G CONSELLERIA
O SALUT
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

ESTRATÈGIA D'ICTUS DE LES ILLES BALEARS

Taller codi ictus al 2017

Silvia Tur Campos
Servicio de Neurología
Hospital Universitari Son Espases
Ibiza, 9 de noviembre de 2017

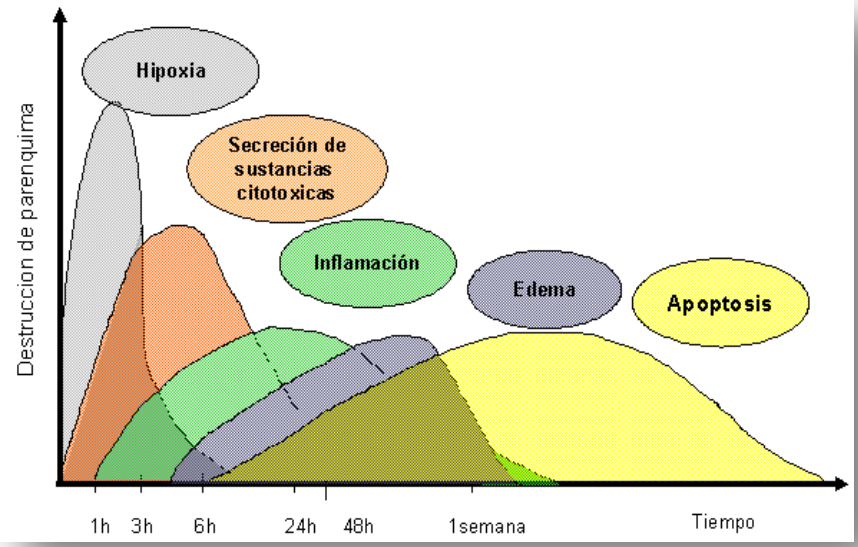
Son Espases
hospital universitari

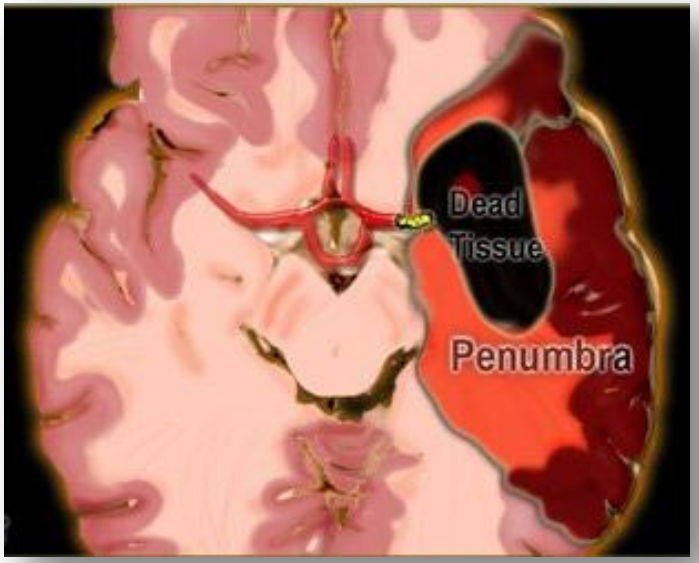
Caso clínico 1

- María, 79 años
- Independiente
- Diabética e hipertensa
- Encontrada por su hija en el suelo a las 14:00 h con parálisis de extremidades izquierdas y dificultad para hablar
- Vista bien por última vez a las 11:00 h
- Vive en Villafranca (Mallorca)

Avisa al 061

Código Ictus

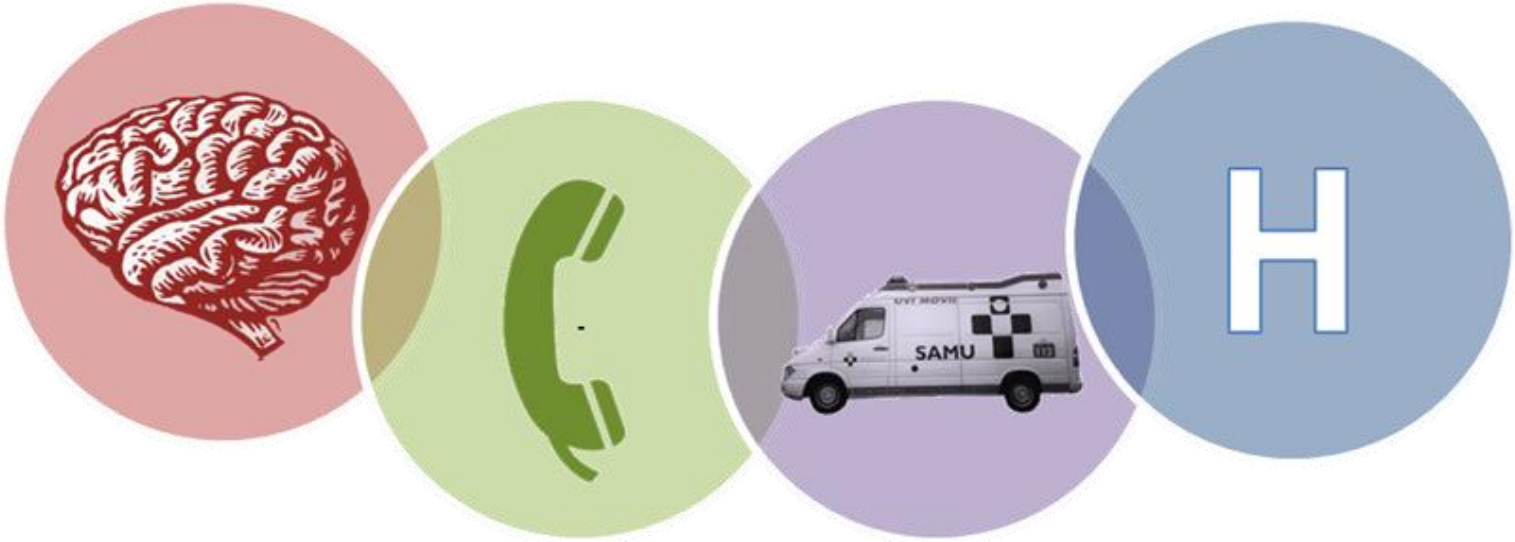




¡tiempo es cerebro!

cada minuto perdido
2.000.000 neuronas perdidas

Código Ictus



AMIENTOS
PERFUSIÓN

AD DE ICTUS

RTALIDAD Y DISCAPACIDAD

ALGORITMO CCUM 061 ante sospecha de ICTUS
Demanda: Alertante (**Anexo 1**) o médico de AP.

CCUM: Centro Coord. de Urgencias Médicas

SVA: Unidad de Soporte Vital Avanzado

TUD: Transporte Urgente Diferido

¿PRESENTA SÍNTOMAS DE GRAVEDAD?
Alteración de nivel de conciencia (Glasgow < 14), disnea severa, convulsiones, cortejo vegetativo, cefalea súbita e intensa, empeoramiento progresivo y rápido de los síntomas.

SÍ

RANKIN[1] 5
EMERGENCIA
Médico
PAC/DIR/AP

RANKIN[1] < 5
EMERGENCIA
SVA
Anexo 3

< 6 h. y RANKIN ≤ 2

NO
Traslado a hospital de zona

SÍ
-Activar CÓDIGO ICTUS –
<4,5 h. Traslado a hospital con equipo de ICTUS.
> de 4,5 h. Valorar traslado a HUSE para tratamiento endovascular
SVA/Aeronave o **SVB**
Aviso a médico receptor*
Valorar posibilidad de llegar antes por sus medios **

NO

RANKIN[1] 0-2

< 6 h.

