

ICTUS PEDIÁTRICO

Autora: Marina González Cervantes, MIR 4 Pediatría

e-mail: gonzalez_marinacer@gva.es

Tutores: Rocío Jadraque, Francisco Gómez



Índice

01. Introducción

Definición, clasificación, epidemiología

02. Etiología y factores de riesgo

03. Exploración neurológica

04. Clínica

05. Diagnóstico

"Stroke-mimics"

06. Código Ictus

07. Tratamiento

Fase aguda

08. Revisión de datos e imágenes

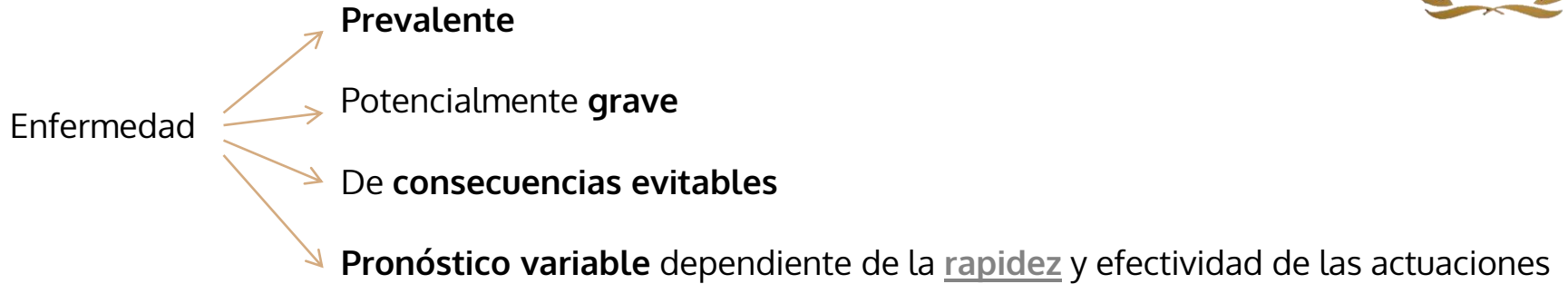
Abreviaturas

- ACV: accidente cerebrovascular
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- IIA: ictus isquémico arterial
- IIV: ictus isquémico venoso
- IH: ictus hemorrágico
- HTIC: hipertensión intracraneal
- SV: supervivencia
- ACA: arteria cerebral anterior
- ICA: arteria carótida interna
- MCA: arteria cerebral media
- PCA: arteria cerebral posterior
- SCA: arteria cerebelosa superior
- PICA: arteria cerebelosa posteroinferior
- AICA: arteria cerebelosa anteroinferior
- BA perforator: arterias pontinas
- ACoA: arteria comunicante anterior
- NIHSS
- AD: autosómica dominante
- LCR: líquido cefalorraquídeo
- LOE: lesión ocupante de espacio
- PRES: Síndrome de Encefalopatía Posterior Reversible
- CICU: Centro de Información y Coordinación de Urgencias
- PIC: presión intracraneal
- CIP: Código Ictus pediátrico
- C.V: Comunidad Valenciana
- HTA: hipertensión arterial
- HGUADB: Hospital General de Alicante Doctor Balmis

Definición

Accidente cerebrovascular (ACV) o ictus según la OMS:

“afección neurológica focal (a veces general) de aparición súbita, que perdura más de 24 horas (o causa la muerte) y de presunto origen vascular”



**TIEMPO ES
CEREBRO**

Clasificación

Según su naturaleza:

1. ICTUS ISQUÉMICO (II)



ARTERIAL (IIA)

VENOSO (IIV)

Trombosis de senos y/o venas corticales

2. ICTUS HEMORRÁGICO (IH)

Por rotura espontánea de un vaso normal o anómalo:

- Hemorragia parenquimatosa
- Hemorragia subaracnoidea
- Hemorragia intraventricular

Según su edad de presentación:

ICTUS PERINATAL

20 SG

28 ddv

ICTUS INFANTIL

29 ddv

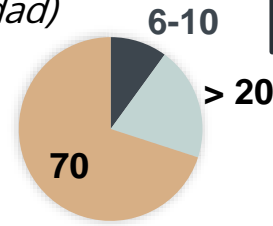
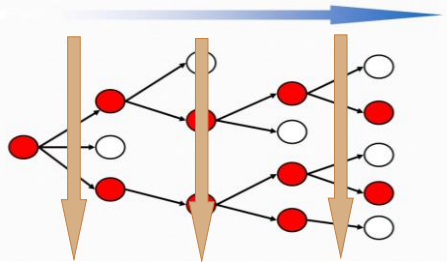
18 años

Epidemiología

15%

- Su importancia radica en su **prevalencia** (*morbi-mortalidad*)

Incidencia estable



■ Muerte ■ Recurrencia ■ Secuelas

Déficits neurológicos persistentes
Epilepsia
Dificultades de aprendizaje
Problemas de desarrollo
Trastornos emocionales

- La incidencia es **menor en la edad pediátrica** aunque se incrementa progresivamente con la sensibilización y mejora en el diagnóstico



“Estrategia del Ictus del Sistema Nacional de Salud” Ministerio de Sanidad (2009):
2,3-13 casos por 100.000 niños y año

Adultos: 75% isquémicos >>> 25% hemorrágicos
Pediatria: **hemorrágico más del 50%**

Datos de ACV en pediatría comparativos con adultos

- Su incidencia es mucho menor
adultos 175-200 /100.000 hab al año



No es tan infrecuente

2,3-13/100.000 niños y año

- “Buen pronóstico”
 - Mayor tasa de recanalización espontánea
 - “plasticidad neuronal” en el niño



Pronóstico no tan bueno

Secuelas frecuentes:

- Afecta a la calidad de vida de pacientes y familiares
- Genera un elevado coste emocional, social y económico

- Diagnóstico tardío e infradiagnosticado
 - Signos y síntomas inespecíficos



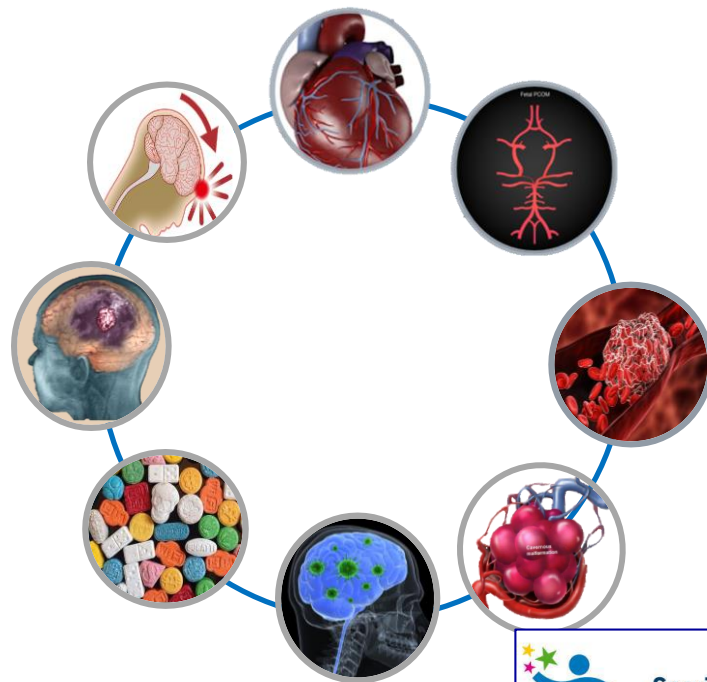
Aumentar su índice de sospecha

Reconocimiento precoz: factor determinante en la evolución

Etiología y factores de riesgo

- Causas mucho más numerosas que en los adultos: amplio abanico de **patologías predisponentes**

- ✓ Problemas cardíacos (anomalías congénitas, arritmias...)
- ✓ Arteriopatías intracraneales (moya moya, Takayasu)
- ✓ Arteriopatías extracraneales (disección)
- ✓ Estados protrombóticos (trombofilias, drepanocitosis...)
- ✓ Malformaciones arterio-venosas
- ✓ Infecciones como sepsis, meningitis y encefalitis
- ✓ Drogas y fármacos
- ✓ Tumores cerebrales
- ✓ Traumatismos



Etiología y factores de riesgo

- Causas mucho más numerosas que en los adultos: amplio abanico de **patologías predisponentes**



Clínica

- Las manifestaciones clínicas en la infancia son **más inespecíficas** que las de los adultos

