúes más probabilidades tendremos de salvar la salud de nuestros seres queridos.



Ictus. Stroke


Cuantificación. Clinimetría

- Varias Escalas
- **NIHSS.** Ver tutorial en  YouTube™
- Escala Neurológica Canadiense
- Etc.

-  Popular en YouTube
-  Música
-  Deportes
-  Juegos
-  Programas de televisión

CANALES PARA TI

-  RadioJAMFM
-  All Def Digital
-  Spoken Reasons
-  EminemMusic
-  apmusicomano13
-  MolotovVEVO

 Explorar canales

Accede ahora para

Filtros ▾

Aproximadamente 308 resultados



NIH Stroke Scale Training - Part 2 - Basic Instruction

de **PublicResourceOrg** • Hace 3 años. • 31.220 reproducciones
 NIH Stroke Scale Training - Part 2 - Basic Instruction - Department of Health and Human Services -- National Institute of ...



NIH Stroke Scale Training - Part 1 - Introduction

de **PublicResourceOrg** • Hace 3 años. • 13.098 reproducciones
 NIH Stroke Scale Training - Part 1 - Introduction - Department of Health and Human Services -- National Institute of Neurological ...



NIH Stroke Scale Training - Part 3 - Demo Patient A

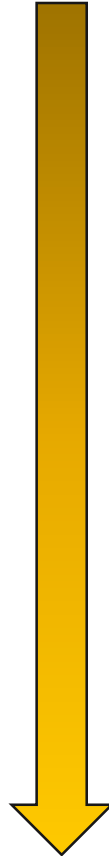
de **PublicResourceOrg** • Hace 3 años. • 19.694 reproducciones
 NIH Stroke Scale Training - Part 3 - Demo Patient A - Department of Health and Human Services -- National Institute of ...

Trombolisis

Escala NIHSS

Puntos a Evaluar

- Nivel de Conciencia
- Mirada Conjugada
- Campos Visuales
- Paresia Facial
- Motor MsSs
- Ataxia
- Sensibilidad
- Lenguaje
- Disartria



- 0
 - ≤ 4 = Leve
 - $5 - 10$ = Leve – moderado
 - $11 - 20$ = Moderado – Grave
 - > 20 = Muy Grave
 - 42 puntos
- 
- RIP

Casos Clínicos de Diagnóstico

Is it a stroke?

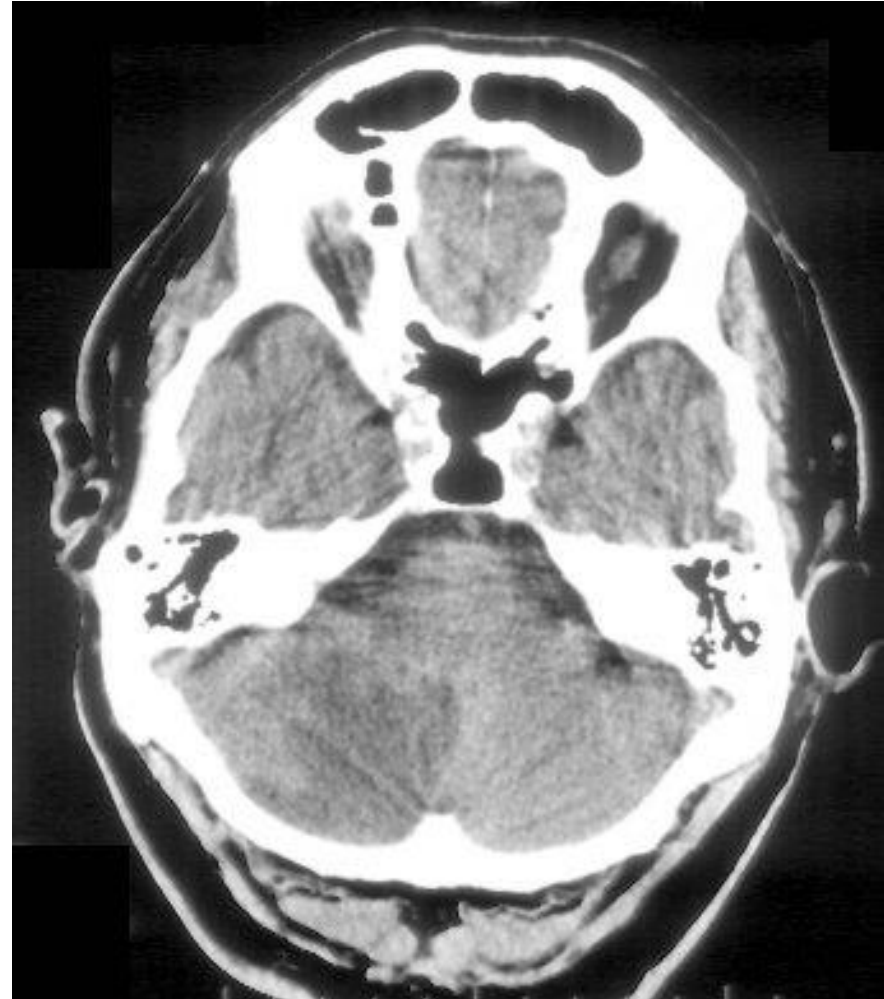
- Male, 58 years
- Headache for 4 weeks
- 10 days of gradually increasing right side weakness
- O/E:
 - poor concentration
 - slow speech, unable to follow commands
 - right face & arm weak, walking OK
 - papilloedema



