

CENTRE FLASSADERS 6 OCTUBRE 22

IV JORNADA DE URGENCIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

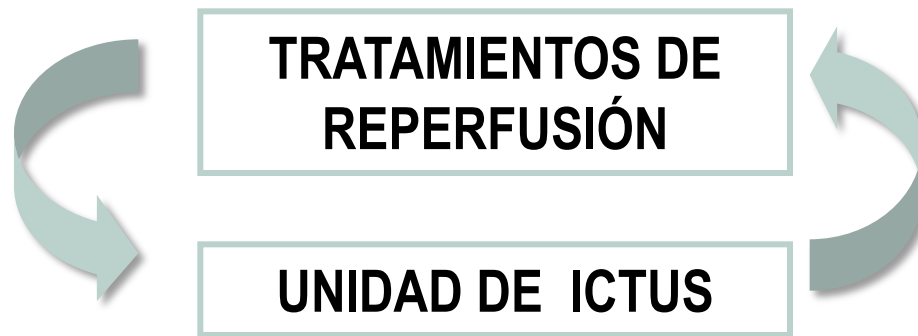
Al rescate de las neuronas: CÓDIGO ICTUS

Rosa Díaz

Hospital Universitari Son Espases

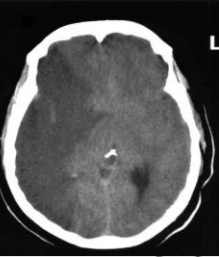


CÓDIGO ICTUS



DISMINUIR MORTALIDAD Y DISCAPACIDAD





85%

Isquemia

Global

Focal

AIT

Infarto

Trombótico
Embólico
Hemodinámico

Trombótico
Embólico
Hemodinámico

Mecanismo
producción

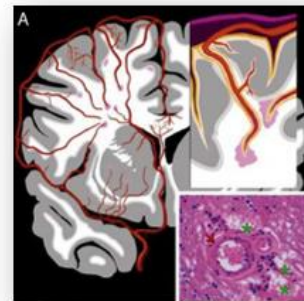
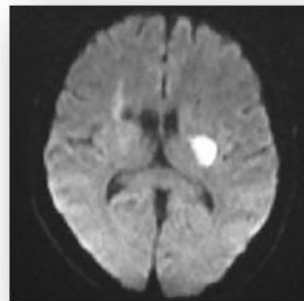
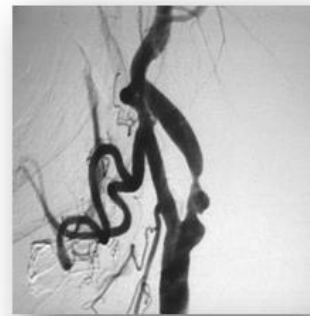
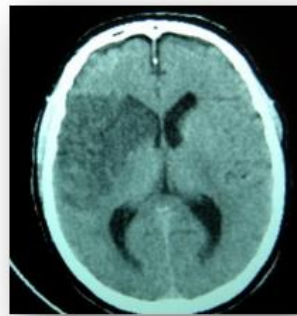
Aterotrombótico
Cardioembólico
Lacunar
Infrecuente
Indeterminado

