



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Atenció precoç de pacients amb Ictus/Accident Isquèmic Transitori

**Pla Director de Malalties de l'Àparell Circulatori (PDMAC).
Malalties cerebrovasculars**



FUNDACIÓ ICTUS

Objectius generals del curs

Que els professionals sàpiguen:

1. Identificar el pacient amb ICTUS/AIT.
2. Valorar pacients amb ICTUS/AIT.
3. Activar els circuits en aquests pacients.

Objectius específics o d'aprenentatge del curs

Que els professionals coneguin:

1. El triatge adequat del pacient amb clínica de Malaltia Cerebrovascular Aguda (MCVA).
2. Diagnòstic precoç de la Malaltia Cerebrovascular Aguda: Ictus i AIT.
3. Criteris d'activació del Codi Ictus.
4. Algoritme d'actuació de l'ICTUS i l'AIT a l'Atenció Primària.

Contingut del curs

1. El Codi ICTUS: justificació, objectius, implementació i resultats (AUDIT).
2. Atenció Primària com a porta d'entrada (primer contacte) en pacients amb MCVA.
3. Criteris d'activació del Codi ICTUS.
4. Actuació davant AIT urgent, preferent i ordinari.

EMBÒLIA
HEMORRÀGIA CEREBRAL
TROMBOSI
FERIDURA
VESSAMENT
CEREBRAL



QUÈ ÉS L'ICTUS?

L'ICTUS és una alteració brusca de la circulació de la sang al cervell. Aquesta alteració consisteix en l'embussament o el trencament d'una artèria, cosa que provoca que les cèl·lules cerebrals d'una part del cervell morin.

Definició

- ❑ L'Organització Mundial de la Salut (OMS) defineix **l'ictus** com una síndrome clínica, presumiblement d'origen vascular, que es caracteritza pel desenvolupament ràpid de signes d'afectació neurològica focal (algunes vegades global) i que duren més de 24 hores o porten a la mort.
- ❑ La definició clàssica de **l'atac isquèmic transitori (AIT)** com a síndrome clínica que es caracteritza per una pèrdua aguda de funcions cerebrals focals o oculars amb símptomes que duren menys de 24 hores.

Tipus d'Ictus

Segons la naturalesa de la lesió:

- ❑ Ictus isquèmic o infart cerebral: Isquèmia cerebral suficientment prolongada en el temps com per produir un àrea de necrosi tissular.
- ❑ Ictus hemorràgic: Extravasació de sang dins l'encèfal com a conseqüència de la ruptura d'un vas. Segons la localització pot ser cerebral (intraparenquimatososa o ventricular) o subaracnoidea.

Tipus d'Ictus

Segons l'etiologia els ictus isquèmics es classifiquen:

- Ictus aterotrombòtics
- Ictus cardioembòlics
- Ictus lacunar
- Ictus inhabitual
- Ictus d'etiologia indeterminada



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Codi ICTUS: justificació, objectius, implementació i resultats (AUDIT)

**Pla Director de Malalties de l'Àparell Circulatori (PDMAC).
Malalties cerebrovasculars**



FUNDACIÓ ICTUS

L'ictus és una EMERGÈNCIA perquè:

- És una malaltia **greu**.
- Disposem de **tractaments** que modifiquen el curs de la malaltia.
- Existeix tractament eficaç **aplicat de forma precoç**.

TEMPS és CERVELL

Codi Ictus - Definició

- ❑ Davant la sospita d'un ictus és fonamental afavorir la interconnexió precisa entre els serveis d'emergència extrahospitalaris i intrahospitalaris.
- ❑ El Codi Ictus és un sistema que permet la ràpida **identificació, notificació i trasllat** dels pacients amb ictus als serveis d'urgències adequats.

Codi Ictus - Objectius

- ❑ L'objectiu principal és que l'atenció al malalt es realitzi amb la major celeritat possible per a **evitar la progressió de la malaltia i les seves seqüeles.**



Codi Ictus extrahospitalari

Definició i Objectius

- ❑ És el procediment d'actuació prehospitalari.
- ❑ L'objectiu d'aquest procediment és que el temps transcorregut des de l'inici dels símptomes fins a l'accés a les proves diagnòstiques i al tractament sigui el mínim possible.
- ❑ Igualment, pel temps transcorregut des de la transmissió de l'avís per part del Centre Coordinador d'Urgències fins a l'arribada a la porta d'hospital. (transport del malalt i preavis a l'hospital).
- ❑ Ha demostrat que la seva aplicació és eficaç en la reducció del temps d'atenció i aplicació del tractament.

Codi Ictus intrahospitalari

Definició i objectius

- ❑ Són els protocols d'actuació dirigits a l'organització de l'atenció urgent dels malalts amb sospita de malaltia cerebrovascular dins dels hospitals.
- ❑ Tenen el mateix objectiu: reduir el temps d'espera a les proves diagnòstiques i al tractament especialitzat per evitar la progressió de la malaltia.
- ❑ Altres objectius: increment del nombre de malalts tractats amb trombòlisi i increment del nombre de malalts amb accés a les cures de la unitat d'ictus.
- ❑ També han demostrat la seva eficàcia amb un bon nivell d'evidència.

Codi Ictus - Justificació

- ❑ La malaltia cerebrovascular representa una veritable epidèmia als països desenvolupats.
- ❑ Al món, 15 milions de persones pateixen un ictus cada any. D'aquestes, 5 milions moren i 5 milions presentaran una incapacitat permanent.
- ❑ És la 3a causa de mort als països desenvolupats.
- ❑ Increment de la incidència i prevalença dels ictus els últims anys degut a l'envelliment de la població.
- ❑ Es tracta d'un greu problema social, sanitari i econòmic.

Codi Ictus - Justificació

- ❑ A Catalunya els ictus representen més de 13.000 ingressos anuals.
- ❑ 1a causa de mort en les dones i 3a en els homes.
- ❑ 1a causa de discapacitat / invalidesa greu en persones adultes.
- ❑ 2a causa de demència.
- ❑ En termes de morbimortalitat, la rellevància de la MCV justifica la posada en marxa de plans d'actuació integral (Pla Director de la Malaltia CV).

Codi Ictus

Història: declaració de Helsingborg

- ❑ Novembre 1995 Helsingborg (Suècia).
- ❑ OMS i diferents societats científiques.
- ❑ CONSELL PANEUROPEU DEL MANEIG DE L'ICTUS.
- ❑ Recull les millors estratègies de maneig de la malaltia cerebrovascular aguda i fixa objectius pel 2005.
- ❑ Consideració de la malaltia com a emergència mèdica.

Codi Ictus

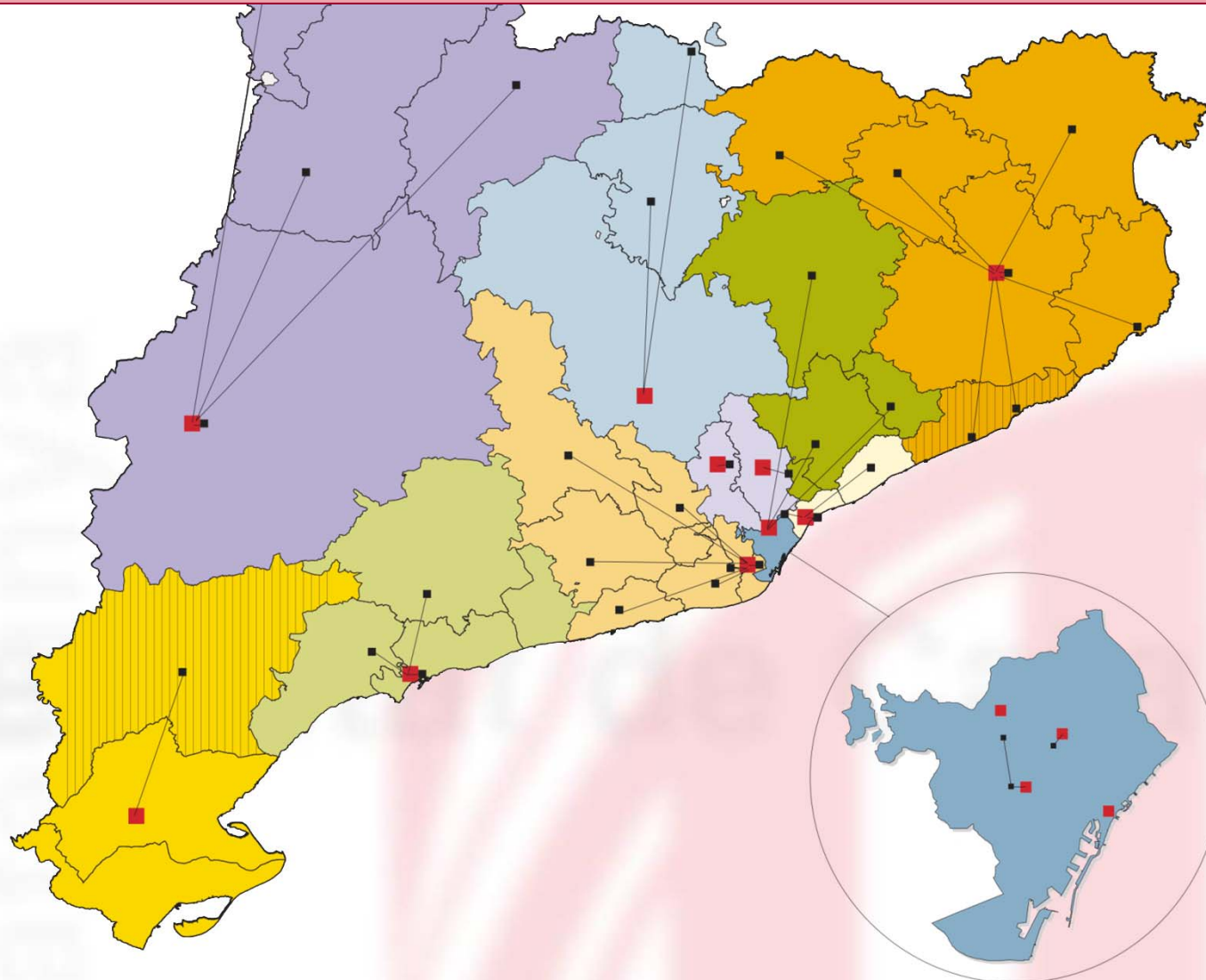
❑ DECLARACIÓ DE HELSINGBORG

- Organització dels serveis
- Gestió de l'íctus agut
- Prevenció
- Rehabilitació
- Avaluació dels resultats

Codi Ictus

- ❑ A Catalunya, l'any 2006 el Pla Director de la Malaltia Vascular Cerebral va organitzar la cobertura de tot el territori amb un sistema de CODI ICTUS, orientat a millorar l'impacte del tractament trombolític i el maneig de la fase aguda de l'ictus.
- ❑ **El Codi Ictus és un codi d'emergència que comprèn l'activació d'una xarxa de dispositius assistencials adreçats a donar una atenció immediata i adequada als pacients amb sospita d'ictus.**

EL CODI ICTUS COBREIX TOTA CATALUNYA DES DEL 2006



CODI ICTUS 2012 (RAPID +, RANCOM -, < 8 h EVOLUCIÓ)	
Regió Sanitària Barcelona	
Consorci Sanitari de Barcelona	
AIS BARCELONA LITORAL-MAR	Hospital del Mar
AIS BARCELONA BARCELONA DRETA	Hospital de Sant Pau
AIS BARCELONA ESQUERRA	Hospital Clinic i Provincial de Barcelona
AIS BARCELONA NORD	Hospital de la Vall d'Hebron
Sector Sanitari Vallès Oriental	
AT BAIX VALLÈS	Hospital de la Vall d'Hebron
AT VALLÈS ORIENTAL SECTOR CENTRAL	Hospital de Granollers*
AT BAIX MONTSENY	Hospital de Granollers*
Sector Sanitari Vallès Occidental Oest	Hospital Mútua de Terrassa
Sector Sanitari Vallès Occidental Est (1)	Hospital Parc Taulí
Sector Sanitari Barcelonès Nord i Maresme	
AT BARCELONÈS NORD - BAIX MARESME	Hospital Germans Trias i Pujol
AT MARESME CENTRAL (2)	Hospital Germans Trias i Pujol Hospital de Mataró**
Sector Sanitari Baix Llobregat Nord	Hospital Universitari de Bellvitge
Sector Sanitari Baix Llobregat Centre-Litoral i l'Hospitalet de Llobregat	
AT BAIX LLOBREGAT CENTRE FONTSANTA	Hospital Moisès Broggi
AT BAIX LLOBREGAT LITORAL	Hospital Universitari de Bellvitge
AT L'HOSPITALET I EL PRAT DE LLOBREGAT	Hospital Universitari de Bellvitge
Sector Sanitari Alt Penedès - Garraf	
AT GARRAF	Hospital Universitari de Bellvitge Hospital Residència Sant Camil**
AT ALT PENEDÈS	Hospital Universitari de Bellvitge Hospital Comarcal de l'Alt Penedès**

(1) Excepte ABS Montcada i Reixac que és l'Hospital de la Vall d'Hebron.

(2) Excepte les ABS de Premià de Mar, Vilassar de Mar, Argentona i Vilassar de Dalt que és l'Hospital Germans Trias i Pujol.

* Hospital amb connexió teleictus (HC-TI) operativa.

** Hospital amb connexió teleictus (HC-TI) no operativa.

CODI ICTUS 2012 (RAPID +, RANCOM -, < 8 h EVOLUCIÓ)	
Regió Sanitària Lleida	Hospital Arnau de Vilanova

Regió Sanitària Alt Pirineu i Aran	
Sector Sanitari Alt Pirineu	
ABS LA Cerdanya	Fundació Althaia
ABS ALT URGELL-SUD I LA SEU D'URGELL	Hospital Arnau de Vilanova
ABS LA POBLA DE SEGUR, TREMP, PALLARS SOBIRÀ i ALTA RIBAGORÇA	Hospital Comarcal del Pallars*
Sector Sanitari Aran	Hospital Arnau de Vilanova

Regió Sanitària Girona	
Sector Sanitari Girona Nord	
ALT EMPORDÀ	Hospital Dr. Josep Trueta Hospital de Figueres**
BAIX EMPORDÀ	Hospital Dr. Josep Trueta Hospital de Palamós**
GARROTXA I RIPOLLÈS	Hospital Dr. Josep Trueta
Sector Sanitari Girona Sud (3)	Hospital Dr. Josep Trueta

Regió Sanitària Camp de Tarragona	Hospital Joan XXIII
--	---------------------

Regió Sanitària Terres de l'Ebre (4)	Hospital Verge de la Cinta Hospital de Móra d'Ebre**
---	---

Regió Sanitària Catalunya Central	
Sector Sanitari Solsonès-Bages-Berguedà	Fundació Althaia
Sector Sanitari Osona	Hospital de Vic*
Sector Sanitari Anoia (5)	Hospital Universitari de Bellvitge Consorci Sanitari de l'Anoia**

(3) Excepte les ABS Calella, Canet de Mar, Malgrat de Mar, Pineda i Tordera que és l'Hospital Germans Trias i Pujol.

(4) Excepte les ABS de Flix, Móra la Nova - Móra d'Ebre i Terra Alta, que aniran a l'Hospital de Móra quan el teleictus estigui implementat.

(5) Excepte ABS de Calaf que és la Fundació Althaia.

