



G CONSELLERIA
O SALUT
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/

ESTRATÈGIA D'ICTUS DE LES ILLES BALEARS

Taller codi ictus al 2017

Anna García, Neurología, Hospital Mateu Orfila
Silvia Tur Campos, Neurología, Hospital Universitari Son Espases
Menorca, 6 de octubre de 2017

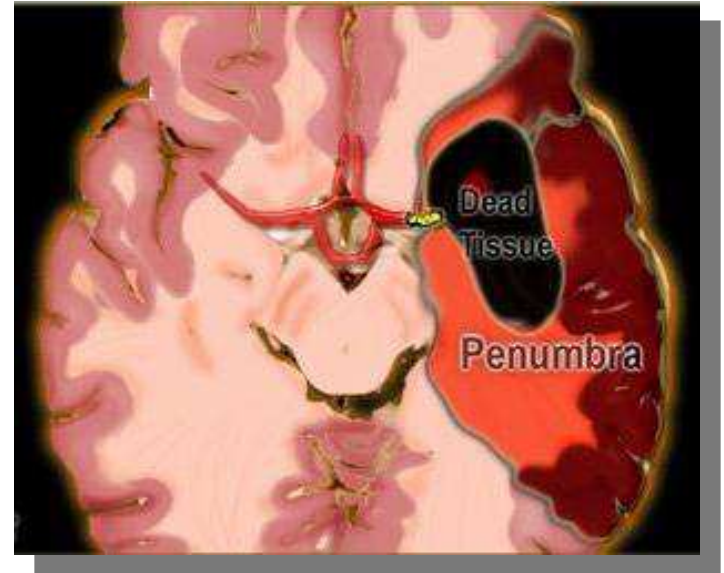
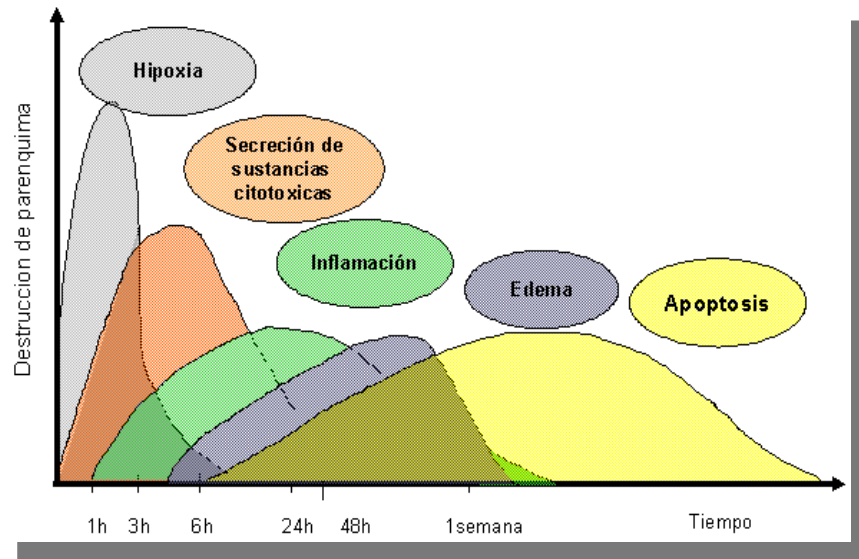
Caso clínico