✓ Hemiparesia y parálisis facial entre un 67-90%
✓ Alteraciones del habla (disartria) o del lenguaje (20-50%)
✓ Alteraciones visuales (10-15%)
✓ Ataxia (8%).
✓ Síntomas inespecíficos: Cefalea (20-50%) Alteración nivel de conciencia (17-38%)

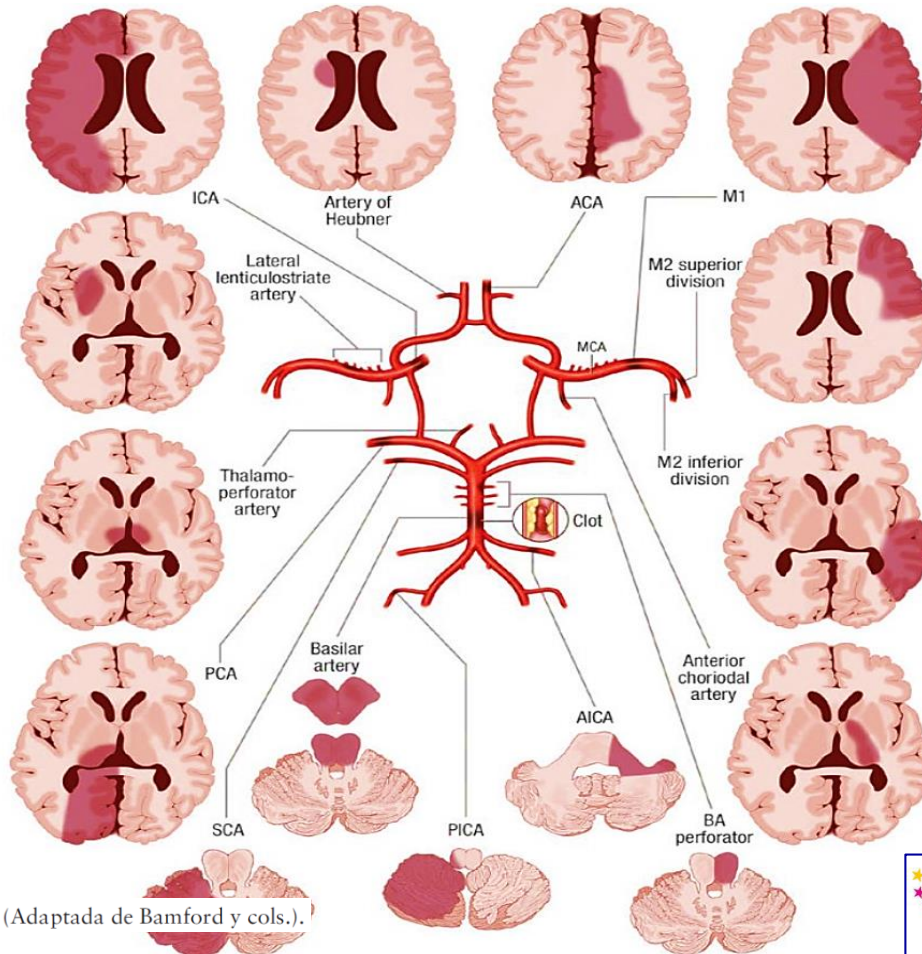
- La etiología puede condicionar la presentación

ACV isquémicos → déficits focales neurológicos

ACV hemorrágicos → clínica de HTIC



Correlación clínica-topográfica



(Adaptada de Bamford y cols.)

Correlación clínica-topográfica

TACI – Infarto total de la circulación anterior: cumple los siguientes criterios

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Disfunción cerebral superior o cortical (disfasia, acalculia, déficit visuoespacial).- Hemianopsia homónima.- Déficit motor y/o sensitivo, al menos en dos regiones (cara, miembro superior o inferior) | Territorio superficial y profundo de ACM
ACoA |
|---|--|

PACI – Infarto parcial de la circulación anterior: cumple alguno de los siguientes criterios

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">- Dos de los tres criterios TACI.- Disfunción cerebral superior o cortical (disfasia, acalculia, déficit visuoespacial).- Déficit motor y/o sensitivo en una extremidad. | Porción superior e inferior de la ACM |
|--|---------------------------------------|

LACI – Infarto lacunar: cumple alguno de los siguientes criterios

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">- Déficit motor puro que afecta a menos a dos de las tres partes del cuerpo (cara, extremidad superior e inferior).- Déficit sensitivo puro, afecta al menos a dos de las tres partes del cuerpo.- Síndrome sensitivo-motor, afecta al menos a dos de las tres partes del cuerpo.- Síndrome ataxia-hemiparesia ipsilateral.- Disartria-mano torpe.- Movimientos anormales focales agudos. | Ganglios basales
Protuberancia |
|--|-----------------------------------|

POCI – Infarto de la circulación posterior: cumple algunos de los siguientes criterios

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Afectación ipsilateral de pares craneales con déficit motor y/o sensitivo contralateral.- Déficit motor y/o sensitivo bilateral.- Alteraciones de la mirada conjugada u oculomotoras.- Síndrome cerebeloso.- Hemianopsia homónima aislada. | Territorio vertebrobasilar
Cerebelo
Tallo encefálico
Lóbulos occipitales |
|--|---|

Clasificación clínico-topográfica lesional del Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP)

Diagnóstico

CLÍNICO: anamnesis + exploración neurológica

Escalas para la evaluación del déficit neurológico: escala PedNIHSS

- basada en la escala NIHSS (validada para adultos)
- 4 meses de edad
- **11 ítems** de 0 a 34 puntos
- Permite:
 - *Evaluar el déficit neurológico en la **fase aguda** del ictus*
 - *Orientar topográficamente el daño*
 - *Estimar la extensión de la lesión*
 - **Pronóstico** a largo plazo: *pedNIHSS \geq 12: mala evolución*



NEUROIMAGEN: RM cerebral → angioTC cerebral

Elemento	Puntuación
1a) Nivel de consciencia Si <2 años, multiplicar esta puntuación por 3 y no evaluar 1b) y 1c)	0: alerta; 1: somnoliento; 2: requiere estimulación repetida para mantener atención; 3: respuesta motora o autonómica refleja
1b) Preguntas orales: ¿cuántos años tienes?, ¿dónde está el familiar que te acompaña? Si disartria severa, puntuar 1; si afasia ó estupor, puntuar 2	0: ambas respuestas son correctas; 1: una respuesta correcta; 2: ninguna respuesta correcta
1c) Órdenes: abrir-cerrar ojos y señalar su nariz	0: realiza ambas acciones; 1: realiza una acción; 2: no realiza ninguna de las dos
2) Mirada conjugada (valorar mirada horizontal)	0: normal; 1: paresia parcial; 2: paresia total
3) Exploración de campos visuales por confrontación	0: no pérdida visual; 1: cuadrantanopsia; 2: hemianopsia; 3: hemianopsia bilateral, ceguera cortical
4) Parálisis facial	0: no parálisis; 1: parálisis leve; 2: parálisis parcial; 3: parálisis completa
5) Paresia de extremidades superiores (explorar primero lado no parético)	0: normal; 1: claudicación antes de 10 segundos; 2: presenta algún esfuerzo contra gravedad; 3: no esfuerzo contra gravedad; 4: no movimiento; 9: inmovilización
6) Paresia de extremidades inferiores	0: normal; 1: claudicación antes de 5 segundos; 2: presenta algún esfuerzo contra gravedad; 3: no esfuerzo contra gravedad; 4: no movimiento; 9: inmovilización
7) Ataxia de extremidades	0: no ataxia; 1: ataxia unilateral; 2: ataxia de ambas extremidades
8) Sensibilidad	0: normal; 1: hipoestesia leve o moderada; 2: anestesia
9) Lenguaje	0: normal; 1: afasia leve o moderada; 2: afasia grave (si <2 años, alerta al sonido sin comportamiento frente a este); 3: afasia global, incapaz de hablar
10) Disartria	0: normal; 1: leve o moderada; 2: grave; 9: intubado u otra barrera
11) Extinción o inatención	0: no alteración; 1: inatención a estímulos bilaterales simultáneos en una modalidad; 2: inatención en más de una modalidad

Diagnóstico

Exploración neurológica

Es la base del diagnóstico de la patología del sistema nervioso, junto con la anamnesis

