



LACTANTE CON TOS PERSISTENTE

La Habana-2015

J. Casado Flores
Hospital Infantil Niño Jesús
Universidad Autónoma Madrid

LACTANTE CON TOS PERSISTENTE

Niña de 2.5 meses que consulta al inicio del verano por fiebre y dificultad respiratoria desde unas horas antes. Los últimos 4 días tenía mocos acuosos y tos.

Un hermano y ambos padres habían tenido un cuadro catarral similar los días previos.

▪ AP: Periodo neonatal normal. Peso RN 2.600 gr. Lactancia mixta. Soplo por CIA tipo ostium secundum. Vacunación primera dosis de Heptavalente y VNC-13v

AF: Un hermano de 2 años con estridor intermitente en estudio. Madre sana, padre tosedor, fumador. Conviven con dos abuelos, sanos

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Peso 4.200 gr, Tª 38°C, FC 150 lpm, FR 60 rpm, P_xSat O₂ 91% respirando aire.
- Estado general algo afectado, palidez de piel. Rinorrea nasal serosa, obstrucción nasal, respiración ruidosas.
- Tiraje intercostal u subcostal moderado. Auscultación pulmonar hipoventilación en vértice derecho. Soplos sistólico borde esternal izquierdo. Resto de exploración sin hallazgos.

¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO INICIAL?

1. Bronquiolitis aguda
2. Cardiopatía congénita
3. Resfriado común, catarro respiratorio alto
4. Neumonía
5. Pueden ser todas

¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO INICIAL?

1. Bronquiolitis aguda
2. Cardiopatía congénita
3. Resfriado común, catarro respiratorio alto
4. Neumonía
5. Pueden ser todas

BRONQUIOLITIS AGUDA

A FAVOR

- Alta prevalencia
- Principal causa de IRA en lactantes
- Ambiente epidemiológico familiar

EN CONTRA

- Época del año
- Ausencia de estertores subcrepitantes

¿QUÉ EXPLORACIÓN INDICARÍA EN ESTA PACIENTE?

1. Gasometría
2. Rx Tórax
3. Hemograma con reactantes de fase aguda (PCR)
4. Ecocardiografía
5. Antígenos víricos en moco nasal

¿QUÉ EXPLORACIÓN INDICARÍA EN ESTA PACIENTE?

1. Gasometría
2. Rx Tórax
3. Hemograma con reactantes de fase aguda (PCR)
4. Ecocardiografía
5. Antígenos víricos en moco nasal

LOS POSIBLES DIAGNÓSTICOS SON CLÍNICOS

No precisan pruebas complementarias de rutina la bronquiolitis, el catarro común ni la neumonía

Indicaciones Rx Tórax en la neumonía

- Edad <3 meses
- Enfermedad pulmonar o cardíaca crónica
- Mala respuesta al tratamiento
- Inicio o curso grave

CASO CLÍNICO

- La identificación rápida de antígeno víricos en moco nasal para VRS fue positivo
- Por la edad, la hipoxémica (Sat O₂ 91%) y la clínica se realizó Rx Tórax



TRATAMIENTO DE LA BRONQUIOLITIS

LEVE. Observación domiciliaria

MODERADA. Observación domicilio u hospital

GRAVE. Hospitalizar para asegurar hidratación, ventilación y oxigenación:


- clínica
- Px Sat O₂, capnografía
- gasometría

La gravedad no justifica el empleo de antibióticos ni corticoides



Se realizan:

- Hemograma: Leucocitos **77.340 mm³**
(linfocitos 20.880)
- PCR 3.3 mg/dl




Tosferina. Manifestaciones Clínicas

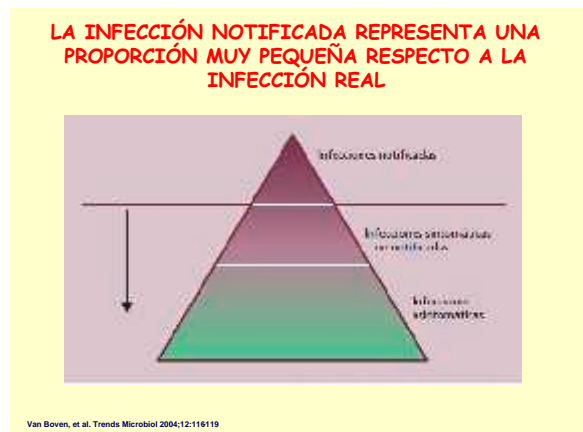
Los lactantes más pequeños pueden tener una clínica atípica :

- Predominan las pausas de apnea con mínimos síntomas respiratorios.
- La *Bordetella pertussis* produce más del 20% de los "eventos de amenaza aparente a la vida" (ALTE) de lactantes menores de 5 meses ingresados en unidades de cuidados intensivos.
- En un 33% coexiste una infección por el VRS.
- No hay evidencia de que existan portadores asintomáticos.

