

# Protocol d'ictus pediàtric arterial isquèmic postnatal a les Illes Balears



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I SERVEI SALUT  
B ILLES BALEARS  
/



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B PRESTACIONS  
/ I FARMÀCIA



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I SERVEI SALUT  
B ILLES BALEARS  
/

# Multidisciplinar: equips AP, equips AH pediatria (neuropediatria, UCIP, Urgències), Radiòlegs, Neuròlegs, UTPB, 061, OQ

Protocol d'ictus pediàtric arterial isquèmic postnatal a les Illes Balears

## Autoria

- Miravet Fuster, Elena. Pediatra de la Unitat de Neurologia de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Jiménez Martínez, Carmen. Neurologa del Servei de Neurologia de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma); coordinadora autonòmica del FE en aragó i l'ictus de les Illes Balears. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Canelles Fuster, Margalita A. Coordinadora d'Assistència Pediàtrica de la Direcció d'Assistència Sanitària. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Ferrés Serrat, Francesc. Pediatra cap de secció de la Unitat d'Urgències de Pediatria de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- De Carlos Vicente, Juan Carlos. Pediatra cap de secció de la Unitat de Cures Intenses Pediàtriques de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma) president de la Societat de Pediatria Balear. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Lorente Montalvo, Patricia. Mègessa de família de l'Oficina de Qualitat del Govern Tercerocastellà. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Roldán Busto, Jorge. Neuroradiòleg pediàtric del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.

## Revisió (per ordre alfabètic)

- Albertí Homar, Francesc. Subdirector d'Atenció Hospitalària i Salut Mental. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Álvarez Franco, José María. Cap de servei de la Gerència d'Atenció Mèdica Urgent (SAMU) OQ. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Bandrup, Kai Boris. Pediatra i coordinador de la Unitat de Transport Pediàtric Balears Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Boned Serra, Bartolomé. Cap del Servei de Pediatria de l'Hospital Can Misses (Eivissa). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Calles Bonilla, Àngel. Neuroradiòleg i intervenentista del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Carandell Jäger, Maria Eugènia. Directora d'Assistència Sanitària. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Castaño Riera, Eusebi. Pediatra cap del Servei de Planificació Sanitària de la Direcció General de Prestacions i Farmàcia. Consellaria de Salut i Consum.
- Coll Benjam, Josep Maria. Director d'Atenció Primària de l'Àrea de Salut de Memòria. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Cuesta Varela, Francisco. Cap del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Can Misses (Eivissa). Servei de Salut de les Illes Balears.
- De Azua Brea, Begoña. Pediatra de la Unitat de Neurologia de l'Hospital Universitari San Llàtzer (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Ferragut Ferretjans, Fernando. Pediatre de la Unitat de Neurologia de l'Hospital de Manacor. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Figuerola Mulet, Joan. Cap del Servei de Pediatria de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Galarraga Goy, Maria Isabel. Cap del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital de Manacor. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Gavilán Hernández, Miquel. Pediatre de la Unitat de Neurologia de l'Hospital Mateu Orfila (Menorca). Servei de Salut de les Illes Balears.
- González Santos, Ramon. Cap del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Comarcal d'Inca. Servei de Salut de les Illes Balears.
- González Bala González, Maria José. Tècnica responsable del Sector Sanitari de Ciutat. Gerència d'Atenció Primària de Pediatria. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Hervás Maspp, Daniel. Cap del Servei de Pediatria de l'Hospital Comarcal d'Inca. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Izabal, Nadia Inés. Pediatra de la Unitat de Neurologia de l'Hospital Can Misses (Eivissa). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Gavilán Hernández, Miquel. Pediatre de la Unitat de Neurologia de l'Hospital Mateu Orfila (Menorca). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Lastre Rodríguez, Joan José. Pediatre de la Unitat de Neurologia de l'Hospital Universitari San Llàtzer (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Lermus Rosales, Miguel. Neuroradiòleg i intervenentista del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Marín Cullés, Ana Belén. Radiòleg pediàtric del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Martín Delgado, María Isabel. Pediatra i coordinadora de Pediatria de la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Martín Sánchez, M<sup>a</sup> Jesús. Pediatra del Servei de Planificació Sanitària de la Direcció General de Prestacions i Farmàcia. Consellaria de Salut i Consum.
- Miralbes Celma, Salvador. Radiòleg i intervenentista del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.



Protocol d'ictus pediàtric arterial isquèmic postnatal a les Illes Balears

- Moreno Pons, Gabriel. Cap del Servei de Pediatria de l'Hospital Mateu Orfila (Menorca). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Navarro Martín, Sara. Subdirectora mèdica d'Atenció Primària de l'Àrea de Salut d'Eivissa i Formentera. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Ortufo Muro, Rosa. Mègessa de família de l'Oficina de Qualitat del Govern Tercerocastellà. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Palmer Sancho, Juan Antonio. Cap del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Quirós Rodríguez, M<sup>a</sup> Natividad. Cap del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Mateu Orfila (Menorca). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Severa Gornals, Margarita. Subdirectora d'Atenció Primària i Atenció a les Urgències Extrahospitalàries. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Vega Morales, Violeta. Directora mèdica d'Atenció Primària de l'Àrea de Salut d'Eivissa i Formentera. Servei de Salut de les Illes Balears.
- Vidal Palacios, Carme. Cap del Servei de Pediatria de l'Hospital Universitari San Llàtzer (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Viles Garcia, Marc. Radiòleg del Servei de Radiodiagnòstic de l'Hospital Universitari de Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears.
- Vilalba Ballesteros, Eloy. Director de la Gerència d'Atenció Mèdica Urgent (SAMU) OQ. Servei de Salut de les Illes Balears.