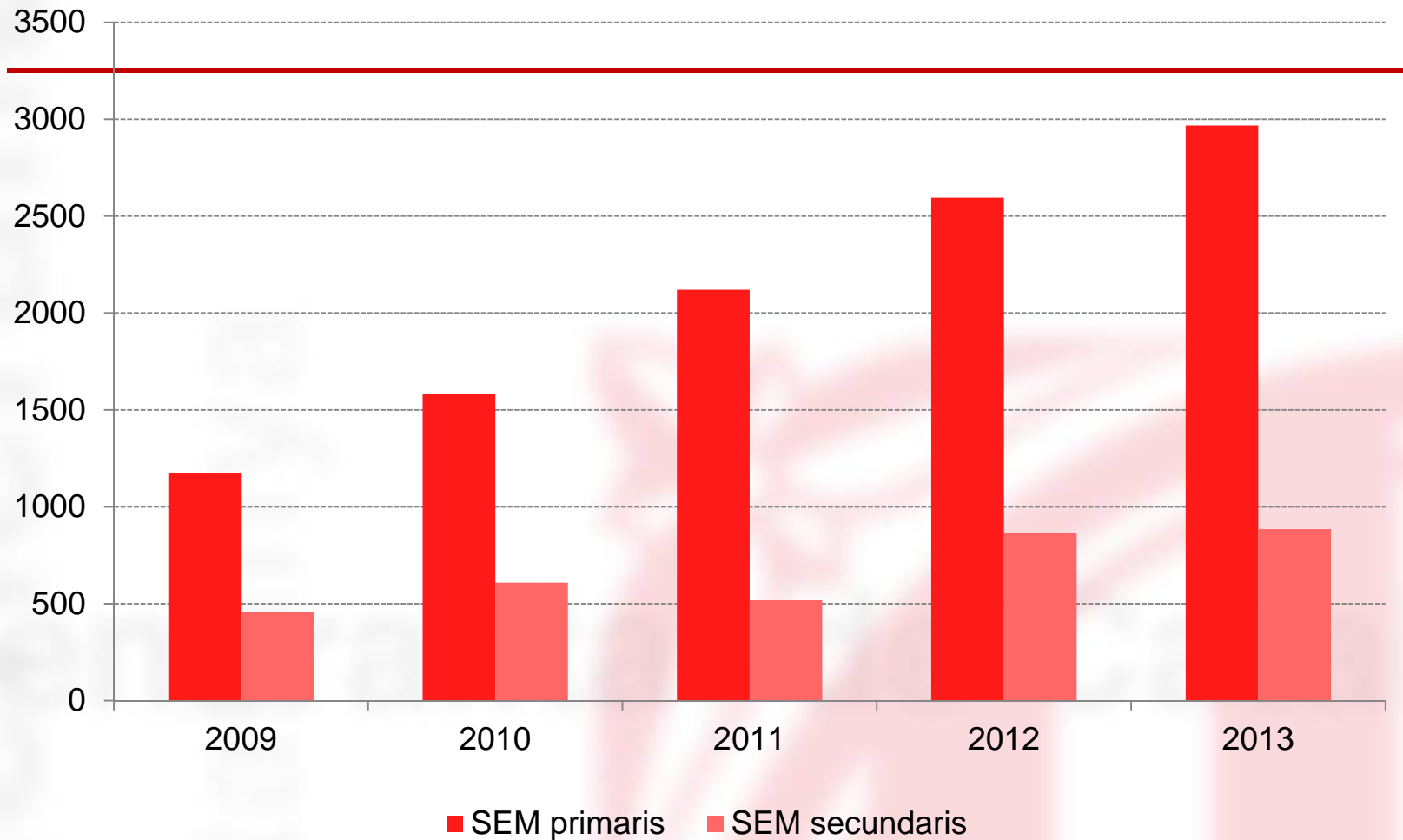
* Hospital amb connexió teleictus (HC-TI) operativa.

** Hospital amb connexió teleictus (HC-TI) no operativa.

Codi Ictus - Justificació

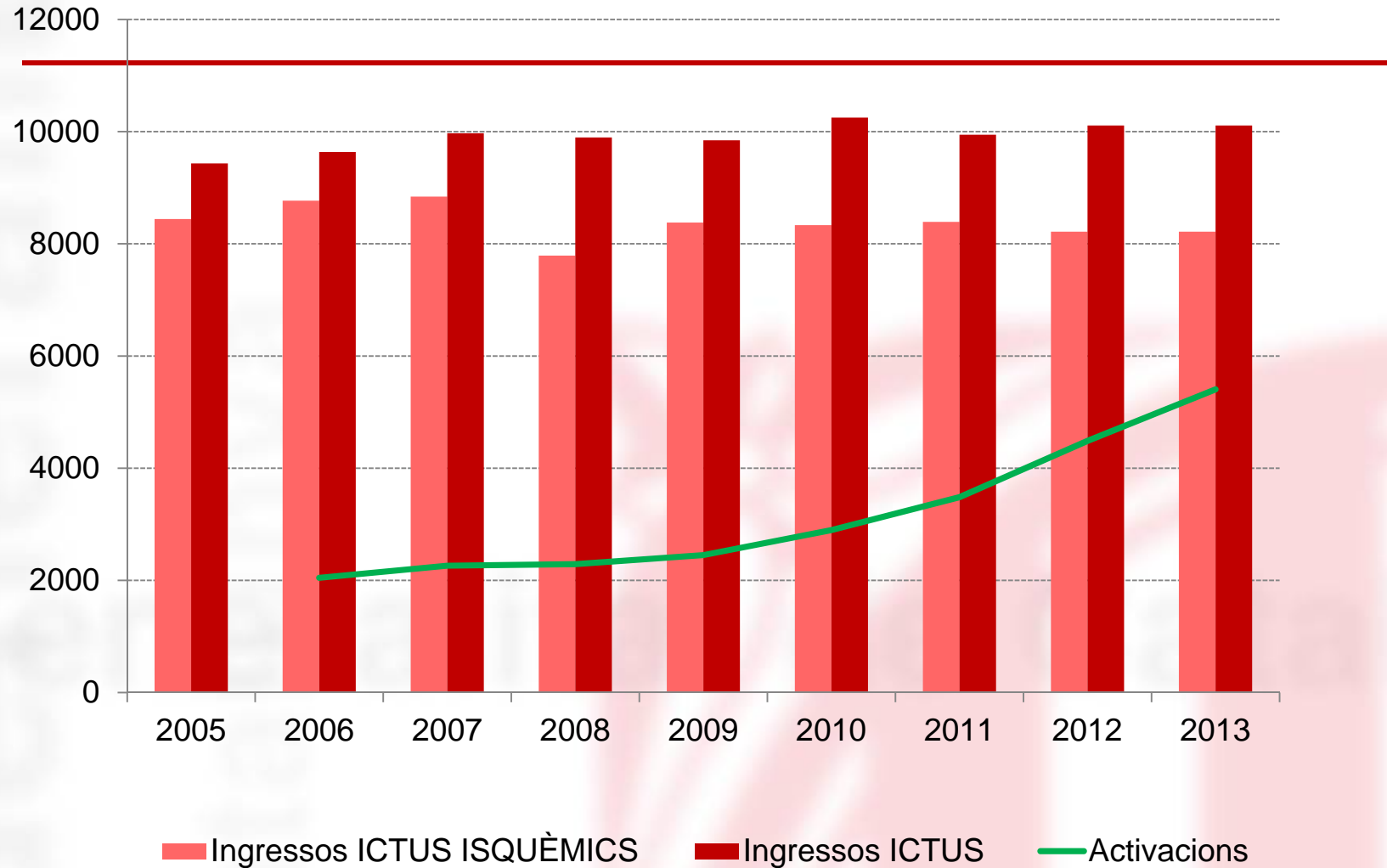
- ❑ Fins no fa gaire temps, l'assistència a l'ictus en fase aguda es caracteritzava per un cert abstencionisme diagnòstic i terapèutic.
- ❑ L'aparició de noves eines diagnòstiques i terapèutiques eficaces ha canviat espectacularment l'atenció a les malalties cerebrovasculars en les últimes dècades.
- ❑ No obstant, es necessari impulsar i coordinar accions per millorar els resultats en tots els camps d'actuació.

Evolució de les activacions del Codi Ictus per part del SEM



Les dades de 2013 estan estimades a partir de l'activitat enregistrada a SITREM fins a 5/11/13

Evolució de les activacions del Codi Ictus a Catalunya (segons ingressos CMBD-HA)



Ictus Catalunya

2005...2006...2007...2008...2009...2010...2011...2012...2013



Audit 1



Audit 2



Audit 3



Audit 4

Atenció a l'Íctus

- ❑ En els darres anys s'ha observat una reducció rellevant de la mortalitat per ictus, que afecta homes i dones de totes les edats, como a conseqüència de les millores en l'atenció en la fase aguda de l'ictus.
- ❑ La disminució global de defuncions deguda a les millores en l'atenció a l'ictus entre 2005 i 2012 és d'un 7,1% del total de defuncions esperades si s'haguessin mantingut les taxes d'incidència i mortalitat del 2005.
- ❑ Aquesta disminució equival a 1.219 persones en 7 anys, de les quals el 44,5% tindrien menys de 75 anys i el 43,5% entre 75 i 84 anys.

Atenció a l'Íctus

- ❑ El benefici en termes econòmics de les actuacions en la fase aguda de la malaltia en el període 2005-2012 està entre 520.384.410 € i 1.437.621.545 €.
- ❑ Donat que la millora de l'atenció en la fase aguda de la malaltia s'ha basat en gran part en mesures organitzatives, els beneficis estimats superen els costos.

Comparació entre els tres Audits

- ❑ Els indicadors avaluats al llarg dels tres Audits milloren o es mantenen estables.
- ❑ 8 d'aquests 10 indicadors superen el 75% de compliment.
- ❑ L'avaluació del test de deglució i de les necessitats de RHB millora però, segueix per sota del 70%.

Resum de dades a destacar del tercer audit

- ❑ El 71 % de pacients eren independents per les activitats de la vida diària abans de l'ictus.
- ❑ Més del 90 % de pacients tenien algun factor de risc vascular, principalment la hipertensió arterial.
- ❑ Un 13,5% dels pacients van tenir un ictus del despertar.

Resum de dades a destacar del tercer audit

- ❑ El 71 % dels pacients van arribar a urgències dins de les primeres 4 hores i mitja però, no es disposa de l' hora d' inici de l' ictus en un 50% de casos.
- ❑ La utilització d'escala d'avaluació per a valorar l'estat basal a l' ingrés i a l' alta és millorable.
- ❑ Tot i que 14 dels 20 indicadors de qualitat avaluats tenen un compliment superior al 70%, els indicadors vinculats a la rehabilitació i a la informació sistematitzada als pacients estan per sota d'aquesta xifra.

Dades audits segons centres de referència

	Ictus Isquèmics	rtPA ≤3 hores		porta-agulla < 60 minuts		TC cranial < 25 minuts		
		rtPA	casos vàlids	% de compliment (IC 95%)	casos vàlids	% de compliment (IC 95%)	casos vàlids	% de compliment (IC 95%)
GLOBAL CAT	1808	202	173	74,6 (67,6-80,5)	169	40,2 (33,1-47,8)	160	35 (28-42,7)
Arnau de Vilanova	96	17	14	85,7 (60,1-96)	15	20 (7-45,2)	13	7,7 (1,4-33,3)
V. Cinta	37	5	5	100 (56,6-100)	5	80 (37,6-96,4)	5	60 (23,1-88,2)
Joan XXIII	54	3	2	100 (34,2-100)	2	50 (9,5-90,5)	2	100 (34,2-100)
Josep Trueta	68	20	18	61,1 (38,6-79,7)	20	35 (18,1-56,7)	17	41,2 (21,6-64)
Althaia	64	4	3	33,3 (6,1-79,2)	3	100 (43,8-100)	3	100 (43,8-100)
Mút. Terrassa*	74	18	17	76,5 (52,7-90,4)	15	66,7 (41,7-84,8)	12	50 (25,4-74,6)
Parc Taulí	70	4	2	100 (34,2-100)	3	33,3 (6,1-79,2)	3	33,3 (6,1-79,2)
Bellvitge	73	24	10	60 (31,3-83,2)	11	27,3 (9,7-56,6)	17	58,8 (36-78,4)
Moisès Broggi	65	7	3	100 (43,8-100)	4	50 (15-85)	5	60 (23,1-88,2)
Germans Trias	87	30	28	71,4 (52,9-84,7)	30	46,7 (30,2-63,9)	25	48 (30-66,5)
Granollers	53	2	2	100 (34,2-100)	1	100 (20,7-100)		
Vic	37	7	3	66,7 (20,8-93,9)				
Vall Hebron	155	22	20	85 (64-94,8)	21	47,6 (28,3-67,6)	20	25 (11,2-46,9)
St Pau	95	6	6	83,3 (43,6-97)	6	33,3 (9,7-70)	6	33,3 (9,7-70)
Clínic	93	16	16	75 (50,5-89,8)	16	31,3 (14,2-55,6)	14	35,7 (16,3-61,2)
H. del Mar	69	17	17	70,6 (46,9-86,7)	17	29,4 (13,3-53,1)	14	28,6 (11,7-54,6)

Indicador de qualitat de l'atenció del pacient amb ictus	Casos vàlids	% compliment (IC 95%)
neuroimatge < 24 hores de l'ictus	1.981	99,7(99,4-99,9)
glucosa basal	2.189	97,7(96,9-98,2)
coagulació basal	2.190	97,5(96,8-98,1)
avaluació neurològica	2.190	97,4(96,6-97,9)
ECG basal	2.190	97(96,2-97,7)
antitrombòtics alta	1.542	92,5(91,1-93,7)
antitrombòtics precoços	1.550	89,2(87,5-90,6)
pulsioximetria/gasometria	2.189	86,5(85-87,9)
profilaxi TVP	1.639	84,4(82,7-85,9)
mecanisme ictus	1.855	81(79,2-82,7)
mobilització precoç 48 h	1.568	78,6(76,5-80,6)
LDL 100	1.006	75,9(73,2-78,5)
anticoagulació en la FA	425	75,8(71,5-79,6)
perfil lipídic	1.806	72,8(70,7-74,8)
fisioteràpia continuada l'alta gestionada	1.156	68,5(65,8-71,1)
test disfàgia	1.875	59,7(57,5-61,9)
avaluació tractament rehabilitador <48 hores	1.519	59,2(56,8-61,7)
situació neurològica alta (puntuació NIH)	1.849	44,8(42,5-47,1)
rehabilitació precoç (fisiot/teràpia ocupacional)	1.293	40,4(37,7-43,1)
educació ictus	1.770	34,2(32-36,4)

Propostes de millora derivades dels Audits

- ❑ S'ha de millorar el registre de l'hora d'inici de l'ictus tot i que, hi ha un increment d'aquesta informació.
- ❑ S'ha d'incrementar la utilització d'escales d'avaluació clínica tot i que, hi ha una millora en la utilització.
- ❑ S'han de millorar les actuacions efectives en l'àmbit de la RHB dels pacients amb ictus.

Propostes de millora derivades dels Audits

- ❑ S'ha de millorar el control dels factors de risc per a prevenir l'aparició de la malaltia.
- ❑ S'ha d'augmentar el nombre de pacients que arriben als hospitals amb finestra suficient per rebre tractament trombolític.
- ❑ S'ha de millorar la informació sistematitzada als pacients i les seves famílies.