- 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



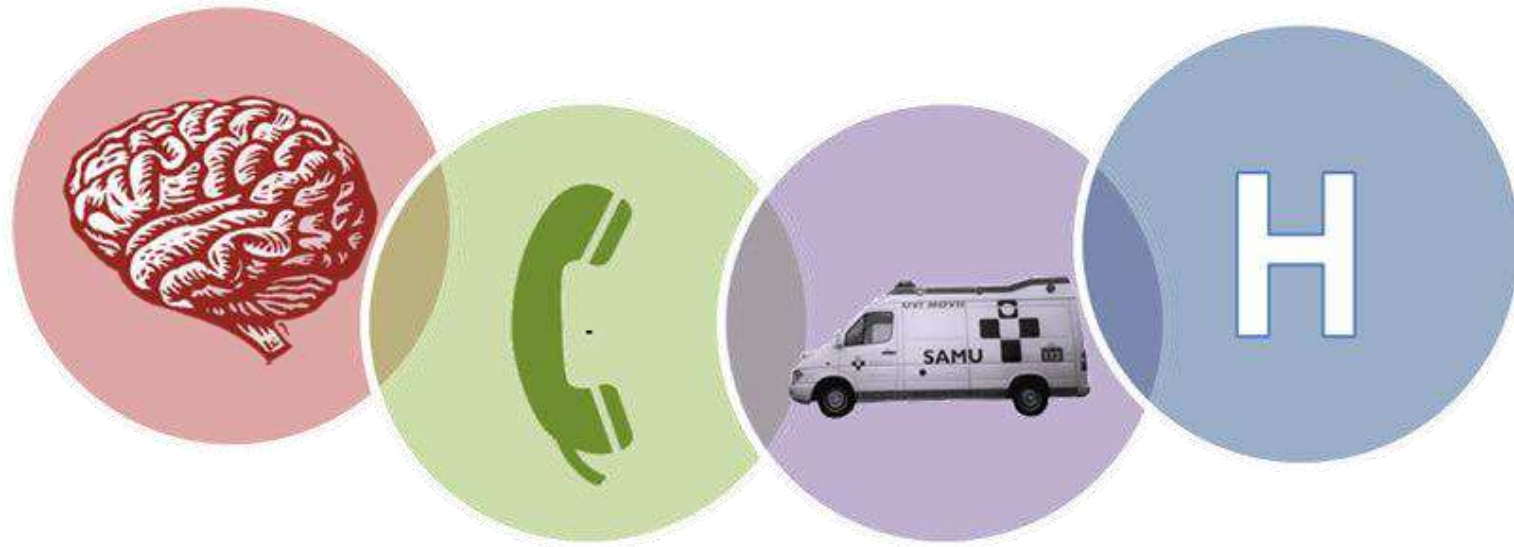
Código Ictus



¡tiempo es cerebro!

**cada minuto perdido
2.000.000 neuronas perdidas**

Código Ictus



AMIENTOS
PERFUSIÓN

AD DE ICTUS

TALIDAD Y DISCAPACIDAD

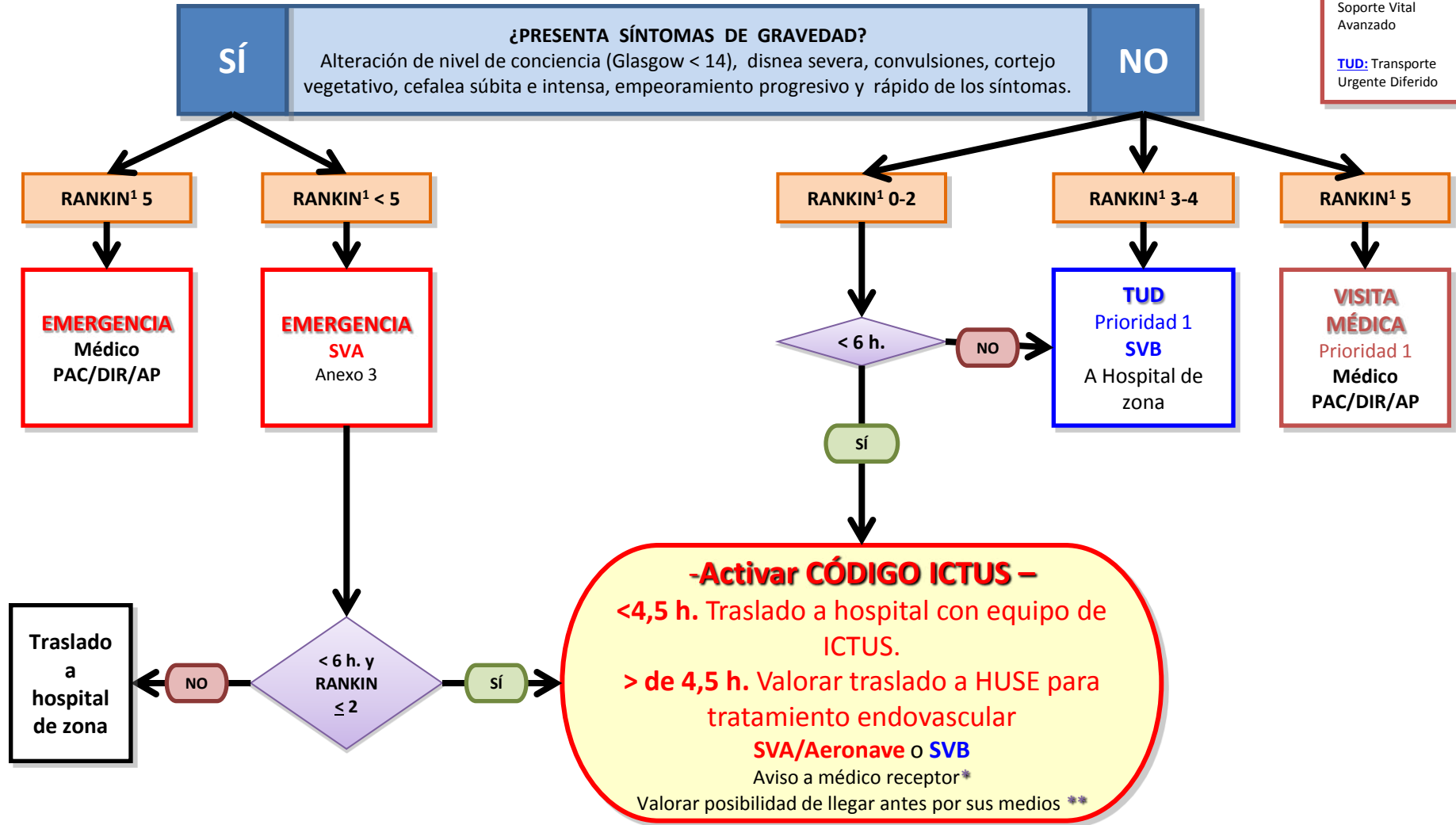


ALGORITMO CCUM 061 ante sospecha de ICTUS
Demanda: Alertante (**Anexo 1**) o médico de AP.

