



IX

Jornades de
Actualització
en Vacunas

Vacunas para una Salud Global

"Vaccines for a Global Health"

CASOS DESAFIANTES EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y VACUNAS

Dr. Valentí Pineda Solas

Enfermedades Infecciosas Pediátricas
del Hospital de Sabadell

Profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona



***CASOS DESAFIANTES EN ENFERMEDADES
INFECCIOSAS Y VACUNAS***

CONVULSIONES



CONVULSIONES EN UN NIÑA DE 7 MESES

MOTIVO DE CONSULTA

- Niña de 7 meses que llega a urgencias en estado post-crítico tras haber presentado en su domicilio un episodio convulsivo de 10' de duración. En urgencias realiza un nuevo episodio convulsivo que no remite con diazepam rectal/i.v. Precisando ácido valproico i.v.
- Fue visitada por su pediatra hace 24 horas por haber presentado tres vómitos y una deposición dispéptica. En las últimas 6 horas han aumentado los vómitos y ha presentado dos deposiciones líquidas.
- No presenta fiebre en ningún momento.

ANTECEDENTES

- No alergias conocidas.
- Calendario vacunal sistemático al día (tres dosis de hexavalente y dos MCC) y tres dosis de vacuna antineumocócica conjugada 13 valente.
- Asiste a la guardería desde los 3 meses de vida

EXPLORACIÓN FÍSICA

- MEG (**estado post-crítico**) , palidez cutánea y signos de deshidratación leve.
- No exantema ni petequias. **Afebril**
- No rigidez cervical ni espinal.
- **Obnubilada.** Pupilas normales. Pares craneales normales. ROTs presentes y simétricos. Sensibilidad y fuerza conservadas. No focalidades neurológicas.
- Resto normal.

Con esta historia clínica QUÉ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS SOLICITARÍA

- Analítica sanguínea y TC craneal
- Analítica sanguínea, EEG, PL y TC craneal
- Analítica sanguínea y EEG
- Analítica sanguínea, coprocultivo, EEG, PL y TC craneal
- Analítica sanguínea y EEG y PL



Con esta historia clínica **QUÉ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS SOLICITARÍA**

- Analítica sanguínea y TC craneal
- Analítica sanguínea, EEG, PL y TC craneal
- Analítica sanguínea y EEG
- **Analítica sanguínea, coprocultivo, EEG, PL y TC craneal**
- Analítica sanguínea y EEG y PL

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- **Analítica sanguínea:**

- Leucocitos: 8.670×10^9 (neutrófilos 94.7%)
- PCR 1.86 mg/dL

- **Hemocultivo:** realizado

- **Coprocultivo:** realizado

- **TC craneal:** normal

- **EEG:** normal

- **LCR:**

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

■ Punción lumbar:

- *Bioquímica LCR: (líquido turbio)*
 - Glucosa 50 mg/dl
 - Proteínas 0.7 g/l (450 mg/dl)
 - Hematies 0/mm³
 - Leucòcits 5/mm³
 - Neutròfils 20%
 - Limfòcits 80%
- *Tinción GRAM: no se observan gérmenes*
- *Cultivo LCR: cursado*
- *PCR LCR: cursadas*

	Leucos /mm ³	Tipo cèls.	Prot (mg/dl)	Glu (mg/dl)	Aspecto
Normal NN	0-40	60%PMN	20-170	>50% gluc plasma	Claro
Normal >1 mes	<10	MN	<45	35-150	Claro
M.Bacteriana	>1000	PMN	↑↑ (>100)	↓ (<40)	Turbio
M.Vírica	<300	PMN o MN	N/↑	N/↑	Claro
M.TBC	<1000	MN	↑↑↑	↓	Claro-opalescente

EVOLUCIÓN

- Sospecha de

GEA + CONVULSION

- Se

INGRESA EN PLANTA

□ Tratamiento con:

- Acido Valproico i.v.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- Epilepsia
- Encefalitis
- Metabolopatía
- Convulsión en GEA por Rotavirus
- Convulsión en GEA por Shigella

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- Epilepsia
- Encefalitis
- Metabolopatía
- **Convulsión en GEA por Rotavirus**
- Convulsión en GEA por Shigella

Diagnóstico y resolución del caso

- Hemocultivo: negativo
- Coprocultivo/Elisa:
 - Rotavirus
- LCR: cultivos y PCR negativas



REVISIÓN DEL CASO CLÍNICO

ROTAVIRUS Y CONVULSIONES

A 4-year-old girl with clinically mild encephalopathy with a reversible splenial lesion associated with rotavirus infection.

Infect Chemother 2012

Rotavirus Disease in Germany - A Prospective Survey of Very Severe Cases.

Pediatr Infect Dis J 2012

Benign afebrile convulsions in the course of mild acute gastroenteritis: a study of 28 patients and a literature review.

Pediatr Emerg Care 2011

Rotavirus gastroenteritis and seizures in young children.

Pediatr Neurol 2010

A 4-year-old girl with clinically mild encephalopathy with a reversible splenial lesion associated with rotavirus infection.