Aterotrombótico
Cardioembólico
Lacunar
Infrecuente
Indeterminado

Etiología

Topografía

TACI, PACI,
LACI, POCI



- Estudio insuficiente
- coexistencia de factores
- criptogénico



mecanismos tiempo-dependientes

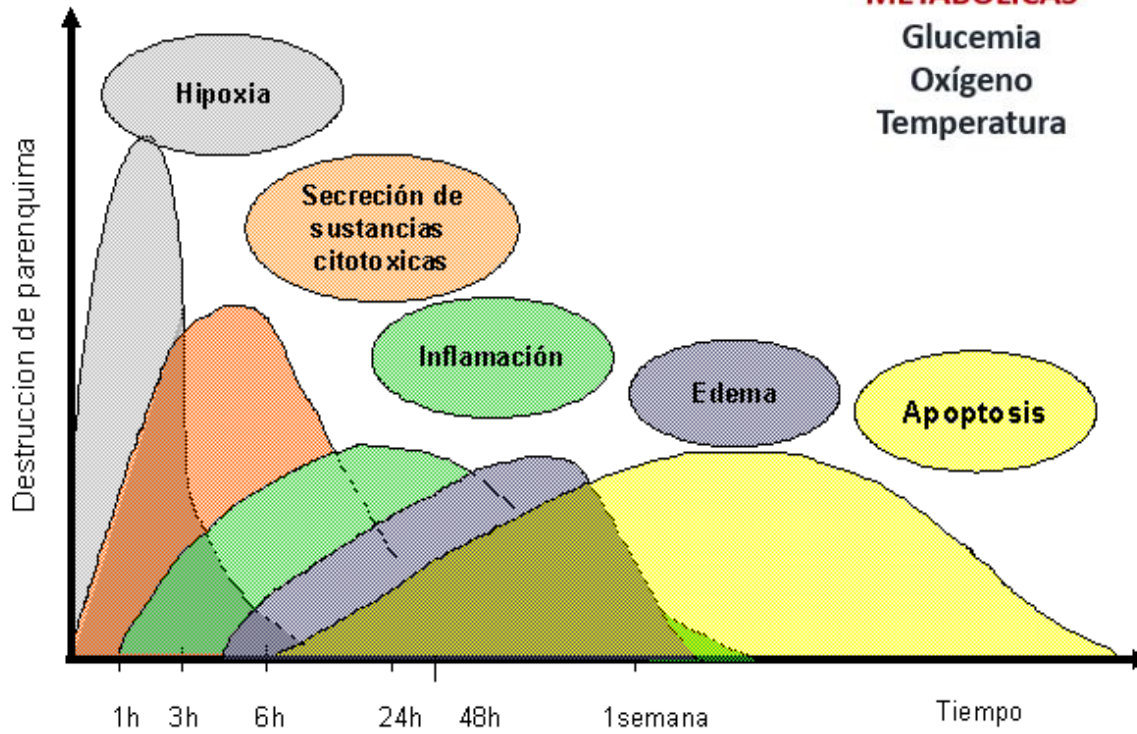
Lee. Stroke 2006

MECANISMOS HEMODINÁMICOS
Circulación colateral
Variación TA

ALTERACIONES METABÓLICAS
Glucemia
Oxígeno
Temperatura

MECANISMOS BIOQUÍMICOS
Glutamato
Radicales libres

OBSTRUCCIÓN DEL FLUJO CEREBRAL



**VENTANA TERAPÉUTICA
PENUMBRA ISQUÉMICA**

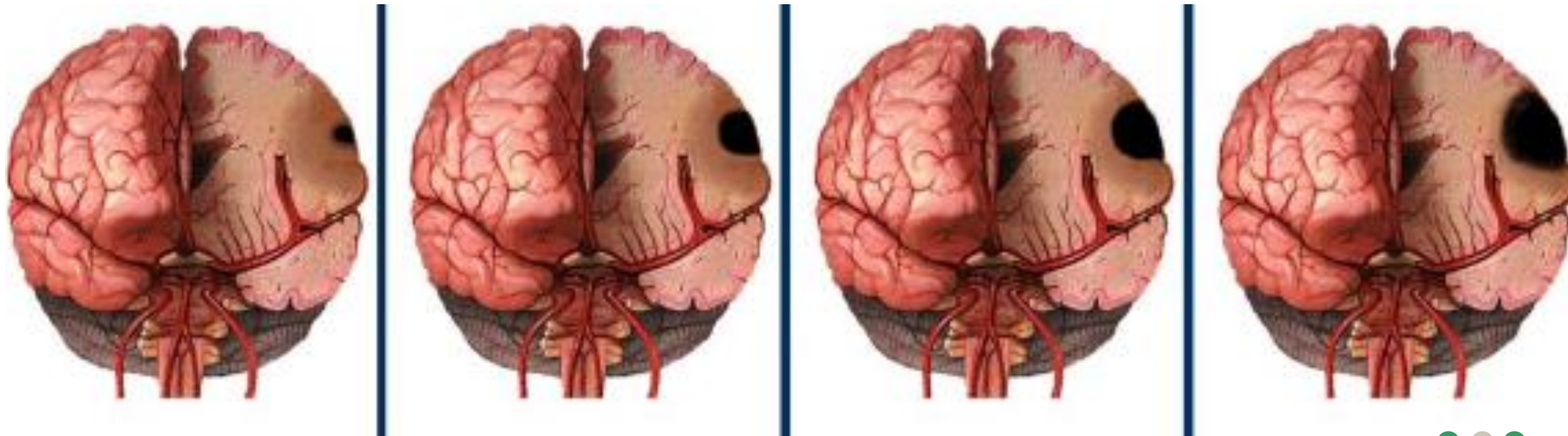


**Cada minuto perdido se pierden 1.9 millones de neuronas,
que se traduce en casi 3.6 años de envejecimiento**

Saver JL. Stroke. 2006;37(1):263-6

**Tiempo inicio-tratamiento (OTT) <90 min se asocia a mejor
evolución funcional**

Hacke W et al. Lancet.2004;363(9411):768-74
Less KR et al. Lancet.2010;375(9727):1695-703





CÓDIGO ICTUS INTRAHOSPITALARIO

Mujer de 83 años, HTA
 Autonomía funcional completa
 Última vez vista asintomática: 8:00h
 Debilidad de EE izquierdas y alteración habla
 Valldemossa

Características paciente
Situación funcional
Tiempo evolución
Clínica
Localización – Tiempo llegada

Estrategia de derivación

Distancia centro referencia

Probabilidad oclusión gran vaso

Tiempo de evolución

CÓDIGO ICTUS

ESCALA RACE

PARESIA HEMICUERPO IZQUIERDO		PARESIA HEMICUERPO DERECHO / AFASIA	
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		Áfasia	
Ausente	0	Obedece 2 órdenes	0
Asomatognosia o anosognosia	1	Obedece 1 orden	1
Asomatognosia y anosognosia	2	No obedece ninguna orden	2
TOTAL		TOTAL	

Puntuación de 0 – 9

A mayor puntuación, mayor gravedad del ictus
 Pacientes con RACE ≥ 5 tienen una alta probabilidad de tener una oclusión de un gran vaso cerebral

El SEM evaluará la escala RACE durante el traslado del paciente y transmitirá la información al centro receptor de ictus en el momento de hacer el pre-aviso



Trombectomía mecánica en mayores de 80 años ¿la edad influye en el pronóstico?