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Atenció Primària com a porta d'entrada (primer contacte) en pacients amb MCVA

**Pla Director de Malalties de l'Àparell Circulatori (PDMAC).
Malalties cerebrovasculars**



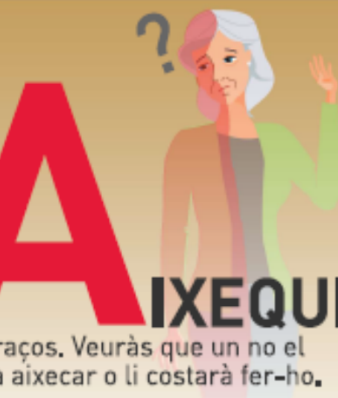
FUNDACIÓ ICTUS

Com es reconeix un ICTUS?

Sospites que algú té un ICTUS FES QUE.



RIGUI.
Veuràs que torçarà la boca



AIXEQUI
els braços. Veuràs que un no el
podrà aixecar o li costarà fer-ho.



PARLI.
Veuràs que li costa i no
l'entendràs bé.



ICTUS?
l'ICTUS es presenta de
manera brusca.



De pressa!
Si té alguna d'aquestes capacitats
alterada, truca ràpid al 061 o al 112.



RÀPID

*la teva actuació
pot salvar-li la vida*

Ràpid
Alzeca els
braços
Parla
Ictus
De pressa



Com es reconeix un ICTUS?

Escaleta CINCINNATI

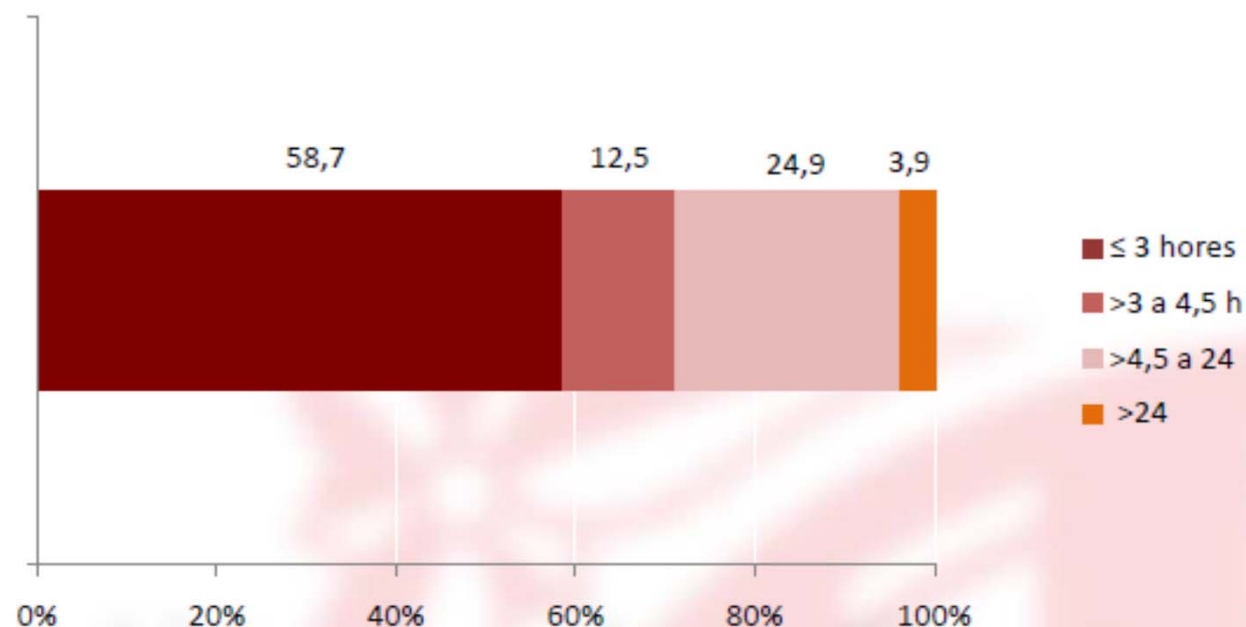
- Debilitat facial
- Caiguda de braç
- Trastorn del llenguatge

Escaleta Cincinnati per al diagnòstic prehospitalari de l'ictus

- ❑ **Debilitat facial:** un costat de la cara no es mou tan bé com l'altre costat quan es somriu o s'ensenyen les dents.
- ❑ **Caiguda del braç:** un braç no es mou o cau en comparació amb l'altre braç quan s'alcen els dos braços.
- ❑ **Transtorn del llenguatge:** el pacient emet paraules no ben pronunciades, utilitza paraules inapropiades o no pot parlar.

Cal confirmar un o més d'aquests tres signes per activar el Codi Ictus.

El 71% de pacients van arribar a urgències en les primeres 4,5 hores des de l'ictus



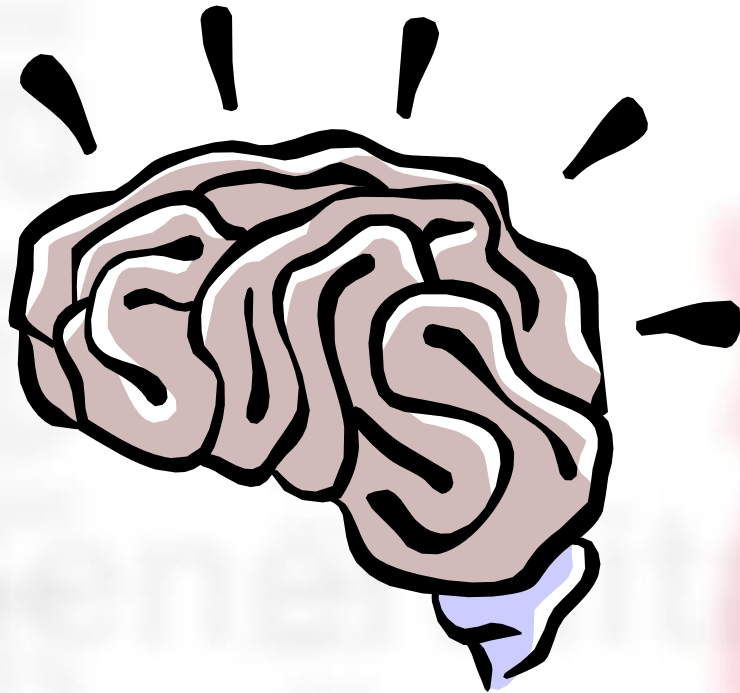
□ temps ictus-admissió a urgències : 02:17 (IIQ: 01:13-05:29)

PER QUÈ L'ICTUS ÉS UNA EMERGÈNCIA?

- Perquè és una malaltia greu.
- Perquè te tractament...SI S' APLICA DE FORMA PRECOÇ!!!!
- La demora en l' inici del tractament marcarà el pronòstic.

NO PERDRE TEMPS: TEMPS ÉS CERVELL!!

TEMPS ÉS CERVELL!!!



22 bilions de neurones

*Saver JL. Time is brain-quantified.
Stroke. 2006 Jan;37(1):263-6.*

TEMPS ÉS CERVELL!!!

1 MINUT

- 1,9 milions neurones**
- 14 bilions sinapsis**
- 12 Km de fibres de mielina**



*Saver JL. Time is brain-quantified.
Stroke. 2006 Jan;37(1):263-6.*

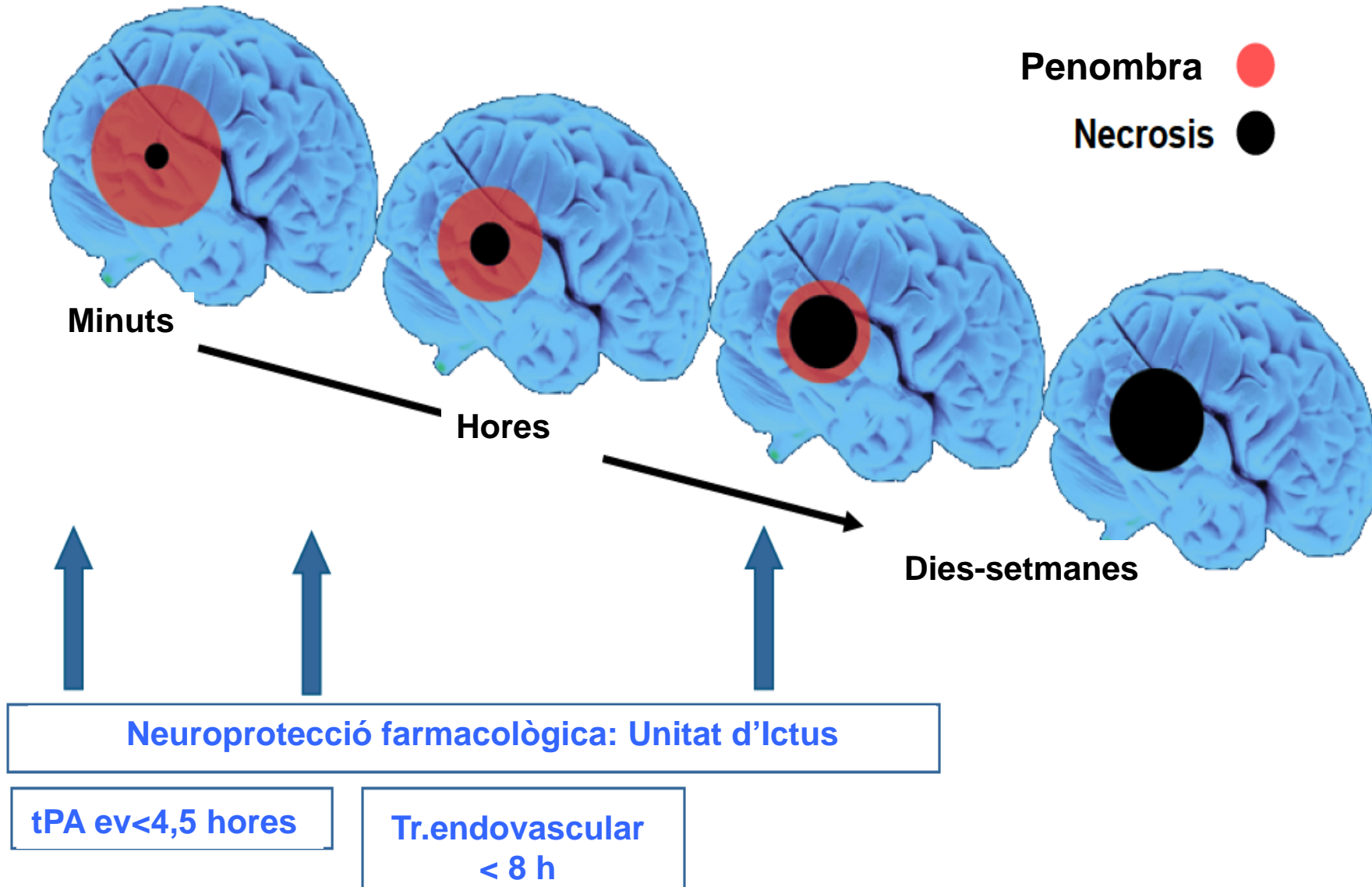
TEMPS ÉS CERVELL!!!

15 MINUTS

- 210 bilions sinapsis**
- 28,5 milions neurones**
- 180 km de fibres de mielina**



TEMPS ÉS CERVELL!!



Què fer davant d'un ICTUS?



PLA DIRECTOR DE MALALTIES DE L' APARELL CIRCULATORI

CONJUNT D' ACTUACIONS COORDINADES PER ACONSEGUIR:

- DIAGNÒSTIC I TRANSPORT SANITARI RÀPIDS**
- TRASLLAT AL CENTRE HOSPITALARI ADEQUAT**
- TRACTAMENT ADIENT**

Objectius específics del Codi Ictus a Catalunya 2014-2015

- ❑ Activar 1000 codis més que al 2013.
- ❑ Reduir el temps “porta-agulla” . Actualment tenim una mitjana de **52** minuts a Catalunya i parlem d’una reducció de **30 a 40** minuts segons els centres.

Pla Director de la Malaltia Vasculat Cerebral

Cadena Assistencial de l'Ictus

❑ El Codi ICTUS Extrahospitalari:

Notificació i trasllat dels pacients amb sospita d'ictus al centre de referència en el **menor temps possible**.

❑ El Codi ICTUS Intrahospitalari:

Posada en marxa del procés **diagnòstic i tractament** en fase aguda de l'ictus.

COM ESTAVA ABANS DE L'ICTUS?

SI TENIA MOBILITAT



Un pacient candidat a ser activat és aquell que abans de l'ictus podia fer les accions esmentades de manera autònoma, independentment de l'edat que tingui.

Hi ha persones autònomes que per fer aquestes accions necessiten diferents suports, com desplaçar-se en cadira de rodes o amb bastons.

Si l'autonomia no és absoluta, cal fer una valoració global de la situació del pacient i davant el dubte activar el codi ictus.

SI PODIA ANAR AL BANY



SI PODIA VESTIR-SE



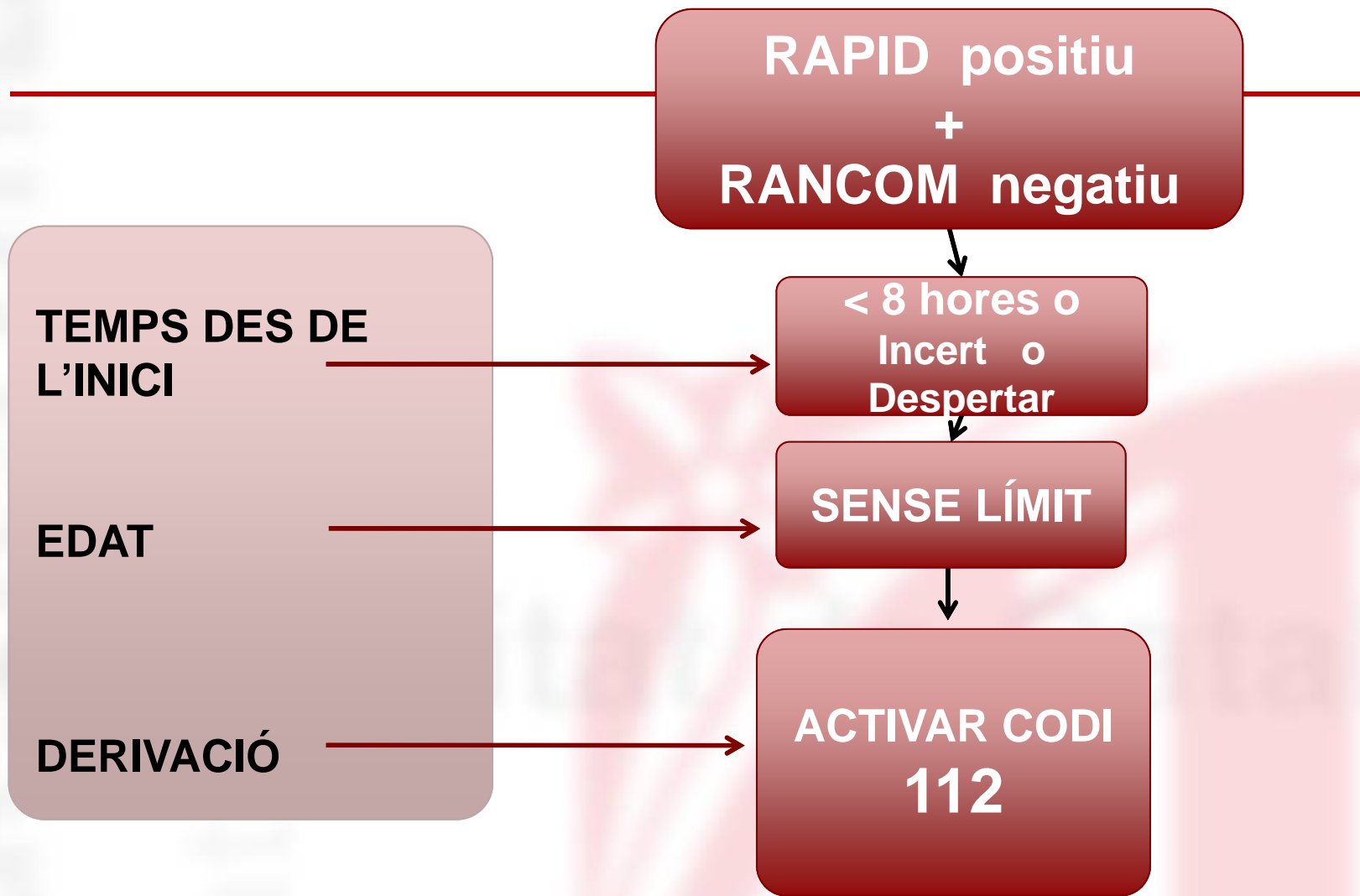
...ACTIVA EL CODI ICTUS!