Proceso dinámico

Depende de la **maduración** y la **colaboración** del niño

Exige **flexibilidad** y **observación indirecta**

1. Funciones
corticales
superiores

2. Pares
craneales

3. Función
motora

4. Cerebelo y
coordinación

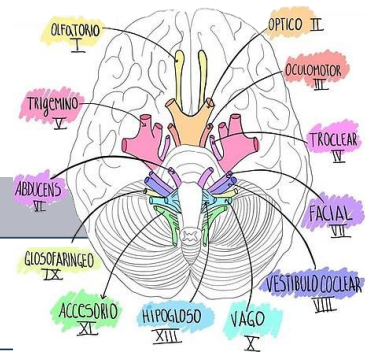
5. Signos
meníngeos

Sensibilidad



Pares craneales

Exploración y alteraciones



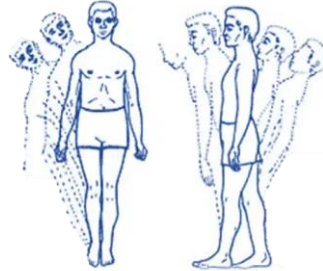
Par craneal	Exploración	Alteraciones
I Olfatorio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar olores tapando alternativamente los orificios de la nariz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anosmia
II Óptico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agudeza visual (se cuantifica de forma grosera) ■ Campo visual (por confrontación) ■ Fondo de ojo ■ Discriminación colores 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alteración agudeza (alteraciones de retina, nervio óptico y quiasma) ■ Alteración campo (lesiones retroquiasmáticas) ■ Edema de papila (hipertensión intracraneal), hemorragias.
III Ocular común IV Patético VI Oculomotor externo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Motilidad ocular (alineación de los globos oculares al seguir con la mirada) ■ III par: recto superior, inferior e interno y oblicuo inferior ■ IV par: oblicuo superior ■ VI par recto externo ■ Pupilas ■ Nistagmo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ III alterada la mirada hacia arriba, abajo y dentro, elevación palpebral y la constricción pupilar. (estrabismo externo ptosis y midriasis) ■ IV alterada la mirada hacia abajo y hacia fuera ■ VI alterada la mirada hacia fuera (estrabismo interno)

Par craneal	Exploración	Alteraciones
V Trigémino	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensibilidad de la cara ■ Reflejo corneal ■ Masticación 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alteración de la sensibilidad facial, neuralgia. ■ Falta de relieve del masetero y el temporal al apretar mandíbula. Al abrir la boca la mandíbula se desvía al lado parético ■ Pérdida de reflejo corneal
VII Facial	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mímica facial (arrugar frente cerrar párpados, silbar, hinchar carrillos) ■ Gusto ■ Glándula salivar y lacrimal (parasimpático) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parálisis central: desviación comisura bucal hacia el lado sano ■ Parálisis periférica: afectación de toda una hemicara ■ Pérdida de gusto en los dos tercios anteriores de la lengua ■ Alteraciones en la producción de lágrima y saliva
VIII Estatocústico o vestibulococlear	<ul style="list-style-type: none"> ■ Audición ■ Equilibrio (nistagmo) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hipoacusia, vértigo, nistagmo ■ Rama acústica: sordera ■ Rama vestibular: síndrome vestibular
IX Glosofaríngeo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reflejo nauseoso ■ Motilidad velopalatina 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dificultades de deglución y trastornos de la voz ■ No reflejo nauseoso
X Vago	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fonación, voz, deglución 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviación úvula hacia el lado sano
XI Espinal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevación hombros y Rotación de cabeza contra resistencia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incapacidad para elevación hombros y rotación cabeza
XII Hipogloso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Motilidad lengua, atrofias, fasciculaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviación lengua hacia el lado débil

Coordinación

- Función regulada por el **cerebelo** con ayuda de las **vías de sensibilidad profunda** y de los **centros vestibulares y ópticos**

- La falta de esta función → **ataxia**



Examen de la coordinación dinámica

- Prueba dedo-nariz-dedo
- Prueba «índice-nariz»
- Prueba «talón-rodilla»
- Prueba de movimientos alternantes rápidos
- Prueba de Miller-Fisher

Examen de la coordinación estática

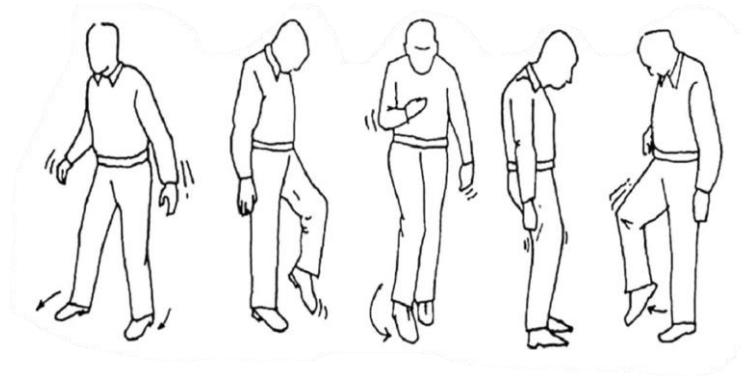
- Prueba de Romberg

Marcha

1. Línea recta
2. Puntillas
3. Talones
4. Tándem



Simetría
Desviación
Movimientos asociados



Sistema motor

Inspección, valoración de la fuerza, el tono y los reflejos

Paresias según la topografía

Denominación	Afectación
Hemiparesia o hemiplejía	Hemicuerpo derecho o izquierdo
Cuadriparesia, cuadriplejía o tetraplejía	Las cuatro extremidades
Paraparesia o paraplejía	Extremidades inferiores
Monoparesia o monoplejía	Una extremidad
Triparesia o triplejía	Tres extremidades
Diparesia o diplejía	Mitad inferior más afectada que la superior

Debilidad incompleta: paresia

Debilidad completa: parálisis



Sistema motor

Puntuación de la intensidad de los reflejos osteotendinosos

0	Abolido
1	Débil
2	Ligeramente débil
3	Normal
4	Vivo
5	Exaltado/ <i>clonus</i>



Exploración de los reflejos: A. Reflejo bicipital. B. Reflejo tricipital. C. Reflejo cutáneo plantar flexor (normal). D. Reflejo cutáneo plantar extensor (Babinski; patológico). E. Reflejo aquileo arrodillado. F. Reflejo aquileo sentado.

Babinski: Indica lesión de la vía piramidal

No valorable en <2 años

Funciones corticales superiores

- Reguladas desde la corteza cerebral
- Observación y anamnesis: niño y familia

Evaluación de la capacidad de atención y concentración

Estudio de la atención, nivel de vigiliacia y orientación

GLASGOW

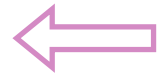
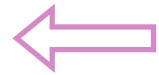
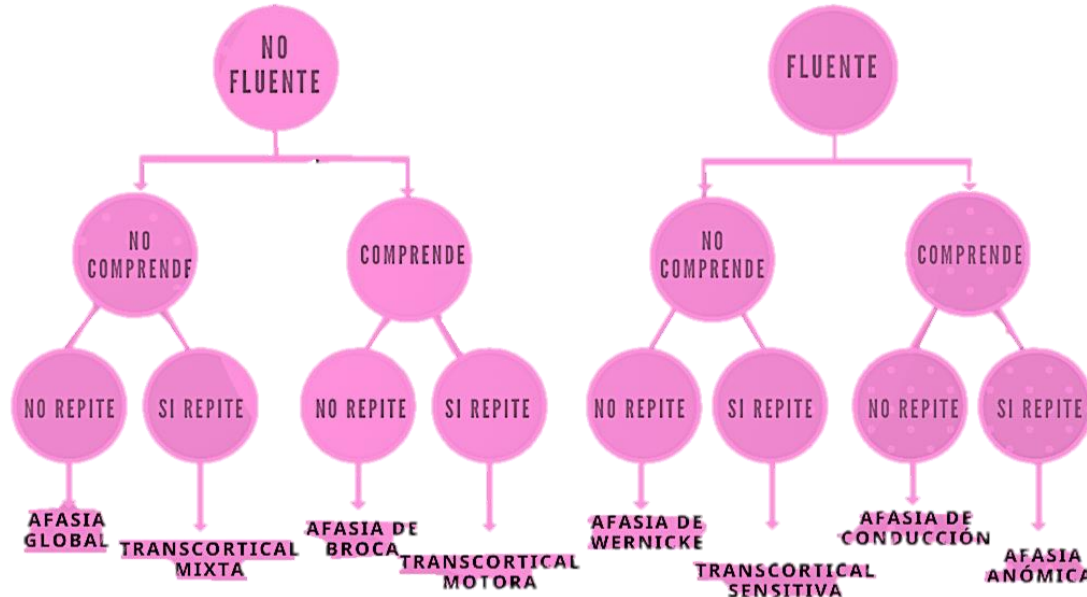
Estudio de las reacciones emocionales