CCUM: Centro
Coord. de
Urgencias Médicas

SVA: Unidad de
Soporte Vital
Avanzado

TUD: Transporte
Urgente Diferido



* 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 perfusión 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

ESCALA RACE

PARESIA HEMICUERPO IZQUIERDO		PARESIA HEMICUERPO DERECHO	
Paresia facial izquierda:		Paresia facial derecha:	
Ausente	0	Ausente	0
Ligera	1	Ligera	1
Moderada/Severa	2	Moderada/Severa	2
Paresia del brazo izquierdo:		Paresia del brazo derecho:	
Ausente/Ligera (>10seg)	0	Ausente/Ligera (>10seg)	0
Moderada (<10seg)	1	Moderada (<10seg)	1
Severa (no levanta)	2	Severa (no levanta)	2
Paresia de la pierna izquierda:		Paresia de la pierna derecha:	
Ausente/Ligera (>5seg)	0	Ausente/Ligera (>5seg)	0
Moderada (<5seg)	1	Moderada (<5seg)	1
Severa (no levanta)	2	Severa (no levanta)	2
Desviación oculo-cefálica a la derecha		Desviación oculo-cefálica a la izquierda	
Ausente	0	Ausente	0
Presente	1	Presente	1
Agnosia		Agnosia	
Ausente	0	Ausente	0
Asomatognosia o anosognosia	1	Obede	1
Asomatognosia y anosognosia	2	No obede	2
TOTAL		TOTAL	

Puntuación de RACE

A mayor puntuación, mayor gravedad

Pacientes con RACE ≥ 5 tienen una alta probabilidad de oclusión de un gran vaso

oclusión de un gran vaso

El SEM evaluará la escala RACE durante el traslado del paciente al centro receptor de ictus en el momento de la valoración

ESCALA
RACE
Grado de riesgo de ictus

emergencias médicas

Germán de los Ríos
Instituto de Ictus

Paciente con debilidad en las extremidades izquierda

Despliega cada apartado de la escala que proceda

+ Paresia facial izquierda

- Paresia brazo izquierdo



Como explicar



Mantiene el brazo en posición de gravedad > 10°



Mantiene el brazo en posición de gravedad < 10°



NO mantiene el brazo en posición de gravedad

Resultado RACE

RACE 0 puntos

Hallazgos exploración

Paresia facial: Ausente [0 pts]
 Paresia brazo izquierdo: Ausente / Ligera [0 pts]
 Paresia pierna izquierda: Ausente / Ligera [0 pts]
 Desviación oculocefálica: Ausente [0 pts]
 Agnosia: Ausente [0 pts]

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



ACTUACIÓ A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA PER ALS CASOS ICTUS

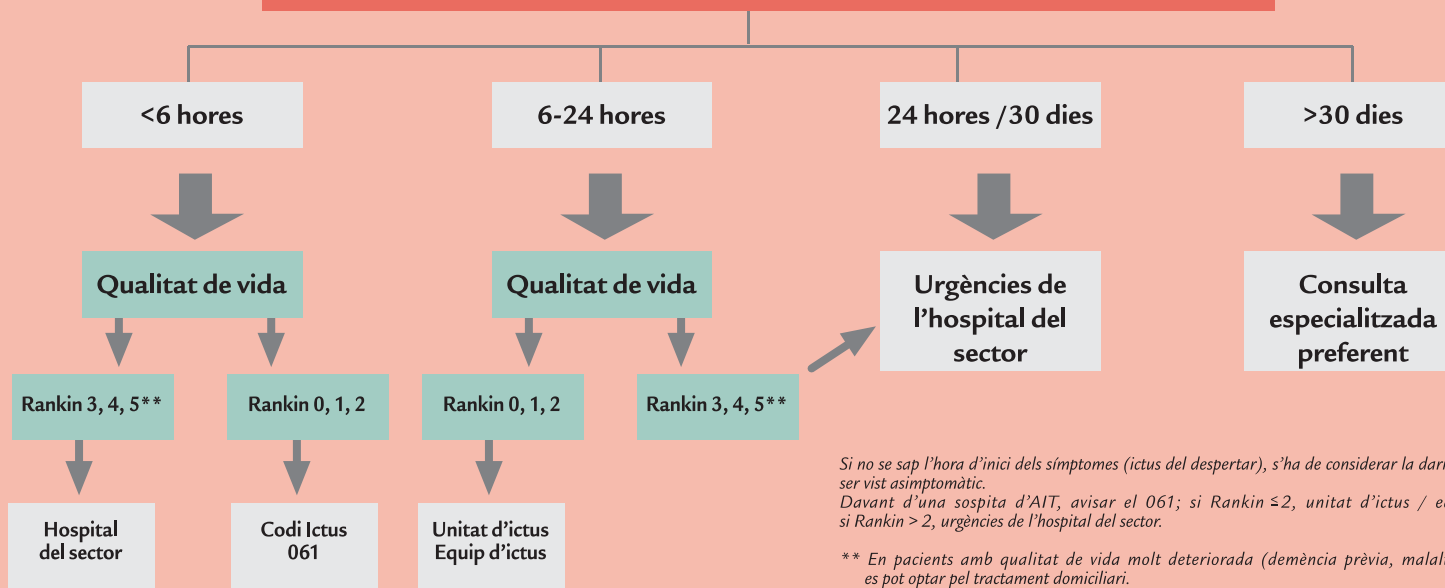
Sospita d'ictus

- 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, bloqueig 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 T^a Glu Sat O₂
2 vías periféricas
ECG
Análisis