Infect Chemother 2012

- Rotavirus is a common cause of severe gastroenteritis in children. Rotavirus gastroenteritis may be accompanied by neurological manifestations, including **encephalitis/encephalopathy and seizures**.
- We report a case of a 4-year-old girl with clinically mild encephalopathy with a reversible splenial lesion associated with rotavirus infection.
- She was admitted to our hospital because of reduced **level of consciousness, seizures, diarrhea, and vomiting**. Fecal **rotavirus antigen testing was positive**.
 - Cell counts in the cerebrospinal fluid (CSF) were normal.
 - She had a normal serum sodium level on admission.
 - Brain computed tomography showed no cerebral edema.
 - **Electroencephalography showed generalized high-voltage slow waves**
 - Magnetic resonance imaging demonstrated a **transient abnormality in the splenium of the corpus callosum**.
- We diagnosed clinically mild encephalopathy with a reversible splenial lesion associated with **rotavirus infection**. She recovered well and exhibited no neurological sequelae.
- Rotavirus RNA and antigen were not detected in the CSF, suggesting that the encephalopathy was caused by **indirect effects on the central nervous system subsequent to viral infection**.

Benign afebrile convulsions in the course of mild acute gastroenteritis: a study of 28 patients and a literature review.

Pediatr Emerg Care 2011

OBJECTIVES:

Since the description of afebrile convulsions in the course of mild acute gastroenteritis (AGE) in 1982 by Morooka in Japan, there have been few reports of further cases. The aim of this study was to share our casuistry.

METHODS:

This is a retrospective study of identified cases in our center from January 2002 to December 2007.

RESULTS:

A total of 28 patients were studied.

- All were previously healthy patients who experienced convulsions with mild AGE without dehydration and with normal blood analysis.
- The mean age was 17.25 months (range, 6-48 months), with 93% younger than 24 months.
- Seizures were generalized tonic-clonic (61%), followed by generalized tonic (31%), and hypotonic (5.2%), with 2 (2.6%) partial. Only 8 patients (28.6%) presented one convulsion, and in 13 patients (46%), the seizures were in clusters from 3 to 6. Eleven patients (39%) presented 2 different types of convulsion. The duration of the crises ranged from 30 seconds to 10 minutes, and all of them occurred within 24 hours of the first.
- Electroencephalograms, obtained for all patients, were normal.
- **Rotavirus was the main infectious agent in the AGEs, found in 11 patients with 22 determinations.** In one patient, Salmonella serotype Enteritidis was isolated. All of the patients developed favorably, with no sequelae or epilepsy during the follow-up period.

CONCLUSIONS:

Afebrile convulsion in the course of mild gastroenteritis exists in our environment. It is a banal symptom in the course of the disease with good prognosis. **Recognition of this fact may help avoid needless explorations and treatment in patients of this kind.**

Rotavirus gastroenteritis and seizures in young children.

Pediatr Neurol 2010

- In this retrospective cohort study, a clinical and administrative database of children hospitalized at Primary Children's Medical Center, Salt Lake City, Utah, between January 1, 2002, and December 31, 2006, was used to identify those with laboratory-confirmed **rotavirus infections and at least one seizure.**
- In all, 59 children were identified, 34 of whom (58%) had no other potential medical explanation for their seizures.
- Of these 34 children, 23 (68%) were afebrile at seizure onset and 11 were febrile.
 - Electroencephalography was performed for 21 of the 34 children (62%); all findings were normal, except for a child with slowing related to cerebral edema.
 - Twenty-six of the 34 children (76%) had neuroimaging studies; all findings were normal, except for the child with cerebral edema and a child with an incidental arachnoid cyst.
 - Twenty of the 34 children (59%) had a lumbar puncture; again, all findings were normal.
 - All 34 children recovered uneventfully, including the 6 children who spent at least 1 day in an intensive care unit. Follow-up data on 27 of these children identified 2 children (7%) who required chronic anticonvulsant therapy.
- **The results indicate that seizures associated with rotavirus exists. With few exceptions, neurodiagnostic studies do not influence management or outcome.**

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2011 Comité Asesor de Vacunas										
VACUNA	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12-15	15-18	3-4	4-6	11-14	14-16
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB						
Difteria, tétanos y tos ferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		Tdpa
Poliomielitis ³		VPI	VPI	VPI		VPI				
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C ⁵		MenC	MenC		MenC					
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC					
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP			
Virus del papiloma humano ⁸									VPH - 3 d.	
Rotavirus ⁹		RV - 2 ó 3 dosis								
Varicela ¹⁰					Var		Var		Var - 2 d.	
Gripe ¹¹					Gripe					
Hepatitis A ¹²					HA - 2 dosis					

Sistemática
 Recomendada
 Grupos de riesgo

Vacunas recomendadas: las que presentan un perfil de vacuna sistemática en la edad pediátrica y que el CAV considera deseable que todos los niños reciban, pero que por razones de coste-efectividad su prioridad se establece en función de las posibilidades económicas de su financiación pública



CONVULSIONES EN UN NIÑO DE 2 AÑOS

MOTIVO DE CONSULTA

- Niño de 25 meses de edad que consulta por fiebre (máx. 39,8°C) e irritabilidad de 72 horas de evolución con cefalea occípito-cervical, vómitos (6) y tendencia a la somnolencia durante las últimas 24 horas.
- Llega a urgencias en estado post-crítico tras haber presentado en su domicilio un episodio convulsivo de 5' de duración.
- Fue visitada por su pediatra hace 4 días días por un cuadro catarral tratado con mucolíticos.
- La madre explica que desde hace 2 días se despierta por la noche más a menudo y con llanto.