Ejecución de actos complejos (praxis): apraxia

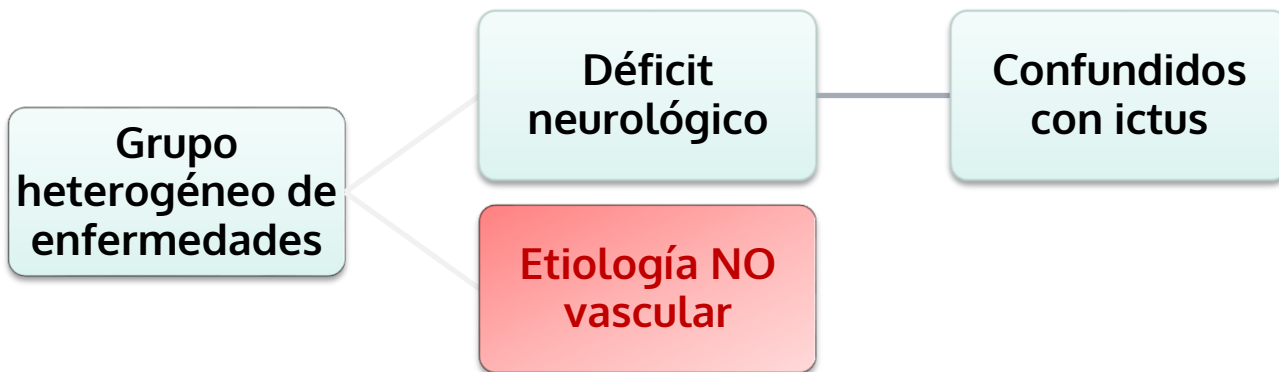
Alteraciones del lenguaje espontáneo

- **Disartria:** pares craneales bajos
- **Afasia:** hemisferio cerebral dominante



“Stroke-mimics”

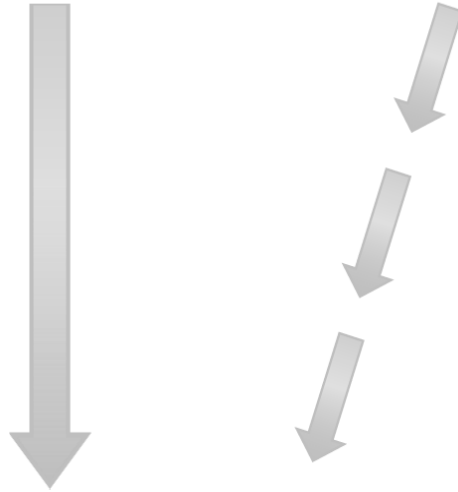
“ataques cerebrales agudos de origen no vascular”



ADULTO

STROKE-MIMICS 20-30%

Déficit neurológico agudo \approx ICTUS



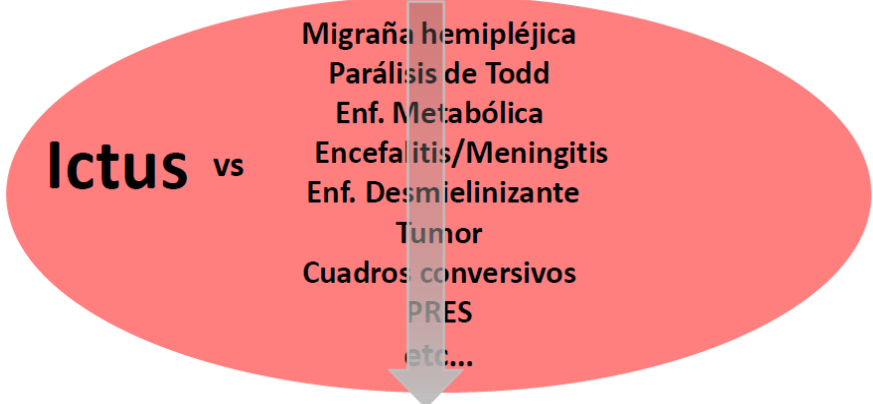
TC y Angio TC

NIÑO

STROKE-MIMICS 60-70 %

Déficit neurológico agudo
Crisis, cefalea, disminución nivel de conciencia, etc $\equiv \neq$ ICTUS

¿ICTUS o cuadro clínico SIMULADOR ICTUS?



RM

1. Epilepsia

20%

- **Causa más frecuentemente** imitadora de ictus
- **Simultáneamente** hasta en un **8%**
- Confusión especialmente en las **epilepsias focales**
- Importante la **hemiparesia postictal o Parálisis de Todd**
 - ✓ Hasta en un 10% de las epilepsia
 - ✓ Breve: suele durar unos **180 segundos**
 - ✓ Historia previa y crisis motoras recurrentes

La continuación de la parálisis después de este tiempo suele indicar la presencia de una **LESIÓN FOCAL** del cerebro como causa subyacente de la convulsión



2. Migraña

10-13%

- 27% cefalea como forma de presentación de un ictus

Migraña hemipléjica

- Hemiparesia
- AD → historia familiar
- Jóvenes, 70% ♀

Migraña basilar

- Síntomas visuales, vértigo, ataxia y disartria
- ≅ Ictus territorio posterior

Aura

3. Trastornos metabólicos/Tóxicos

Hipoglucemia

Hiperglucemia

Hiponatremia

Hipernatremia

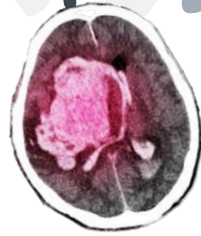
Encefalopatía
hepática



Fármacos: litio, fenitoína, carbamacepina



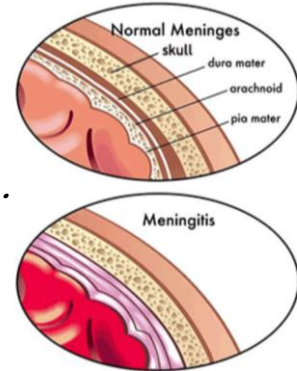
4. Tumor/LOE



- **Déficit progresivo**
- **5% forma brusca** (agravamiento brusco del edema perilesional, hidrocefalia secundaria)

5. Infecciones

Meningitis, encefalitis herpética, tuberculosis, encefalopatía aguda diseminada...

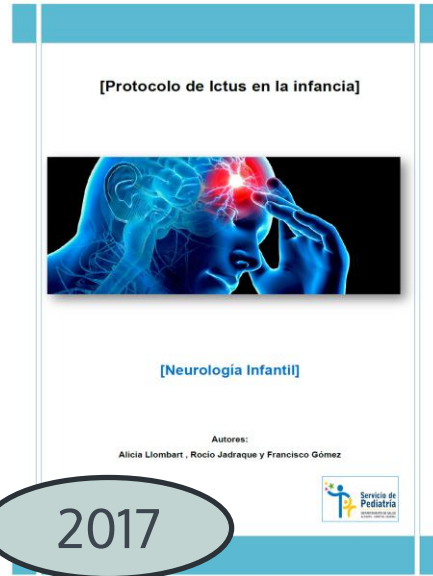


6. Traumatismo

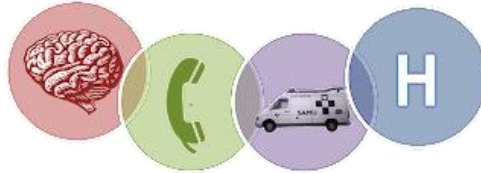
7. Síncope

8. Cuadros psicógenos o conversivos

CÓDIGO ICTUS



CÓDIGO ICTUS



Protocolo de **actuación urgente, coordinado y multidisciplinar** para la atención al paciente con ictus

- El Código Ictus **facilita la coordinación entre los servicios asistenciales**, cuyo objetivo terapéutico debe ser **reducir al máximo la lesión cerebral**



Código Ictus Comunidad Valenciana

Centros de referencia para la atención del ictus pediátrico en la C.V: aquellos hospitales con **intervencionismo vascular 24h y UCI**:

- ❑ Hospital General de Alicante
- ❑ Hospital Universitari y Politecnic la Fe de Valencia
- ❑ Hospital Clinico Universitario de Valencia