Bargay, E. ¹; Mateos, T. ¹; Ortega, A. ¹; Díaz, R. ¹; Boix, A. ¹; Miralbé, S. ²; Calleja, A. ²; Jiménez, C. ¹; Tur, S. ¹

1. Servicio de Neurología. Hospital Universitari Son Espases; 2. Servicio: Radiología. Hospital Universitari Son Espases

Objetivos:

- La evidencia sobre el uso de la trombectomía mecánica (TM) en ≥ 80 años con ictus isquémico es limitada.
- Nuestro objetivo es estudiar la relación entre edad avanzada y pronóstico funcional tras TM.

Material y métodos:

- Llevamos a cabo un análisis retrospectivo de datos recogidos prospectivamente entre diciembre 2014 y diciembre 2020.
- Comparamos variables demográficas, clínicas, de procedimiento y pronóstico funcional.
- Realizamos un análisis multivariable para identificar los factores asociados con buen pronóstico funcional.

Resultados:

Tabla 1: Características demográficas y clínicas

	<80 años	≥ 80 años	Total	p
N	330 (78%)	98 (22%)	428	
Edad (Media, DE)	63,4 (12)	83 (4)	68 (14)	
Mujeres	43%	53%	45%	0,07
mRS basal*	0 (0)	0 (1)	0 (0)	>0,05
Comorbilidades (n) ^{1,*}	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1
NIHSS basal*	17 (11)	19 (10)	18 (11)	0,03
ASPECTS*	9 (3)	9 (2)	9 (2)	1
Fibrinólisis ev	38%	33%	37%	0,42
Tiempo inicio - introductor*	280 minutos (264)	317 minutos (441)	285 minutos (241)	0,16
TICI $\geq 2b$	94%	91%	93%	0,35
Complicaciones (n) ^{2,*}	1 (2)	0,5 (2)	1 (2)	0,16
mRS ≤ 2 a los 3 meses	60%	47%	57%	0,02

¹ Incluye el número de comorbilidades (HTA, DLP, DM, obesidad, fibrilación auricular, tabaco, alcohol, cardiopatía isquémica, valvulopatía, SAHS) presente en cada paciente, con una puntuación entre 0 y 10.

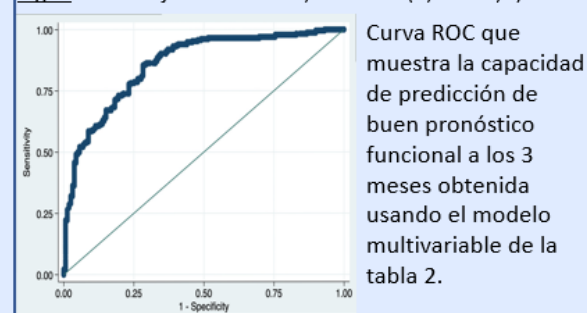
² Incluye el número de complicaciones (transformación hemorrágica sintomática, fiebre, ITU, disfgia con necesidad de sonda nasogástrica, HTA refractaria, hiperglucemia refractaria, crisis epiléptica, nuevo ictus, ICC) presente en cada paciente, con una puntuación entre 0 y 10.

* Mediana (Rango intercuartílico).

Tabla 2: Análisis multivariable: predictores de buen pronóstico funcional a los 3 meses.

	OR (IC 95)	p
Edad ≥ 80 años	0,43 (0,23 – 0,78)	0,006
Complicaciones (n)	0,5 (0,41 – 0,62)	<0,005
TICI $\geq 2b$	3,52 (1,08 – 11,55)	0,037
Fibrinólisis ev	2,15 (1,22 – 3,76)	0,007
Inicio desconocido	0,6 (0,34 – 1,05)	0,077
NIHSS basal	0,87 (0,83 – 0,92)	<0,005
ASPECTS	1,3 (1,05 – 1,6)	0,014

Fig. 1: área bajo la curva = 0,86. IC 95 (0,82 – 0,9)



Conclusión:

En nuestra serie, la edad mayor o igual a 80 años es un factor independiente de mal pronóstico funcional a los 3 meses del ictus, pese a lo cual, una elevada proporción de pacientes en esa franja etaria se puede beneficiar del tratamiento con trombectomía mecánica.