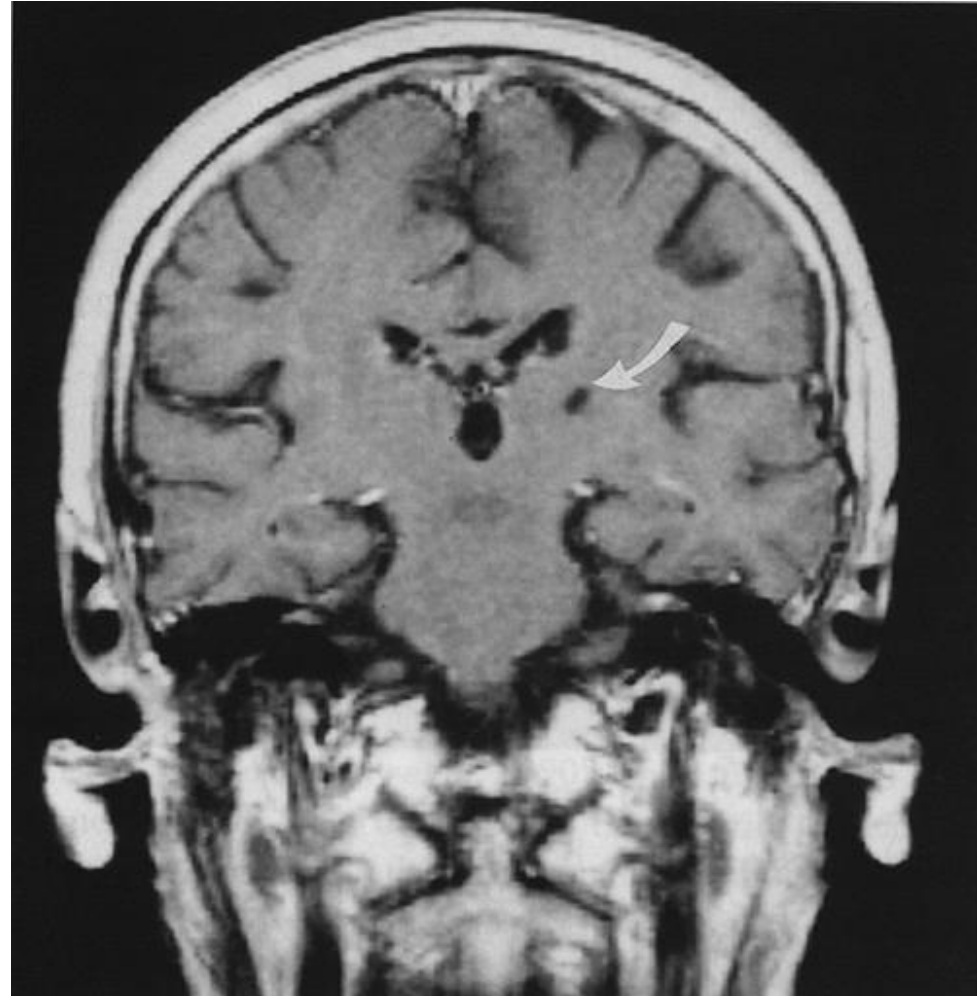
- 68 year old woman
- On warfarin for AF
- Previous mild stroke
- Sudden onset left leg weakness
- O/E:
 - unaware of problems
 - dense weakness of left, loss of sensation
 - doesn't look to left
 - mildly drowsy
- INR 2.9