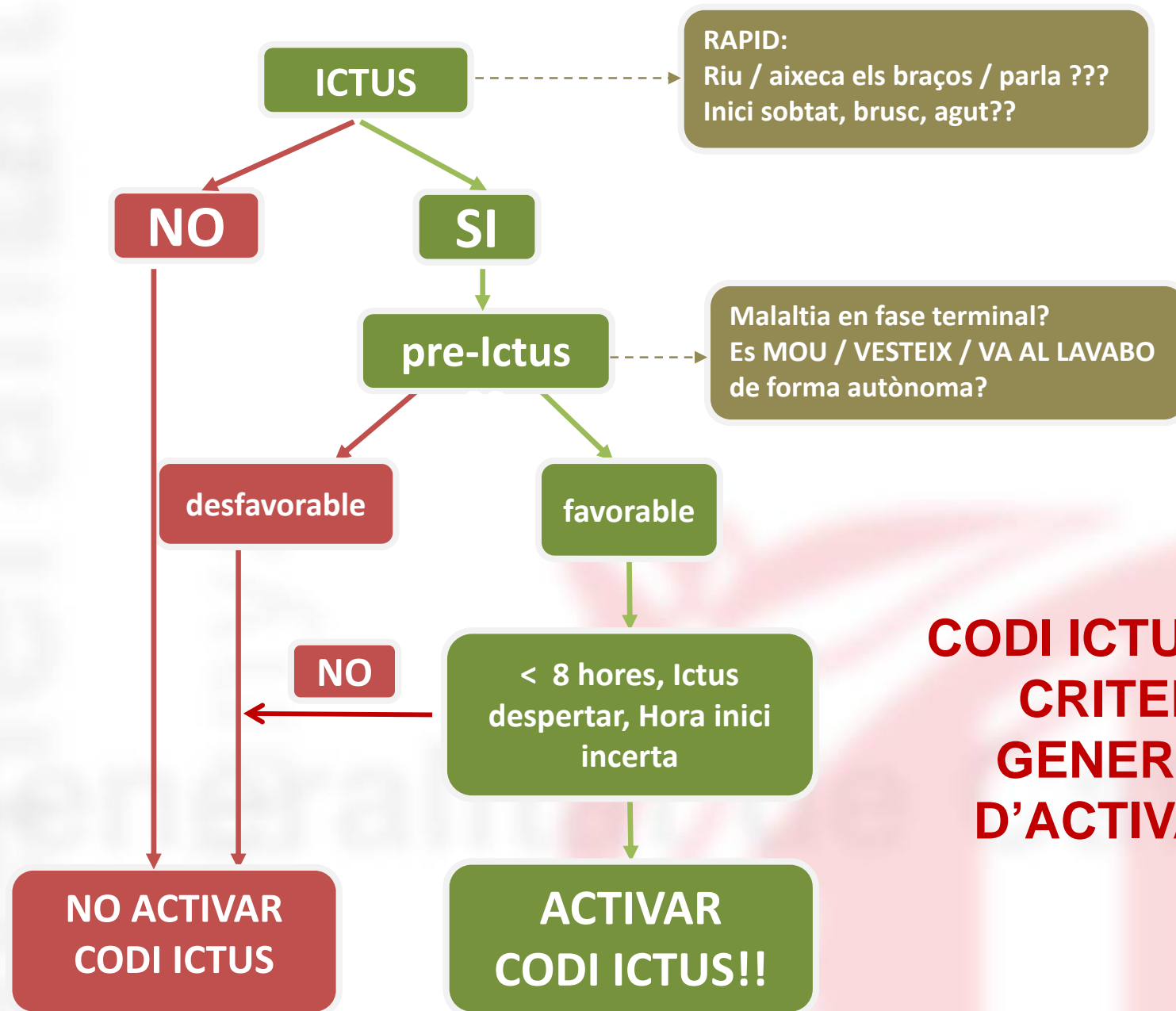


Rankin

0	Sense símptomes
1	Déficit que no impedeix totes les activitats prèvies
2	Déficit que impedeix alguna activitat habitual però no les bàsiques per a la vida (podria viure sol)
3	Requereix ajuda puntual per a activitats bàsiques
4	Requereix ajuda diària per a activitats bàsiques, no camina sol
5	Cures contínues (encamat)
6	Mort

Nou Codi Ictus 2013. Criteris d'activació i derivació





**CODI ICTUS 2013
CRITERIS
GENERALS
D'ACTIVACIÓ**

ICTUS a l'EAP

Ictus a l'EAP

- ❑ Procés multidisciplinar i que afecta a tots els estaments.
- ❑ Inclou pacients, metges d'atenció primària i serveis d'emergències.
- ❑ Cal establir protocols senzills de valoració de l'ictus.
- ❑ Cal diagnòstic de sospita fiable.
- ❑ Implica una aportació valuosa als equips d'ictus a l'arribar a l'hospital.
- ❑ Cal implementar mesures generals inicials per a disminuir el dany cerebral.
- ❑ Imprescindible el funcionament eficaç per aplicar tractaments hospitalaris.

L' Ictus a l EAP

- ❑ Cal entrenar els professionals de GIS per poder tenir la sospita, i al professional sanitari, cal formar-lo en CODI ICTUS.
- ❑ Davant d'un pacient amb clínica compatible d'ictus, estem davant d'una **EMERGÈNCIA MÈDICA.**
- ❑ **Activació de Codi ICTUS extrahospitalari**, trucar al **112** i posteriorment aplicació de mesures generals inicials.

ICTUS valorat per TELÈFON

Ictus valorat per telèfon

- ❑ Davant d'una trucada telefònica que sol·liciti visita domiciliària per clínica compatible amb ICTUS cal prioritzar la gestió telefònica d'aquesta trucada mitjançant valoració immediata per un professional sanitari.
- ❑ Cal entrenar als professionals de GiS perquè puguin sospitar aquesta situació davant de la demanda telefònica.
- ❑ Cada centre establirà el circuit adequat per la gestió telefònica d'aquesta demanda en funció del protocol vigent en aquell centre per l'atenció a l'ICTUS.

Ictus valorat per telèfon

- ❑ Davant d'un pacient amb clínica compatible d'ictus, estem davant d'una **EMERGÈNCIA MÈDICA.**
- ❑ **Activació de Codi ICTUS extrahospitalari, trucar al 112.**
- ❑ **No perdre temps amb desplaçaments al domicili**

[faci prevenció de l'ictus]

Vigili els factors de risc:
pressió arterial, colesterol,
diabetis, malalties del cor



[no perdi el **temps**]

[guanyarà cervell]



[No perdi el **temps**]

[Guanyarà cervell]



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Criteris d'activació del Codi ICTUS

**Pla Director de Malalties de l'Àparell Circulatori (PDMAC).
Malalties cerebrovasculars**




FUNDACIÓ ICTUS

L'Íctus és una emergència mèdica

- ❑ És una malaltia greu.
- ❑ Disposem de tractaments que modifiquen el curs de la malaltia.
- ❑ Tractament eficaç aplicat de forma precoç.
- ❑ Codi Ictus.

TEMPS és CERVELL

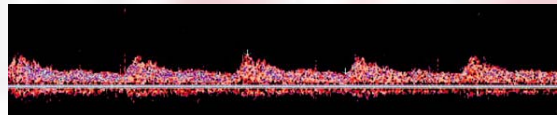
Cas Clínic 1

- ❑ Pere, 86 anys, DM, HTA. Viu amb la esposa, surt sol al carrer, supervisió per la dutxa (Rankin 2). **Trastorn de la parla i debilitat a hemicòs esquerre** d'inici brusc a les **07:15h**. Consulten a hospital referència a les **08:00h**. Activen codi ictus a les **08:20h**. Arriba a l'hospital amb Unitat d'ictus a les **9:00h**. (NIHSS 7). 

- ❑ **TC cranial basal (9:21h)** normal

- ❑ **Doppler transcranial**

ACM dreta (oclusió)



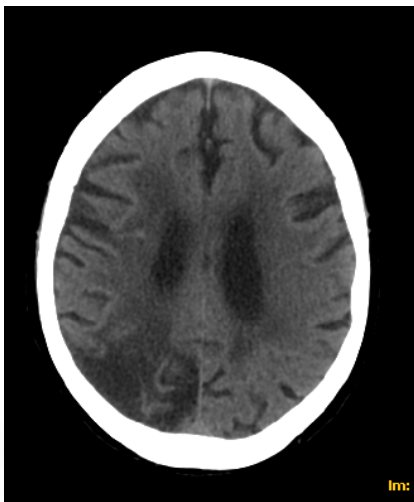
ACM esquerra (normal)



Inici tractament amb tPA endovenós a les 9:45h

Cas Clínic 1

TC cranial a l'alta



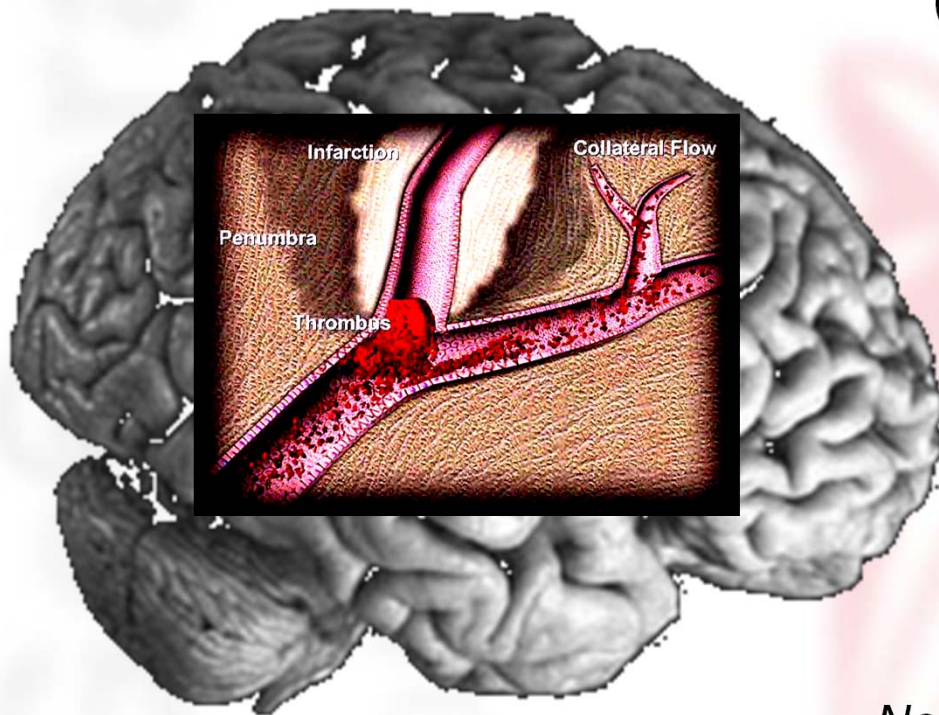
A l'alta:

NIHSS 2: Dèficit lleu

Rankin 2: Dèficit que impedeix alguna activitat habitual però no les bàsiques per a la vida diària.(podria viure sol)

Reperfusió / Recanalització

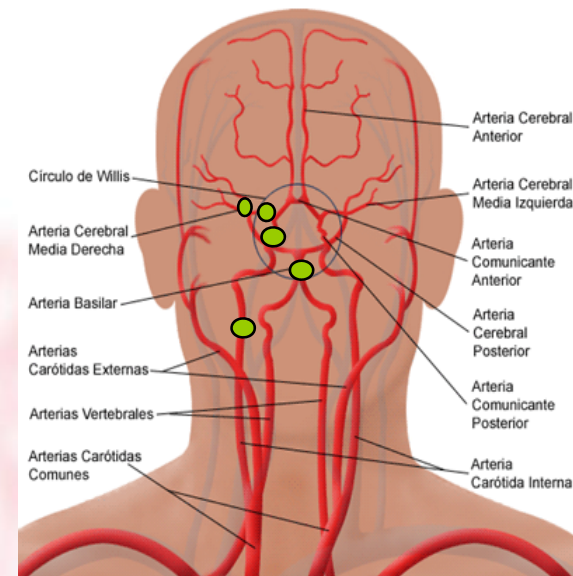
- Recanalització: factor pronòstic més important
(OR, 20.4; $P < 0.001$)



Nogueira RG, Stroke. 2009;40:3777-3783

Recanalització a les 2 hores post tPA ev:

ACM distal	44%
ACM proximal	30%
ACI terminal	6%
ACI + ACM	27%
Basilar	30%



Saqqur M et al Stroke 2007

Trombòlisi endovenosa



- ❑ **rtPA endovenós en les primeres hores**
- ❑ **Únic tractament aprovat en l'ictus isquèmic agut**
- ❑ **A EUA el 1995**
- ❑ **A Europa el 2002**
- ❑ **A Catalunya el 2004- 2005**

Trombòlisi endovenosa: tPA ev (alteplase)

< 4.5 hores

**tPA ev
(alteplase)**



rtPA 0,9 mgr/Kg pes

10% bolus endovenós en 1-2 minuts

90% perfusió endovenosa 1 hora

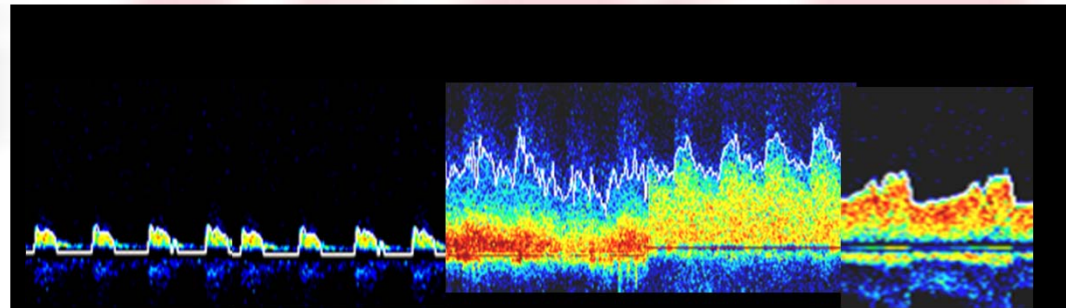
Màxim 90 mgr

Monitorització arterial

amb doppler

No recanalització

Recanalització



Tractaments actuals

□ < 4,5 hores

- Trombólisi intravenosa

□ > 4, 5 hores

- Neurointervencionisme

- Trombólisi intraarterial **< 6 hores**

- Trombólisi mecànica **< de 8 hores**

- Extracció mecànica del trombus (MERCY/PENUMBRA)