NO
TUD
Prioridad 1
SVB
A Hospital de zona

SÍ

RANKIN[1] 3-4
TUD
Prioridad 1
SVB
A Hospital de zona

RANKIN[1] 5
VISITA MÉDICA
Prioridad 1
Médico
PAC/DIR/AP

* Desde el CCUM 061 se avisará al Neurólogo o Intensivista del equipo de Ictus.

** Situación extraordinaria. Siempre con acompañantes y en ausencia de criterios de gravedad o inestabilidad.

[1] Escala de Rankin. Calidad de vida (Anexo 2)

Código Ictus
Escalas predictivas

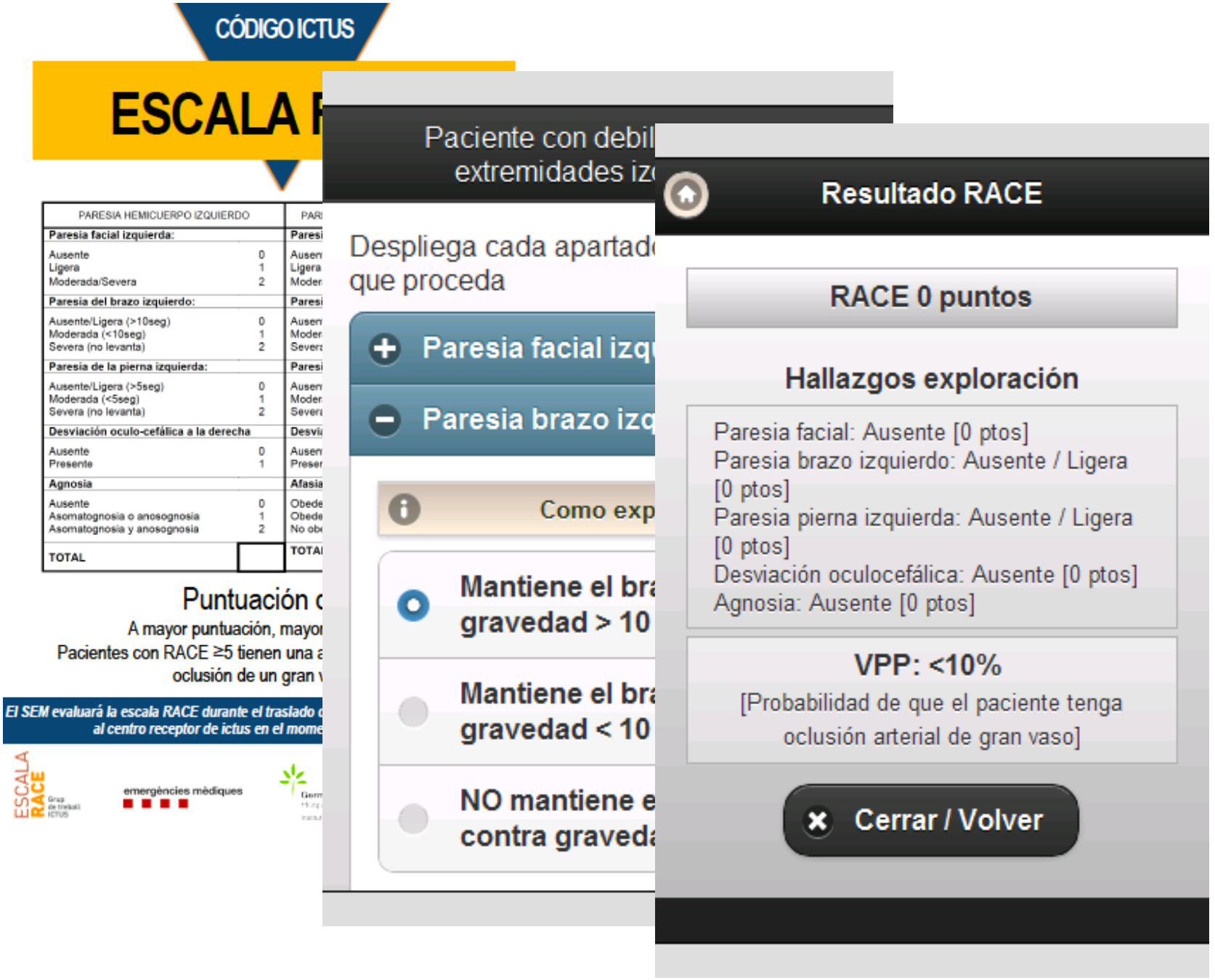
Escala neurológica simple y rápida, creada para valorar pacientes con ictus agudo a nivel extrahospitalario y detectar los casos con alta probabilidad de oclusión arterial de un gran vaso, candidatos a tratamiento de reperfusión endovascular en centros terciarios de ictus

Simplificación de la escala NIHSS, utilizando los ítems con mayor capacidad para predecir la presencia de una oclusión de un gran vaso
(sensibilidad del 85%, especificidad del 69%, VPN 94%)

Curso formativo online dirigido a técnicos de emergencias médicas y otros profesionales del SEM

La escala RACE se incluyó en Septiembre 2014 en el protocolo de Código Ictus de Cataluña

Pérez de la Ossa N et al. Stroke. 2014;45:87-91


CÓDIGO ICTUS
ESCALA
PARESIA HEMICUERPO IZQUIERDO
Paresia facial izquierda:
Ausente 0
Ligera 1
Moderada/Severa 2
Paresia del brazo izquierdo:
Ausente/Ligera (>10seg) 0
Moderada (<10seg) 1
Severa (no levanta) 2
Paresia de la pierna izquierda:
Ausente/Ligera (>5seg) 0
Moderada (<5seg) 1
Severa (no levanta) 2
Desviación oculo-cefálica a la derecha
Ausente 0
Presente 1
Agnosia
Ausente 0
Asomatognosia o anosognosia 1
Asomatognosia y anosognosia 2
TOTAL
Puntuación
A mayor puntuación, mayor
Pacientes con RACE ≥5 tienen una a
oclusión de un gran
El SEM evaluará la escala RACE durante el traslado
al centro receptor de ictus en el mome
ESCALA RACE
emergències mèdiques
Paciente con debil
extremidades iz
Despliega cada apartad
que proceda
Paresia facial izq
Paresia brazo izq
Como exp
Mantiene el bra
gravedad > 10
Mantiene el bra
gravedad < 10
NO mantiene e
contra graveda
Resultado RACE
RACE 0 puntos
Hallazgos exploración
Paresia facial: Ausente [0 ptos]
Paresia brazo izquierdo: Ausente / Ligera [0 ptos]
Paresia pierna izquierda: Ausente / Ligera [0 ptos]
Desviación oculocefálica: Ausente [0 ptos]
Agnosia: Ausente [0 ptos]
VPP: <10%
[Probabilidad de que el paciente tenga oclusión arterial de gran vaso]
Cerrar / Volver

Tratamiento fase aguda
Resultados HUSE 2016

Procedencia	% (n)
061	49.3% (38)
Otros centros	31.2% (24)*
Medios propios	7.8% (6)
PAC	6.5% (5)
Interconsulta	5.2% (4)

*19 trombectomía

Govern de les Illes Balears
IB-SALUT
Servei de Salut de les Illes Balears

ACTUACIÓ A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA PER ALS CASOS ICTUS