## Maquetació i traducció

Berlones Riera Rodríguez. Cap del Servei de Planificació Logística. Servei de Salut de les Illes Balears

**Edició**  
Servei de Salut de les Illes Balears. Març de 2022  
ISBN  
978-84-09-36631-6

## Com citar aquest document

Miravet Fuster E, Jiménez Martínez C, Canelles Fuster M, Ferrés Serrat F, De Carlos Vicente JC, Lorente Montalvo P, et al. Protocol d'ictus pediàtric arterial isquèmic postnatal a les Illes Balears. Palma: Servei de Salut de les Illes Balears; 2022.

Control de revisions i modificacions		
Versió	Data	Revisió (descripció)
1	Març de 2022	Edició inicial



**son Espases**

**Son Llàtzer**  
HOSPITAL

**HOSPITAL MANACOR**

**HCIN**  
Hospital Comarcal d'Inca

**Hospital Mateu Orfila**  
MENORCA



**G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I HOSPITAL  
B CAN MISSES**

**G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I B**

**SAMU  
061**

Aquest protocol forma part de l'Estratègia d'Ictus de les Illes Balears 2017-2021;

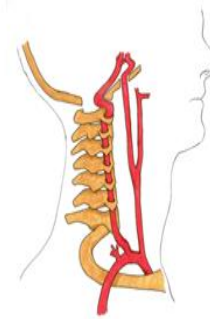
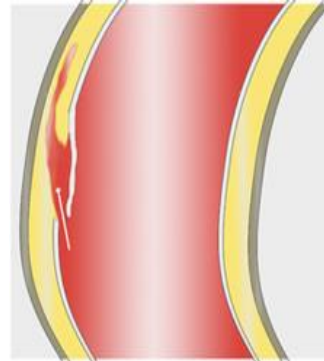
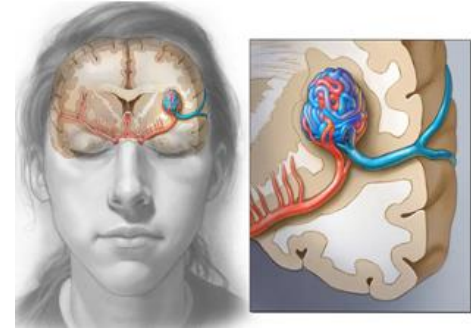
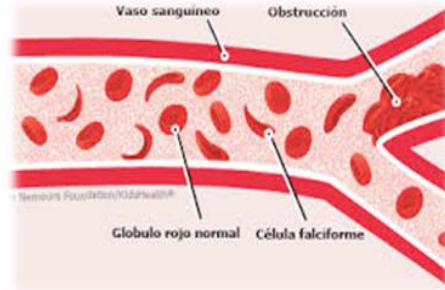
## Índex de continguts

Introducció.....	9
Objectius.....	10
Destinatari.....	10
Població diana.....	10
Metodologia.....	10
Classificació dels ictus.....	11
Epidemiologia de l'ictus en la infància.....	11
Etiologia de l'ictus arterial isquèmic postnatal.....	11
Formes de presentació de l'ictus arterial isquèmic.....	14
Diagnòstic diferencial de l'ictus.....	14
Criteris d'activació del codi ictus.....	15
Circuits d'activació del codi ictus.....	16
Valoració inicial i proves diagnòstiques.....	17
Atenció a urgències de pacients amb ictus.....	21
Tractaments de reperfusió en pediatria: consideracions generals.....	23
Tractament de l'ictus isquèmic postnatal pediàtric.....	25
Indicadors d'avaluació del protocol.....	28
Desenvolupament i monitoratge de l'estratègia d'ictus pediàtric a les Illes Balears.....	28
Telèfons d'interès.....	29
Referències bibliogràfiques.....	30
ANNEXOS	
Annex 1. Presentació clínica segons el territori vascular afectat.....	35
Annex 2. Síntomes de sospita d'ictus i activació del codi ictus pediàtric.....	37
Annex 3. Circuits d'activació del codi ictus pediàtric als hospitals i a l'atenció primària.....	38
Annex 4. PedNIHSS (Pediatric National Institutes of Health Stroke Scale) adaptada.....	41
Annex 5. Decal·leg per a l'estudi d'angiografia per TC del tronc supraaòrtic.....	44
Annex 6. Esquema general per a l'abordatge agut de l'ictus isquèmic postnatal.....	45
Annex 7. Percentils de pressió arterial en l'edat pediàtrica segons l'edat i el sexe.....	46
Annex 8. Criteris d'inclusió i exclusió per administrar un r-tPA.....	47
Annex 9. Criteris d'inclusió i exclusió per una trombectòmia.....	49
Annex 10. Infografia sobre l'acrònim RAPID pediàtric.....	50
Annex 11. Proves complementàries per valorar casos d'ictus isquèmic a la planta d'hospitalització.....	51
Annex 12. Escala de Rankin per a infants adaptada de GMFCS. Escala de PCI i dany cerebral adquirit.....	52

# Objectius

- **General**
  - **Disminuir la morbi-mortalitat** per ictus pediàtric postnatal a les Illes Balears
- **Específics**
  - Millorar el **diagnòstic i el reconeixement** precoç de l'ictus pediàtric
  - **Reduir el temps de reconeixement de l'ictus pediàtric** a fi d'activar ràpidament el codi ictus pediàtric
  - **Protocol·litzar l'actuació** per als casos d'ictus pediàtric postnatal a les Illes Balears

# ¿Porqué se producen los ictus en la edad pediátrica?



# ¿Porqué necesitamos un código ictus?

Demora en diagnóstico y tratamiento

Tasa de mortalidad del 10-20%

Tasa de secuelas del 50-80%



Posibilidad de ofrecer terapias de reperfusión en algunos casos en las primeras horas