CÓDIGO ICTUS INTRAHOSPITALARIO

Activación código ictus
TIEMPO



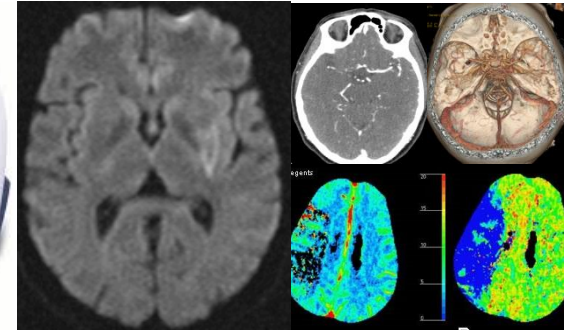
Residente de NRL
Unidad de ictus (enfermería)
Urgencias (área de críticos)
Jefe de la guardia
Celadores
Laboratorio
TAC
Radiólogo
Atención al paciente



< 15 min



< 30 min



≤ 20 min

CÓDIGO ICTUS INTRAHOSPITALARIO



< 15 min



< 30 min

Signos vitales. TA en ambos brazos

2 vías periféricas

EKG

Extracción analítica

EXPLORACIÓN PACIENTE / NIHSS basal

ANAMNESIS

- Tiempo
- Situación funcional
- Alergia contraste
- Contraindicación terapias reperusión

Información a familiares

Llegada a HUSE a las 9:30h (1h30min evolución)

mRS basal 0

NIHSS 15 (disartria, HHI, PFI, plejia I, t. sensitivo e inatención)