- 75 year old man
- Hypertension, diabetes mellitus
- sudden onset dizziness & vomiting, unable to walk
- O/E:
 - constricted pupil on left
 - nystagmus in all directions
 - ataxia of left arm & leg
 - loss of PP on right



- 69 year old woman
- hypertension, smoker
- 2 days ago episode of right arm & leg weakness
- sudden onset worse right sided weakness
- O/E:
 - slurred speech only
 - equal weakness of face, arm and leg; unable to walk; sensation OK
 - alert



Tratamiento

Tiempo es Cerebro

Paradigma Necesario





**La Enfermedad Vascular Cerebral es una
Emergencia Neurológica**

Ictus. Stroke. EVC.

Tratamiento

- Prevención Primaria
- Agudo. Hiperagudo.

* **Reperusión Cerebral.** “si se tapa, destapar”. Trombolisis. **rTPa** 0.9 mg/kg/dosis

* **Neuroprotección.** Cientos de fármacos.

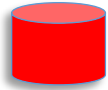
Nada con Nivel Evidencia I o bien II. Sólo III-IV: sulfato de mg, cerebrolisina,...

* **Tratamiento Sistémico.** No olvidar ser Holísticos.

- Crónico. Prevención Secundaria

Stroke. Ictus. EVC

Alerta Ictus



min 0. Evento. El paciente reconoce síntomas



10 min: Arribo y contacto con Médico



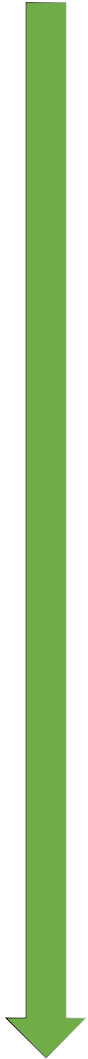
25 min: Evaluación por equipo de ictus.
Incluye Neurólogo Vascular, UCI, NeuroRadiólogo..



45 min: TC simple y Laboratorios



60 min: Inicio de Tratamiento. Trombolisis





The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

SEPTEMBER 25, 2008

VOL. 359 NO. 13

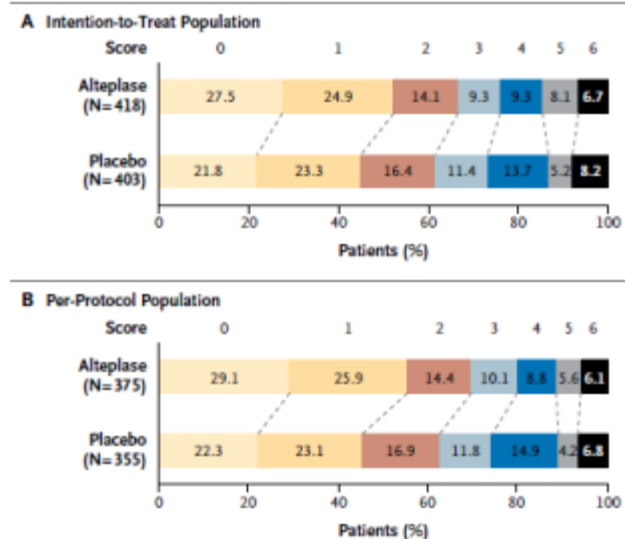
Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke

Werner Hacke, M.D., Markku Kaste, M.D., Erich Bluhmki, Ph.D., Miroslav Brozman, M.D., Antoni Dávalos, M.D.,
Donata Guidetti, M.D., Vincent Larrue, M.D., Kennedy R. Lees, M.D., Zakaria Medeghri, M.D.,
Thomas Machnig, M.D., Dietmar Schneider, M.D., Rüdiger von Kummer, M.D., Nils Wahlgren, M.D.,
and Danilo Toni, M.D., for the ECASS Investigators*


N= 821 pacientes

Crterios Exclusión adicionales NINDS

- Edad \geq 80 años
- EVC previo + DM
- Uso anticoagulantes indep INR
- NIHSS > 25 puntos