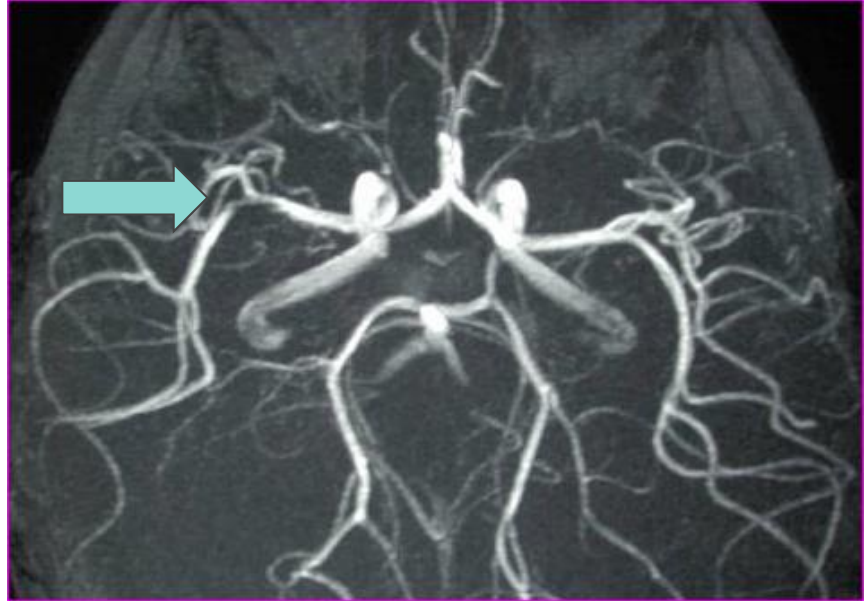
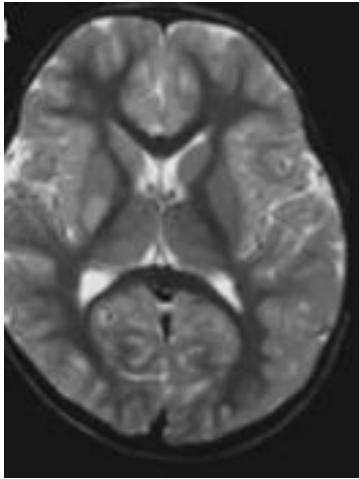
# El 12 de Octubre realiza con éxito una trombectomía en un bebé de solo dos meses

Se trata del primer tratamiento de este tipo en un niño de tan corta edad, ya que no existen antecedentes publicados en la literatura científica nacional e internacional sobre un caso similar.



Fachada del Hospital 12 de Octubre (Foto. Comunidad de Madrid)

**A diferencia del adulto, Para poder ofrecer terapias de reperfusión, en pediatría tiene que verse la obstrucción**



# Críteris d'activació codi ictus

## Annex 2. Síntomes de sospita d'ictus i activació del codi ictus pediàtric

### QUAN CAL ACTIVAR EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

Infant amb focalitat neurològica sobtada



Temps d'evolució < 8 hores

Cal sospitar ictus en presència  
d'UN o MÉS d'aquests signes i símptomes

- Dèficit motor/sensitiu d'un membre o més d'un
- Paràlisi facial central
- Trastorn del llenguatge (parlar, entendre)
- Alteració de la visió (pèrdua de la visió d'un ull o hemicamp) o diplopia
- Alteració cerebel·losa
- Crisis epilèptiques repetides o paràlisi de Todd > 60 min (en infants amb epilèpsia cal valorar si les crisis són diferents de les habituals)
- Moviments anormals d'un hemicòs
- Cefalea invalidant amb rigidesa del clatell o sense
- Coma de causa no aclarida



# RÀPID / ICTUS PEDIÀTRIC



## R

### IURE

Intentau fer-lo riure: veureu que torça la boca



## A

### LÇAR

els braços

Demanau-li que alci els braços: veureu que un no el pot alçar o que li costa



## P

### ARLAR

Veureu que li costa parlar o que no l'enteneu



## I

### CTUS?

L'ictus es presenta de manera sobtada



## D

### E PRESSA!

Si l'infant té alterada alguna d'aquestes capacitats, telefonau urgentment al 061



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I SERVEI SALUT  
B LES BALEARS

# Cartellera - Circuits

## CODI ICTUS PEDIÀTRIC A L'HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES

### QUAN CAL ACTIVAR EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

Infant amb focalitat neurològica sobtada

Temps d'evolució < 8 hores

Cal sospitar ictus en presència d'UN o MÉS d'aquests signes i símptomes

- Deficit motor/sensitiu d'un membre o més d'un
- Paràlisi facial central
- Trastorn del llenguatge (parlar, entendre)
- Alteració de la visió (pèrdua de la visió d'un ull o hemicamp) o diplopia
- Alteració cerebel·losa
- Crisis epilèptiques repetides o paràlisi de Todd > 60 min (en infants amb epilèpsia cal valorar si les crisis són diferents de les habituals)
- Moviments anormals d'un hemicòrps
- Cefalea invalidant amb rigidesa del coll i/o sense
- Coma de causa no aclarida

### COM S'ACTIVA EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

El pediatre d'urgències ha d'avisar el Servei de Neuropediatria o un neuròleg d'adults

SERVEI	HORARI D'ATENCIÓ	EXTENSIÓ
Neuropediatria	De 8:00 a 15:00	47541
Neurologia d'adults	De 8:00 a 15:00, del dilluns al divendres El dissabte i els festius	49113/40200

Com cal actuar en els casos que presenten algun criteri de la llista de signes i símptomes però no compleixen els criteris d'activació del codi ictus pel temps d'evolució:

- Cal valorar-los de manera urgent i plantear proves, com ara una TC sense angio-TC
- Cal oferir teràpia amb AAS o heparina, segons el cas

### RÀPID / ICTUS PEDIÀTRIC



Una vegada confirmat el codi ictus, el pediatre ha d'avisar mitjançant la centralita (99) la resta de professionals implicats en l'atenció del cas

### NEUROIMATGE EN LA PRIMERA HORA DESPRÉS DE L'ADMISSIÓ A URGÈNCIES

- TC + angio-TC (artèries cerebrals supraabduicals)
- Si PeoNIHSS < 6 punts, primeres 8 hores des de l'inici dels símptomes
- Si el coma és de causa no aclarida (o altres troballes de sospita d'obstrucció de l'arteria basilar)\*\* independentment de PeoNIHSS del temps d'evolució
- TC cerebral (sense angio-TC)
- Presenta algun dels signes o símptomes suggestius d'ictus
- Sempre que no compleixi els criteris d'angio-TC
- TC cerebral amb contrast
- Si se sospita trombotosi del si venós

\* Valorar una RM (RM difusa - angio-RM) si es disposa  
\*\* Obstrucció de l'arteria basilar: diplopia, alteració del nivell de consciència, afectació motora bilateral, vertigen central, atàxia, nistagme, alteració de parells cranials baixos.