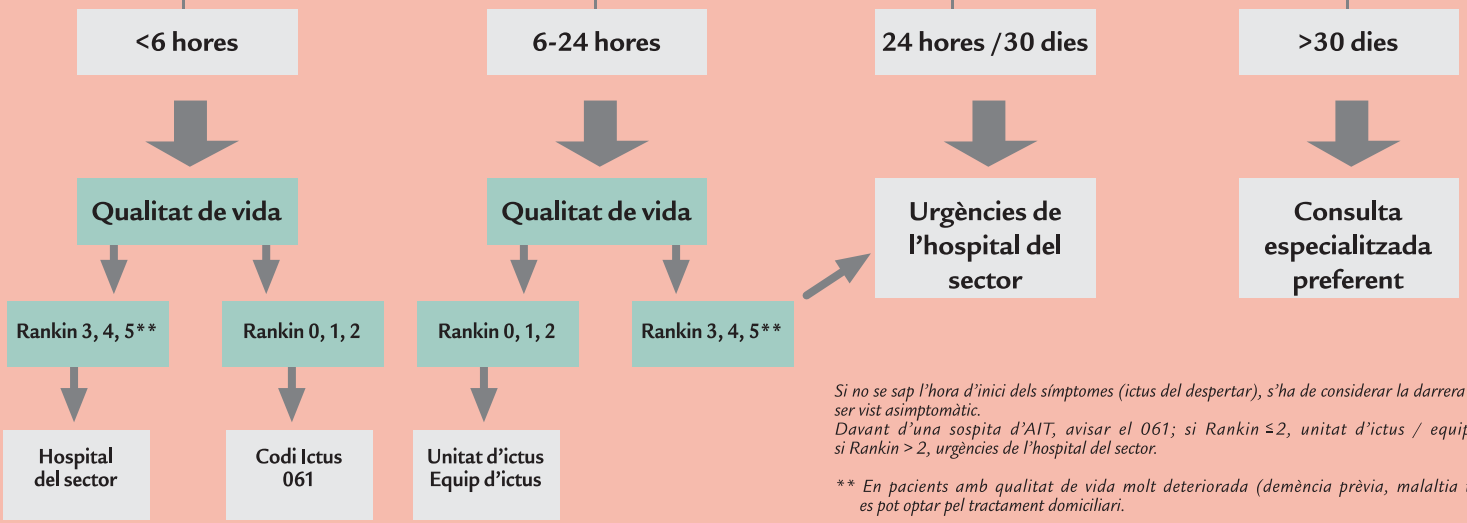
Sospita d'ictus

- Alteració del llenguatge
- Asimetria facial
- Debilitat, paràlisi sensorial en una o més extremitats
- Descoordinació, alteracions de l'equilibri de la marxa
- Pèrdua visual monocular o defecte campimètric
- Vertigen, diplopia, sordesa unilateral
- Cefalea de gran intensitat d'inici sobtat
- Alteració del nivell de la consciència

Valoració inicial

- 1. Si hi ha compromís vital: ABC i contactar amb el 061.
- 2. Excloure altres causes (hipoglucèmia). Breu anamnesi i exploració. Registrar sempre l'hora d'inici, glucèmia, TA, FC, Ta, Sat. O2, nivell de consciència i dèficit neurològic. ECG. Si se li implanta una via, cal evitar el braç parètic.
- 3. Atenció als símptomes o signes d'alarma: alteració del nivell de la consciència, dificultat respiratòria, convulsions, deteriorament progressiu, quadre vegetatiu.
- 4 Si Sat. O2 < 92 %„ màscara d'oxigen 35-50 % o ulleres nasals 2-4 litres.
- 5. Si Ta > 37,5 oC„ paracetamol o metamizole per la via intravenosa en perfusió lenta per no provocar hipotensió.
- 6. No administrar antiagregants ni serum glucosat (excepte en cas d'hipoglucèmia).
- 7. No administrar hipotensors. Si TA > 220/120, confirmada al cap de 10 minuts, valorar l'administració de labetalol per la via intravenosa en bol de 10-20 mg en dos minuts (1 ampolla = 20 ml = 100 mg).
  Contraindicat per als casos d'asma, ICC, blocatge A-V, captopril 6,25,12,5 mg per la via oral.

TEMPS D'EVOLUCIÓ DES DE L'INICI DELS SÍMPTOMES



Si no se sap l'hora d'inici dels símptomes (ictus del despertar), s'ha de considerar la darrera en què va ser vist asimptomàtic.
Davant d'una sospita d'AIT, avisar el 061; si Rankin ≤2, unitat d'ictus / equip d'ictus; si Rankin > 2, urgències de l'hospital del sector.

*** En pacients amb qualitat de vida molt deteriorada (demència prèvia, malaltia terminal) es pot optar pel tractament domiciliari.*

ESCALA DE RANKIN

0 Cap tipus de símptomes.

1 Sense cap incapacitat important: capaç de dur a terme les seves activitats i obligacions habituals.

2 Incapacitat lleu: incapaç de dur a terme algunes de les activitats habituals, però capaç de tenir cura pels seus interessos i assumptes sense ajuda.

3 Incapacitat moderada: símptomes que restringeixen significativament el seu estil de vida o li impedeixen una subsistència totalment autònoma.

4 Incapacitat moderadament greu: símptomes que li impedeixen clarament una subsistència independent, tot i que sense necessitat d'atenció contínua.

5 Incapacitat greu: totalment dependent, ja que necessita assistència constant dia i nit.

6 Mort.

Código Ictus
Flujo de trabajo

URGENCIAS MÉD/ENF
<10 m

TA FC Tª Glu Sat O2
2 vías periféricas
ECG
Análisis

LABORATORIO < 30 m

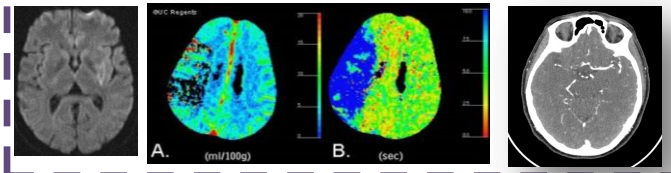
CELADOR

Traslado UCIAS-TC-UI

NEURÓLOGO
<15 min

Confirmar ictus
Hora de inicio
AP y Tto. previo
Rankin previo
EF

RADIOLOGÍA realización ≤25 m
interpretación ≤ 45 min



ENFERMERÍA UNIDAD ICTUS <30m

Preparación cama y medicación

TRATAMIENTO
≤ 60 m

Jauch et al. AHA/ASA Guideline. Stroke 2013

Código Ictus
Flujo de trabajo

URGENCIAS MÉD/ENF

TA FC Tª Glu Sat O2
2 vías periféricas
ECG
Análisis

LABORATORIO

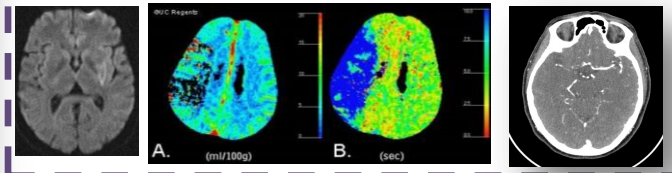
CELADOR

Traslado UCIAS-TC-UI

NEURÓLOGO

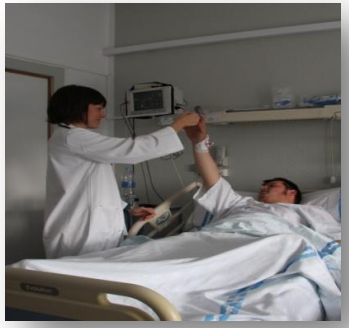
Confirmar ictus
Hora de inicio
AP y Tto. previo
Rankin previo
EF