LABORATORIO < 30 m

CELADOR

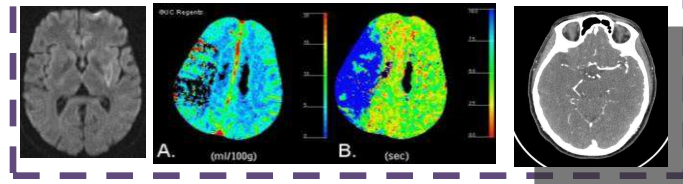
Traslado UCIAS-TC-UI

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



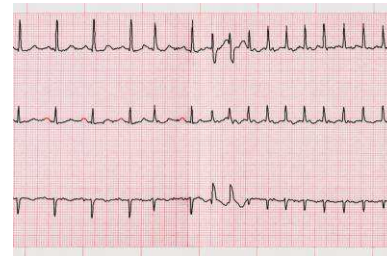
TRATAMIENTO
≤ 60 m

Caso clínico

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

Trombectomía mecánica <6h



Consensus statement
on mechanical thrombectomy
in acute ischemic stroke

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

Trombolisis e.v+i.a

IMS-I
2004

Unidad
de Ictus
“Telestroke”
1998

1995

2000

2005

2010

2015

The New England
Journal of Medicine



r-tPA <3h

1998/99
Trombolisis
Intraarterial
PROACT
PROACT II

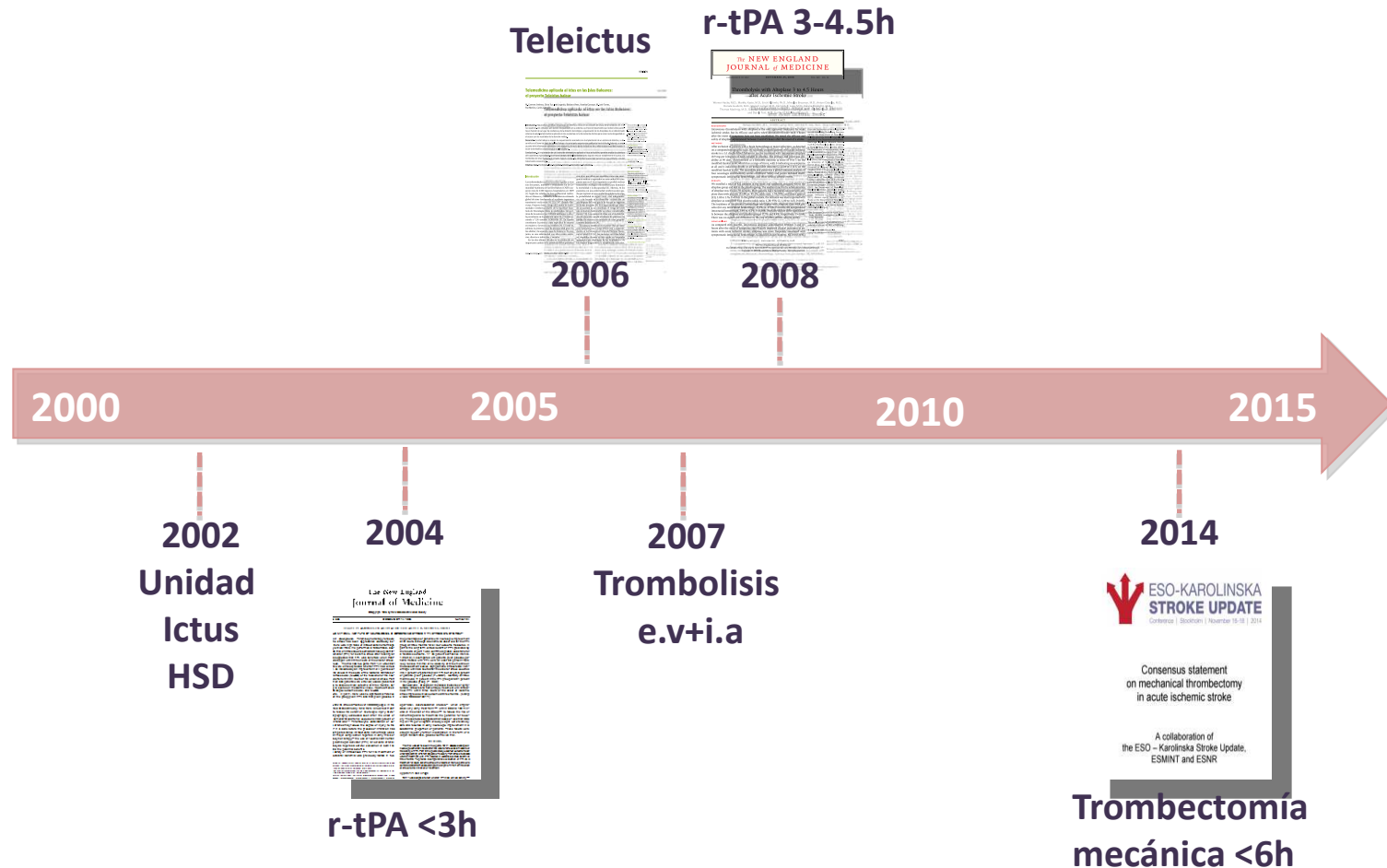
Dispositivo
MERCİ

2008

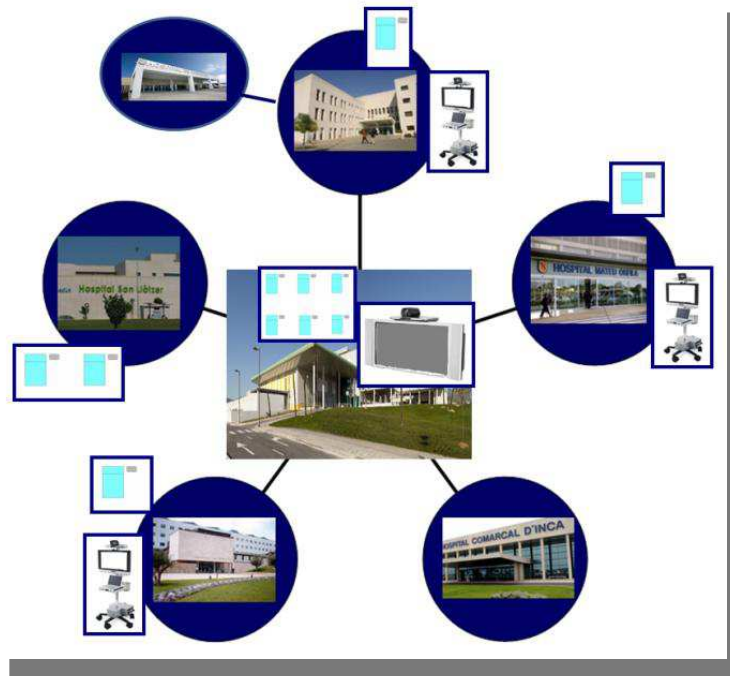


r-tPA 3-4.5h

Tratamiento fase aguda Illes Balears



Teleictus balear



Caso clínico

Llega a las 14:30 h



14:50 h



15:00 h



15:10 h



Traslado a HUSE



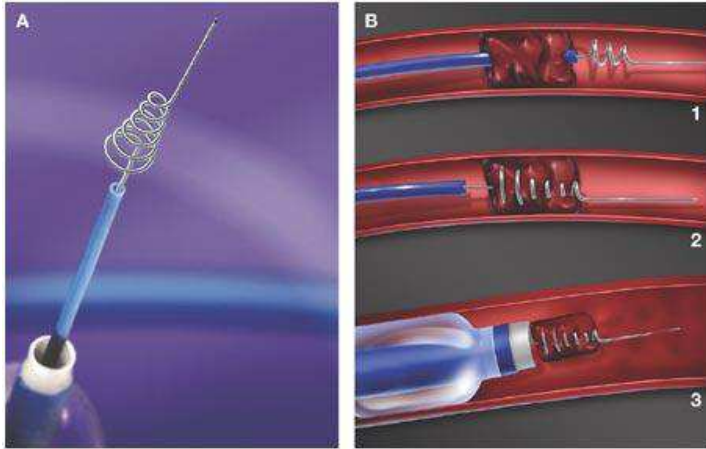
Caso clínico



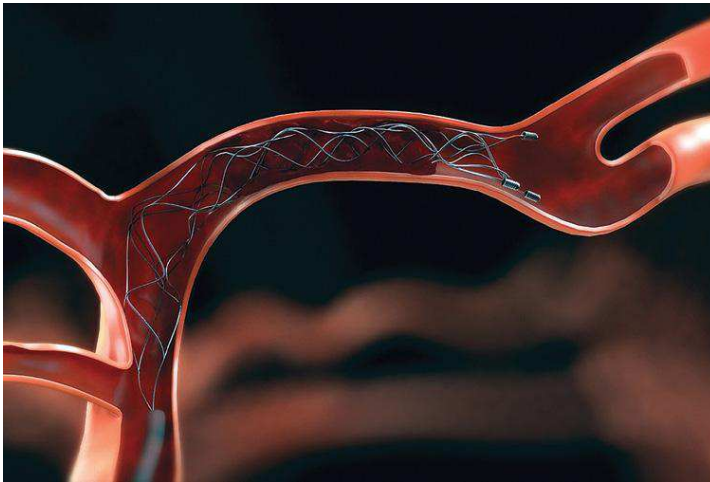
- Llega a HUSE a las 16.00h
- Tiempo de evolución: 5:00h
- NIHSS 10
- ¿Qué más podemos ofrecer?

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

VOL. 372 NO. 1

O.A. Berkhemer, P.S.S. Fransen, D. Beumer, L.A. van den Berg, H.F. Lingsma, A.J. Yoo, W.J. Schornewille, J.A. Vos,
P.J. Nederkoorn, M.J.H. Werner, M.A.A. van Waldeveen, 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.allinga, M.C. Visser, J.C.J. Bot, P.C. Vroomen, O. Eshghi, T.H.C.M. IJzerman, J. van der Wal, J. van't Hof-Grootenboer,
A.V. Tielbeek, H.M. den Hertog, D.G. Gerrits, R.M. van den Berg-Welmoed, C.E. de Waard, J. van't Hof-Geest,
H.A. Marquering, M.E.S. Sprengers, S.F.M. Jenniskens, L.F.M. Meuwissen, G.J. van't Hof-Grootenboer,
W.H. van Zwam, Y.B.W.E.M. Roos, A. van der Lugt, R.J. van Oosterhout, J. van't Hof-Geest
for the MR CLEAN Investigators

The NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

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. Steinfert, 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.