EKG: FA no conocida



CÓDIGO ICTUS INTRAHOSPITALARIO



Descartar sangrado
Escala ASPECTS

TC MULTIMODAL: Penumbra isquémica - Mismatch

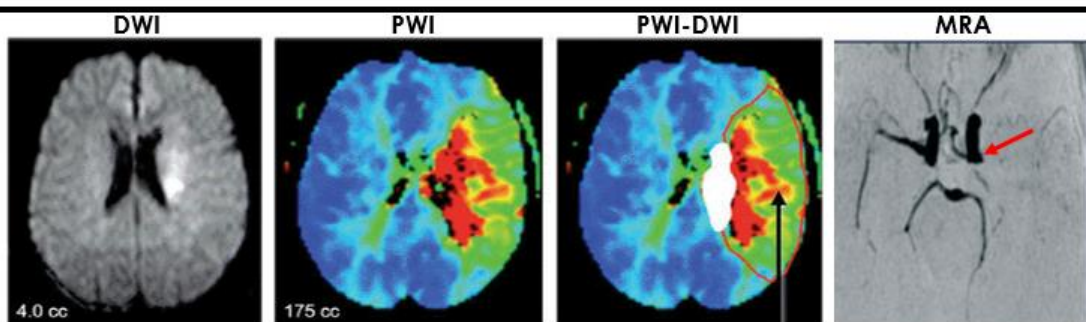
Lesión tisular

Perfusión

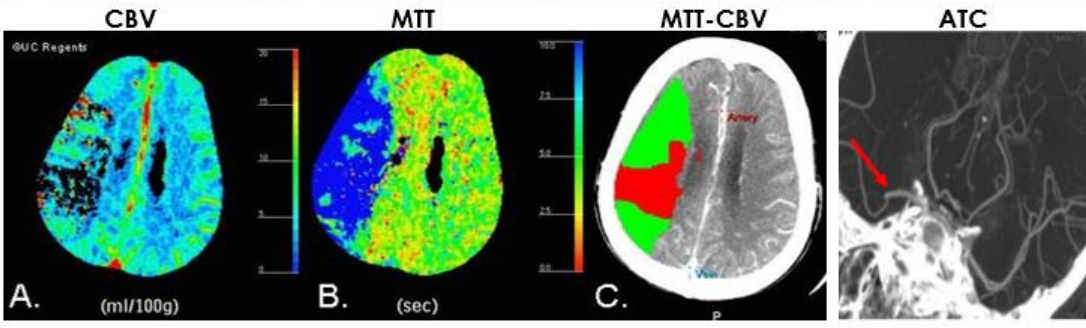
Mismatch

Lesión vascular

RM
multimodal



TC
multimodal



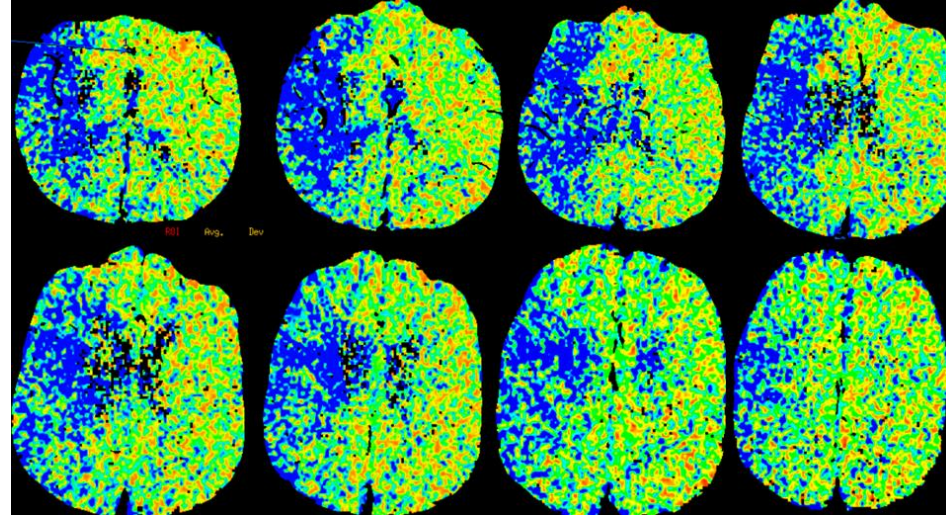
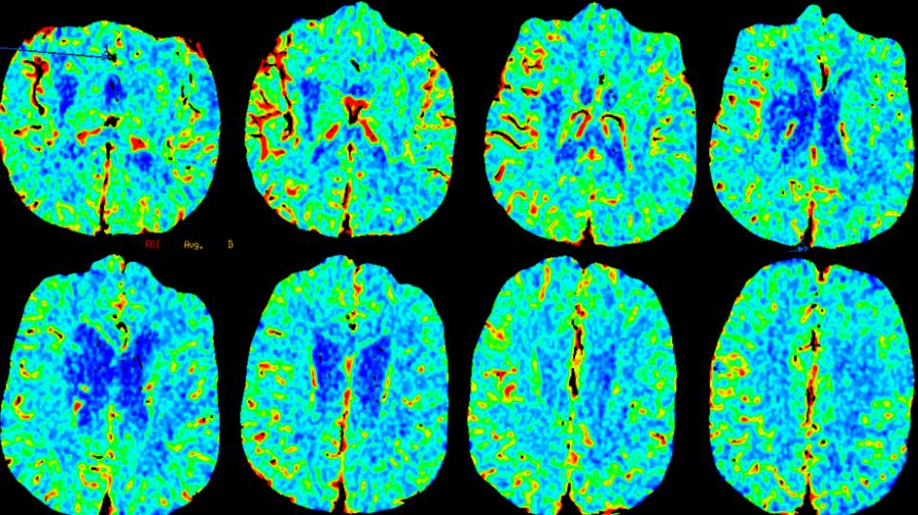
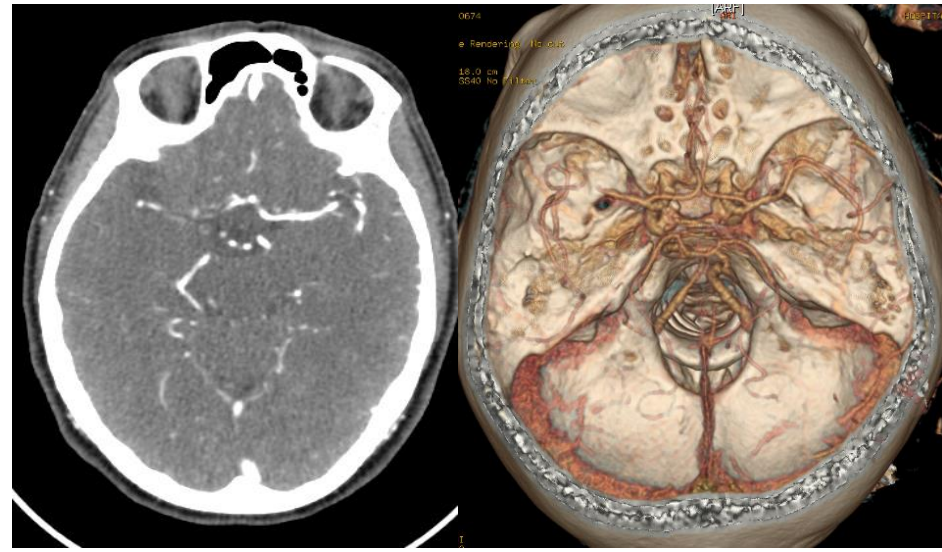
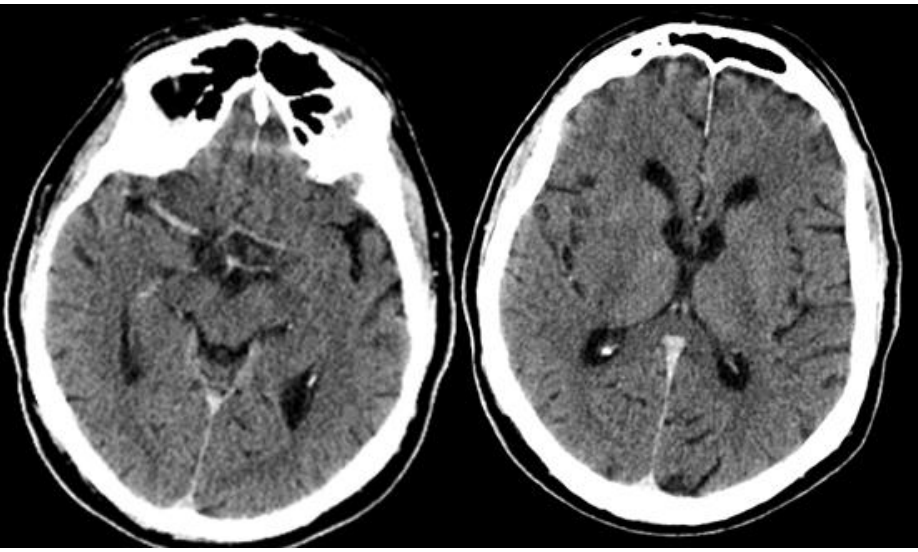
Compromiso
bioenergético