RADIOLOGÍA interpretación ≤ 20 min



ENFERMERÍA UNIDAD ICTUS

Preparación cama y medicación



TRATAMIENTO

Fib e.v. ≤ 30 m

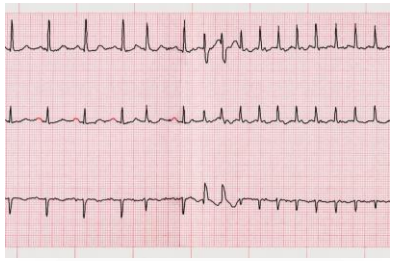
Punción ≤ 60 m

McTaggart RA et al. Society of NeuroInterventional Surgery Guidelines. J NeuroIntervent Surg 2017

Caso clínico 1

Llega a las 14:30 h

Afebril
TA 160/83 mmHg
FC 100 lpm
BMT 115 mg/dL
SatO2 99%
NIHSS 16



14:50 h

Tratamiento fase aguda

Unidad de Ictus

"Telestroke" 1998

Trombolisis e.v+i.a IMS-I 2004

Trombectomía mecánica <6h

1995 — 2000 — 2005 — 2010 — 2015

The New England Journal of Medicine

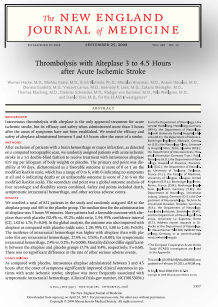
TISSUE PLASMINOGEN ACTIVATOR FOR ACUTE ISCHEMIC STROKE

r-tPA <3h

1998/99 Trombolisis Intraarterial PROACT PROACT II

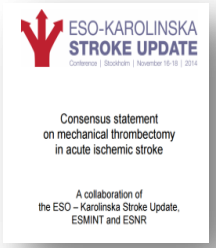
Dispositivo MERCI

2008


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke

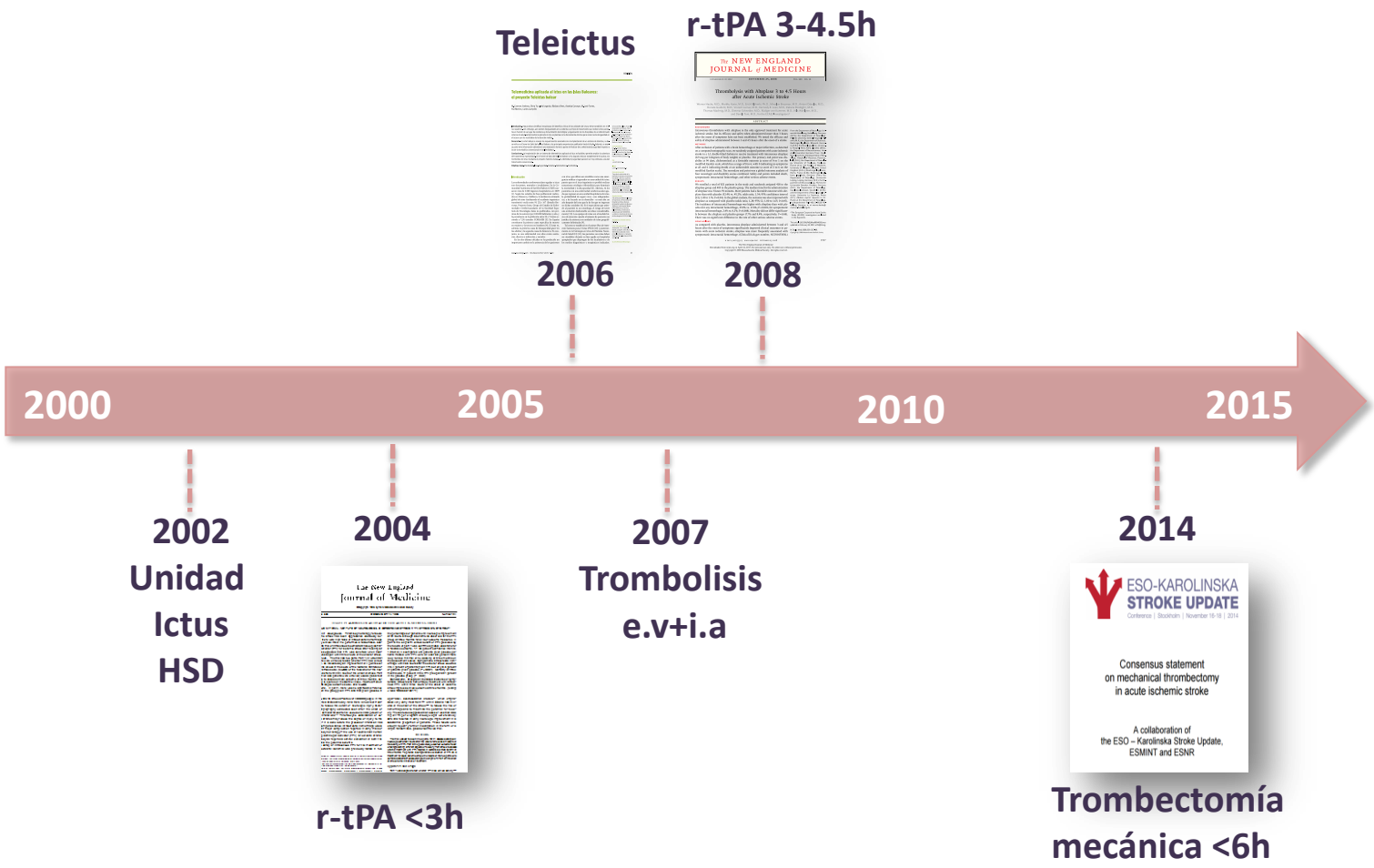
r-tPA 3-4.5h


ESO-KAROLINSKA STROKE UPDATE

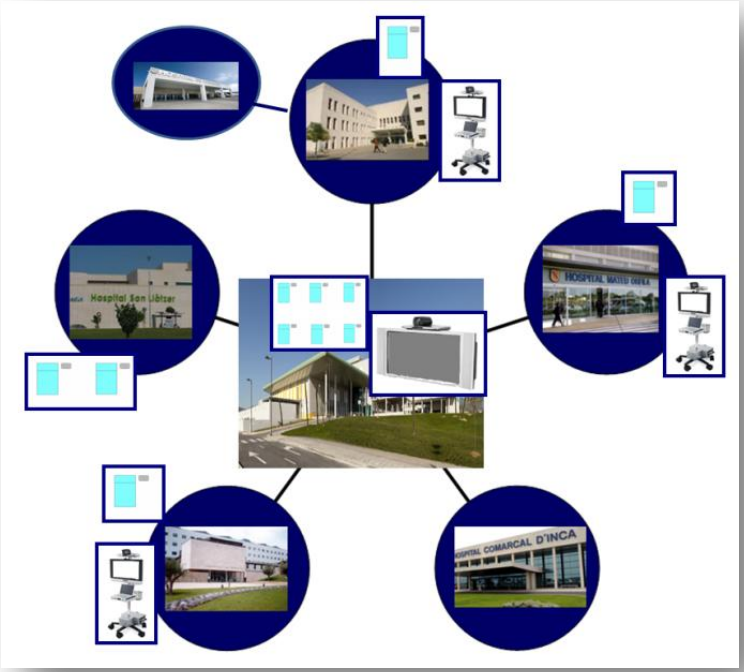
Consensus statement on mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke

A collaboration of the ESO – Karolinska Stroke Update, ESMINT and ESNR

Tratamiento fase aguda Illes Balears



Teleictus balear



Jiménez C et al. Rev Neurol 2012; 54: 31-40

Caso clínico 1

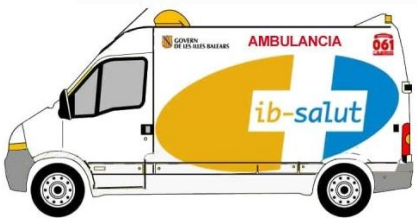
Llega a las 14:30 h

14:50 h

15:00 h

15:10 h

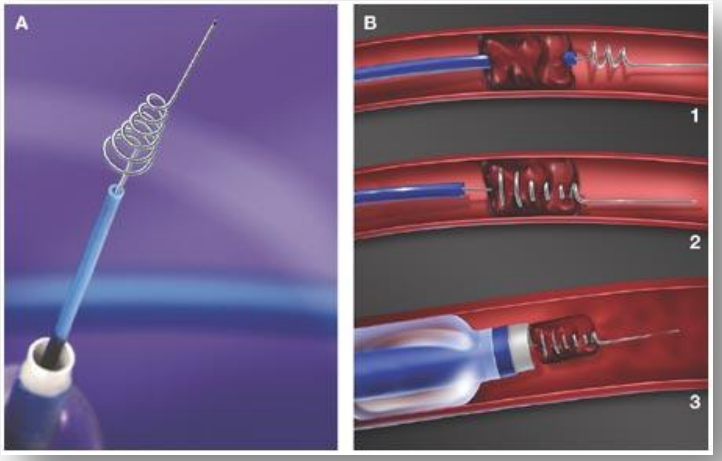
Traslado a HUSE



Caso clínico 1

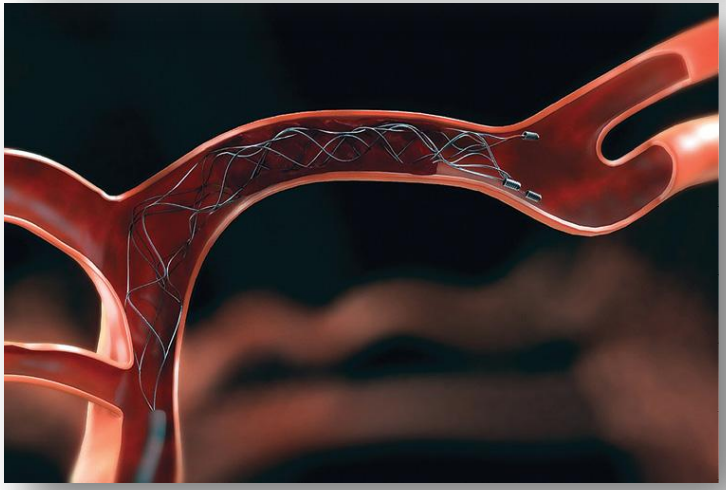
- Llega a HUSE a las 16.00h
- Tiempo de evolución: 5:00h
- NIHSS 10
- ¿Qué más podemos ofrecer?

Tratamiento fase aguda
Trombectomía mecánica



- MERCI (2005), PENUMBRA (2009)

Método: disrupción y extracción, aspiración

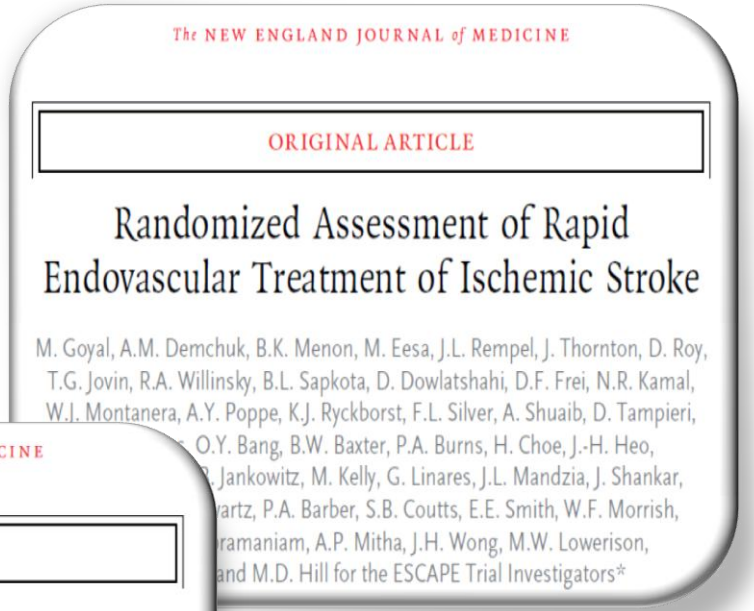


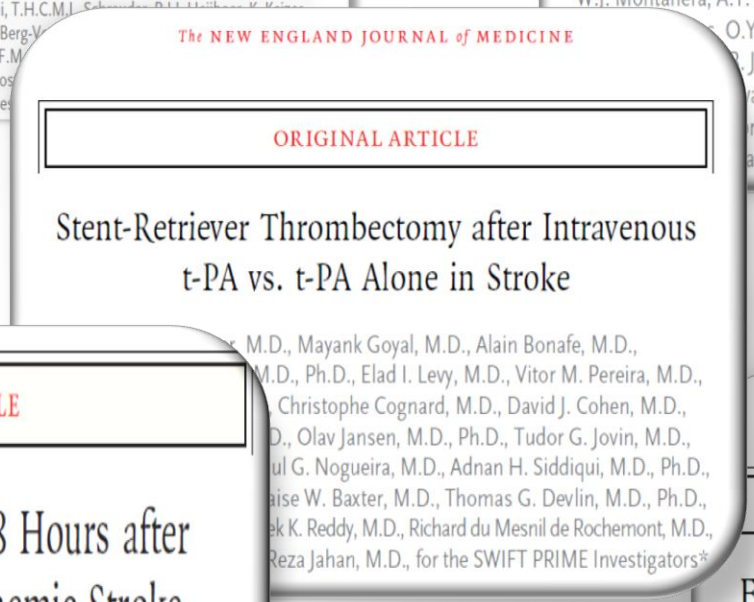
- Stent retrievers (2011): TREVO, SOLITAIRE

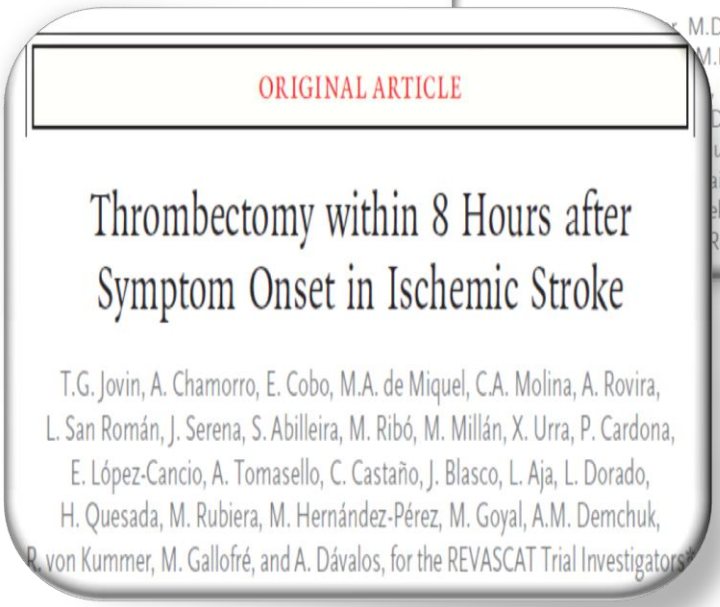
- Mejor extracción, mejor evolución funcional y menor tasa de complicaciones que MERCI