Tratamiento fase aguda

Tiempo es cerebro

- En un análisis de ESCAPE se detectó que cada aumento de 30 min desde TC craneal a reperusión se asocia a una reducción absoluta de la probabilidad de buena evolución funcional del 8.3% (1.9% desde inicio síntomas a reperusión)

Menon BK et al. Circulation 2016.;133:2279-2286

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

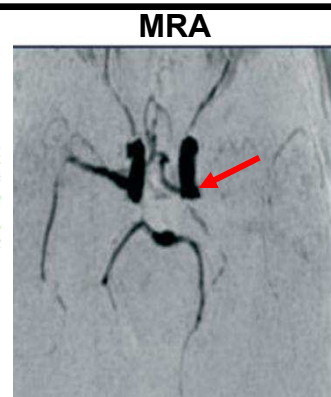
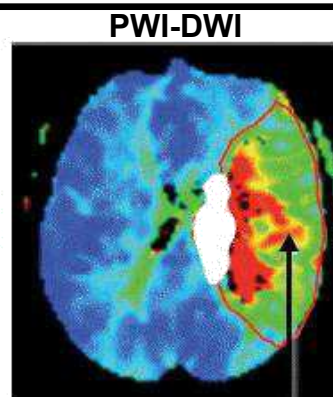
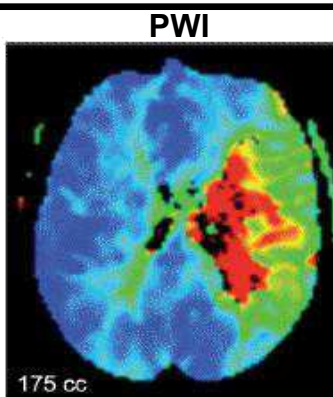
Lesión tisular

Perfusión

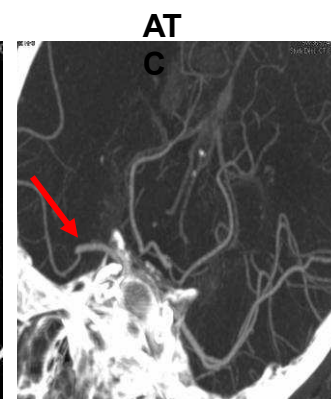
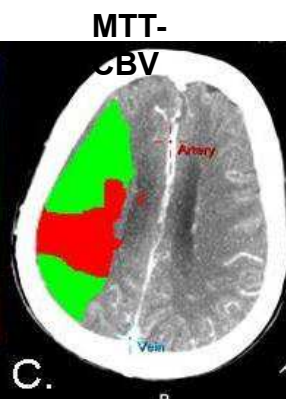
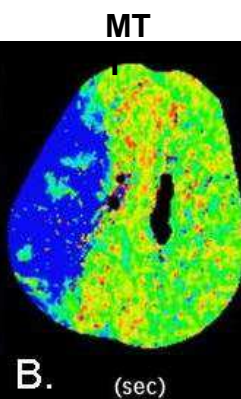
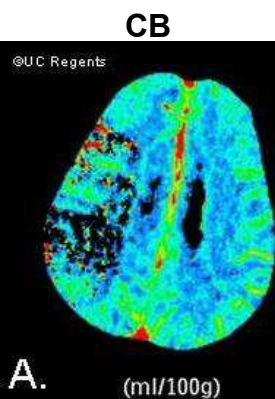
Mismatch