ICTUS HEMORRÀGIC: Ingress directe a la UCIP

ICTUS ISQUÈMIC: AMB OBSTRUCCIÓ D'UN VAS VISIBLE

- < 4 h 30 min
- Ingress a la UCIP
- Fibrinòlisi amb tPA i/o
- Trombolitoma mecànica si
- Trombolitoma visible

- De 4 h 30 min a 8 hores en el territori anterior o de 4 h 30 min a 24 hores en el territori basilar
- Ingress a la UCIP
- Trombolitoma mecànica: si és una obstrucció visible d'un vas gros
- Si no és una obstrucció d'un vas gros: valorar-la i triar teràpia antitrombòtica (AAS o heparina)

Sense obstrucció d'un vas que sigui visible i en els casos amb obstrucció visible no canibolada a teràpia de reperusió  
Cal valorar el següent:  
• Ingress a la UCIP  
• Teràpia antitrombòtica amb AAS (compromís natural: 5 mg/kg/m2, 300 mg/d)  
• Administrar heparina en loc d'AAAS en els casos d'ictus cardioembològics de dissecació arterial, de trombotosi en el si venós o d'ictus recurrent en infants en tractament antiagregant.



- És important avisar sempre l'oculista i PeoNIHSS: obstrucció de l'oculor
- Reconstruir la puntuació de l'escala PeoNIHSS en la història clínica
- Les teràpies de reperusió (fibrinòlisi, trombolitoma) es poden oferir en les primeres hores de l'ictus, però només si hi ha una obstrucció del vas que sigui visible
- Si el pacient presenta disparencies, consulta la guia sobre la malaltia de les cèl·lules tallemòriques (SEHOP 2019)

## CODI ICTUS PEDIÀTRIC A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA

### QUAN CAL ACTIVAR EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

Infant amb focalitat neurològica sobtada

Temps d'evolució < 8 hores

Cal sospitar ictus en presència d'UN o MÉS d'aquests signes i símptomes

- Deficit motor/sensitiu d'un membre o més d'un
- Paràlisi facial central
- Trastorn del llenguatge (parlar, entendre)
- Alteració de la visió (pèrdua de la visió d'un ull o hemicamp) o diplopia
- Alteració cerebel·losa
- Crisis epilèptiques repetides o paràlisi de Todd > 60 min (en infants amb epilèpsia cal valorar si les crisis són diferents de les habituals)
- Moviments anormals d'un hemicòrps
- Cefalea invalidant amb rigidesa del coll i/o sense
- Coma de causa no aclarida

### COM S'ACTIVA EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

Telefonau al 061 (Servei d'Atenció Mèdica Urgent) si presents un o més dels signes i símptomes de la llista

El 061 farà una telefonada a tres amb el pediatre hospitalari referent de cada illa:

- Pediatre d'Urgències de l'Hospital Universitari Son Espases
- Pediatre de guàrdia de l'Hospital Mateu Orfila
- Pediatre de guàrdia de l'Hospital Can Misses

### RÀPID / ICTUS PEDIÀTRIC



Els infants que presenten algun criteri de la llista de signes i símptomes però no compleixen criteris d'activació del codi ictus pel temps d'evolució s'han de valorar de manera urgent i plantear proves

Quines dades mínimes cal aportar per activar el codi ictus?  
Nom, edat i comorbilitats  
Signes i/o símptomes detectats  
Temps d'evolució, escala de Glasgow, constans vitals

### QUINES ACCIONS CAL DUR A TERME ABANS DE TRASLLADAR EL PACIENT A UN CENTRE HOSPITALARI?

- Avaluació del pacient:**
- Triangle d'avaluació pediàtrica (TEP)
  - ABC
  - Escala de Glasgow
  - Escala PeoNIHSS (vegeu el vídeo, accessible amb el codi QR)

- Estabilització:**
- Controlau la temperatura: si és superior a 37,5 °C, administreu paracetamol
  - Manteniu la normoxèmia i la normovolemia i la normooxigenació (Sat O<sub>2</sub> > 95 %)
  - Controlau la pressió arterial: manteniu-la dins els límits normals (percentil 50-90)
  - Condicionau una via endovenosa (al braç no parètic) si és possible
  - Dieta absoluta
  - Posició de decubit supí amb el cap alçat 30°
  - Si presenta convulsions, tractau-les de la manera habitual (benzodiazepines, levetiracetam 30 mg/kg en la primera dosi)



El diagnòstic precoc de l'ictus isquèmic millora el pronòstic del pacient

## CODI ICTUS PEDIÀTRIC ALS HOSPITALS

(excepte a l'Hospital Universitari Son Espases, que té circuit propi com a hospital de referència)

### QUAN CAL ACTIVAR EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

Infant amb focalitat neurològica sobtada

Temps d'evolució < 8 hores

Cal sospitar ictus en presència d'UN o MÉS d'aquests signes i símptomes

- Deficit motor/sensitiu d'un membre o més d'un
- Paràlisi facial central
- Trastorn del llenguatge (parlar, entendre)
- Alteració de la visió (pèrdua de la visió d'un ull o hemicamp) o diplopia
- Alteració cerebel·losa
- Crisis epilèptiques repetides o paràlisi de Todd > 60 min (en infants amb epilèpsia cal valorar si les crisis són diferents de les habituals)
- Moviments anormals d'un hemicòrps
- Cefalea invalidant amb rigidesa del coll i/o sense
- Coma de causa no aclarida