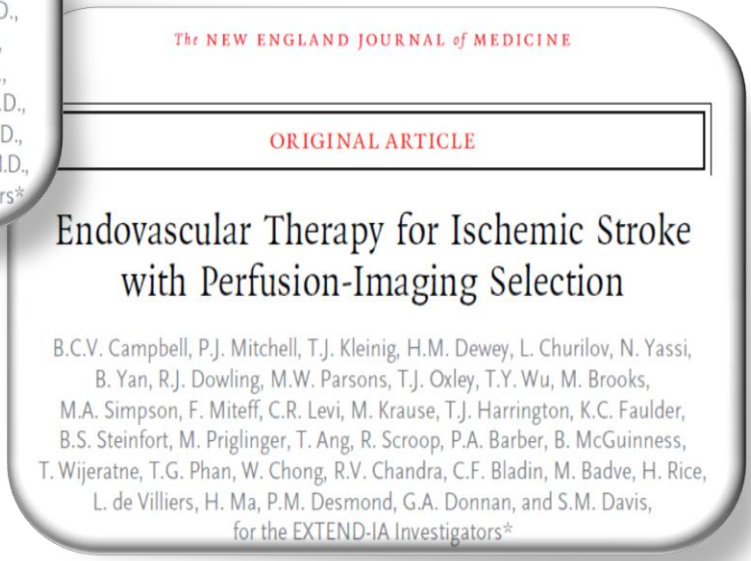
- Reestablecen flujo desde su colocación

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ESTABLISHED IN 1812 JANUARY 1, 2015 VOL. 372 NO. 1
A Randomized Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke
O.A. Berkhemer, P.S.S. Fransen, D. Beumer, L.A. van den Berg, H.F. Lingsma, A.J. Yoo, W.J. Schonewille, J.A. Vos, P.J. Nederkoorn, M.J.H. Wermer, M.A.A. van Walderveen, J. Staals, J. Hofmeijer, J.A. van Oostayen, G.J. Lycklama à Nijeholt, J. Boiten, P.A. Brouwer, B.J. Emmer, S.F. de Bruijn, L.C. van Dijk, L.J. Kappelle, R.H. Lo, E.J. van Dijk, J. de Vries, P.L.M. de Kort, W.J.J. van Rooij, J.S.P. van den Berg, B.A.A.M. van Hasselt, L.A.M. Aerden, R.J. Dallinga, M.C. Visser, J.C.J. Bot, P.C. Vroomen, O. Eshghi, T.H.C.M.J.
A.V. Tielbeek, H.M. den Hertog, D.G. Gerrits, R.M. van den Berg-
H.A. Marquering, M.E.S. Sprengers, S.F.M. Jenniskens, L.F.M.
W.H. van Zwam, Y.B.W.E.M. Roos, A. van der Lugt, R.J. van Oos
for the MR CLEAN Inves


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ORIGINAL ARTICLE
Randomized Assessment of Rapid Endovascular Treatment of Ischemic Stroke
M. Goyal, A.M. Demchuk, B.K. Menon, M. Eesa, J.L. Rempel, J. Thornton, D. Roy, T.G. Jovin, R.A. Willinsky, B.L. Sapkota, D. Dowlatshahi, D.F. Frei, N.R. Kamal, W.J. Montanera, A.Y. Poppe, K.J. Ryckborst, F.L. Silver, A. Shuaib, D. Tampieri, O.Y. Bang, B.W. Baxter, P.A. Burns, H. Choe, J.-H. Heo, Jankowitz, M. Kelly, G. Linares, J.L. Mandzia, J. Shankar, artz, P.A. Barber, S.B. Coutts, E.E. Smith, W.F. Morrish, ramaniam, A.P. Mitha, J.H. Wong, M.W. Lowerison, and M.D. Hill for the ESCAPE Trial Investigators*


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ORIGINAL ARTICLE
Stent-Retriever Thrombectomy after Intravenous t-PA vs. t-PA Alone in Stroke
M.D., Mayank Goyal, M.D., Alain Bonafe, M.D.,
M.D., Ph.D., Elad I. Levy, M.D., Vitor M. Pereira, M.D.,
Christophe Cognard, M.D., David J. Cohen, M.D.,
D., Olav Jansen, M.D., Ph.D., Tudor G. Jovin, M.D.,
ul G. Nogueira, M.D., Adnan H. Siddiqui, M.D., Ph.D.,
aise W. Baxter, M.D., Thomas G. Devlin, M.D., Ph.D.,
ek K. Reddy, M.D., Richard du Mesnil de Rochemont, M.D.,
Reza Jahan, M.D., for the SWIFT PRIME Investigators*


ORIGINAL ARTICLE
Thrombectomy within 8 Hours after Symptom Onset in Ischemic Stroke
T.G. Jovin, A. Chamorro, E. Cobo, M.A. de Miquel, C.A. Molina, A. Rovira, L. San Román, J. Serena, S. Abilleira, M. Ribó, M. Millán, X. Urra, P. Cardona, E. López-Cancio, A. Tomasello, C. Castaño, J. Blasco, L. Aja, L. Dorado, H. Quesada, M. Rubiera, M. Hernández-Pérez, M. Goyal, A.M. Demchuk, R. von Kummer, M. Gallofré, and A. Dávalos, for the REVASCAT Trial Investigators*


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ORIGINAL ARTICLE
Endovascular Therapy for Ischemic Stroke with Perfusion-Imaging Selection
B.C.V. Campbell, P.J. Mitchell, T.J. Kleinig, H.M. Dewey, L. Churilov, N. Yassi, B. Yan, R.J. Dowling, M.W. Parsons, T.J. Oxley, T.Y. Wu, M. Brooks, M.A. Simpson, F. Miteff, C.R. Levi, M. Krause, T.J. Harrington, K.C. Faulder, B.S. Steinfort, M. Priglinger, T. Ang, R. Scroop, P.A. Barber, B. McGuinness, T. Wijeratne, T.G. Phan, W. Chong, R.V. Chandra, C.F. Bladin, M. Badve, H. Rice, L. de Villiers, H. Ma, P.M. Desmond, G.A. Donnan, and S.M. Davis, for the EXTEND-IA Investigators*

Tratamiento fase aguda
Trombectomía mecánica

Trial N IAT+/CTL	NIHSS Range		r-tPA	TICI 2B/3	LSN to Groin Mdn	mRS 0–2 at 90 d		sICH		Device Complications	Mortality	
	CTL	IAT+				CTL	IAT+	CTL	IAT+		CTL	IAT+
MR CLEAN[12] 500 233/267	18 (14–21)	17 (14–22)	90%	59%	260	19%	33%	6.4%	7.7%	Embol. 13	22%	21%
ESCAPE[13] 315 165/150	17 (12–20)	16 (13–20)	76%	72%	200	29%	53%	2.7%	3.6%	Perfor.1	19%	10%
EXTEND IA[14] 70 35/35	13 (9–19)	17 (13–20)	100%	86%	210	40%	71%	6%	0%	Perfor.1 Embol.2	20%	9%
SWIFT PRIME[15] 196 98/98	17 (13–19)	17 (13–20)	98%	88%	224	36%	60%	3%	0%	SAH 4	12%	9%
REVASCAT[16] 206 103/103	17 (12–19)	17 (14–20)	73%	66%	269	28%	44%	1.9%	1.9%	Perfor. 5 Embol. 5	16%	18%