ENFERMEDAD ACTUAL

- **Episodio convulsivo**
- **Irritabilidad y cefalea** de 24 horas de evolución:
 - Mejoría de la cefalea en decúbito.
 - Responde parcialmente a la analgesia oral pero vuelve a aparecer.
 - No fotofobia ni sonofobia.
 - Lo despierta por la noche.
- **Seis vómitos.**
- **Fiebre** (T^a màx 39,8°C)
- Resfriado y otalgia ?

ANTECEDENTES DE INTERÉS

- No alergias conocidas.
- Calendario vacunal sistemático al día más vacuna antineumocócica conjugada 7 valente a los 7, 9 y 17 meses de edad.
- Asiste a la guardería desde los 5 meses de vida
- Dos episodios de OMA a los 14 y 18 meses de edad
- No otros antecedentes patológicos de interés.

EXPLORACIÓN FÍSICA

- MEG (estado post-crítico) , palidez cutánea y NC. No exantema ni petequias. **Fiebre (39.7°C).**
- Rinorrea clara en ambas fosas nasales e **hiperemia timpánica bilateral con signo del trago positivo.**
- **Rigidez cervical, no espinal.**
- Consciente pero **obnubilado**. Pupilas normales. Pares craneales normales. ROTS presentes y simétricos. Sensibilidad y fuerza conservadas. Coordinación conservada (no disimetrías). Marcha normal. No focalidades neurológicas.
- Resto normal.

CUÁL ES SU DIAGNOSTICO

- Encefalitis
- Cerebelitis
- Meningitis
- Virasis y convulsión febril
- OMA y trombosis del seno venoso

CUÁL ES SU DIAGNOSTICO

- Encefalitis
- Cerebelitis
- **Meningitis**
- Virasis y convulsión febril
- OMA y trombosis del seno venoso

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

■ **Analítica sanguínea:**

- Leucocitos: 23.670×10^9 (neutrófilos 94.7%)
- PCR 16.86 mg/dL

■ **Hemocultivo:** realizado

■ **TC craneal:** normal

■ **LCR: Punción lumbar:**

- *Bioquímica LCR: (líquido turbio)*
 - Glucosa < 2 mg/dl
 - Proteínas 4.5 g/l (450 mg/dl)
 - Hematies 10/mm³
 - Leucòcits 1700/mm³
 - Neutròfils 90%
 - Limfòcits 10%
- *Cultivo LCR:* cursado

Tras el resultado de la PL: CUÁL ES SU DIAGNOSTICO

- Meningitis vírica
- Meningitis bacteriana
- Encefalitis herpética
- Meningitis tuberculosa
- Meningitis decapitada



Tras el resultado de la PL: CUÁL ES SU DIAGNOSTICO

- Meningitis vírica
- **Meningitis bacteriana**
- Encefalitis herpética
- Meningitis tuberculosa
- Meningitis decapitada

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

■ Punción lumbar:

□ *Bioquímica LCR: (líquido turbio)*

- Glucosa < 2 mg/dl
- Proteïnes 4.5 g/l (450 mg/dl)
- Hematies 0/mm³
- Leucòcits 1700/mm³
- Neutròfils 90%
- Limfòcits 10%

□ *Cultivo LCR: cursado*

	Leucos /mm ³	Tipo cèls.	Prot (mg/dl)	Glu (mg/dl)	Aspecto
Normal NN	0-40	60%PMN	20-170	>50% gluc plasma	Claro
Normal >1 mes	<10	MN	<45	35-150	Claro
M.Bacteriana	>1000	PMN	↑↑ (>100)	↓ (<40)	Turbio
M.Vírica	<300	PMN o MN	N/↑	N/↑	Claro
M.TBC	<1000	MN	↑↑↑	↓	Claro-opalescente

EVOLUCIÓN

■ Sospecha de

MENINGITIS BACTERIANA

■ Se

INGRESA EN PLANTA



**Atendiendo a la edad y el estado vacunal de este paciente:
CUÁL ES LA ETIOLOGÍA MÁS PROBABLE DE ESTA MENINGITIS**

- *Streptococo pyogenes*
- Meningococo C
- Neumococo
- *Haemophilus influenzae b*
- *Haemophilus influenzae b no tipable*

Atendiendo a la edad y el estado vacunal de este paciente:
CUÁL ES LA ETIOLOGÍA MÁS PROBABLE DE ESTA MENINGITIS

- *Streptococo pyogenes*
- Meningococo C
- **Neumococo**
- *Haemophilus influenzae b*
- *Haemophilus influenzae b no tipable*

QUÉ TRATAMIENTO DE SOPORTE Y ANTIBIÓTICO REALIZARÍA

- Dexametasona, cefotaxima y vancomicina i.v.
- Dexametasona, ampicilina y gentamicina i.v.
- Dexametasona y cefotaxima i.v.
- Dexametasona, ampicilina y cefotaxima i.v.
- Cefotaxima i.v.

QUÉ TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO REALIZARÍA

- **Dexametasona, cefotaxima y vancomicina i.v.**
- Dexametasona, ampicilina y gentamicina i.v.
- Dexametasona y cefotaxima i.v.
- Dexametasona, ampicilina y cefotaxima i.v.
- Cefotaxima i.v.

DIAGNÓSTICO Y EVOLUCIÓN

■ Durante el ingreso:

- Mejoría del estado general
- Mejoría de la cefalea.
- Afebril a las 72 horas de ingreso.