### COM S'ACTIVA EL CODI ICTUS PEDIÀTRIC?

La primera telefonada ha de ser sempre al 061 (Servei d'Atenció Mèdica Urgent) si presenta un o més dels signes i símptomes de la llista

El 061 contactarà amb el pediatre d'urgències de l'Hospital Universitari Son Espases per decidir si es trasllada el pacient

Els infants que presenten algun criteri de la llista de signes i símptomes però no compleixen criteris d'activació del codi ictus pel temps d'evolució s'han de valorar de manera urgent i plantear proves com una TC sense angio-TC. A més, cal oferir teràpia amb AAS o heparina, segons el cas

### RÀPID / ICTUS PEDIÀTRIC



### QUINES ACCIONS CAL DUR A TERME ABANS DE TRASLLADAR EL PACIENT A UN CENTRE HOSPITALARI?

- Avaluació del pacient:**
- Triangle d'avaluació pediàtrica (TEP)
  - ABC
  - Escala de Glasgow
  - Escala PeoNIHSS (vegeu el vídeo, accessible amb el codi QR)



- Estabilització:**
- Controlau la temperatura: si és superior a 37,5 °C, administreu paracetamol
  - Manteniu la normoxèmia i la normovolemia i la normooxigenació (Sat O<sub>2</sub> > 95 %)
  - Controlau la pressió arterial: manteniu-la dins els límits normals (percentil 50-90)
  - Condicionau una via endovenosa (al braç no parètic) si és possible
  - Dieta absoluta
  - Posició de decubit supí amb el cap alçat 30°
  - Si presenta convulsions, tractau-les de la manera habitual (benzodiazepines, levetiracetam 30 mg/kg en la primera dosi)
  - Anàlisi: hemograma, bioquímica, temps de coagulació

### NEUROIMATGE EN LA PRIMERA HORA DESPRÉS DE L'ADMISSIÓ A URGÈNCIES

- TC + angio-TC (artèries cerebrals supraabduicals): la opció\*
- Si PeoNIHSS > 6 punts, primeres 8 hores des de l'inici dels símptomes
- Si el coma és de causa no aclarida (o altres troballes de sospita d'obstrucció de l'arteria basilar)\*\* independentment de PeoNIHSS del temps d'evolució
- TC cerebral (sense angio-TC)
- Presenta algun dels signes o símptomes suggestius d'ictus
- Sempre que no compleixi els criteris d'angio-TC
- TC cerebral amb contrast
- Si se sospita trombotosi del si venós

\* Valorar una RM (RM difusa - angio-RM) si es disposa  
\*\* Obstrucció de l'arteria basilar: diplopia, alteració del nivell de consciència, afectació motora bilateral, vertigen central, atàxia, nistagme, alteració de parells cranials baixos.

- És important avisar sempre l'oculista i PeoNIHSS en la història clínica
- Reconstruir la puntuació de l'escala PeoNIHSS en la història clínica
- Les teràpies de reperusió (fibrinòlisi, trombolitoma) es poden oferir en les primeres hores de l'ictus, però només si hi ha una obstrucció del vas que sigui visible
- Si el pacient presenta disparencies, consulta la guia sobre la malaltia de les cèl·lules tallemòriques (SEHOP 2019)

# ¿Cómo lo activo?



LLAMANDO AL 061  
( a través del 061 se establece  
contacto con el pediatra de  
urgencias del hospital de  
referencia de cada isla )

# Valoració del pacient:

- Anamnesi
- Exploració física
- PedNIHSS





ESCALA PEDNIHSS. VIDEO TUTORIAL HUSE EN YOU TUBE:  
escribiendo la palabra **“PEDNIHSS”**  
[https://www.youtube.com/results?search\\_query  
=pednihss](https://www.youtube.com/results?search_query=pednihss)



Escala para la valoración del ictus pediátrico PEDNIHSS

383 views • 2 months ago

 Hospital Universitari Son Espases

11:18

The image shows a YouTube video player interface. On the left is a video frame showing a woman with brown hair, wearing a white lab coat over a black top, standing in front of a whiteboard. On the right is the video's metadata, including the title 'Escala para la valoración del ictus pediátrico PEDNIHSS', view count '383 views', upload time '2 months ago', the channel name 'Hospital Universitari Son Espases' with its logo, and a progress bar at the bottom showing '11:18'.

# El Angio TC... ¿Cuándo lo hacemos?

Paciente con síntomas compatibles y RNM no disponible

Si cumple:

**Escala PEDNIHSS >6 y**

**menos de 8 horas de evolución**

**o**

**En coma de causa no aclarada, independientemente del tiempo transcurrido y de la edad**

# Tractament

- Estabilització
- Teràpies de reperfusió, AAS, heparina

# CASOS CLÍNICOS PROTOCOLO ICTUS







# CASO 1

- Niña 7 años
- Mareo y cefalea tras volteretas
- Vómitos+cefalea+sensación extraña en mano derecha.
- **Día 5** mayor hipoestesia+debilidad MSD+alteración de la marcha.
- No fiebre ni otra sintomatología acompañante.