- Disrupció mecànica del trombus

□ Angioplàstia amb instauració de Stent

Modalitats de tractament intraarterial

Trombólisi Farmacològica

- ❑ Fibrinolític: r-tPA: bolus 1mg, màxim 22 mg

S'administra local, distal al trombus o intratrombus utilitzant un microcateter

- ❑ Proves d'imatge: arteriografia , RM, TC, angio-TC
- ❑ Eficàcia i seguretat en oclusions de la ACM
(PROACT, PROACT II, MELT)

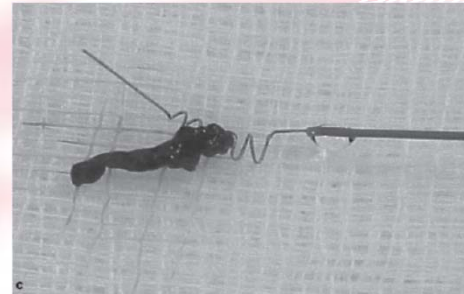
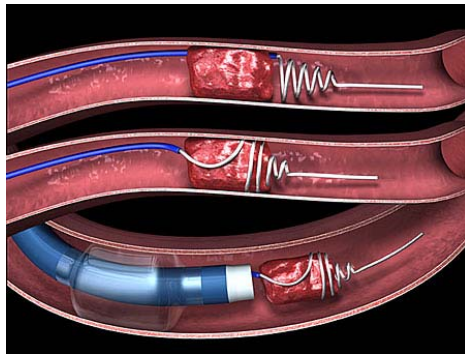


Modalitats de tractament intraarterial

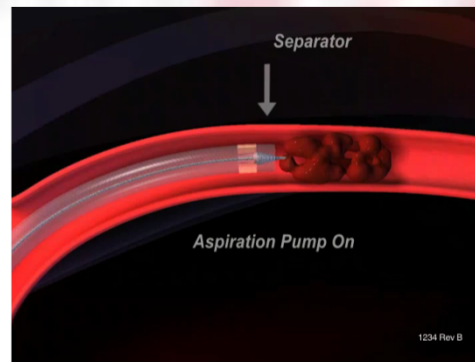
Trombectomia Mecànica

- ❑ *MERCI (Mechanical Embolus Removal in Cerebral Ischemia), (Stroke 2006, 2008)*

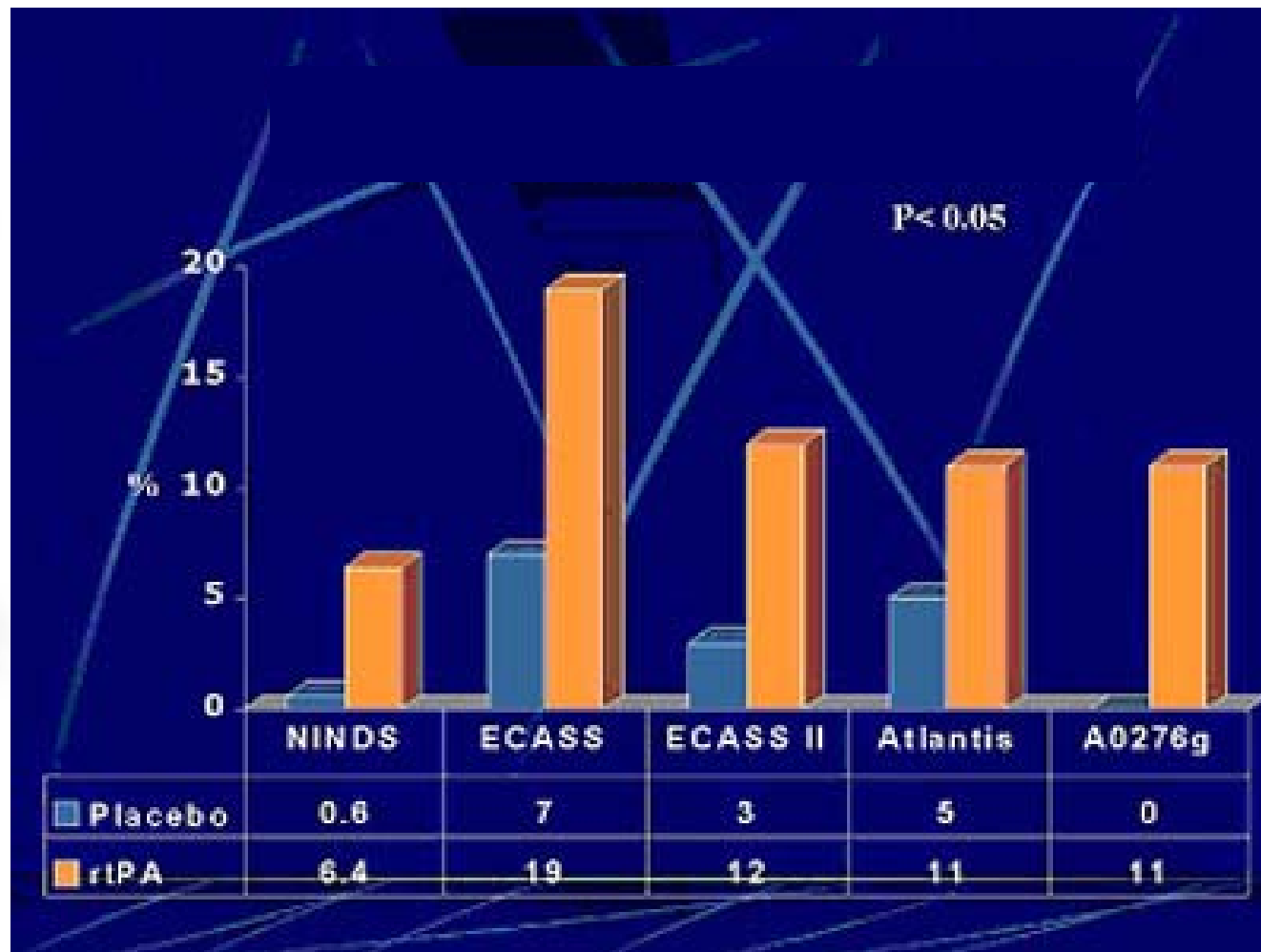
25% pacients MERCI bon pronòstic funcional als 3 mesos



- ❑ *Penumbra: aspiració+extracció (Stroke 2008)*



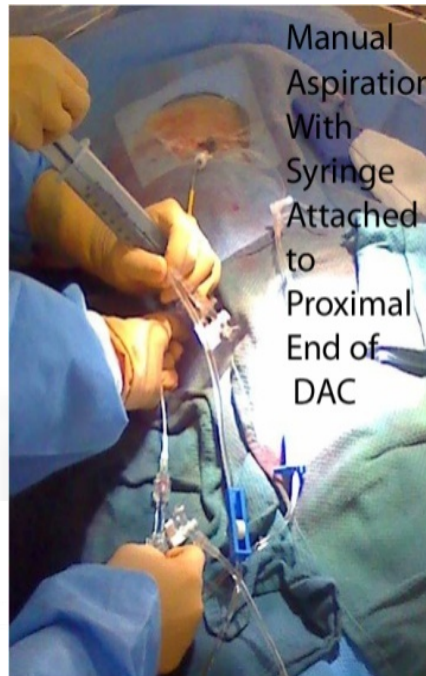
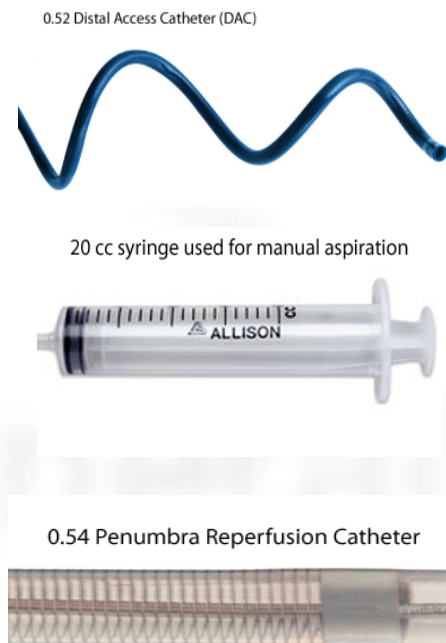
Hemorràgia post-administració rtPA



Modalitats de tractament intraarterial

Trombectomia Mecànica

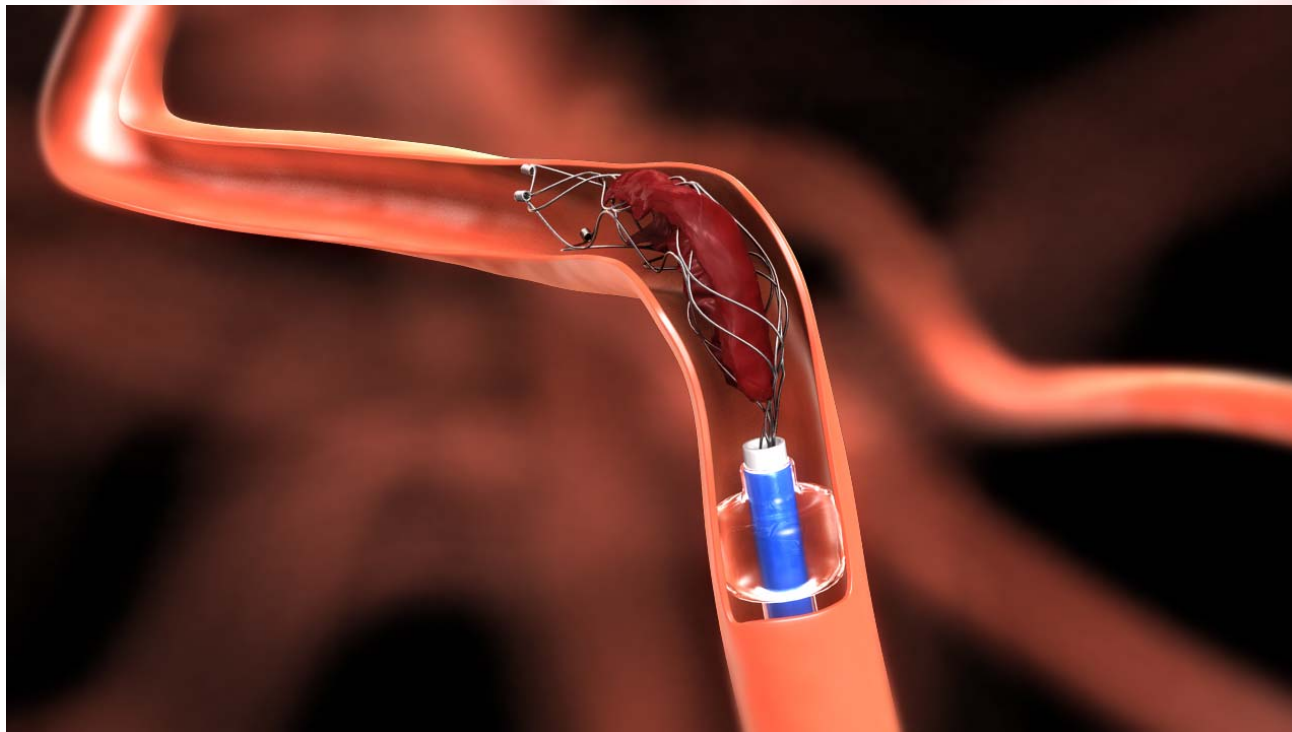
❑ Aspiració manual (ESC, 2010)



Modalitats de tractament intraarterial

Trombectomia Mecànica

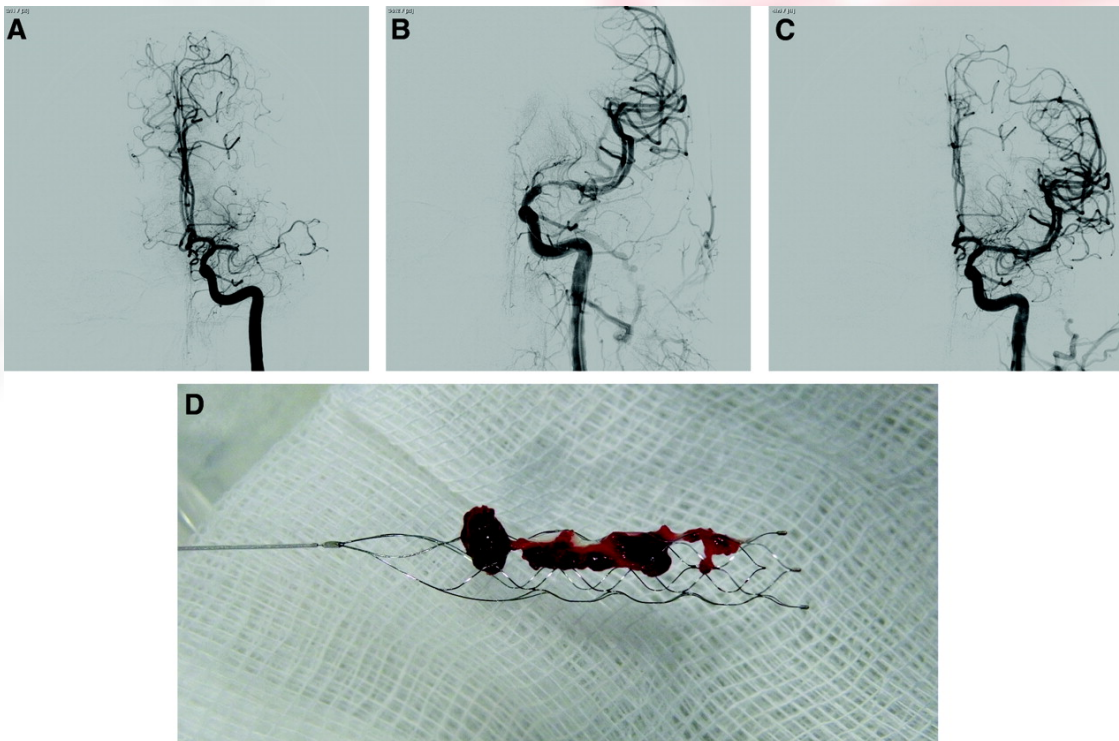
- ❑ Stents fixes: Wingspan, Enterprise
- ❑ Stents “extraïbles”: Trevo, Solitaire



Modalitats de tractament intraarterial

Trombectomia Mecànica

- ❑ Stents fixes: (Wingspan, Enterprise)
- ❑ Stents “extraïbles” (Trevo, Solitaire)



Cas Clínic 2

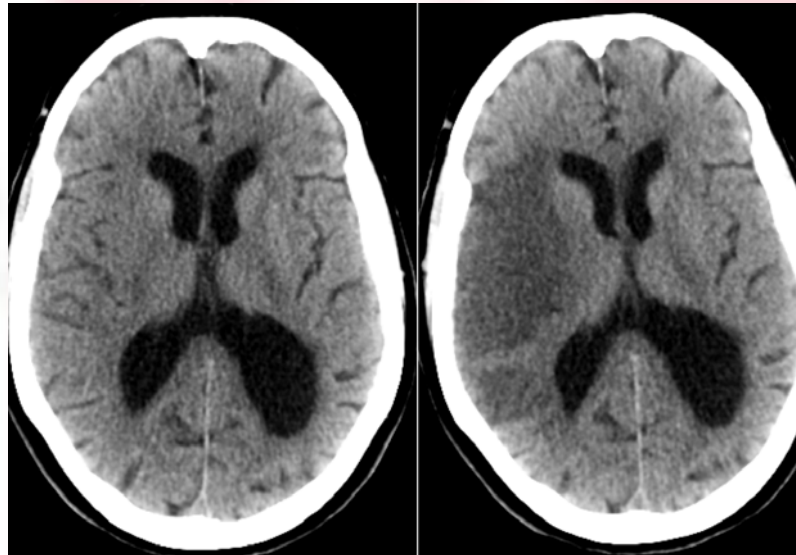
- ❑ Joan, 61 anys, dretà, fumador 20 cigarretes /dia des de feia 50 anys i ex-enolisme. Viu amb l'esposa, independent per les AVD (Barthel 100, Rankin 0). Joga a petanca 2 cops/setmana. Mare i pare èxits per ictus isquèmic i hemorràgic. **Transtorn hemicòs E**. A les **2:00 h** va anar a dormir. A les **4:00 h** es desperta i la seva esposa el troba amb impotència funcional d'extremitats esquerres. Arriba a urgències hospital amb Unitat d'ictus a les **5:00 h**. S'activa el Codi Ictus intrahospitalari a les **5,10 h**. (NISHH 14). 6-15: Déficit moderat
- ❑ **TC cranial (5:45h)**: normal
- ❑ **Duplex transcranial**: patró d'oclusió de la arteria cerebral mitja
- ❑ **Duplex TSA**: Ateromatosi difusa bilateral que no origina alteració del fluxe amb placa hiperecoica a bulb carotidi dret.