- **2ª analítica sanguínea** a las 24 horas
 - Leucocitos: 42.080×10^9 (neutrófilos 91.7%)
 - PCR 27.6 mg/dL

- **2ª PL:** a las 72 horas
 - *Bioquímica LCR:*
 - Glucosa 55 mg/dl
 - Proteínas 1.2 g/L
 - Hematíes 0/mm³
 - Leucócitos 350/mm³
 - *Tinció GRAM:* no se observan gérmenes.

- **Cultivo LCR (1ª PL):** *Streptococcus pneumoniae serotipo 19A.*

DIAGNÓSTICO Y EVOLUCIÓN

MENINGITIS NEUMOCOCICA

- Buena evolución clínica
- Tratamiento con dexametasona i.v. (48h.) y cefotaxima i.v. (10 días).
- Se para la vancomicina al 4º día tras antibiograma de *Streptococcus pneumoniae* sensible a cefotaxima.
- Se da de alta al décimo día con una exploración neurológica y resto de aparatos dentro de la normalidad
- Se cita a control en CCEE de neurología.



REVISIÓN DEL CASO CLÍNICO

Tratamiento según edad

Edad	Microorganismo	ATB
< 1 mes	<i>S.agalactiae</i> , <i>E.coli</i> , <i>L.monocytogenes</i> , <i>Klebsiella</i>	Ampicilina + Cefotaxima
1-3 meses	<i>S.agalactiae</i> , <i>E.coli</i> , <i>L.monocytogenes</i> <i>S.pneumoniae</i> , <i>N.meningitidis</i> , Hib	Vancomicina + Ceftriaxona o Cefotaxima
> 3 meses	<i>N.meningitidis</i> , <i>S.pneumoniae</i> , Hib	Vancomicina + Ceftriaxona o Cefotaxima

Tratamiento meningitis neumocócica

■ Meningitis neumocócica

Cefotaxima iv 300 mg/kg/día (x6h) o Ceftriaxona iv 100 mg/kg/día (x12h) +
Vancomicina iv 60 mg/kg/día (x6h)

· *Alternativas:*

Rifampicina iv 20 mg/kg/día (x12h) com alternativa a la vancomicina

Meropenem iv 120 mg/kg/día (x8h) (en monoterapia)

· *Si es sensible a penicilina:*

Parar vancomicina y cefotaxima e iniciar Penicilina G Na iv 250000 U/kg/día (x4h)

· *Si no es sensible a la penicilina, pero si a cefotaxima:*

Parar vancomicina y tratar con cefotaxima iv 200-250 mg/kg/día (x6h)

· *Si no es sensible a penicilina ni a cefotaxima:*

Cefotaxima iv 300 mg/kg/día (x6h) + Vancomicina iv 60 mg/kg/día (x6h)

· *En alérgicos a penicilina:*

Vancomicina iv 60 mg/kg/día (x6h) + Rifampicina iv 20 mg/kg/día (x12h)

La duración del tratamiento es de 10-14 días.

Tratamiento con Corticoides y agente osmóticos

Dexametasona:

↓ inflamación meníngea y secuelas auditivas y neurológicas

- **Dosis:** 0.15 mg/kg/6h durante 2 días (màx.4 mg/dosis)

La 1ª dosis se ha de dar antes o con la 1ª dosis de ATB

- **Indicaciones:**

-Meningitis per *H.influenzae b* y considerarlo en meningitis por meningococo y neumococo

-Contraindicada en < 6 semanas

Manitol:

- **Dosis:** 0.25-2 g/kg/dia
- Si sospecha de HTE

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2012

D. Moreno-Pérez *, F.J. Álvarez García, J. Aristegui Fernández, F. Barrio Corrales, M.J. Cilleruelo Ortega, J.M. Corretger Rauet, J. González-Hachero, T. Hernández-Sampelayo Matos, M. Merino Moína, L. Ortigosa del Castillo, J. Ruiz-Contreras y representando al Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría^o

Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría, España

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2012									
Comité Asesor de Vacunas									
VACUNA	Edad en meses					Edad en años			
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	4-6	11-14
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB					
Difteria, tétanos y tos ferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		Tdpa	Tdpa
Poliomielitis ³		VPI	VPI	VPI		VPI			
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴		Hib	Hib	Hib		Hib			
Meningococo C ⁵		MenC	MenC		MenC				
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP		
Virus del papiloma humano ⁸									VPH 3d
Rotavirus ⁹		RV 2 o 3 dosis							
Varicela ¹⁰					Var		Var		
Gripe ¹¹				Gripe					
Hepatitis A ¹²				HA 2 dosis					



Sistemática



Recomendada



Grupos de riesgo



Vacuna neumocócica: calendario vacunal AEP 2012

Dosis de refuerzo hasta los 59 meses / Grupos de riesgo

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2012								
Comité Asesor de Vacunas								
VACUNA	Edad en meses						Edad (años)	
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	4-5
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB				
Difteria, tétanos y tos ferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		Td
Poliomielitis ³		VPI	VPI	VPI		VPI		
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴		Hib	Hib	Hib		Hib		
Meningococo C ⁵		MenC	MenC	MenC				
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC			
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP	
Virus del papiloma humano ⁸								
Rotavirus ⁹		RV 2 o 3 dosis						
Varicela ¹⁰					Var		Var	
Gripe ¹¹				Gripe				
Hepatitis A ¹²				HA 2 dosis				

Sistemática
 Recomendada
 Grupos de riesgo

En la Comunidad de Madrid se ha seguido observando cierto desplazamiento de la ENI a edades superiores: 39% en menores de 24 meses; 37% en 24-59 meses y 23% en mayores de 59 meses⁵². En niños de 24 a 59 meses, la cobertura de la VNC13 para casos de ENI llega a ser de hasta el 87% en nuestro medio, siendo los más frecuentes el serotipo 19A (34%) y el 1 (23%)⁵². Por todo esto, en niños de hasta 59 meses sin antecedentes de vacunación con VNC13, aunque hayan sido previamente vacunados con VNC7 o hayan recibido una pauta completa con VNC10, el CAV-AEP recomienda la administración de una dosis de VNC13, con un intervalo de, al menos, 2 meses desde la última dosis de vacunación antineumocócica, si la hubiere.