Compromiso
hemodinámico

Tejido
recuperable

Oclusión
arterial





ASPECTS 9
Oclusión M1 ACMD
Mismatch 90%



Rad. Neurointervencionista



TRATAMIENTO REPERFUSIÓN

Son las 10:20h (2h 20min evolución)
Consentimiento informado
Criterios de inclusión/exclusión
TAS < 185/105mmHg

TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN

- Fibrinólisis ev (10:30h)



TPA ev: de 60 a \leq 45 min

DIVAS 10:45

IOT

Punción: 11:05h

Recanalización: 11:25h



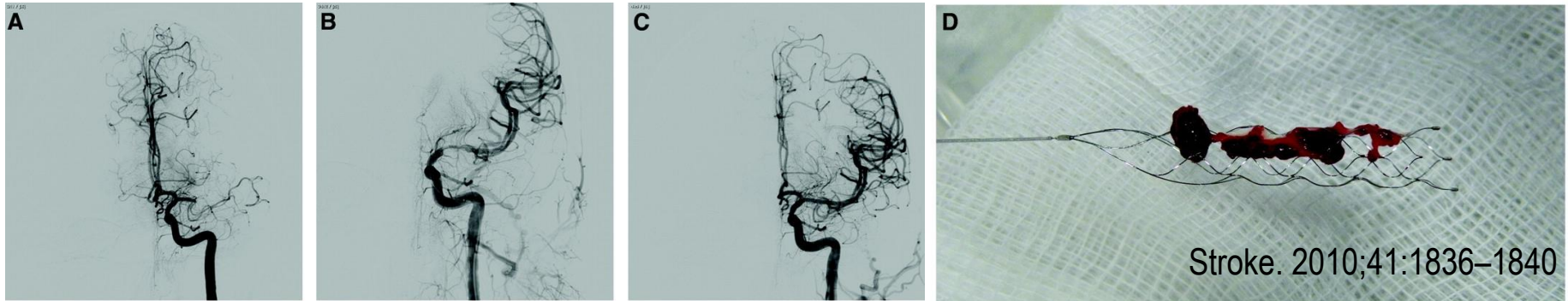
Punción: TM de 90 a \leq 60 min



Recanalización arterial

Factor modificable más importante predictivo de buen pronóstico

Ribo, Stroke 2006; 37:100-1004



TICI 3

Extubación precoz en sala

Ingresa en Reanimación / UCI

Monitorización continua que confirma FA no conocida

**ECVA ISQUÉMICA:
infarto en territorio
ACMD de etiología
cardioembólica**



UNIDAD DE ICTUS: un recurso eficiente: COSTE-EFECTIVO

Aumenta la supervivencia, independencia funcional y posibilidad de vivir en domicilio a 1 año del ictus

independientemente de edad, sexo, gravedad o tipo de ictus

Sin aumento en estancia hospitalaria



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

Protocolos médicos y de enfermería

Tratamiento específico:

- Terapias de reperfusión
- Medidas generales: neuroprotección
- Indicación craniectomía descompresiva

Prevención secundaria

Estudio etiológico

Prevención/tto complicaciones

RHB precoz integral

Docencia e investigación



UNIDAD DE ICTUS

Efecto del control de los FRV en prevención secundaria de ictus

Intervention	Stroke Risk per Year (%)		Relative Risk Reduction (95% CI) (%)	Absolute Risk Reduction (%)
	Control	Intervention		
Blood pressure-lowering (by 5 mm Hg systolic)	3.3	2.9	13 (8 to 19)	0.4
LDL cholesterol-lowering (by 1 mmol/l LDL) with statin				
Aspirin				
Aspirin and ER dipyridamole (vs. aspirin)				
Clopidogrel (vs. aspirin)	5.8	5.3	8.7 (0.3 to 16)	0.5
Aspirin and ER dipyridamole (vs. clopidogrel)	3.6	3.6	-1 (-11 to 8)	0.0
Anticoagulation for AF	12.0	4.7	66 (43 to 80)	7.3
PFO closure	2.0	0.3	87 (33 to 100)	0.17
Carotid revascularization for 70-99% symptomatic carotid stenosis	6.0	3.0	48 (38 to 60)	3.0