Inici tractament amb tPA endovenós a les 6:26 h

Cas Clínic 2

- ❑ **ECG:** RS a 80 per minut . Eix QRS a 60°. Sense alteracions de la repolarització.
- ❑ **TC cranial (24h):** Infart isquèmic agut front-temporal i gangli basal dret.

A l'alta: **NIHSS:** 9
Rankin: 4
Barthel: 30 ▶



Tenia criteris d'activació de Codi Ictus extrahospitalari?

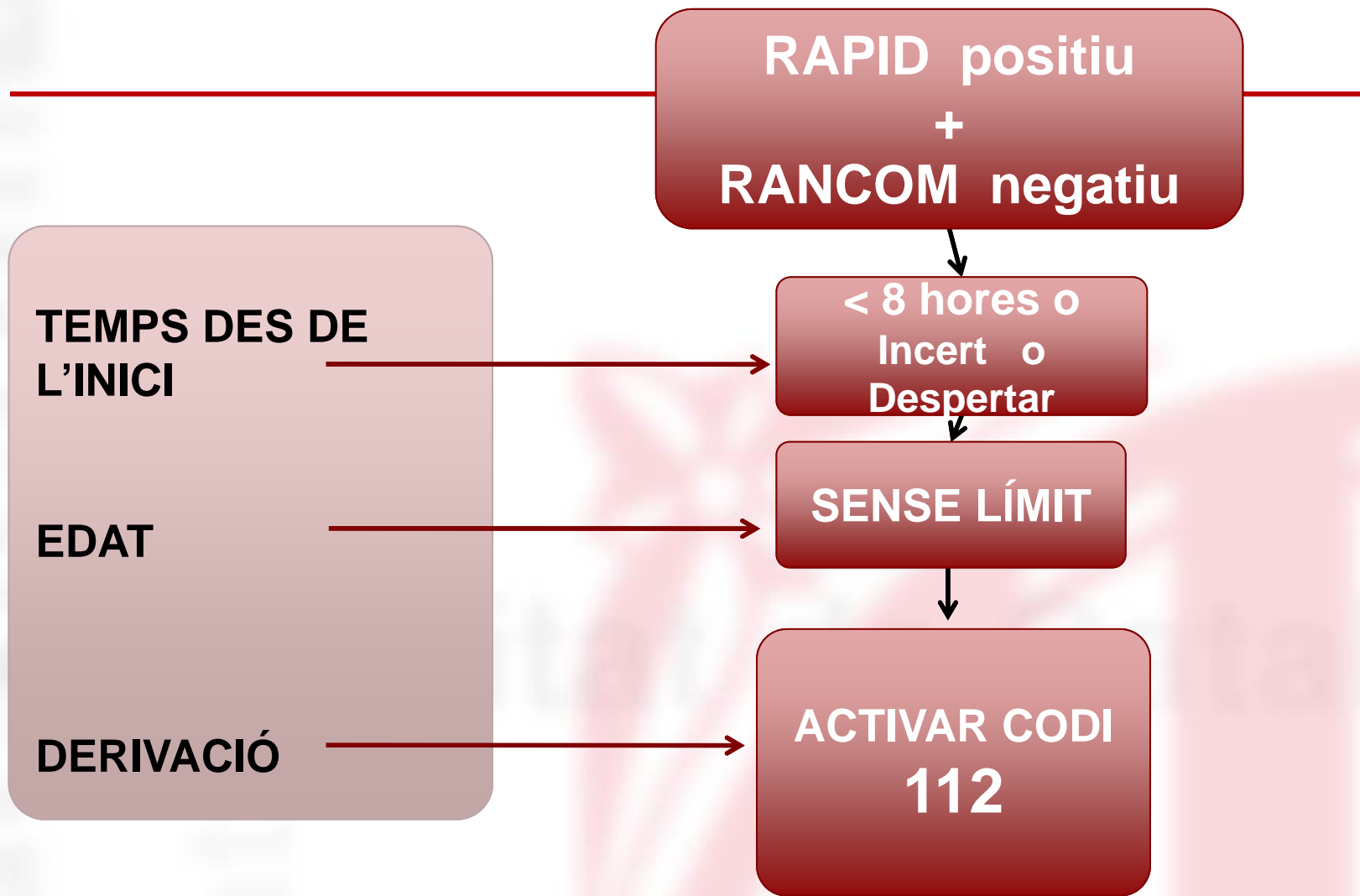
Si **RÀPID** + **i** **RANCOM** –

i temps d'evolució <8h,

o ICTUS del despertar o hora d'inici incerta



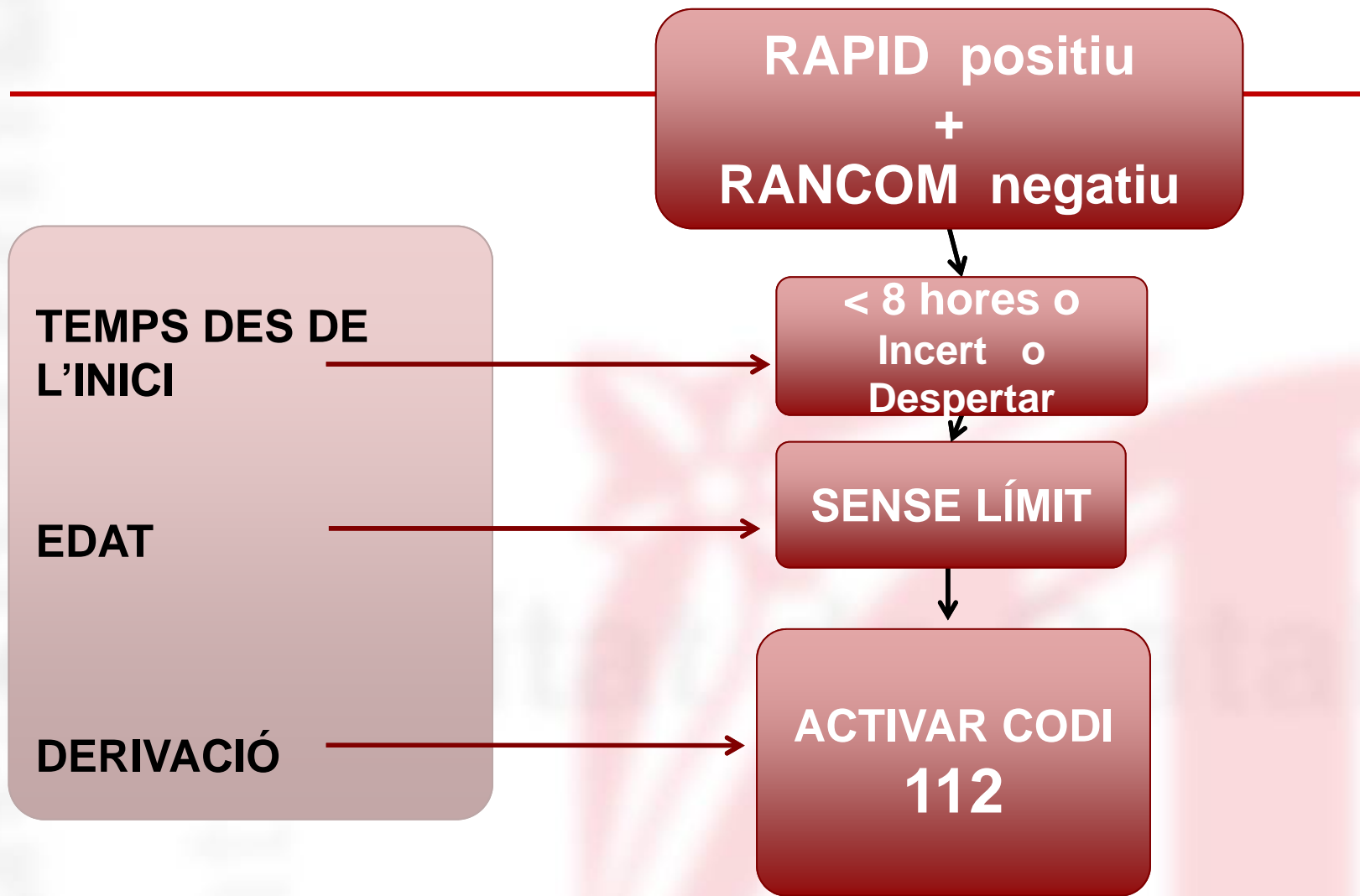
Nou Codi Ictus 2013. Criteris d'activació i derivació



Cas Clínic 3

- ❑ Filla de Rosa, 66 anys, truca al CAP a les **08:05h** perquè des de fa uns 20 minuts la seva mare presenta **transtorn de la parla i debilitat hemicòs dret**
 - ❑ Ens passen la trucada a les **08:10 h**
 - ❑ Què fem ? Què preguntem?
-
- ❑ **RÀPID:** presenta transtorn de la parla i debilitat hemicòs D.
 - ❑ **RANCOM:** fins a l'actualitat era independent per les AVD .
 - ❑ No COMORBIDITATS greus: DM2, HTA i dislipèmia
 - ❑ **Temps d'evolució:** 25 minuts o ICTUS del despertar o hora d'inici incerta

Nou Codi Ictus 2013. Criteris d'activació i derivació



Cas Clínic 4

- ❑ Febrer 2013. Ricardo, 81 anys, DM, HTA, dislipèmia, arteriopatia perifèrica amb by pass aorto-femoral. Viu amb la seva esposa. Rankin 0.

Pèrdua de força a hemicòs esquerre i transtorn de la parla al despertar-se per anar al WC a les **05:00h**. Torna al llit i es desperta amb la mateixa simptomatologia a les **09:00h**. Consulta a l'hospital de referència a les **:23:00h (NIHSS 2)**

Llenguatge : normal; parèsia facial central E, parèsia crural 4/5E

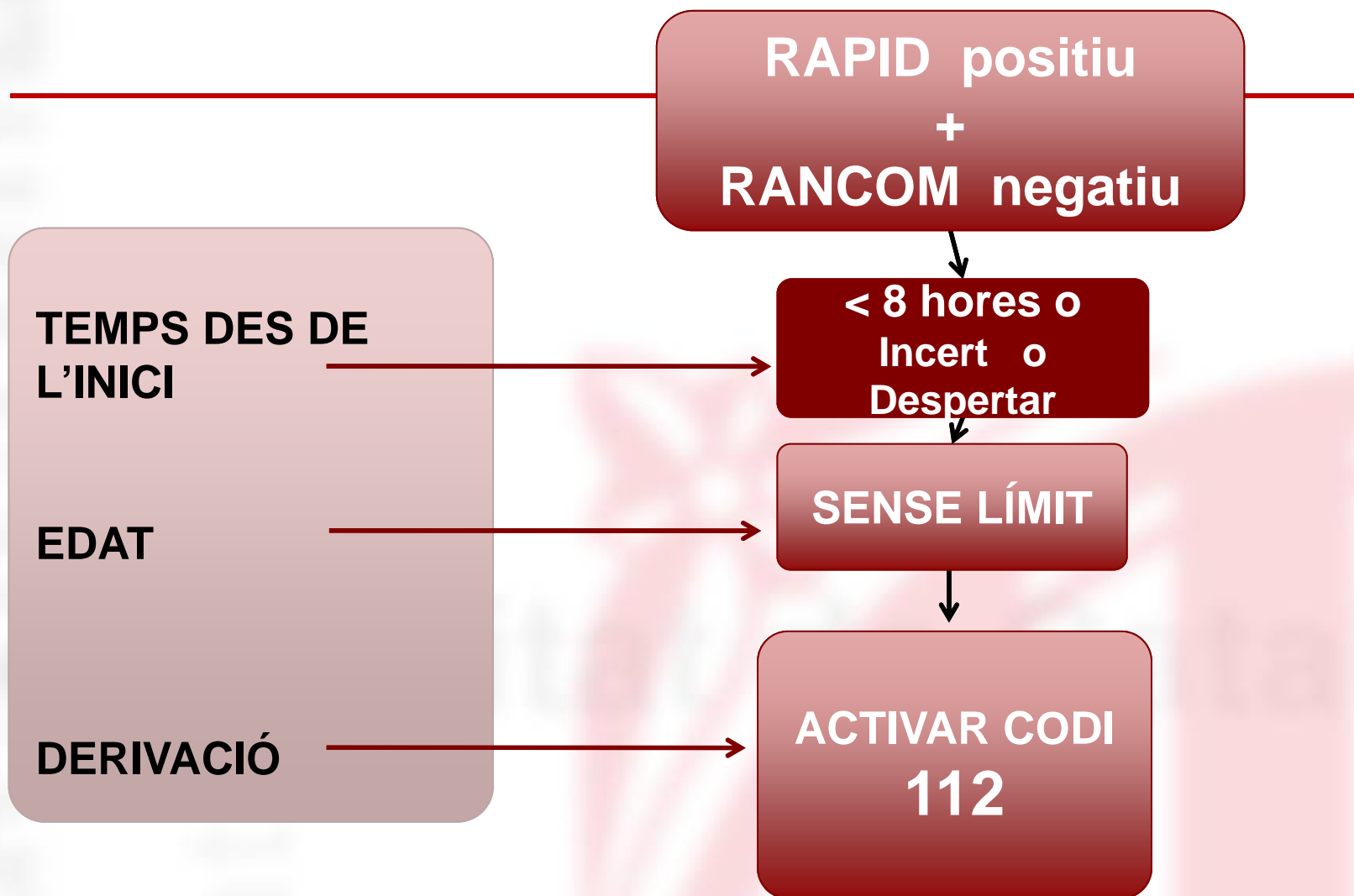
- ❑ **TC cranial** basal (**23:54h**): lleus signes de desmielinització isquèmica crònica periventricular frontal i subcortical.
- ❑ **RM**: microinfart agut bulbar anterior dret.
- ❑ **Doppler**: estenosi de la caròtida interna E post-bulbar del 70% i estenosi de la vertebral E

Cas Clínic 4

Té criteris d'activació del Codi Ictus?