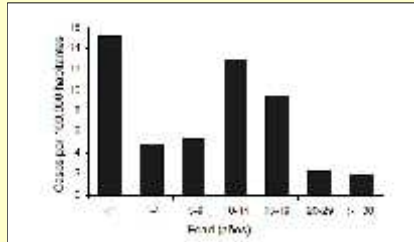
Manifestaciones clínicas

	Adultos (%)	Niños (%)
Tos persistente	100	100
Respiración acortada	86	0
Sensación de irritación faríngea	86	0
Alteraciones del sueño	57	100
Enrojecimiento facial	21	90
Tos emetizante	7	88
Estridor inspiratorio	7	40
Tos cianósica	0	40

Aoyama T, et al. Am J Dis Child 1992;146:163-6.



PREVALENCIA TOS FERINA EN EUROPA



M.Campinsetal..Enferm Infecc Microbiol Clin.2013;31:240-253

SU DIAGNÓSTICO DE SOSPECHA ES TOS FERINA ¿COMO CONFIRMARÍA ESTE DIAGNÓSTICO?

1. No es necesaria confirmación analítica, con la clínica es suficiente
2. Mediante serología
3. Por inmunofluorescencia directa
4. Cultivo de secreción nasofaríngea
5. Mediante PCR (reacción en cadena polimerasa) en moco nasal

SU DIAGNÓSTICO DE SOSPECHA ES TOS FERINA ¿COMO CONFIRMARÍA ESTE DIAGNÓSTICO?

1. No es necesaria confirmación analítica, con la clínica es suficiente
2. Mediante serología
3. Por inmunofluorescencia directa
4. Cultivo de secreción nasofaríngea
5. Mediante PCR (reacción en cadena polimerasa) en moco nasal

IDENTIFICACIÓN de *Bordetella pertussis*

PCR. Rápida pero caro. Sensibilidad 94%,
Especif 97%

CULTIVO. Crecimiento lento 7-14 días.
Sensibilidad 20-40%

SEROLOGIA. Útil solo en tosedores crónicos, cuando el patógeno no es viable ni identificable por PCR

INMUNOFLUORESCENCIA. Poca Sensibilidad y Especificidad, muchos falsos positivos y negativos.

La PCR en aspirado nasofaríngeo + para *B. pertussis*.

La paciente sufre empeoramiento respiratorio

DIAGNOSTICO TOS FERINA

¿CUAL ES EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ?

1. Cefotaxima
2. Eritromicina
3. Claritromicina
4. Azitromicina
5. Inmunoglobulina más prednisolona

La PCR en aspirado nasofaríngeo + para *B. pertussis*.

La paciente sufre empeoramiento respiratorio

DIAGNOSTICO TOS FERINA

¿CUAL ES EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ?

1. Cefotaxima
2. Eritromicina
3. Claritromicina
4. Azitromicina
5. Inmunoglobulina más prednisolona

ANTIBIOTERAPIA

- Precocemente, antes de 7 días, disminuye la gravedad
- Normalmente se diagnostica en la fase paroxística (2 semanas). En esta fase disminuyen pocos los síntomas pero si el contagio
- Tratamiento a todos los niños con clínica compatible aunque no haya confirmación de laboratorio, y a los que tienen cultivo + o PCR + aunque estén asintomáticos cuando se confirma
- Si se sospecha sobreinfección bacteriana iniciar antibioterapia según sospecha

No Broncodilatadores, Corticoides ni Antitusivos
Medidas de soporte: O₂, nutrición, hidratación

ANTIBIÓTICOS

- > 6 meses
- Macrólidos, Claritromicina o Azitromicina
 - No existe resistencia a la Eritromicina
 - Cotrimoxazol como alternativa
- < 6 meses
- Muy importante el tratamiento por mayor riesgo de complicaciones
- < 1 mes: la AEP, AAP y CDC recomiendan Azitromicina (Eritromicina riesgo de estenosis hipertrófica de píloro).
En menores de 2 meses no se puede utilizar Cotrimoxazol (riesgo de Kernicterus)

EVOLUCIÓN EN LA UCIP

- Primeros dos días empeora, tos paroxística con hipoxemia (Sat O₂ 88%) de larga duración, seguida de pausas de apnea, taquicardia (200 lpm) e hipotensión arterial
- Se intuba y ventila mecánicamente, sedación para adaptarla al respirador
- Ecocordio: hipertensión pulmonar
- Dos días después (4º día de UCIP) hipotensión arterial por shock cardiogénico, recibe dopamina y dobutamina
- Hemograma: leucocitos 96.000 mm³ (linfocitos 57.600)

- La hipoxemia refractaria y la HTP se producen muy rápidamente y responden mal al tratamiento
- Desarrollo anormal del lecho vascular en las vasos



Falta de respuesta a vasodilatadores.