En cuanto a los pacientes con alto riesgo de padecer una ENI (fig. 2)⁴⁷, como inmunodeprimidos o niños con asplenia orgánica o funcional, se establecen las siguientes recomendaciones: 1) debe utilizarse siempre una pauta 3+1; 2) es preceptivo que reciban 2 dosis de VNC13 en el segundo año de vida si no han recibido, al menos, 2 dosis en el primer año; 3) los niños de 2 a 5 años sin ninguna dosis previa de VNC13 deben recibir 2 dosis separadas por un intervalo mínimo de 2 meses. Además, en estos niños debe completarse la inmunización frente a esta bacteria con la administración, a partir de los 2 años de edad, de la vacuna antineumocócica polisacáridica de 23 serotipos (VNP23), con un intervalo mínimo de 2 meses tras la última dosis recibida de VNC13⁴⁸. Al cabo de 5 años recibirán la segunda y última dosis de la VNP23. En

CONCLUSIONES

- La meningitis bacteriana es la infección más grave en pediatría.
- Tras la vacunación sistemática frente a Hib y meningococo C, la causa más frecuente es el meningococo B y neumococo
- Estas meningitis bacterianas son más frecuentes en los niños menores de 5 años de edad.
- La meningitis meningocócica suele aparecer de forma súbita, con un exantema petequial y con una rápida evolución.
- La meningitis neumocócica suele aparecer de forma más larvada, muchas veces precedida de una infección de vías respiratorias altas con otitis media.
- La meningitis neumocócica es la que produce un mayor número de secuelas
- La meningitis neumocócica puede prevenirse con la vacunación sistemática con la actual vacuna conjugada 13 valente, que debería administrarse hasta los 5 años de edad.
- En un futuro muy próximo también dispondremos de una vacuna conjugada frente a meningococo B.



***FIEBRE Y VOMITOS EN UN NIÑO DE 2 AÑOS EN
FASE CONVALESCENTE DE UNA VARICELA***

MOTIVO DE CONSULTA

- Niño de 24 meses de edad que consulta por fiebre (máx. 39°C), irritabilidad y vómitos de 48 horas de evolución.
- Presentaba rechazo del alimento, disminución de la diuresis, deposiciones dispépticas en número de tres y 6 vómitos en las últimas 48 horas.
- Hace 5 días fue diagnosticado de varicela de la que estaba convalescente, mayoría de lesiones en fase de costra y asintomático.
- Vive con su familia, no tienen animales y no hay viajes recientes.

ANTECEDENTES DE INTERÉS

- No alergias conocidas.
- Calendario vacunal sistemático al día, vacunada con vacuna antineumocócica conjugada 13 valente a los 7, 9 y 17 meses de edad.
- Asiste a la guardería desde los 18 meses de vida.
- No antecedentes patológicos de interés.

EXPLORACIÓN FÍSICA

- MEG, irritabilidad, palidez cutánea y NC. No exantema ni petequias. **Fiebre (39.7°C).**
- Rinorrea con moco en cavum. Otoscopia normal.
- Leve dificultad respiratoria con una auscultación respiratoria con ruidos transmitidos. FR 48x'.
- Auscultación cardíaca normal. FC 85x'. TA normal.
- Resto de exploración por aparatos dentro de la normalidad.



Con esta historia clínica **QUÉ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS SOLICITARÍA**

- Analítica sanguínea, Sto. orina, Rx Tórax, PL y Hemocultivo
- Analítica sanguínea, PL y hemocultivo
- Analítica sanguínea y hemocultivo
- Lo remitiría a su domicilio sin exploraciones complementarias



Con esta historia clínica **QUÉ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS SOLICITARÍA**

- **Analítica sanguínea, Sto. orina, Rx Tórax, PL y Hemocultivo**
- Analítica sanguínea, PL y hemocultivo
- Analítica sanguínea y hemocultivo
- Lo remitiría a su domicilio sin exploraciones complementarias

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- **Analítica sanguínea:**

- Leucocitos: 17.500×10^9 (neutrófilos 87%. Con 42% de bandas)
- Hb 10.1 g/dL
- 302.000 plaquetas
- PCR 11.86 mg/dL

- **Sto. Orina:** negativo

- **Rx Tòrax:** normal

- **PL:** normal

- **Hemocultivo:** realizado

CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MAS PROBABLE

- Neumonía bacteriana
- Neumonía atípica
- Síndrome gripal
- Bacteriemia en el curso de una varicela

CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MAS PROBABLE

- Neumonía bacteriana
- Neumonía atípica
- Tuberculosis
- Bacteriemia en el curso de una varicela

EVOLUCIÓN

- Se inicia tratamiento antibiótico con cefotaxima i.v. y se ingresa en espera de cultivos.
- El segundo día de ingreso permanece febril, y por la noche realiza 3 vómitos.
- Avisan de microbiología que crece un **Streptococcus pyogenes** en el hemocultivo
- Se realiza una Rx Tórax de control y una nueva analítica en la que destaca un aumento de la PCR hasta 27mg/dL.
- Se decide añadir ampicilina i.v.



CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MAS PROBABLE

- Neumonía bacteriana
- Neumonía atípica
- Síndrome gripal
- Bacteriemia en el curso de una varicela

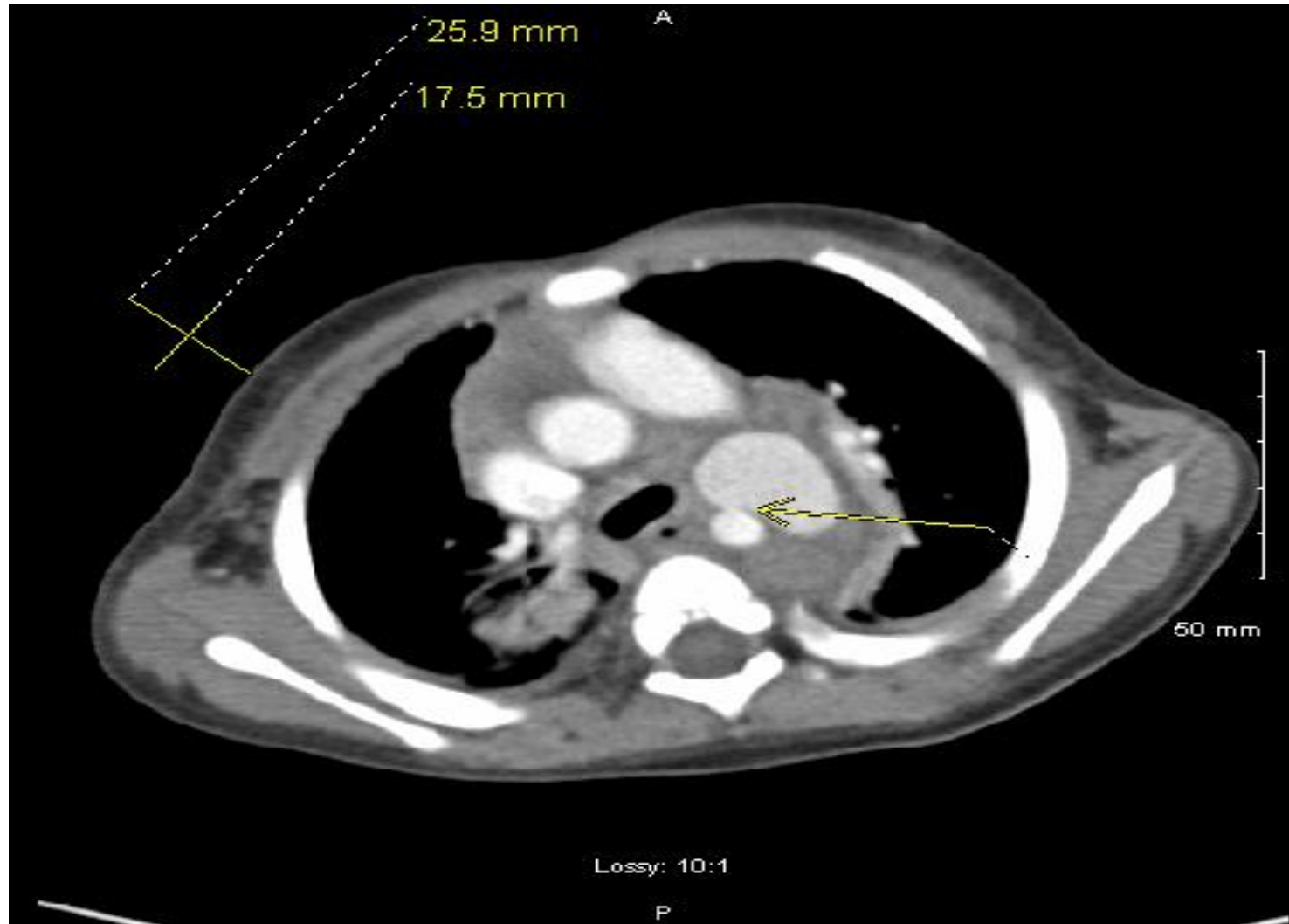
CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MAS PROBABLE