**CONOCER LA ETIOLOGIA Y TRATARLA
ADHERENCIA TERAPÉUTICA
DECISIONES COMPARTIDAS
CONTINUIDAD CON A. PRIMARIA**



CONTINUIDAD A. PRIMARIA. Prevención secundaria: objetivos tras un ictus

TA	< 130/80 (individualizar en paciente frágil) ARAII o diurético +/- IECA
LÍPIDOS	LDL < 70 (Ictus aterotrombótico LDL < 55) Atorvastatina 80
DM	Optimizar el control metabólico en función de las características individuales del paciente)
ANTIAGREGACIÓN	<ul style="list-style-type: none">•Ictus aterotrombótico: AAS 100mg/24h o clopidogrel 75mg/24h•AIT alto riesgo o ictus menor: AAS + clopidogrel 21 días, seguido de antiagregación simple•Doble antiagregación 3-6 meses en casos seleccionados aterosclerosis intracraneal sintomática stent
ANTICOAGULACIÓN	Ictus cardioembólico (fuente cardioembólica mayor)
TABACO	Abandono del hábito tabáquico
DIETA Y EJERCICIO	Promover estilos de vida saludables
SECUELAS	Valoración funcional Valoración psicosocial

5. Dolor		
Desde su última revisión, ¿ha experimentado algún dolor <u>nuevo</u> ?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	Si la respuesta es Sí, derive a evaluación y diagnóstico adicional

6. Incontinencia		
Desde su última revisión ¿tiene <u>más</u> problemas para controlar su vejiga o intestino?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	Si la respuesta es Sí, consulte a evaluación adicional

7. Comunicación		
Desde su última revisión, ¿le resulta <u>más</u> difícil comunicarse con los demás?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	Si la respuesta es Sí, consulte a una evaluación adicional de la comunicación

8. Estado de ánimo		
Desde su última revisión, ¿se siente con <u>más</u> ansiedad o deprimido?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	Si la respuesta es Sí, consulte a cambios de ánimo para una evaluación adicional

9. Cognición		
Desde su última revisión, ¿encuentra más difícil pensar, concentrarse o recordar cosas?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	¿ Interfiere esto con su actividad o participación?

10. Vida tras el ictus		
Desde su última revisión, ¿encuentra más dificultad para realizar cosas importantes (por ejemplo ocio, aficiones, trabajo, así como relaciones con sus seres queridos, en su caso)?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	Si la respuesta es Sí, derive a evaluación y diagnóstico adicional (por ejemplo, asociación de pacientes)

11. Relación familiar		

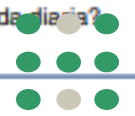
ctar las
López de /

1. Prevención secundaria		
Desde su última revisión, ¿ha recibido consejo sobre cambios de estilo de vida relacionados con la salud o medicamentos para prevenir otro ictus?	<input type="checkbox"/> No	Si la respuesta es No, consulte con el médico para la evaluación de factores de riesgo y consejo de prevención
	<input type="checkbox"/> Sí	Observe evolución