Stroke 2015; 46:1447-1452

Tratamiento fase aguda
Trombectomía mecánica

Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials

	Intervention population	Control population	Risk difference (%)	Rate ratio (95% CI)	Odds ratio (95% CI)	Adjusted rate ratio (95% CI)	Adjusted odds ratio (95% CI)
mRS score reduction (shift analysis; primary outcome)*	..	..	..	..	2·26* (1·67–3·06); p<0·0001	..	2·49* (1·76–3·53); p<0·0001
mRS score 0–1 at 90 days	26·9% (170/633)	12·9% (83/645)	14·0	2·00 (1·54–2·60); p<0·0001	2·49 (1·84–3·35); p<0·0001	2·06 (1·59–2·69); p<0·0001	2·72 (1·99–3·71); p<0·0001
mRS score 0–2 at 90 days	46·0% (291/633)	26·5% (171/645)	19·5	1·7 (1·41–2·05); p<0·0001	2·35 (1·85–2·98); p<0·0001	1·73 (1·43–2·09); p<0·0001	2·71 (2·07–3·55); p<0·0001
NIHSS score 0–2 at 24 h	21·0% (129/615)	8·3% (52/630)	12·7	2·47 (1·79–3·41); p<0·0001	2·91 (2·06–4·12); p<0·0001	2·66 (1·92–3·67); p<0·0001	3·77 (2·49–5·71); p<0·0001
Early neurological recovery at 24 h	50·2% (309/616)	21·2% (134/633)	29·0	2·34 (1·91–2·87); p<0·0001	4·04 (2·75–5·93); p<0·0001	2·34 (1·91–2·87); p<0·0001	4·36 (3·03–6·27); p<0·0001

Interpretation Endovascular thrombectomy is of benefit to most patients with acute ischaemic stroke caused by occlusion of the proximal anterior circulation, irrespective of patient characteristics or geographical location. These findings will have global implications on structuring systems of care to provide timely treatment to patients with acute ischaemic stroke due to large vessel occlusion.

Mayank Goyal Lancet 2016; 387: 1723–31

Tratamiento fase aguda
Tiempo es cerebro

- Cada hora de retraso en el tiempo puerta-punción se asocia a una reducción del 19% en la probabilidad de independencia funcional

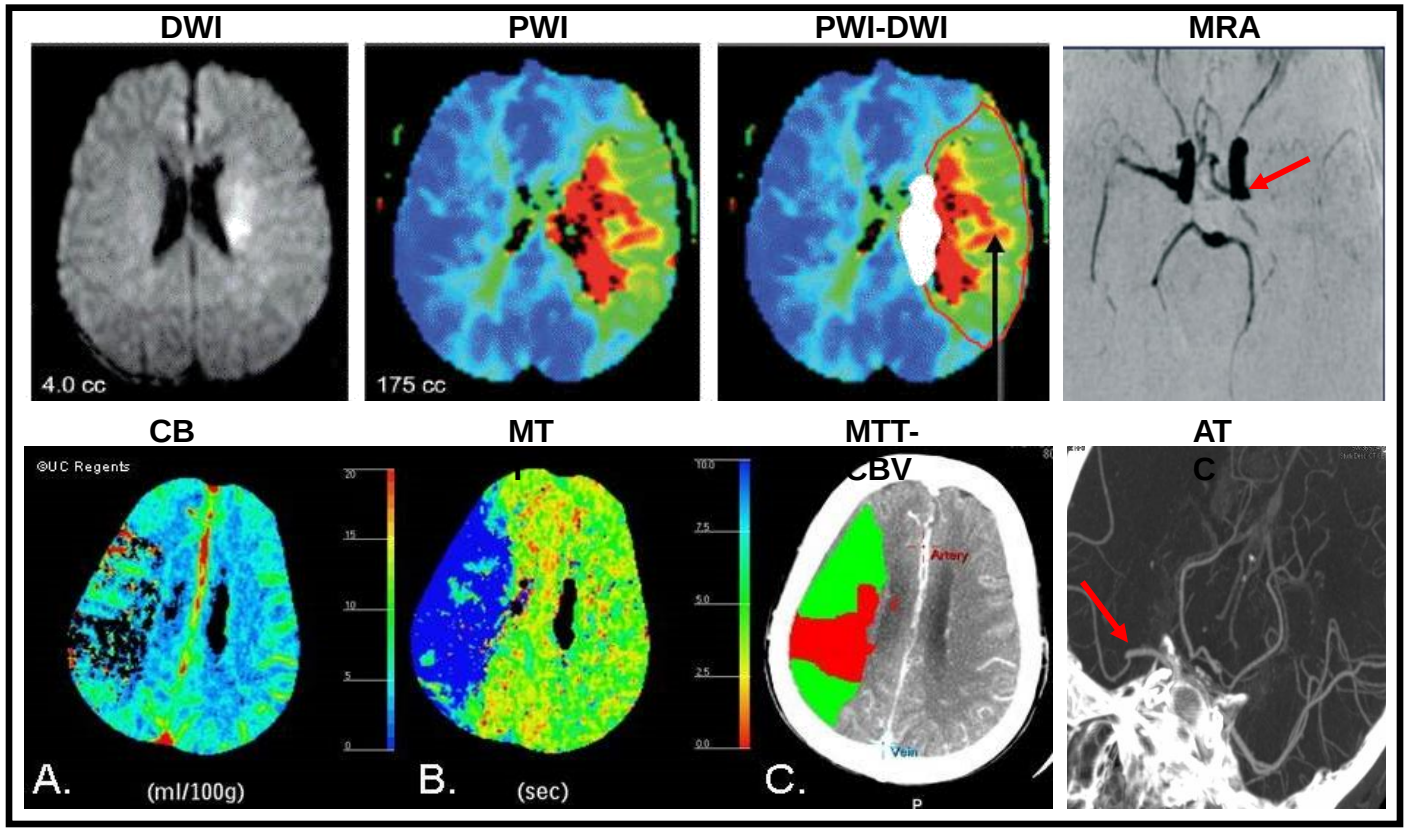
Saver JL et al. JAMA. 2016;316:1279-1288

- Los 3 estudios que dieron más importancia al tiempo (SWIFT PRIME, ESCAPE, EXTEND-IA) fueron los que obtuvieron mejores tasas de reperfusión e independencia funcional

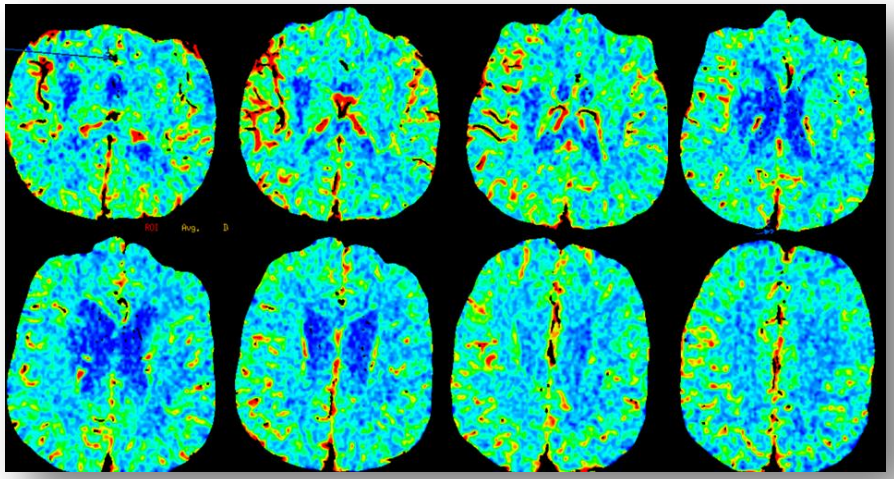
- A partir de las 6 horas las probabilidades de buena evolución son similares a las de pacientes no tratados