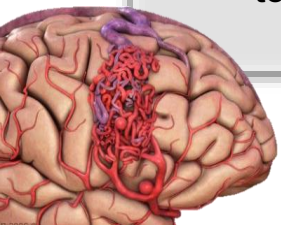


El **Plan de Atención al Ictus en la Comunitat Valenciana 2011-2015** no contemplaba la atención en edad pediátrica

Cada vez existe una **mayor evidencia del beneficio de incluir a la población infantil en el Código Ictus** y los **tratamientos** que han demostrado una amplia eficacia en **población adulta** empiezan a utilizarse de forma **mas generalizada en casos pediátricos**

Particularidades en la activación del código ictus pediátrico

1. Se activa para los niños **mayores de 2 años**, pues a partir de esta edad es donde se recomienda realizar medidas como la **fibrinólisis o la trombectomía**
2. En el caso de menores de 2 años, queda a **criterio de cada hospital**, en comunicación con el hospital de referencia, la activación del código
3. Se aconseja el **ingreso en una UCI** a todo paciente pediátrico con ictus
4. A diferencia de los adultos, **la dependencia previa no se considera un motivo de exclusión** para la activación del Código ictus. En los casos de discapacidad grave, serán los padres los que deban tomar la decisión de llevar a cabo medidas activas o no



Modalidades de activación del Código ictus pediátrico

Código Ictus extra hospitalario

El **médico** que atiende al paciente con sospecha de ictus lo remitirá vía **CICU** a su **hospital de departamento de salud**, quien lo reenviará, si procede, al **hospital de referencia de Código ictus Pediátrico**



Código Ictus hospitalario

- A. **En los hospitales que no son referencia** para la atención al ictus pediátrico se activará el CIP y a través de **CICU** se trasladará al **hospital de referencia** correspondiente, avisando al pediatra de guardia
- B. **En los hospitales de referencia** del CIP se activa el Código ictus intrahospitalario por el pediatra de guardia con llamada conjunta a **radiología, anestesia, neuropediatría y/o neurología y UCI pediátrica**

Procedimiento de atención al ictus pediátrico

SOSPECHA DE ICTUS

→ Cuestionario de screening de ictus:



1. ¿Existe un déficit neurológico focal?
2. ¿Comienzo o evolución brusca?
3. ¿Esta alteración está presente actualmente?



ACTIVACIÓN CÓDIGO ICTUS

MEDIDAS DE SOPORTE BÁSICO: protección cerebral

3

- ✓ ABC pediátrico
- ✓ Oxigenoterapia si sat O2 <95%
- ✓ Decúbito supino con la cabeza a 0-30°
- ✓ 2 accesos venosos periféricos (**miembro no afectado**)
- ✓ Exploraciones complementarias
- ✓ Manejo de la presión arterial: TA entre p50 y p95 para edad
- ✓ Normovolemia
- ✓ Manejo de la glucemia
- ✓ Control gasométrico para asegurar pCO2 y pH normales
- ✓ Manejo de la hipertermia
- ✓ Control de crisis epilépticas

4

CONFIRMACIÓN DEL ICTUS

- ✓ Exploración neurológica (*pedsNIHSS*)
- ✓ Estudio de neuroimagen



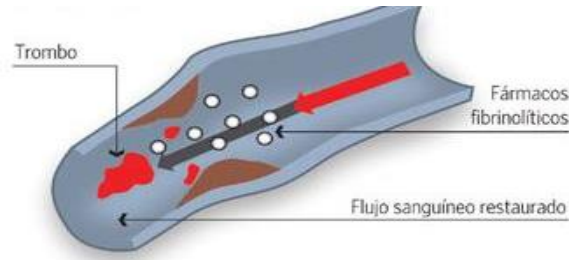
Tratamiento

ACV isquémico

A. Trombolisis sistémica con Alteplasa (r-TPA)

Actualmente no existe consenso sobre el uso de alteplasa (rt-PA) en menores de 18 años ni la dosis recomendada debido a los pocos estudios realizados y la escasa calidad de la evidencia actual.

Con nivel de recomendación 2C, se puede considerar tratar con rt-PA a niños ≥ 2 años de edad, con una dosis de **0.9 mg/kg** (máximo de 90 mg). Un 10% en 1-2 min. y el resto en 60 min.

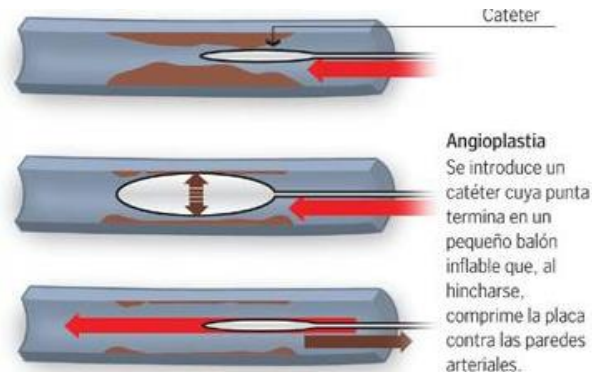


Tratamiento

ACV isquémico

B. Trombectomía mecánica

En los niños no se conoce con certeza la efectividad y seguridad de la trombectomía mecánica, dado que carecemos de estudios convincentes. Sin embargo, existen numerosas publicaciones en las que su aplicación antes de las 6 horas de inicio de los síntomas, en pacientes seleccionados, menores de 18 años con oclusión de gran vaso arterial intracraneal, ha resultado exitosa, con eficacia y seguridad comparables a trabajos realizados en adultos (nivel de recomendación Grado 2C).



Tratamiento ACV isquémico

ADULTO

Nivel de evidencia A

Múltiples estudios prospectivos aleatorizados

NINDS tPA

EXTEND IA

TOAST

MR CLEAN

SWIFT (6h)

REVASCAT

SWIFT PRIME

ESCAPE

DIFUSE 3 (16h)

DAWN (24h)

Etc...

La trombectomía como primera línea de tratamiento para el IIA en adultos con oclusión de gran vaso

NIÑO

Nivel de evidencia C

Recomendación Clase IIb

No estudios prospectivos aleatorizados

TIPS (Thrombolysis in Pediatric Stroke)- 23 centros

Tto del ictus pediátrico con rTPA. 355 niños con IIA (2010–2014)

Suspendido en Fase I por falta de reclutamiento

Estudios observacionales

Resultados ≈ adultos

TIPSTER *Amlie-Lefond et al. Stroke 2020*

"...the overall risk of severe intracranial hemorrhage after intravenous tPA in children with acute AIS, when given within 4.5 hours after symptom onset, is low"

Save Child Study *Sporns et al. JAMA Neurology 2020*

"This study may support clinicians' practice of off-label thrombectomy in childhood stroke"

En 2019 la AHA/ASA (American Heart and Stroke Association)

Recomienda considerar las mismas terapias de recanalización en el ictus pediátrico que en el adulto

Tratamiento ACV isquémico

ADULTO

Nivel de evidencia A

Múltiples estudios prospectivos aleatorizados

NINDS tPA

Es poco probable que exista evidencia científica Nivel I en el futuro próximo, por lo que será necesario adaptar la evidencia en adultos al ámbito pediátrico de manera juiciosa para obtener el máximo beneficio potencial de las técnicas endovasculares

SWIFT PRIME ESCAPE

DIFUSE 3 (16h)

DAWN (24h)

Etc...

La trombectomía como primera línea de tratamiento para el IIA en adultos con oclusión de gran vaso

NIÑO

Nivel de evidencia C

Recomendación Clase IIb

No estudios prospectivos aleatorizados

TIPS (Thrombolysis in Pediatric Stroke)- 23 centros
Tto del ictus pediátrico con rTPA. 355 niños con IIA (2010–2014)

TPA in children with acute AIS, when given within 4.5 hours after symptom onset, is low”

Save Child Study Sporns et al. JAMA Neurology 2020

“This study may support clinicians’ practice of off-label thrombectomy in childhood stroke”

En 2019 la AHA/ASA (American Heart and Stroke Association)

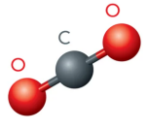
Recomienda considerar las mismas terapias de recanalización en el ictus pediátrico que en el adulto

Tratamiento ACV hemorrágico

Medidas de protección cerebral

Manejo de la PIC:

- Si está elevada: sedación, relajantes musculares, suero salino hipertónico o manitol



¡Controlar PaCO₂!