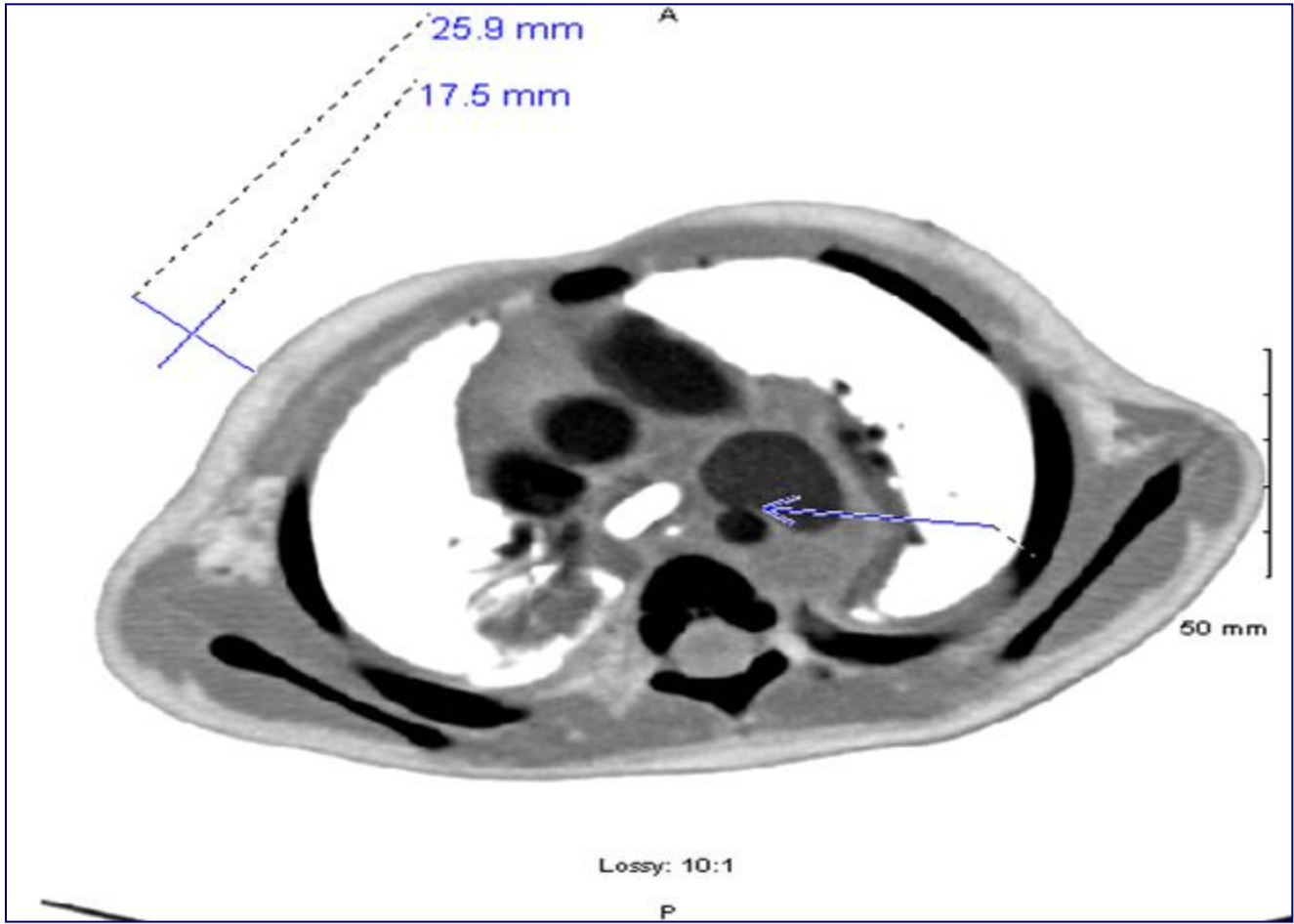
- **Neumonía bacteriana**
- **Neumonía atípica**
- **Síndrome gripal**
- **Bacteriemia en el curso de una varicela**

EVOLUCIÓN

- El cuarto día de ingreso permanece febril y sin ninguna mejoría clínica.
- Se decide consultar con el equipo de infecciosas y tras estudiar la Rx Tórax, aconsejan realizar un TC torácico.
- El TC visualiza una imagen paraórtica de 26x18x22 mm que conecta con la arteria mediante un pedículo de 1x1 mm.

CT scan of the chest demonstrating a small neck (arrow) with a large 2.59 x 1.75 cm aneurysm.





CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MAS PROBABLE

- Neumonía bacteriana
- Neumonía atípica
- Aneurisma micótico
- Bacteriemia en el curso de una varicela

CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MAS PROBABLE

- Neumonía bacteriana
- Neumonía atípica
- **Aneurisma micótico**
- Bacteriemia en el curso de una varicela

EVOLUCIÓN

- Con el dx de aneurisma micótico se consulta inmediatamente con cardiología y cirugía cardíaca quienes realizan durante las siguientes 24 horas un control ecocardiográfico de la lesión observando una rápida extensión de la lesión con un aumento de la cavidad mediastínica.
- Estos hallazgos sugieren una hemorragia del aneurisma y se decide intervención quirúrgica URGENTE.
- Observan pus en la pleura, sangre en el mediastino y mientras disecan estas estructuras, el aneurisma se rompe totalmente.
- Resecan la parte de la aorta afectada y reparan con Dacron.....



REVISIÓN DEL CASO CLÍNICO

ANEURISMA MICOTICO

- El término aneurisma micótico se refiere a los aneurismas causados por una infección microbiana independientemente del agente causal.
- Fue descrita por primera vez por Osler en 1885 refiriéndose a un aneurisma en forma de hongo que aparecía acompañando a una endocarditis bacteriana subaguda.
- En adultos, la mayoría de las lesiones aparecen en áreas de arterioesclerosis. En niños, los aneurismas micóticos son raros y ocurren en niños con endocarditis infecciosa, malformaciones cardiovasculares congénitas, con enfermedades del tejido conectivo o por causas iatrogénicas (neonatos y catéteres umbilicales).
- El mecanismo fisiopatológico incluye la formación de émbolos sépticos en los vasa vasorum provenientes de otros focos de infección que llegan por vía hematógena.