- RÀPID:** pèrdua de força a hemicòs esquerre i transtorn de la parla.
- RANCOM:** fins a l'actualitat era independent per les AVD . Rankin 0
- No COMORBILITATS greus: DM, HTA, dislipèmia, arteriopatia perifèrica amb by pass aorto-femoral
- Temps d'evolució:** 18 hores

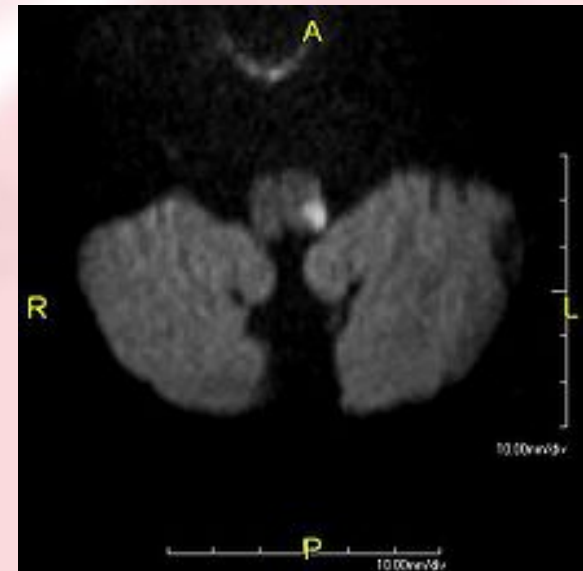
Nou Codi Ictus 2013. Criteris d'activació i derivació



Cas Clínic 4

A l'alta:

- ❑ **TC cranial:** no lesions
- ❑ **RM:** infart isquèmic agut bulbar anterior D
- ❑ **NIHSS:** 2
- ❑ **Rankin :** 2

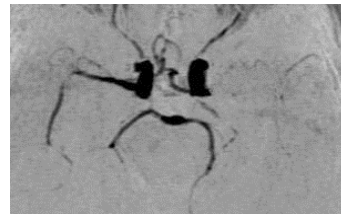


Cas Clínic 5

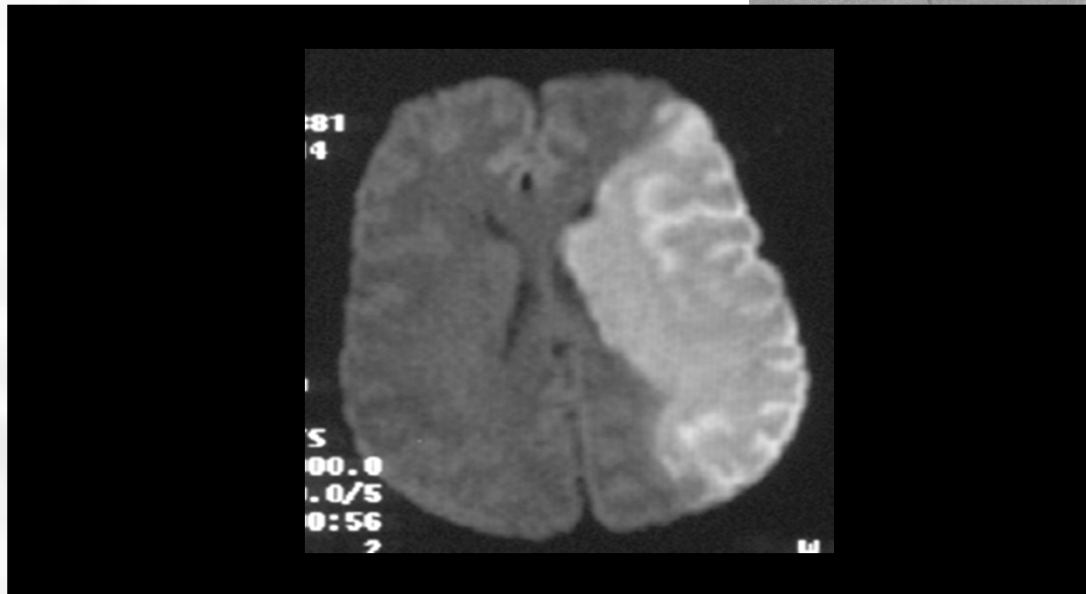
❑ Carme, 56 anys, no factors de risc vascular. Viu amb el seu marit. Se'n va a dormir a les **23:00h**. A les **04:00h** el marit la troba amb **hemiplègia dreta i afàsia**. (NIHSS16). Arriba a l'hospital comarcal a les **9:25 h**, s'activa Codi Ictus a les **09:30h**, arriba a Hospital amb Unitat d'ictus a les **11:30h**.

Si han passat **> de 4,5 hores** des de l'inici dels símptomes, potser beneficiós el tractament amb rtPA iv ?

Temps evolució >4.5 hores

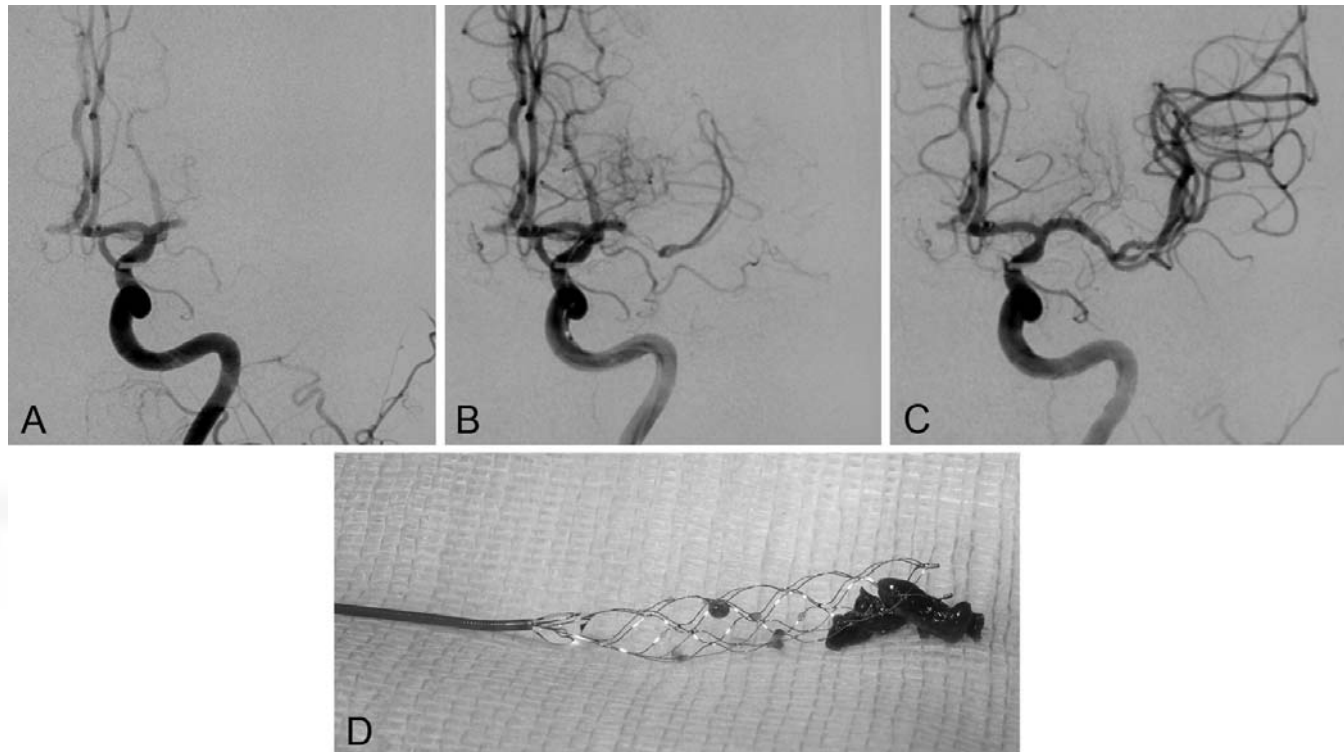


Oclusió ACM esquerra



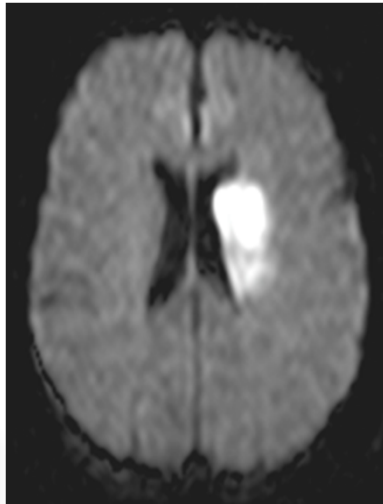
Temps evolució >4.5 hores

Tractament endovascular (13:15h)



Temps evolució >4.5 hores

RM control 3 dies



Als 3 mesos: Rankin 1

L'activació del Codi Ictus, tot i el temps d'evolució, va permetre un tractament de recanalització i un benefici clínic a la pacient.

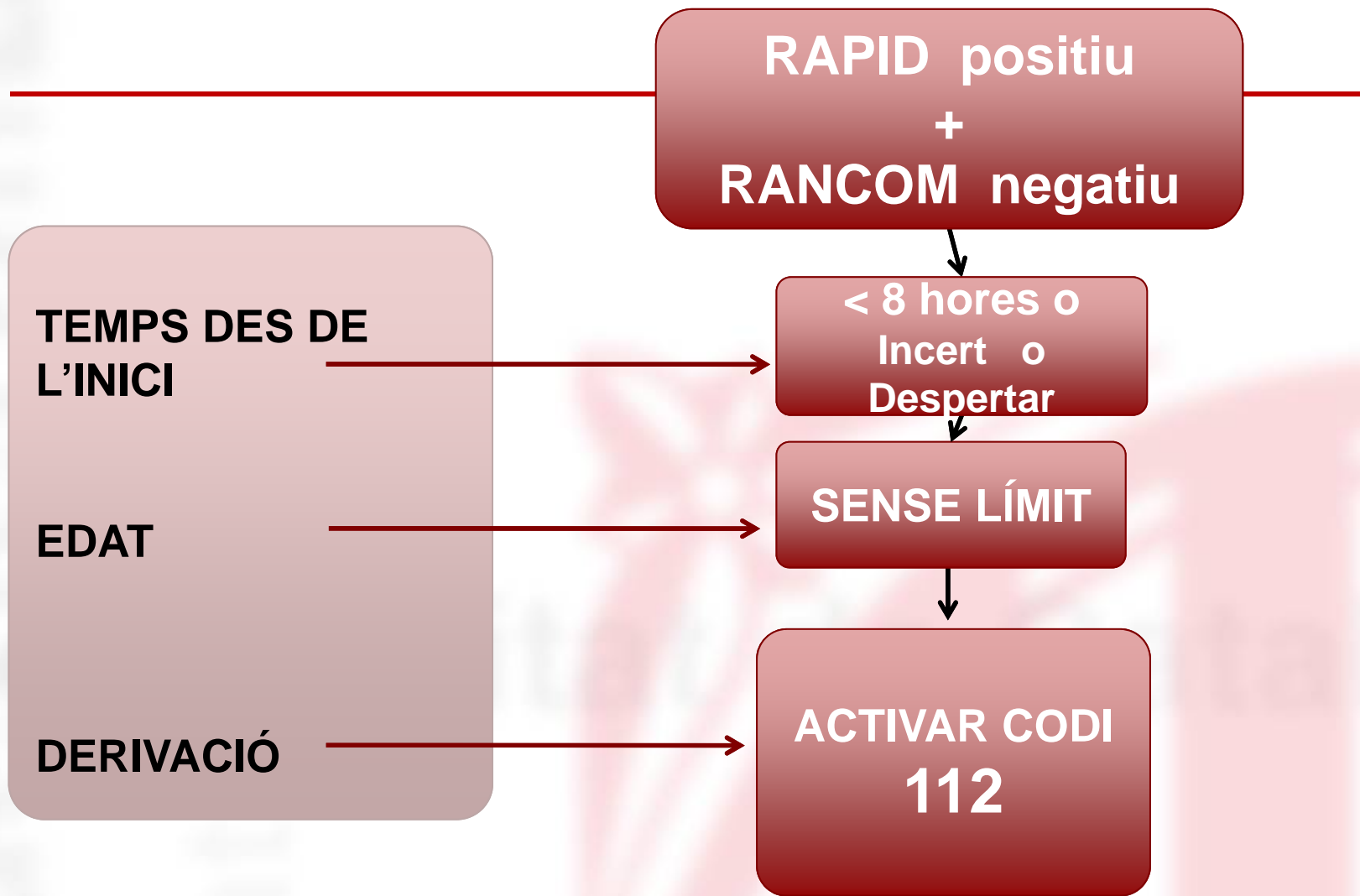
Cas Clínic 6

- ❑ Rosario, 88 anys, HTA, GBA, Ictus isquèmic de hemisferi D amb recuperació ad integrum fa 15 anys. Viu amb el seu marit, surt sola al carrer, supervisió per la dutxa (Rankin 2). **Debilitat generalitzada amb torpor mà E** (li cau el got) i **agnòsia** d'inici brusc a les **09:15h**. Consulten al CAP a les **09:45h**.

Té criteris d'activació del Codi Ictus ?

- ❑ **RÀPID:** presenta debilitat mà E i agnòsia
- ❑ **RANCOM:** fins a l'actualitat era independent per les AVD .
- ❑ No COMORBILITATS greus: HTA, GBA i antecedents Ictus isquèmic de hemisferi D amb recuperació ad integrum fa 15 anys
- ❑ **Temps d'evolució:** 30 minuts o ICTUS del despertar o hora d'inici incerta

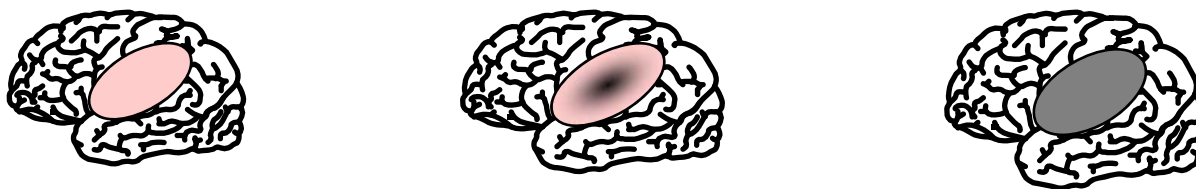
Nou Codi Ictus 2013. Criteris d'activació i derivació



Cas Clínic 6

- ❑ Què fem mentrestant al CAP?