Hiperemia y elevación de la PIC

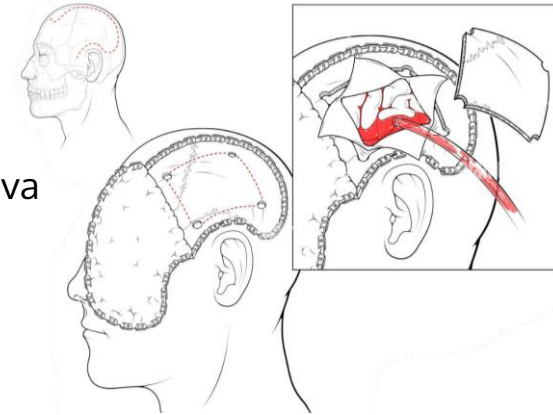
Isquemia por vasoconstricción cerebral

- En casos graves valorar coma barbitúrico y craniectomía descompresiva

Tratamiento neuroquirúrgico urgente:

- DVE si hidrocefalia
- Evacuación de hematoma

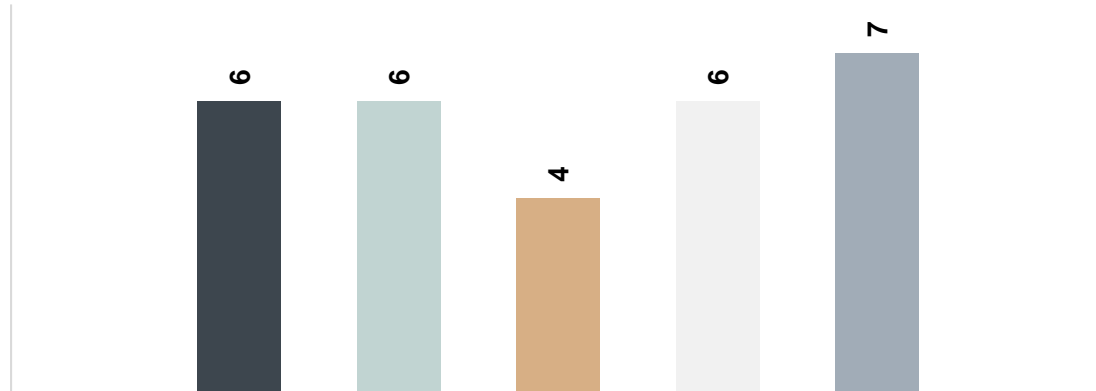
Tratamiento etiológico



Revisión de datos HGUADB 2019-2023

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR AÑO

■ 2019 ■ 2020 ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023



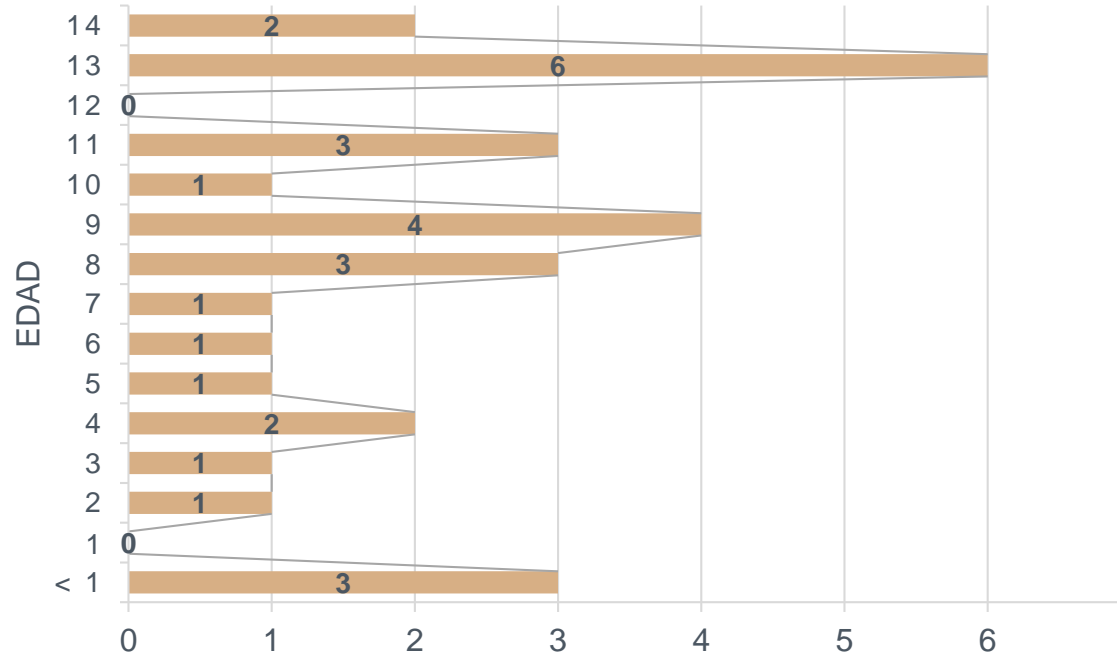
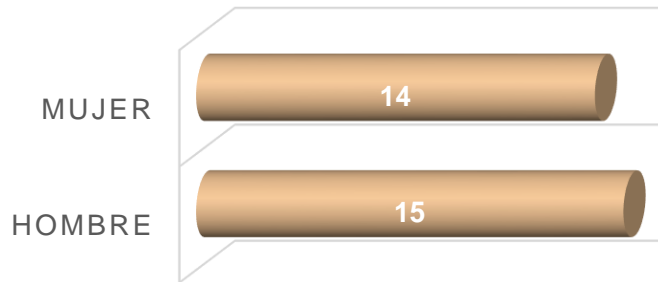
N (casos de ictus) = 29
Pacientes = 26