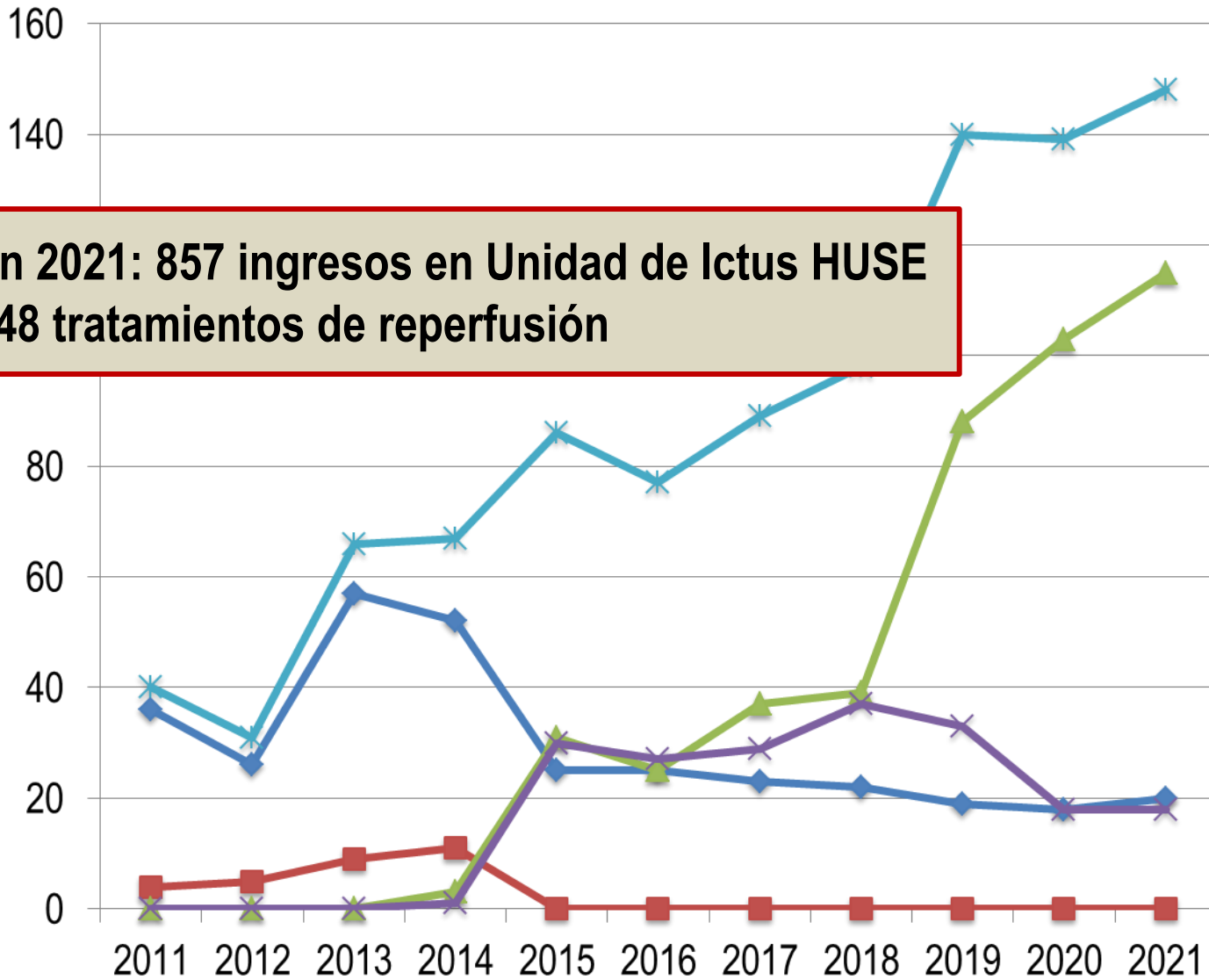
2. Actividades de la vida diaria		
Desde su última revisión, ¿le resulta <u>más</u> difícil cuidar de sí mismo?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	¿ Tiene más dificultad para vestirse, lavarse y/o bañarse? ¿ Tiene más dificultad para preparar bebidas y/o comidas calientes? ¿ Tiene más dificultad para salir al exterior?

3. Movilidad		
Desde su última revisión, ¿le resulta <u>más</u> difícil caminar o trasladarse con seguridad desde la cama a la silla?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	¿ Continúa recibiendo tratamiento rehabilitador?

4. Espasticidad		
Desde su última revisión, ¿ha <u>aumentado</u> la rigidez en sus brazos, manos, y/o piernas?	<input type="checkbox"/> No	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> Sí	¿ Está interfiriendo en las actividades de su vida diaria?



PROGRESIÓN TERAPIAS DE REPERFUSIÓN HUSE



**En 2021: 857 ingresos en Unidad de Ictus HUSE
148 tratamientos de reperfusión**

- ◆ Fib e.v.
- IA +/- fib e.v.
- ▲ TM 1ª
- × TM Resc
- * Total



Mejora del proceso código ictus intrahospitalario: MÉTODO LEAN



Lean es un modelo de GESTION que



busca la creación de un FLUJO óptimo,



para entregar el MÁXIMO VALOR al paciente



utilizando los mínimos RECURSOS



	Antes (min)	Después (min)	Diferencia (min)
Puerta-TC	28.11	22.69	- 5.4
TC-DIVAS	45.78	29.9	- 15.86
Puerta-introductor	101.6	87	- 14.68



INDICADORES DE CALIDAD	2021
Tiempo puerta –aguja (TIV y TIV+TEV))	68 min
Tiempo puerta-introductor (TEV)	91 min
Tiempo puerta-TC en tratamiento reperfusion	26 min
SEGURIDAD Y EFICACIA	
TROMBÓLISIS aislada	%
Hemorragia intracranial sintomática	0
mRS 0-2 a 3 meses	80
Mortalidad a 3 meses	0
TROMBECTOMÍA	%
Hemorragia intracranial sintomática	1.5
mRS 0-2 a 3 meses	55
Mortalidad a 3 meses	13.5



CONCLUSIONES

El pronóstico de los pacientes con ictus isquémico ha mejorado mucho en las últimas décadas gracias a las nuevas terapias de reperfusión

El código ictus permite un diagnóstico y tratamiento RÁPIDO

El código ictus ha de ADAPTARSE a:

Geografía de la región

Tipo de hospitales

Avances en el tratamiento

Envejecimiento de la población

Situaciones especiales

Colaboración y formación de los profesionales implicados y de la población para una MEJORA CONTINUA

CONTINUIDAD ASISTENCIAL con Atención Primaria para asegurar la prevención secundaria





rosam.diaz@ssib.es

GRACIAS