L'ictus és dinàmic en el temps



Factors bioquímics (glucèmia, temperatura...) i

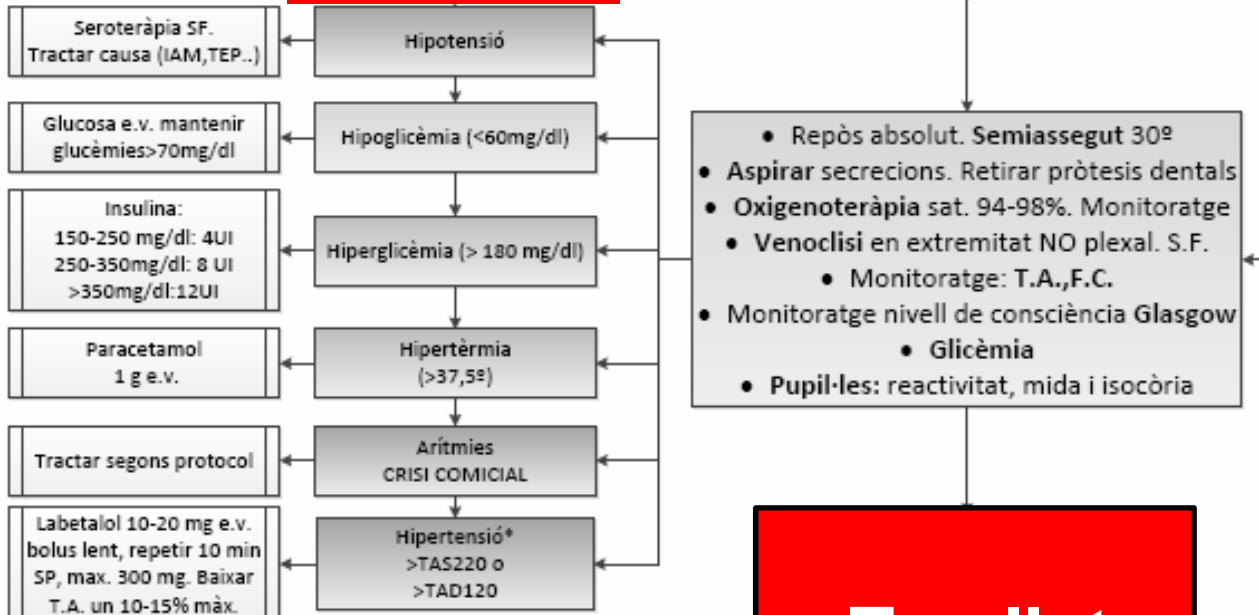
Factors hemodinàmics (PA, colateralitat...)

CLÍNICA D'ICTUS

ACTIVAR CODI ICTUS

112

Si **RÀPID** + i **RANCOM** -
i temps d'evolució < 8 h.,
o ICTUS del despertar o hora d'inici incerta.



*Excepcions: ictus hemorràgic, insuficiència ventricular esquerra, dèficit aòrtica, IAM, to anticoagulant, tractament fibrinolític.
Tractament si P.A.S. >180 o P.A.D. >105

Trasllat





Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Protocol d'actuació davant AIT

**Pla Director de Malalties de l'Àparell Circulatori (PDMAC).
Malalties cerebrovasculars**



FUNDACIÓ ICTUS

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI (AIT)

Definició

- ❑ L'AIT és un episodi sobtat de dèficit neurològic focal autolimitat i de durada inferior a 24 hores.
- ❑ Gairebé una quarta part dels ictus estan precedits per un AIT.
- ❑ La meitat en les 48 hores següents.

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI (AIT)

Definició

L'AIT ÉS UNA URGÈNCIA MÈDICA

- ❑ Requereix un estudi etiològic urgent i complet, i una estratègia de prevenció secundària adequada (redueix un 80% el risc de recurrència als 3 mesos).
- ❑ No precisa d'activació del CODI ICTUS

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Síntomes

Síntomes **suggestents** d'AIT

- Alteració del llenguatge (afàsia)
- Dèficit motor facial d'una extremitat o d'un hemicòs
- Dèficit sensitiu a una extremitat o un hemicòs
- Alteració visual: amaurosi fúgax, hemianòpsia
- Vertigen AMB síndrome vertebrobasilar (diplòpia, disfàgia, ataxia, etc)

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Síntomes

Síntomes **no suggerents** d'AIT

- Pèrdua de coneixement, confusió
- Incontència urinària o fecal
- Debilitat generalitzada
- Síntomes migratoris al llarg del cos
- Fenòmens visuals positius
- Pèrdua de memòria
- Vertigen AÏLLAT

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Estudi etiològic

Estudi Neurovascular Bàsic (ENB)

- Anamnesi i exploració física.
- ECG
- Analítica
- Neuroimatge (TC o RM)
- Avaluació neurològica i estudi de troncs supraaòrtics (TSA)

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Estudi etiològic

Estudi Neurovascular Complert (ENC)

- Doppler transcranial
- AngioTC
- AngioRM
- Estudi cardiològic

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Protocol d'actuació

URGENT

PREFERENT

ORDINARI

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Protocol d'actuació: URGENT

- AIT **recent** (abans de 48 hores)
- Independent** per les activitats de la vida diària
- Sense comorbiditat significativa
- Bon nivell cognitiu

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Protocol d'actuació: URGENT

- ❑ Tots els **hospitals de zona** faran urgentment un diagnòstic etiològic (Estudi Neurovascular Bàsic) amb l'objectiu de començar ràpidament un **tractament antitrombòtic** (orientat segons etiologia).
- ❑ Quan l'hospital de zona no pugui completar totes les exploracions de l'ENB en 48 hores, remetrà el malalt a urgències de l'hospital del seu àmbit territorial que ho tingui disponible.

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Protocol d'actuació: URGENT

- ❑ **L'estudi de TSA** es realitzarà en les primeres 48 hores.

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Protocol d'actuació: URGENT

- ❑ Si hi ha sospita d'etiologia cardioembòlica es farà un Estudi Neurovascular complet i cardiològic en els **7 dies post-AIT**.
- ❑ Si es detecta **estenosi carotídia** s'haurà d'**antiagregar** i donar **estatinas**, i fer un **tractament quirúrgic endovascular** en els **15 dies post-AIT**.

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI:

Protocol actuació: **PREFERENT**

- AIT **no recent** (48 hores i 30 dies post-AIT)
- Independent** per les activitats de la vida diària
- Sense comorbiditat significativa
- Bon nivell cognitiu

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI:

Protocol actuació: PREFERENT

- AIT proper** i amb criteri clínic: **derivació urgent**
- AIT no proper** i amb criteri clínic: **derivació preferent**

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI:

Protocol actuació: ORDINARI

- AIT **no recent** (més de 30 dies post-AIT)
- Dependent** per les activitats de la vida diària
- Amb **comorbiditat** significativa
- Amb **deteriorament** cognitiu

ATAC ISQUÈMIC TRANSITORI

Organització Territorial

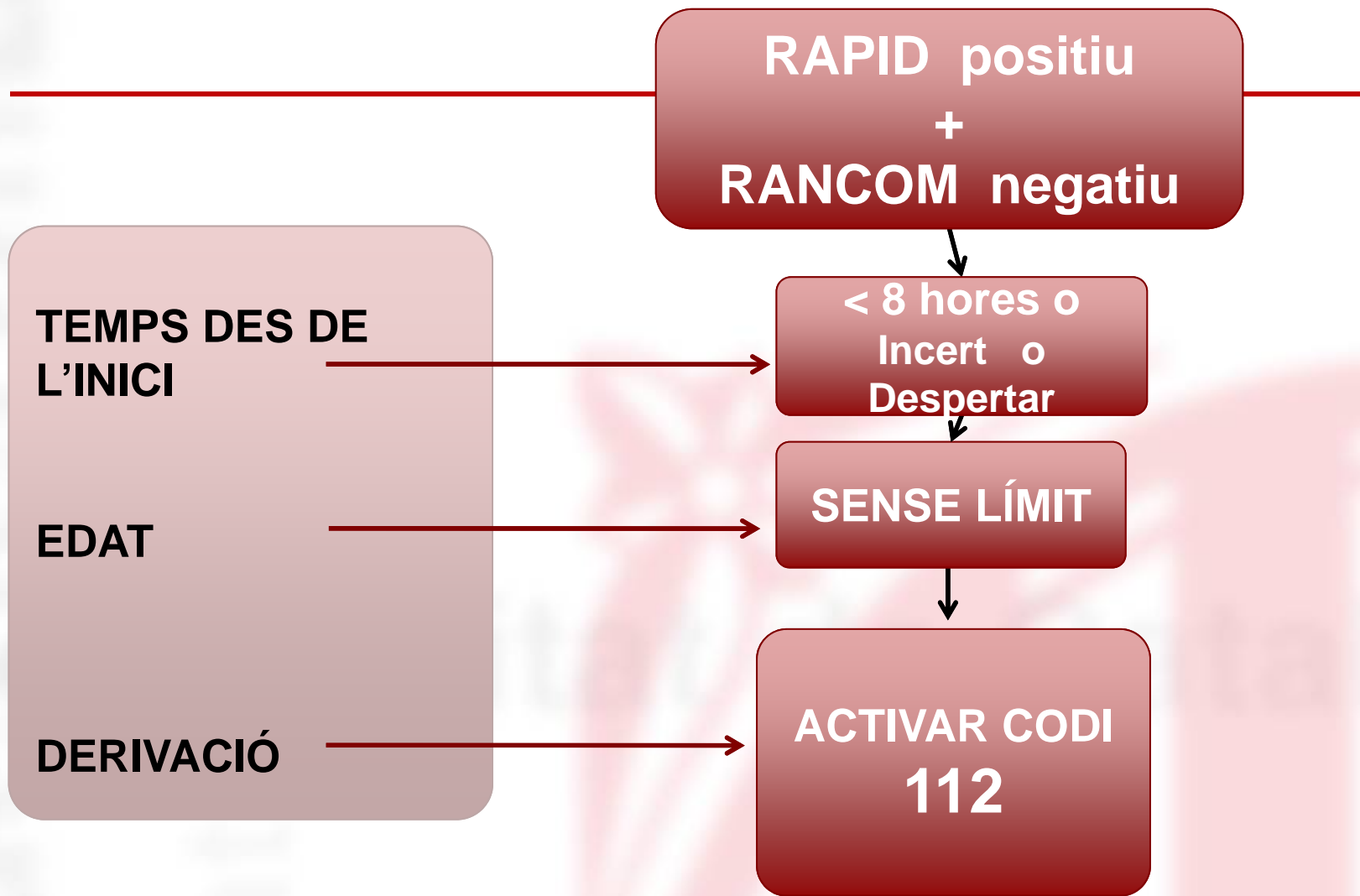
24 HORES/DIA X 365 DIES/ANY per fer l'ENB

- Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida
- Hospital Universitari Doctor Trueta , Girona
- Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona
- Hospital Verge de la Cinta, Tortosa
- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona
- Hospital Universitari Vall d'Hebró, Barcelona
- Hospital Clínic i Provincial de Barcelona
- Hospital del Mar, Barcelona
- Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona
- Hospital Universitari de Bellvitge, l'Hospitalet

CODI ICTUS

- ❑ En resum i més important hem de tenir clar que davant un possible ICTUS

Nou Codi Ictus 2013. Criteris d'activació i derivació





**CODI ICTUS 2013
CRITERIS
GENERALS
D'ACTIVACIÓ**



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Escales Neurològiques

**Pla Director de Malalties de l' Aparell Circulatori (PDMAC).
Malalties cerebrovasculars**



FUNDACIÓ ICTUS

Escales Neurològiques

Es poden dividir en 3 categories:

- Nivell de consciència.** Ex: Glasgow
- Escales Funcionals.** Ex: Rankin, Barthel
- Valoració aguda de l'íctus.** Ex: NIHSS

Nivell de consciència: Glasgow

	1	2	3	4	5	6
ULL	No obre	Obre en resposta al dolor	Obre en resposta a la veu	Obre espontàniament	NA	NA
VERBAL	Cap resposta	Sons incomprensibles	Resposta inapropiada	Confús, desorientat	Conversa normal	NA
MOTOR	Cap resposta	Resposta en extensió	Resposta en extensió	Retirada davant dolor	Localitza dolor	Obeeix ordres

Escales Funcionals: Rankin

- ❑ **0. Asintomàtic**
- ❑ **1. Sense incapacitat important.** Capaç de realitzar totes les seves activitats i obligacions habituals. Funcionalment independent encara que hi hagi símptomes
- ❑ **2. Incapacitat lleu.** Incapaç de realitzar totes les seves activitats habituals prèvies ,p erò capaç de realitzar les seves necessitats personals sense ajuda..Funcionalment independent però amb alguna limitació en la vida quotidiana.
- ❑ **3. Incapacitat moderada.** Síntomes que impedeixen la seva subsistència totalment autònoma. Necessita d'algun tipus d'ajuda, però capaç de caminar sense. Funcionalment dependent amb una limitació important en la vida quotidiana.
- ❑ **4. Incapacitat moderadament greu.** Síntomes que impedeixen clarament la seva subsistència autònoma. Incapaç de caminar i d'atendre satisfactoriament les seves necessitats personals sense ajuda. Funcionalment dependent però no requereix atenció continuada
- ❑ **5. Incapacitat greu.** Totalment dependent. Necessitat constant d'assistència dia i nit. Limitat al llit, incontinència, requereix cures d'infermeria i atenció continuada.
- ❑ **6. Mort**

(Keun-Sik 2009).

Valoració Aguda Ictus: NIHSS

Segons la puntuació es classifica la gravetat neurològica en:

- 0. Sense dèficit
- 1. Déficit mínim
- 2-5. Déficit lleu
- 6-15. Déficit moderat
- 15-20. Déficit important
- >20. Déficit greu



Valoració Aguda Ictus NIHSS

- Bona correlació amb volum ictus mesurat per TC als 7 dies
- Bona sensibilitat i precisió per predir resultats als 3 mesos
- Consta de 15 ítems que avaluen: Nivell de consciència, visió, moviments extraoculars, parèsia facial, força a EEII, atàxia, sensibilitat, llenguatge i parla
- >22 punts: ictus molt extens



Escala Funcional: Barthel

❑ 1. Menjar	Autònom	10
	Necessita ajuda	5
	Dependent	0
❑ 2. Bany	Autònom	5
	Necessita ajuda	0
❑ 3. Higiene personal	Autònom	5
	Necessita ajuda	0
❑ 4. Vestir-se	Autònom	10
	Necessita ajuda	5
	Dependent	0



Escales Funcionals: Barthel

❑ 5. Control anal	Continent	10
	Accidents ocasionals	5
	Incontinent	0
❑ 6. Control vesical	Continent	10
	Accidents ocasionals	5
	Incontinent	0
❑ 7. Ús del WC	Autònom	10
	Necessita ajuda	5
	Dependent	0
❑ 8. Transferència cadira-llit	Autònom	15
	Necessita poca ajuda	10
	Necessita molta ajuda	5
	Dependent	0



Escola Funcional: Barthel

❑ 9. Caminar	Autònom	15
	Necessita ajuda x 40-50m	10
	Autònom en cadira rodes	5
	Dependent	0
❑ 10. Pujar i baixar escales	Autònom	10
	Necessita ajuda	5
	Dependent	0

Rankin

0	Sense símptomes
1	Déficit que no impedeix totes les activitats prèvies
2	Déficit que impedeix alguna activitat habitual però no les bàsiques per a la vida (podria viure sol)
3	Requereix ajuda puntual per a activitats bàsiques
4	Requereix ajuda diària per a activitats bàsiques, no camina sol
5	Cures contínues (encamat)
6	Mort