3

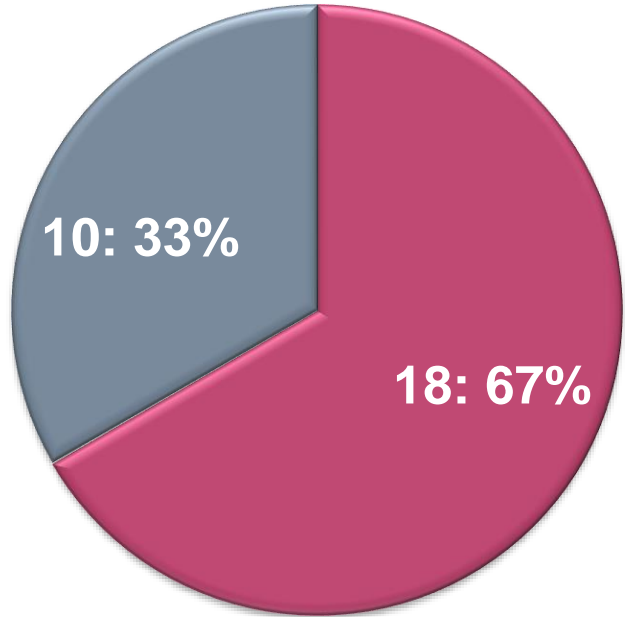
Casos por año

■ 2019	6
■ 2020	6
■ 2021	4
■ 2022	6
■ 2023	7

DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD

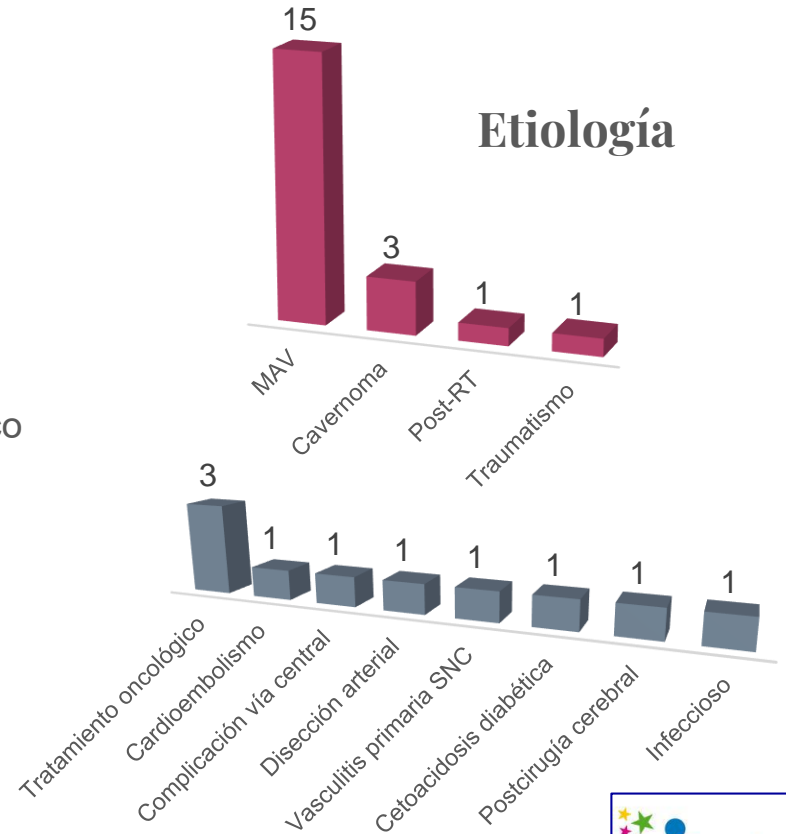


TIPO DE ICTUS



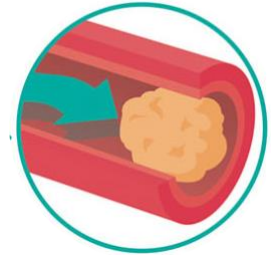
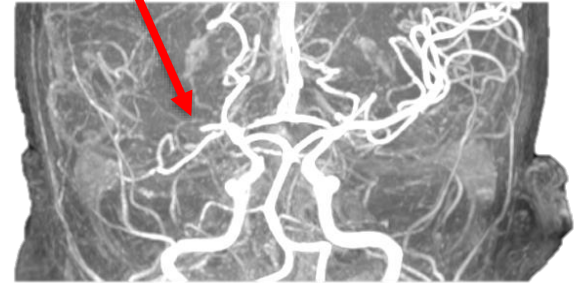
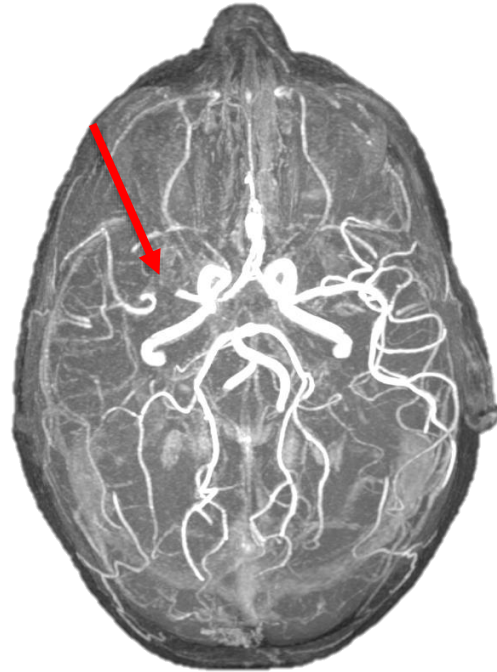
■ Hemorrágico
■ Isquémico

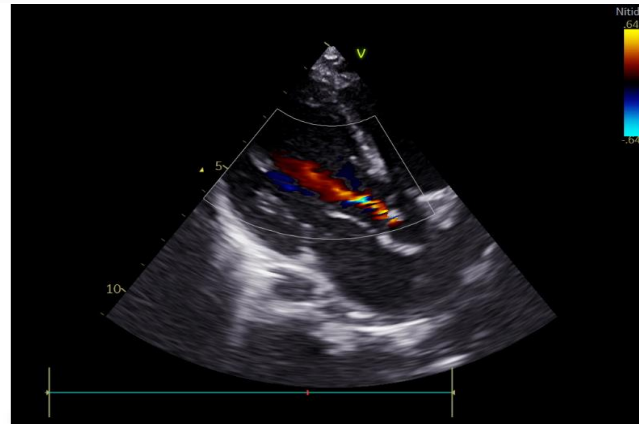
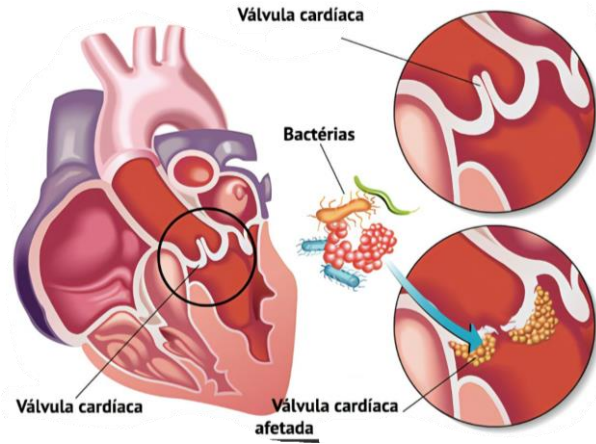
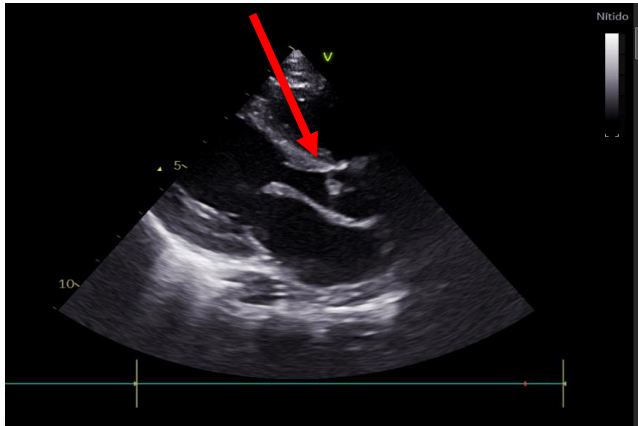
Etiología



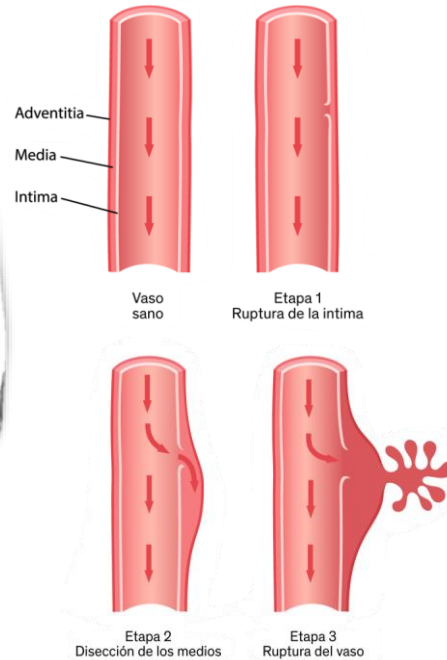
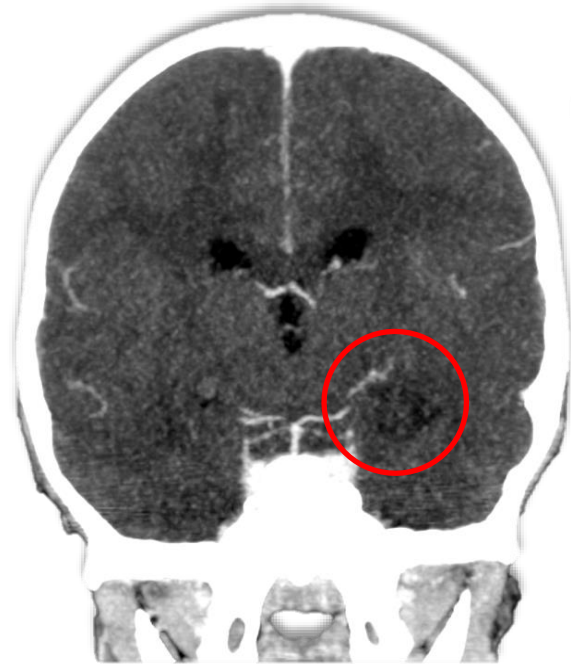
Casos clínicos: imágenes