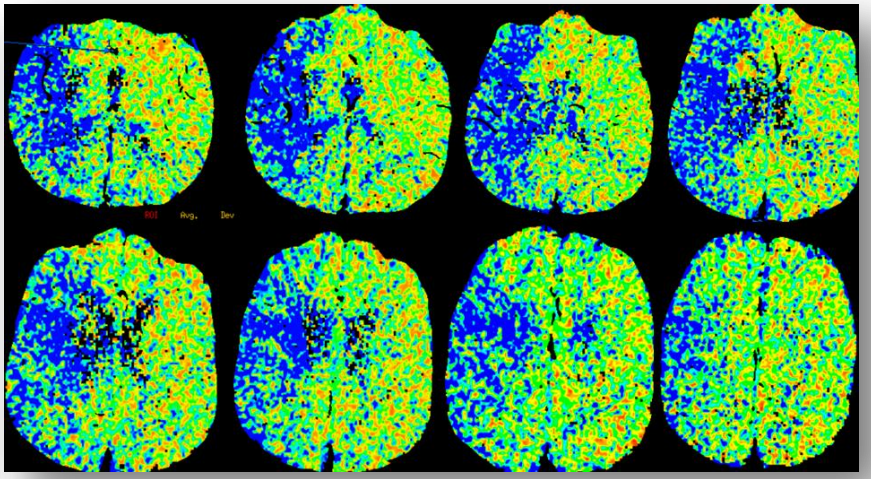
Holodinsky JK et al. Curr Neurol Neurosci Rep. 2016. 16:42

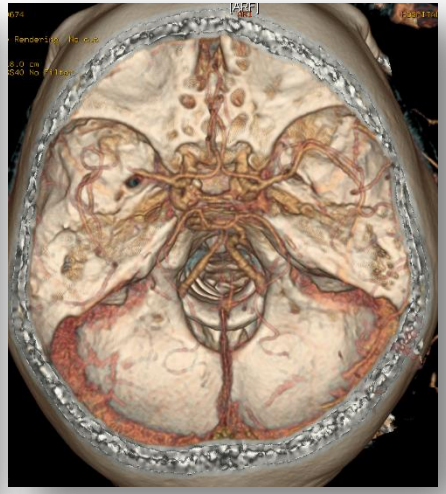
Tratamiento fase aguda
Selección de pacientes



Caso clínico 1



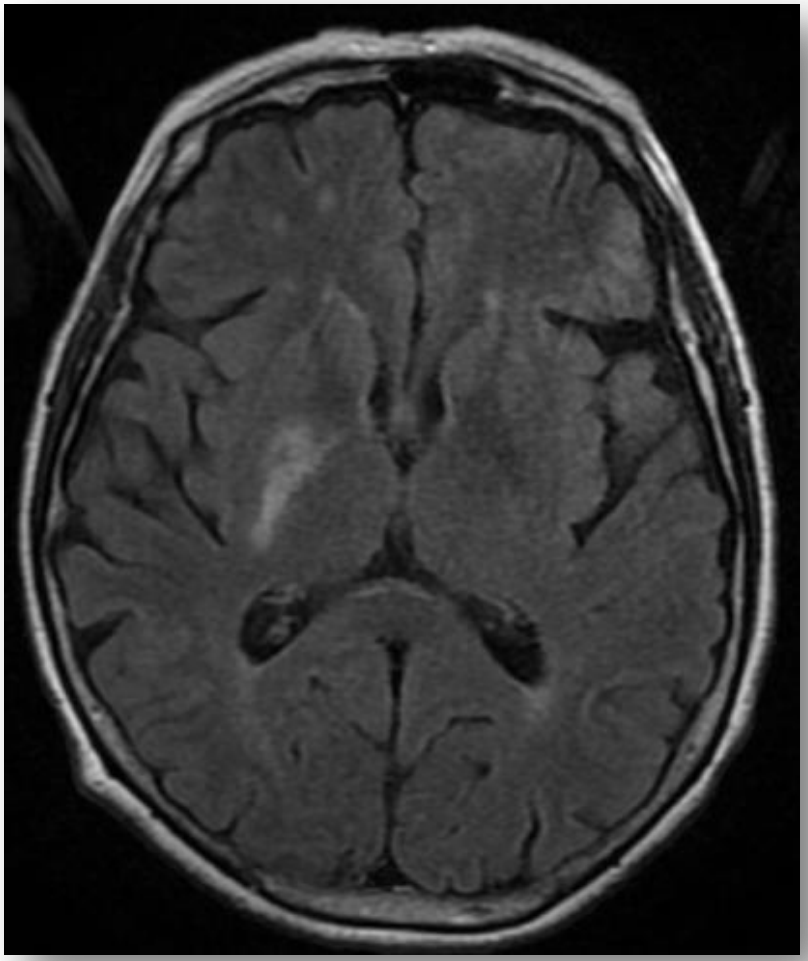




Caso clínico 1

- DIVAS 16:30h
- Anestesia general con IOT
- Punción 16:45h
- recanalización 17:30h
- Ingreso en REA

Caso clínico 1



- Ingreso en Unidad de Ictus a las 24 h

- Al alta:

Sdr. motor izdo leve

(mRS 2, NIHSS 3)

- A los 3 meses

Vida normal, con asimetría facial

(mRS 1, NIHSS 1)

Caso clínico 2

- Paciente de 65 años
- HTA
- Portador de válvula aórtica mecánica en tratamiento anticoagulante con sintrom
- Sobre las 21:00 horas, mientras cenaba, presenta de forma brusca hemiplejia facio-braquio-crural derecha y cefalea
- Avisan al 061
- A su llegada TA 200/105 mmHg y vómitos

¿Cuál es la primera sospecha clínica?

¿Se debe activar el código ictus?

Hemorragia intracraneal

- Control de TA
- Revertir anticoagulación (vitamina K, idarucizumab)
- Plantear tratamiento quirúrgico

Tratamiento fase aguda
Unidad de Ictus

1995: Declaración de Helsingborg
"Unidad de Ictus para todos"

los pacientes ingresados en unidad de ictus tienen mayor probabilidad de sobrevivir, ser independientes y vivir en su domicilio a un año del ictus, independientemente de edad, sexo, severidad inicial o **tipo de ictus.**
Sin aumento en estancia hospitalaria.

Stroke Unit Trialists' Collaboration. Cochrane Database Syst Rev 2013;11:9

Conclusiones

- Ictus
- Enfermedad devastadora pero tratable
- Emergencia médica, tiempo dependiente
- Tratamiento endovascular únicamente útil si se utiliza en pacientes apropiados de forma rápida

- Gran avance durante el siglo XXI pero aún mucho por hacer…

  * Mejoría de tiempos de actuación
    - Campañas formativas para mejor reconocimiento
    - Prehospitalarios: escalas predictivas
    - Intrahospitalarios: Tiempo TC-tratamiento
  * Potenciar teleictus
  * Actualización de protocolo de ictus

"Nadie sabe todo, todos sabemos algo,
entre todos sabemos mucho"