ANEURISMA MICOTICO

- El aneurisma torácico de la aorta es extremadamente raro en pediatría. Hay muy pocos casos publicados y la mayoría fallecieron por ruptura del aneurisma y hemorragia masiva y casi siempre relacionados con una coartación aórtica o endocarditis bacteriana.
- Son más frecuentes los pseudoaneurismas (no afectan toda la pared arterial) y están casi siempre relacionados con cateterismos umbilicales, bacteriemias primarias o secundarias o traumatismos arteriales (accidentes graves).
- Los gérmenes causantes de esta entidad son *Stafilococcus aureus* (79%), y *Streptococcus pyogenes*.

SOBRE VARICELA Y SOBREENFECCIÓN BACTERIANA, CUÁL DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES ES CIERTA

- La complicación más frecuente es la sobreinfección bacteriana por estreptococo y estafilococo
- La OMA neumocócica es la segunda complicación más frecuente
- La neumonía bacteriana más frecuente es la neumocócica
- Son más frecuentes las infecciones invasivas por estreptococcus pyogenes
- Todas son ciertas

SOBRE VARICELA Y SOBREENFECCIÓN BACTERIANA, CUÁL DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES ES CIERTA

- La complicación más frecuente es la sobreinfección bacteriana por estreptococo y estafilococo
- La OMA neumocócica es la segunda complicación más frecuente
- La neumonía bacteriana más frecuente es la neumocócica
- Son más frecuentes las infecciones invasivas por estreptococcus pyogenes
- **Todas son ciertas**

Invasive group A streptococcal disease in children and association with varicella-zoster virus infection. Ontario Group A Streptococcal Study Group.

Pediatrics 2000

OBJECTIVES:

To describe the incidence and clinical features of invasive group A streptococcal (GAS) disease in children in Ontario and determine the risk of invasive GAS infection following chickenpox.

METHODS:

During 1992-1996, we conducted prospective, active, population-based surveillance for pediatric invasive GAS disease in Ontario, Canada (population: 11 million; 2.5 million children) and reviewed clinical and laboratory records.

RESULTS:

There were 1.9 cases of invasive GAS disease per 100,000 children per year. Streptococcal toxic shock syndrome (STSS) occurred in 7% of cases and necrotizing fasciitis (NF) in 4% for incidences of .08 and .13 per 100,000 per year, respectively. Case-fatality rates were 56% for STSS, 10% for NF, and 4% overall. The presence of chronic underlying illness other than asthma was associated with death (relative risk [RR]: 11).

Fifteen percent of children identified had preceding chickenpox infection, which significantly increased the risk for acquisition of invasive GAS disease (RR: 58; 95% CI: 40-85). Children with invasive GAS and recent chickenpox were more likely to have NF (RR: 6.3; 95% CI: 1.8-22.3).

CONCLUSIONS:

Chickenpox dramatically increases the risk for acquiring invasive GAS disease, and universal chickenpox vaccination could potentially prevent up to 15% of all pediatric invasive GAS disease.

Varicella-associated invasive group A streptococcal disease in Alberta, Canada 200-2002

Clin Infect Dis 2005

- We determined the incidence of invasive group A streptococcal (GAS) disease among children < or =14 years of age in Alberta, Canada, with a focus on infections associated with varicella.
- During 2000-2002, there were 71 cases of invasive GAS disease among patients in this age group.
 - Fourteen cases occurred in children with varicella (**19.7%**), for an annual incidence of 0.73 varicella-associated cases per 100,000 children.
 - Necrotizing fasciitis was not noted in patients with invasive GAS disease and varicella.

Invasive group A streptococcal disease and association with varicella in Germany, 1996-2009.

FEMS Immunol Med Microbiol 2011

- Nationwide laboratory-based surveillance study was conducted to analyse the epidemiology of varicella-associated invasive group A streptococcal (iGAS) infections in Germany.
- A total of 1342 iGAS samples were collected between 1 January 1996 and 22 September 2009.
- For 21 of these isolates, an association with varicella was observed.
 - The median age of this subgroup was 4.2 years (mean 12.1).
 - Most of these patients presented with sepsis (42.9%), streptococcal toxic shock syndrome (23.8%) and necrotizing fasciitis (19.0%).
 - The most common complications among patients with underlying varicella were hypotensive shock and soft-tissue necrosis (38.1% each), disseminated intravascular coagulopathy (33.3%) and renal impairment (28.6%).
 - **The overall rate of complications was higher among the patients with underlying varicella than among those without.**

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2011 Comité Asesor de Vacunas										
VACUNA	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12-15	15-18	3-4	4-6	11-14	14-16
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB						
Difteria, tétanos y tos ferina ²		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		Tdpa
Poliomielitis ³		VPI	VPI	VPI		VPI				
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C ⁵		MenC	MenC		MenC					
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC					
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP			
Virus del papiloma humano ⁸									VPH - 3 d.	
Rotavirus ⁹		RV - 2 ó 3 dosis								
Varicela ¹⁰					Var		Var		Var - 2 d.	
Gripe ¹¹					Gripe					
Hepatitis A ¹²					HA - 2 dosis					

	Sistemática		Recomendada		Grupos de riesgo
--	-------------	--	-------------	--	------------------

Vacunas recomendadas: las que presentan un perfil de vacuna sistemática en la edad pediátrica y que el CAV considera deseable que todos los niños reciban, pero que por razones de coste-efectividad su prioridad se establece en función de las posibilidades económicas de su financiación pública