## **Exploración Física**

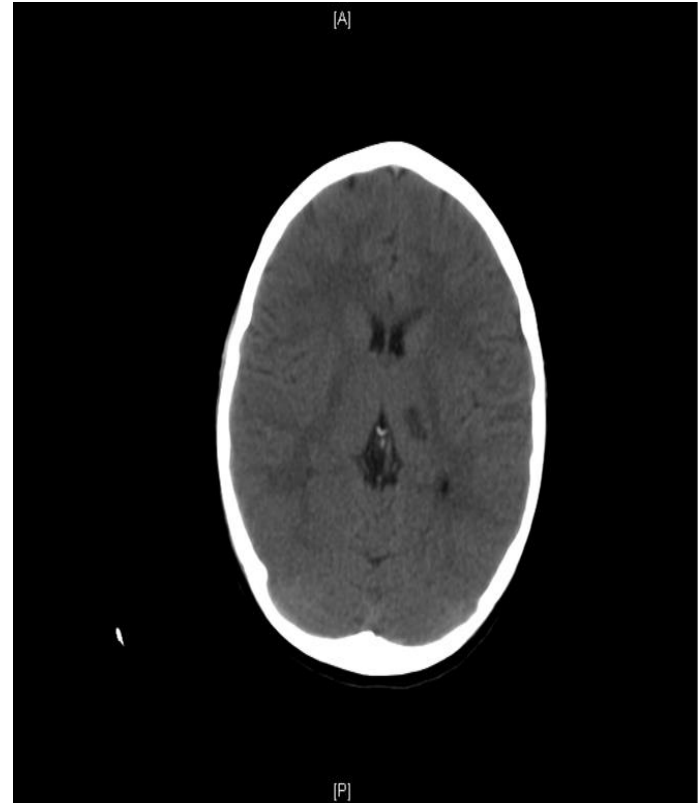
- **Pupilas isocóricas normorreactivas. MOEs conservados. No paresia facial. Motilidad lingual conservada, lengua centrada.**
- **Motor: MSD: paresia de predominio distal: interóseos y flexión dorsal carpo 3/5, resto distal 4/5. MID: 4+/5. Fuerza 5/5 en extremidades izquierdas.**
- **Sensibilidad: hipoestesia facio-braquio-crural derecha.**
- **REMs presentes y simétricos**
- **Reflejo cutáneo-plantar flexor bilateral.**
- **Dismetría dedo-nariz derecha**



## ¿QUÉ HAGO?

- a) Activo código ictus
- b) Pienso que los síntomas están relacionados con las volteretas y solicito Doppler de TSA
- c) Pienso en una patología desmielinizante e inicio corticoterapia a altas dosis
- d) Solicito TC craneal

**TC craneal:** lesión hipodensa  
en tálamo izquierdo





# CRITERIOS ICTUS

1. Déficit motor /sensitivo de un miembro

2. Parálisis facial central repentina

3. Trastorno del lenguaje (comprensivo o expresivo)

4. Alteración aguda visión (pérdida de visión o diplopia)

5. Alteración aguda cerebelosa: de la marcha o **dismetría**

6. Crisis epiléptica focal en niño no epiléptico con déficit mantenido más de treinta minutos o inicio brusco de crisis focales repetidas en niño no epiléptico

7. Movimientos anormales de un hemicuerpo

8. Cefalea intensa de inicio brusco con focalidad neurológica o rigidez de nuca

9. Coma de causa no aclarada



# Exploraciones complementarias

**Eco doppler troncos supraaórticos: No disección carotídea, flujos vertebrales extracraneales normales.**

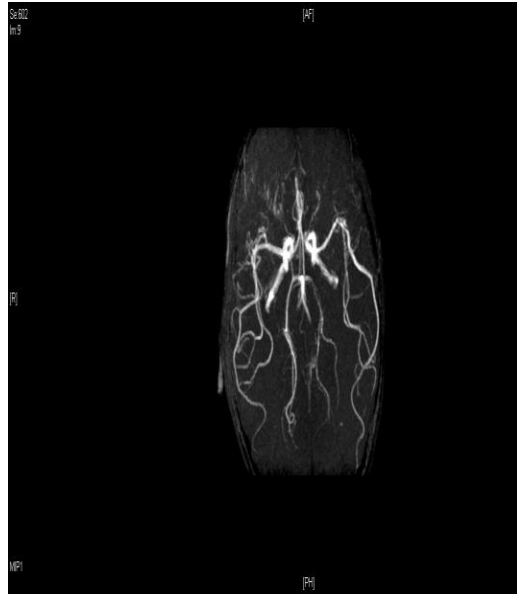
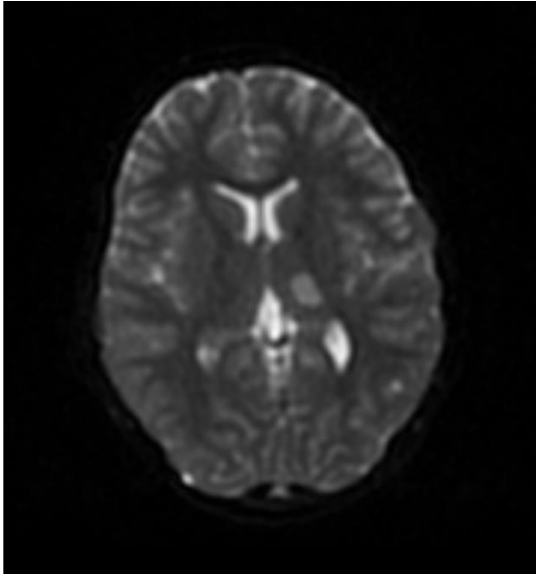
**Ecocardiografía normal**

**Oftalmología: FO normal.**

**autoinmunidad, serologías, trombofilia y estudio metabólico básico**

**angioRM lesión isquémica en tálamo izquierdo, con imagen arrosariada de ACP derecha**

**(descarta lesión vertebral/medular).**





# **DIAGNÓSTICO**

**AngioTC abdominal: vasculitis ramas del tronco celíaco.**

**Vasculitis sistémica ANCA negativo**





# TRATAMIENTO

- ASPIRINA 100mg cada 24h
- PREDNISONA
- MICOFENOLATO



## **CASO 2**

**15 años, LLA tipo B**

**105kg de peso. FOP.**

**8 días después del fin de la inducción, clínica neurológica 5 minutos: disminución sensibilidad hemilengua derecha y MSD, pérdida de fuerza MSD. Disartria y cefalea previa.**