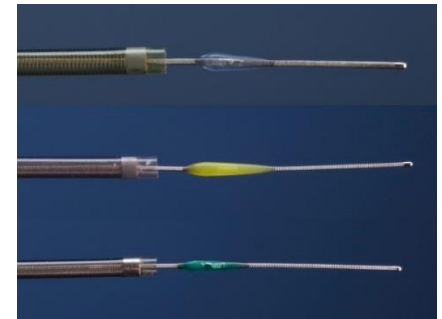
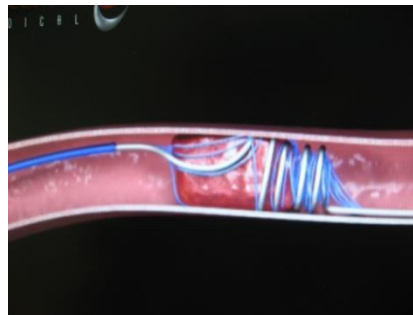
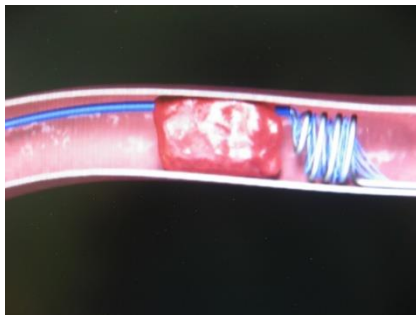
Recomendaciones para el uso de t-PA

- Infarto isquémico de < 3 horas de evolución
 - Déficit neurológico significativo
 - TC “normal”
 - Mantener TA sistólica <180, diastolica <110
 - Sin contraindicaciones históricas o de laboratorio
 - 0.9 mg/kg, 10% bolo, restante en 1 hora
 - Evitar antitrombóticos por 24 horas
- 
- P. arterial/lumbar < 7d
 - Cirugía <14 d
 - Sangrado GI/GU < 21d
 - IM/IC <3 meses
 - Hemorragia cerebral
 - Aneurisma cerebral
 - Plaquetas <100 K
 - INR >1.7
 - Glucemia <50 mg/dL

Stroke. Ictus

Tratamiento Agudo

- Trombolisis
 - IV, IA, Combinada
 - rTPa
 - Desmoteplase
 - Ancron
- Trombolisis Mecánica. MERCI.





Stroke. Ictus
Tratamiento Agudo. Fuera de Trombolisis

Aspectos Prácticos

- Evitar Hiperglucemia.
 - Se asocia a peor pronóstico
 - NO utilizar Soluciones Glucosadas
 - NO esteroides
- Eutermia. Fiebre es mal pronóstico. \uparrow RR 2.2
- Evitar Hipotensión. Baja la PPC (FSC)
- Evitar Infecciones
- Iniciar AAS en forma temprana. No si es Stroke extenso
- Corregir todas las variables fisiológicas, metabólicas, H/E

Evolución Posterior a EVC

Mortalidad post- EVC

30 días 8% - 20%

1 año 15% a 25%

5 años 40% a 60%

Incapacidad

53% de los sobrevivientes
tienen discapacidad parcial
o completa

Recurrencia de EVC

30 días 3% - 10%

1 año 5% a 14%

5 años 25% a 40%

Calidad de vida; 27% pobre calidad
de vida a los 6 meses.

Demencia o deterioro cognoscitivo
34% a 52 semanas post-EVC

- **Conclusión:** Se requiere prevención secundaria a largo plazo en pacientes con isquemia cerebral

Lancet 2005;365:2098

Stroke. Ictus.

Tratamiento. Prevención Secundaria

1.- Medidas Generales.

- Estilo de Vida Sano.
- Control de TODAS las variables metabólicas: Glu, Lípidos, Cr, etc
- Ejercicio. American Heart Association. .

2.- Fármacos.

- Estatinas
- Antiagregantes plaquetarios: AAS. Clopidogrel.
No útiles en prevención primaria. No útiles en asociación.
- Anticoagulación. Inhibidores vit K. Dabigatran

4. Cirugía. Endarterectomía (estenosis del 70-99%)

3.- Educar al los */&%+# pacientes

Stroke. Ictus.

Anticoagulación

1. Fallo de AAS
 2. Cardiopatía
 3. EVC de repetición
-
- A. Inhibidores de la vitamina K. Warfarina, acenocumarina. INR 2.5-3.5
 - B. Inhibidores de la glicoproteína IIa/IIIb. Dabigatran. \$

EVC. Stroke. Ictus
Conclusiones

1. La EVC es un problema de salud
2. Representa ser una **Urgencia Neurológica**
3. Es importante la prevención primaria
4. La **trombolisis I.V.** es ideal para la fase aguda
5. Los antitrombóticos son para prevención secundaria.
6. Se necesita modificación de los Estilos de Vida
7. Reconocer los pacientes candidatos a anticoagulación.

Recuerda:

CUIDA TU ENDOTELIO