Ictus isquémico por cardioembolismo séptico secundario a endocarditis





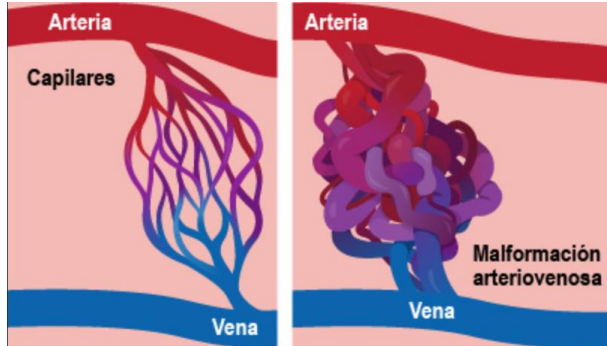
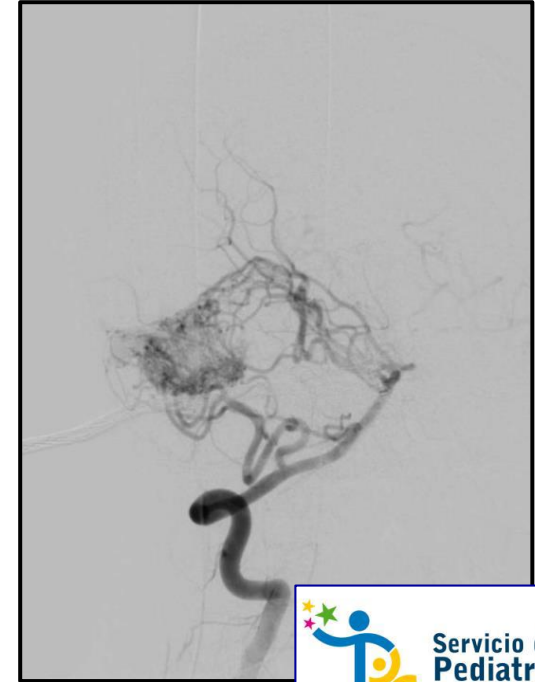
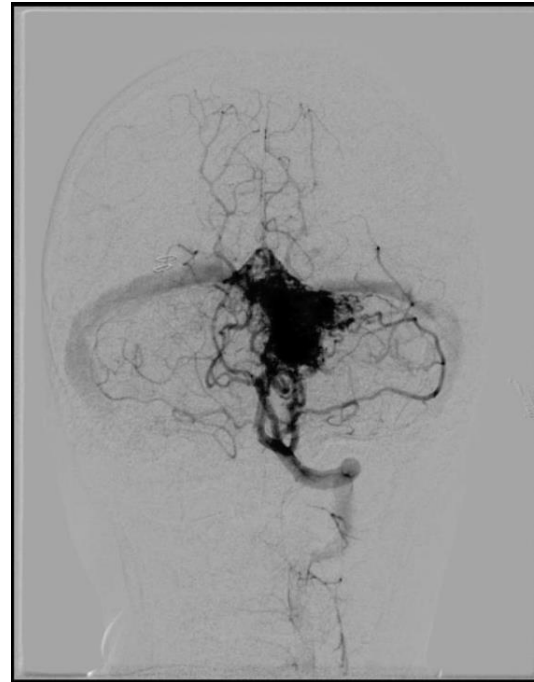
Ictus isquémico secundario a disección arterial



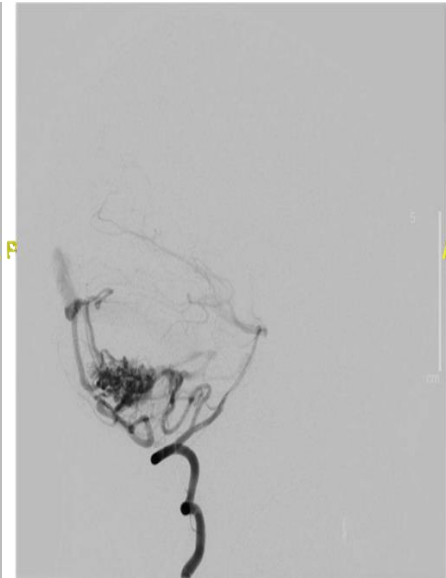
Ictus hemorrágicos secundarios a MAV



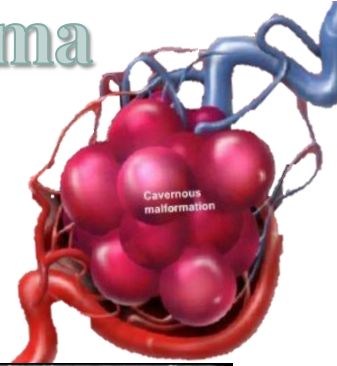
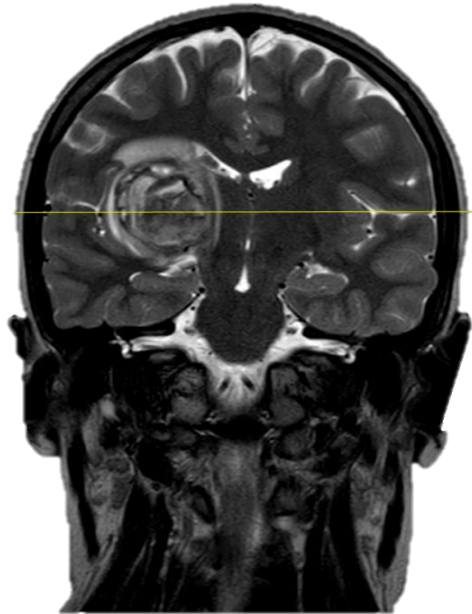
Caso 1



Caso 2



Ictus hemorrágico secundario a cavernoma



Conclusiones

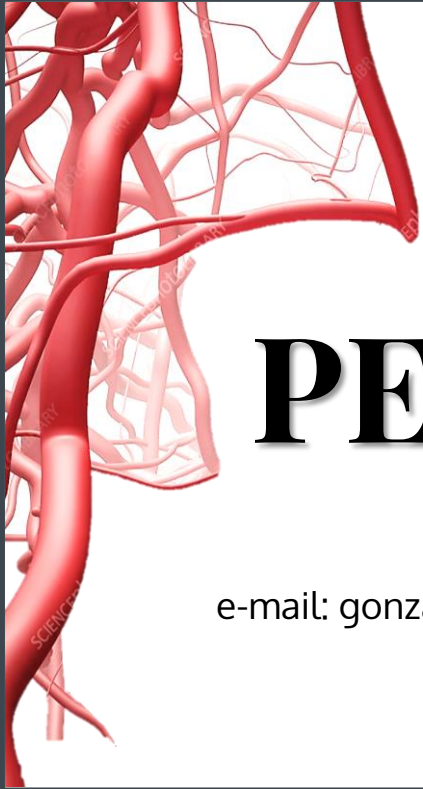
- El ictus pediátrico es una patología a tener en cuenta por su **morbi-mortalidad** y no desdeñable **prevalencia**
- Debemos conocer los principales **simuladores de ictus**, que en pediatría son incluso más frecuentes
- Es importante un alto índice de sospecha y actuar de forma rápida para **minimizar el daño cerebral**
- Dada la **escasa evidencia sobre el tratamiento** agudo del ictus pediátrico es necesario adaptarlo a las recomendaciones del adulto

Bibliografía

- ❖ Sanchez Alvarez MJ. Epidemiología y causas de la patología vascular cerebral en niños. Rev Esp Pediatr. 2017; 73: 1-5
- ❖ Palomino Garcia A. Diagnóstico y manejo del ictus. Rev Esp Pediatr 2017; 73: 6-11
- ❖ Ilincheta Andueza M, Urriza Yeregui L, Palacios Loro ML, Amores Torres M. ¿Pensamos en el ictus en Pediatría? La importancia del diagnóstico precoz en las patologías tiempo-dependientes. Bol S Vasco-Nav Pediatr. 2021; 53: 115-119
- ❖ García Ballesteros JG, Garrido Robres JA, Martín Villuendas AB. Exploración neurológica y atención primaria. Bloque I: pares craneales, sensibilidad, signos meníngeos. Cerebelo y coordinación. Semergen. 2011; 37: 293-302

Bibliografía

- ❖ Garrido Robres JA, García Ballesteros JG, Martín Villuendas AB. Exploración neurológica y atención primaria. Bloque II: motilidad voluntaria, funciones corticales superiores y movimientos anómalos. Semergen. 2011; 37: 418-425
- ❖ Burgaya Subirana S, Macià Rieradevall E, Cabral Salvadores M, Ramos Calvo AM. Ictus: un reto diagnóstico. Rev Pediatr Aten Primaria. 2021; 23: 179-182
- ❖ De Castro de Castro P, Simón de las Heras R. Ictus pediátrico. Protoc diagn ter pediatr. 2022; 1: 159-167



ICTUS PEDIÁTRICO

e-mail: gonzalez_marinacer@gva.es