**A su llegada a Urgencias asintomática excepto hiposensibilidad hemicara derecha 1 hora.**



## ¿QUÉ HAGO?

- a) Como está asintomática, la diagnostico de AIT y le doy el alta
- b) Activo el código ictus, ya que viene con menos de 8 horas de evolución y tiene escala PEDNIHSS de 7
- c) Aunque los síntomas se han autolimitado, solicito angioTC
- d) Dado que tiene varios factores de riesgo de patología isquémica, inicio AAS



# CRITERIOS ICTUS

1. Déficit motor /sensitivo de un miembro
2. Parálisis facial central repentina
3. Trastorno del lenguaje (comprensivo o expresivo)
4. Alteración aguda visión (pérdida de visión o diplopia)
5. Alteración aguda cerebelosa: de la marcha o disimetría
6. Crisis epiléptica focal en niño no epiléptico con déficit mantenido más de treinta minutos o inicio brusco de crisis focales repetidas en niño no epiléptico
7. Movimientos anormales de un hemicuerpo
8. Cefalea intensa de inicio brusco con focalidad neurológica o rigidez de nuca
9. Coma de causa no aclarada



## Exploraciones complementarias

**Angio-TAC.** hipodensidad en sustancia blanca subcortical (secundaria al tratamiento). No hemorragia intracraneal. Múltiples imágenes puntiformes, densas en sustancia blanca subcortical y periventricular indeterminadas. No lesión isquémica. Mapas de perfusión cerebral sin alteraciones significativas y principales vasos arteriales intracraneales permeables.

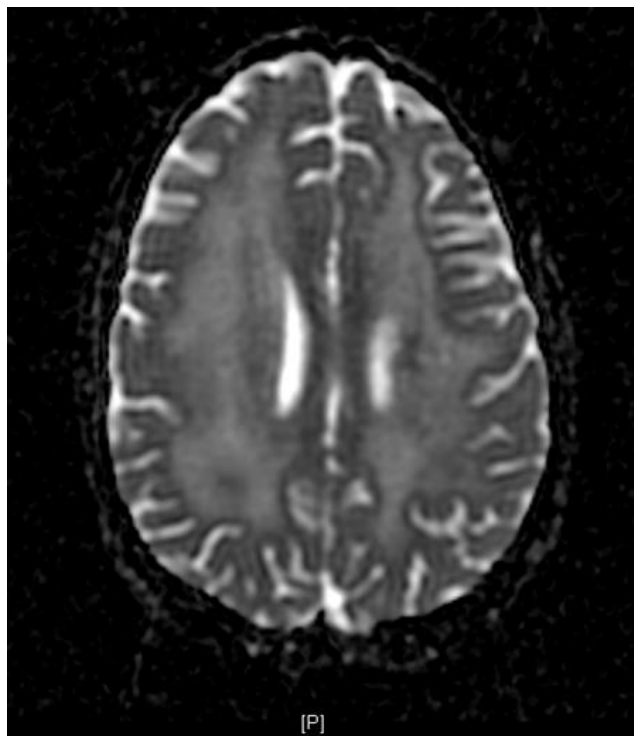
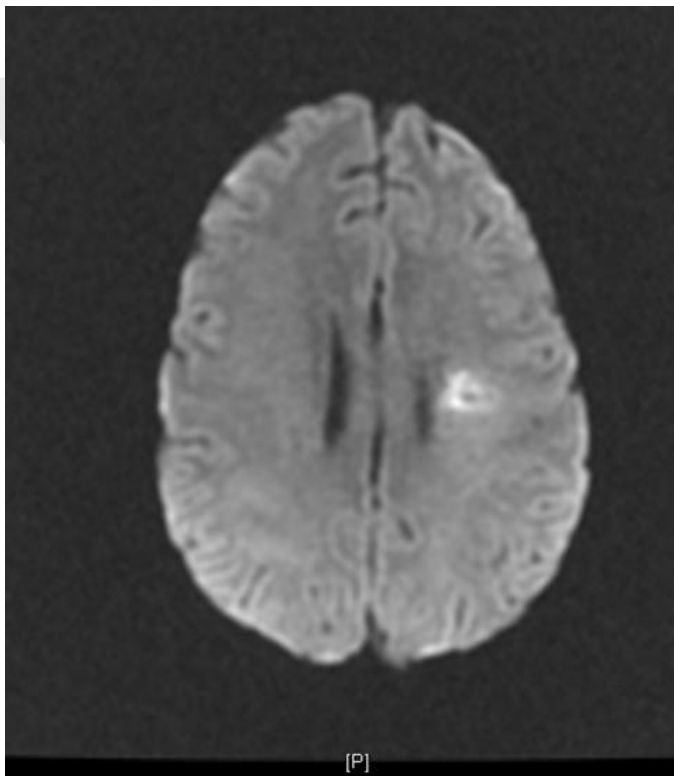


## **Exploraciones complementarias**

**Leucoencefalopatía difusa supra e infratentorial. Descrito en neurotoxicidad QT intratecal.**

**Lesiones isquémicas agudas-subagudas con signos de transformación hemorrágica petequiral confluyente (TH2) en SB profunda frontal izquierda y esplenium-fibras del fórceps mayor izquierdo.**

**La existencia de calcificaciones subcorticales junto con las lesiones isquémicas y el contexto clínico de la paciente sugiere microangiopatía mineralizante como posible causa de estas lesiones.**



**Transformación hemorrágica poco significativa**



# Factores de riesgo

Estado protrombótico propio de su patología de base

QT

Obesidad

Encamamiento

FOP





# TRATAMIENTO

- Punciones lumbares frecuentes
- Heparinización si plaquetas  $> 50.000$ .  
Suspender 12h antes de procedimientos