Lesión vascular

RM
multimodal



TC
multimodal



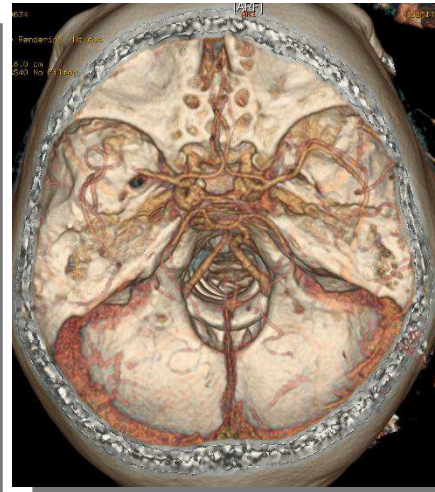
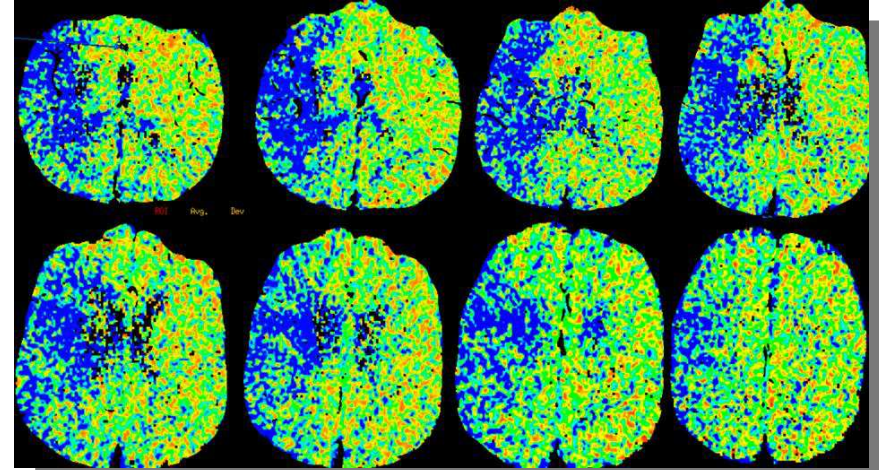
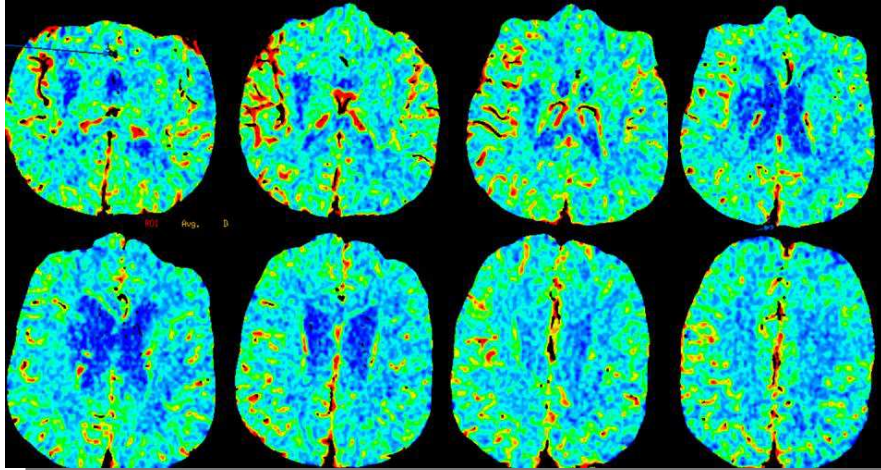
Compromiso
bioenergético

Compromiso
hemodinámico

Tejido
recuperable

Oclusión
arterial

Caso clínico

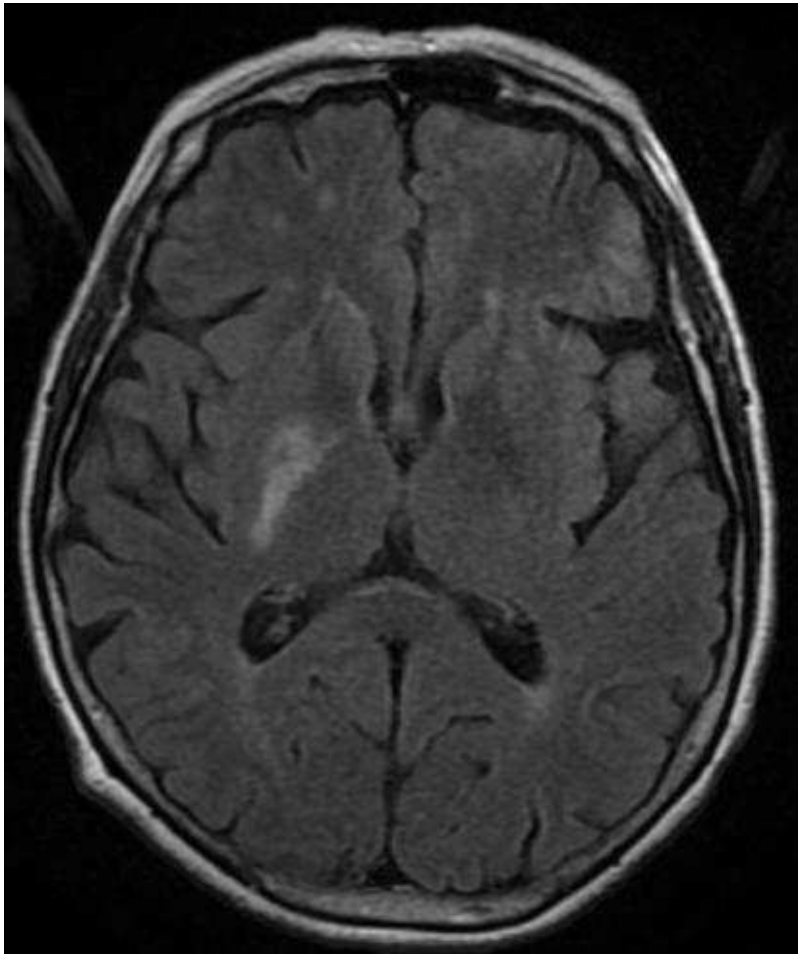


Caso clínico



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

Caso clínico



- 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)