Vasodilatadores: óxido nítrico, sildenafil y ipiridamol

Ventilación alta frecuencia (VAFO)

Oxigenación mediante membrana extracorpórea (ECMO): (supervivencia 15-30%)



Malos resultados

- Leucocitosis progresiva: máximo 96.000/mm³.



Exanguinotransfusión, dos volemas



Descenso 96.000 a 45.000 /mm³ con mejoría hemodinámica y respiratoria

Nueva exanguinotransfusión por aumento de leucocitos, igualmente efectiva

NUESTRA EXPERIENCIA DE CITOREDUCCIÓN

EXANGUINOTRANSFUSIÓN de dos volemas

Tres pacientes con hiperleucocitosis

108.330 leucocitos/mm³. Eficacia 29%

138.100 leucocitos/mm³. Eficacia 64%

De los 3 casos, uno fallece, dos sobreviven

Oriano G et al. Leukoreduction in patients with severe pertussis with hyperleukocytosis: report of 3 cases. Pediatr Infect J Dis, 2012

AFÉRESIS de leucocitos

-Un paciente con 96.880 leucocitos/mm³ → 70.500.

-No mejoría respiratoria ni hemodinámica. Fallece

**SUPONGA QUE SU TIA MATERNA ESTA EMBARAZADA DE 36 SEMANAS
¿QUE PREVENCIÓN RECOMENDARIA?**

1. Ninguna
2. Profilaxis con azitromicina como a los demas contactos
3. Vacunación con dTpa
4. Macrólidos mas vacunacion con dTpa
5. Provocar el parto

**SUPONGA QUE SU TIA MATERNA ESTA EMBARAZADA DE 36 SEMANAS
¿QUE PREVENCIÓN RECOMENDARIA?**

1. Ninguna
2. Profilaxis con azitromicina como a los demas contactos
3. Vacunación con dTpa
4. Macrólidos mas vacunacion con dTpa
5. Provocar el parto

RECOMENDACIONES DE LA CDC

Quimioprolifaxis a:

- Contactos cercanos,convivientes
- Macrólidos, dosis y duración igual al tratamiento

Vacunación

- Adultos con ultima de vacuna 10 años antes
- Jóvenes y adolescentes con ultima dosis de DTP a los 4-6 años
- Embarazadas
- Mayores de 65 años con nietos

RECOMENDACIONES año 2013

**American College Obstetricians Gynecologists
Committee on Obstetric Practice**

Vacunación dTpa en embarazadas

- Vacuna segura en cualquier momento de gestación
- Optimo entre 27 y 36 semanas por máxima transferencia de anticuerpos antipertusis protectores

Uptodate on immunization and pregnancy: tetanus, diphtheria and pertussis vaccination. *Obstet Gynecol* 2013;121:1411-4

Estrategias para el control de la tosferina



Zepp et al. *Lancet Infect Dis* 2011;11:557-70
*Chiappini et al *BMC Infectious Diseases* 2013, 13:151

EVOLUCIÓN

- Ventilación mecánica 12 días
- Oxigenoterapia de alto flujo, 11 días más
- Alta con oxígeno domiciliario
- Crisis repetidas de broncoespasmo
- Un año después asintomática

DIAGNÓSTICOS FINALES

Tos ferina maligna
Hipertensión pulmonar
Shock cardiogénico

Estado de las recomendaciones de vacunación dTpa de recuerdo (a 1 sept de 2011)



- La protección frente a la enfermedad típica empieza a desaparecer a los 3-5 años posteriores a la vacunación y es inapreciable a los 12 años.
- La Asociación Española de Pediatría (AEP), AAP y la CDC recomiendan la administración de la vacuna (dTpa) a los 13-16 años.
- Adultos: dosis de refuerzo (dTpa) cada 10 años (profesionales o convivientes con niños, sanitario)

* Estrategia

- inmunización universal para adolescentes y adultos,
- inmunización selectiva perinatal a mujeres embarazadas y a contactos estrechos de recién nacidos

¿QUE PREVENCIÓN NECESITAN LOS CONTACTOS?

Recuerde convive con un hermano de 2 años, padre tosedor, madre y abuelos sanos

1. Lavados de manos y mascarilla facial
2. Profilaxis con macrólidos para todos, 2 días
3. Profilaxis con macrólidos durante 7 días
4. Macrólidos mas vacunación con dTpa, excepto el hermano
5. Macrólidos mas vacunación excepto abuelos

Su diagnóstico es bronquiolitis VRS negativo.

Además de oxígeno en gafas nasales.

¿REALIZARÍA ALGÚN OTRO TRATAMIENTO?

- 1 No. Solo hospitalización para administrar oxígeno y para vigilar oxigenación y ventilación
- 2 Adrenalina nebulizada
- 3 Salbutamol en aerosoles
- 4 Antibióticos. Cefotaxima más Ampicilina
- 5 Corticoides orales