## **CASO 3**

- Niño de 8 años acude al C.S. por cefalea y 2 vómitos
- No fiebre ni otros síntomas. Varicela hace 1 mes
- Alteración del habla, mira pero parece no entender
- No camina normal, pérdida de fuerza en lado derecho



- 1. Déficit motor / sensitivo de un miembro**
2. Parálisis facial central repentina
- 3. Trastorno del lenguaje (comprensivo o expresivo)**
4. Alteración aguda visión (pérdida de visión o diplopia)
5. Alteración aguda cerebelosa: de la marcha o dismetría
6. Crisis epiléptica focal en niño no epiléptico con déficit mantenido más de treinta minutos o inicio brusco de crisis focales repetidas en niño no epiléptico
7. Movimientos anormales de un hemisferio
- 8. Cefalea intensa de inicio brusco con focalidad neurológica o rigidez de nuca**
9. Coma de causa no aclarada



# EXPLORACIÓN FÍSICA

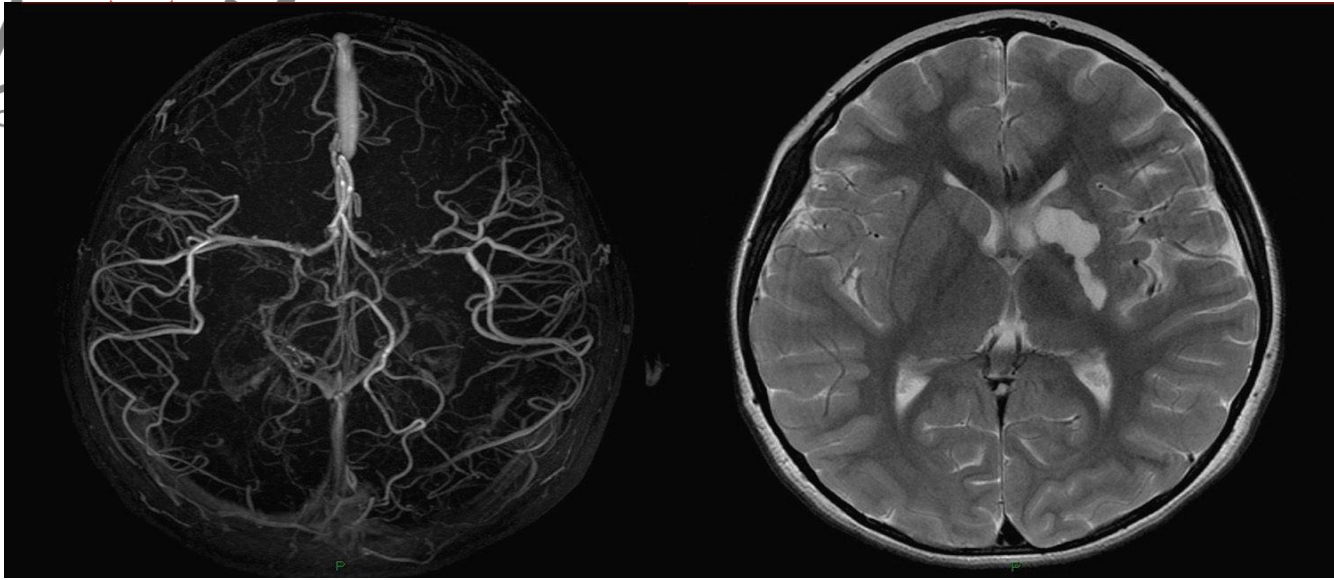
## PEDNIHSS

- Alerta
- No contesta su edad ni el mes. Parece que mira a su familiar
- Aprieta mano izquierda pero no abre y cierra ojos
- Movimientos oculares horizontales normales
- Campo visual nos parece normal
- No asimetrías faciales
- No levanta el brazo derecho
- Consigue levantar pierna derecha pero no hasta 30°
- No ataxia
- Menor sensibilidad en lado derecho
- No puede repetir ni nombrar
- Pronuncia mal, cuesta entender lo que dice
- No negligencia



## ¿QUÉ HAGO?

- a) Activo código ictus, ya que tiene PEDNIHSS 11 y lleva 1 hora de evolución
- b) Mientras viene el 061, tomo constantes, vigilo posible deterioro y aparición de nuevos síntomas
- c) Pienso que en el hospital le harán angioTAC porque se puede ofrecer técnica de reperfusión
- d) Todas las anteriores son ciertas

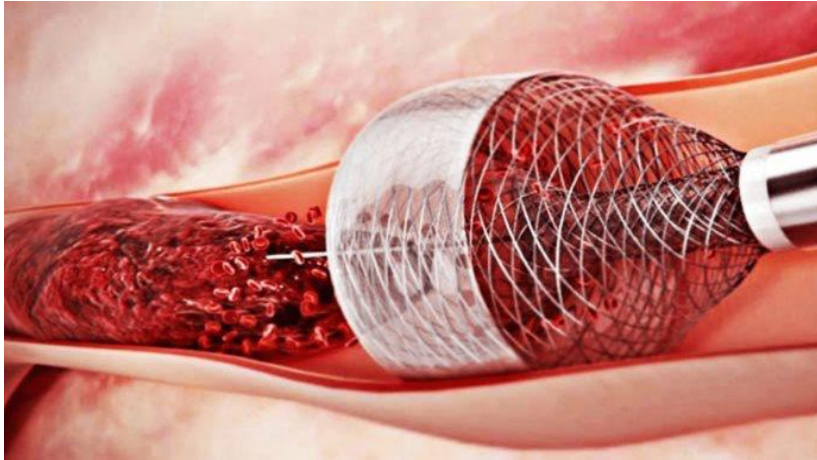


ASC



# TRATAMIENTO

## Trombectomía mecánica



**GRACIAS POR SU AT**







**TIEMPO ES  
CEREBRO**