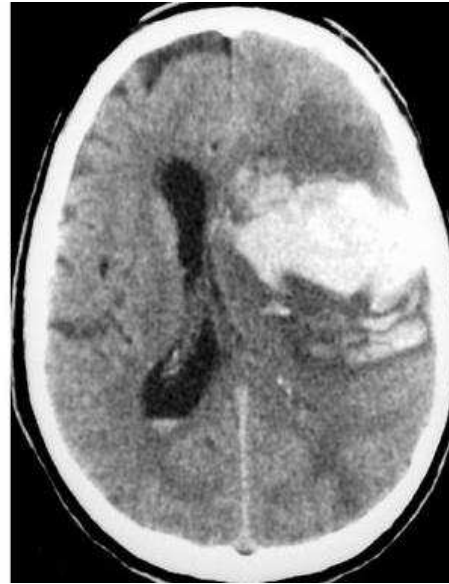
Caso clínico

- Paciente de 65 años
- HTA
- Sobre las 21:00h, mientras cenaba, presenta de forma brusca hemiplejía facio-braquio-crural derecha, cefalea y vómitos
- 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



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**.

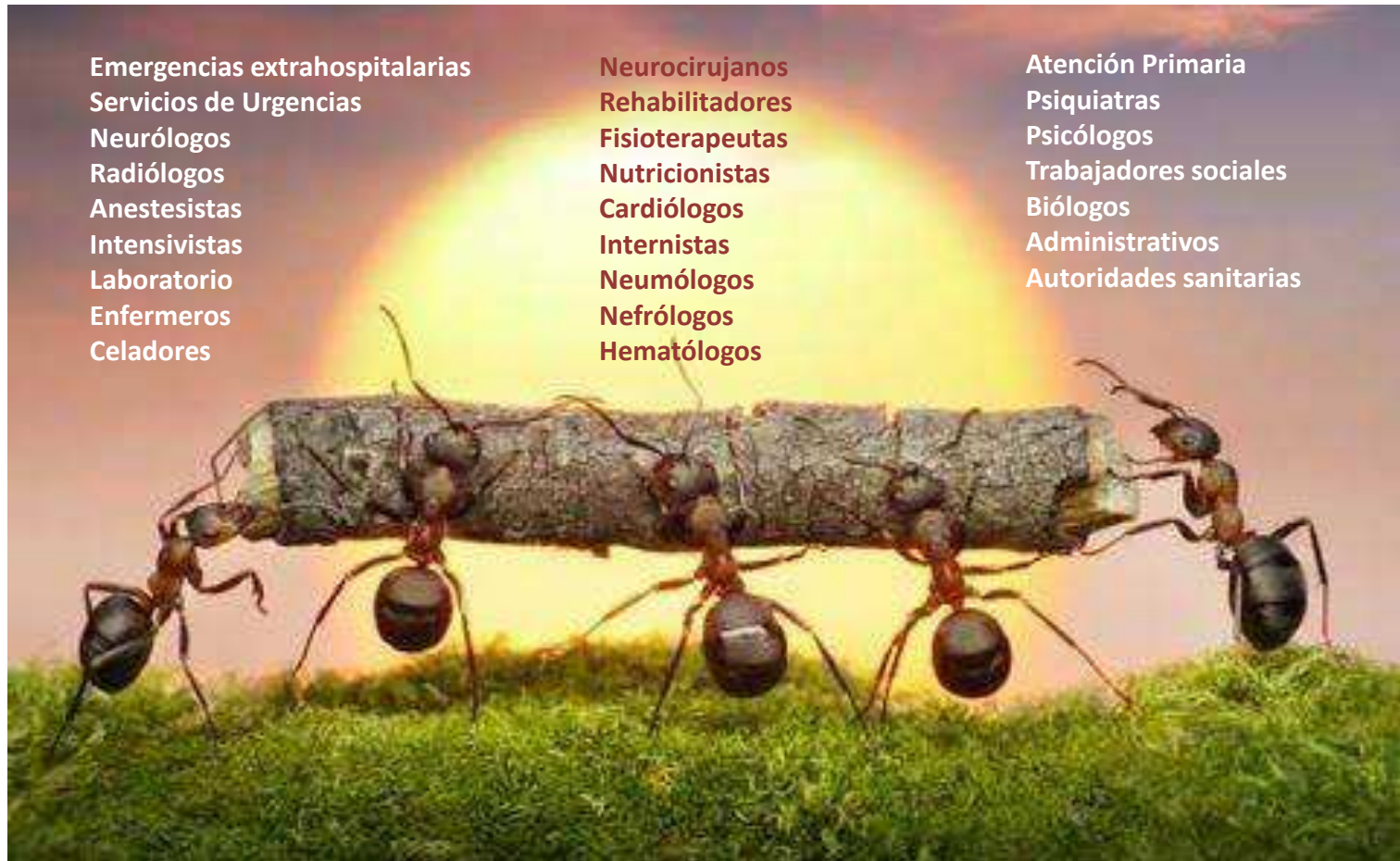
Sin aumento en estancia hospitalaria.

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”



Emergencias extrahospitalarias
Servicios de Urgencias
Neurólogos
Radiólogos
Anestelistas
Intensivistas
Laboratorio
Enfermeros
Celadores

Neurocirujanos
Rehabilitadores
Fisioterapeutas
Nutricionistas
Cardiólogos
Internistas
Neumólogos
Nefrólogos
Hematólogos

Atención Primaria
Psiquiatras
Psicólogos
Trabajadores sociales
Biólogos
Administrativos
Autoridades sanitarias