

Traqueitis en el paciente pediátrico

Graf J, Stein F. Semin Pediatr Infect Dis 2006;17:11-3

Introducción

La traqueitis continúa siendo una causa importante de obstrucción reversible de la vía aérea y está presente en 5 a 14% de pacientes que requieren terapia intensiva. La traqueitis exudativa es una variedad menos lesiva en niños mayores y habitualmente responde a tratamiento local o sistémico, sin intubación traqueal. Si bien múltiples agentes infecciosos provocan la enfermedad, incluyendo hongos, virus y bacterias, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* Grupo A y *Haemophilus influenzae* son los más frecuentes. Se ha descrito que las infecciones virales y el estado de inmunocopromiso del huésped predisponen a la enfermedad.

Manifestaciones clínicas

Los lactantes y niños menores presentan síntomas agudos de obstrucción de la vía respiratoria, incluso con falla respiratoria; estos incluyen taquipnea, fiebre, estridor, tos e incremento de las secreciones en boca y nariz. El lactante suele estar somnoliento o combativo en caso de hipoxemia. Muchos niños presentan otros focos de infección como neumonía, sinusitis, otitis o historia de reflujo gastroesofágico. La historia, el examen físico y la sospecha clínica son la clave del diagnóstico. El diagnóstico definitivo de traqueitis se logra mediante laringoscopia directa y traqueostomía preferentemente efectivizadas en ambiente quirúrgico y por otorrinolaringólogo pediatra. Durante la exploración la epiglotis y laringe se encuentran indemnes, la tráquea muestra inflamación evidente, presenta secreción purulenta y pseudomembranas. Durante el procedimiento debe realizarse un Gram de las secreciones para evaluar

la presencia de polimorfonucleares y bacterias. El cultivo debe ir dirigido al hallazgo de agentes aeróbicos y anaeróbicos; también está indicado el cultivo viral.

Tratamiento

La protección de la vía aérea es la medida más importante, los niños pequeños y lactantes suelen requerir intubación oro o nasotraqueal hasta que las secreciones e inflamación hayan disminuido. Después de haber establecido una vía aérea segura debe instaurarse tratamiento antimicrobiano parenteral de amplio espectro; en ocasiones suele requerirse broncoscopia para facilitar la remoción de las secreciones espesas.

Los vasoconstrictores como vaponefrina, han sido empleados en el tratamiento de la traqueitis; los esteroides, tanto inhalados como por vía parenteral se consideran poco eficaces y ocasionalmente se requiere tratamiento antiviral.

Con terapia antimicrobiana apropiada y soporte intensivo agresivo, la evolución es rápidamente favorable, generalmente en las primeras 72 a 96 horas. El esquema antimicrobiano debe cubrir los microorganismos antes citados, recomendándose vancomicina asociado a cefotaxima.

Consideraciones especiales para traqueitis con vía aérea artificial

Los pacientes con tubo endotraqueal o traqueostomía (aguda o crónica) constituyen un reto diagnóstico y terapéutico para el médico. Los tubos aplicados por ambas vías sirven de puerta de entrada a gérmenes comunes; estos mismos artefactos pueden provocar varios grados de ulceración y denudación traqueal

* Compiladores: Drs.: Ricardo Arteaga Bonilla, Ricardo Arteaga Michel

que predisponen a infección; adicionalmente los pacientes suelen requerir asistencia ventilatoria mecánica con circuitos húmedos que favorecen la colonización de la tráquea. La diferenciación entre traqueitis y colonización del tracto respiratorio es muy importante y como siempre la historia y examen físico cuidadoso permitirán el diagnóstico, en este aspecto la determinación del deterioro clínico es capital mediante la observación de la saturación de oxígeno, cambios en los parámetros ventilatorios, requerimiento de aspiración más frecuente, cambios cualitativos en la viscosidad, color y olor de las secreciones. En este estado el estudio radiológico de tórax es de suma importancia.

La evaluación del Gram del aspirado traqueal y el cultivo son fundamentales. El cambio de apetencia del Gram e incremento de la celularidad en el frotis, en ausencia de neumonía, incrementa el índice de sospecha.

La traqueoscopia es útil para establecer el diagnóstico de verdadera traqueitis en el paciente con vía aérea artificial, situación en la cual la inflamación se hace evidente, lo que permite implementar medidas más adecuadas. Si la decisión fue instaurar antimicrobianos, estos deben cubrir las bacterias recientemente aisladas del aspirado traqueal. En pacientes tratados con múltiples esquemas antibióticos, la terapia con aerosoles se ha reportado benéfica.

Pertusis en lactantes, niños y adolescentes: diagnóstico, tratamiento y prevención

Munos FM. Semin Pediatr Infect Dis 2006;17:14-19.

Introducción

La vacuna celular contra pertusis, asociada a toxoide tetánico y diftérico (DPT) ha disminuido sustancialmente la enfermedad. El alto porcentaje de reacciones adversas: reacción local, fiebre y síntomas sistémicos, han dado origen al desarrollo de una vacuna menos reactogénica llamada vacuna antipertúsica acelular (DaPT), cuya eficacia es comparable a la celular, aunque la duración de la protección después de la inmunización, no ha sido establecida definitivamente. La DaPT se aplica a los 2, 4 y 6 meses, un refuerzo entre los 15 y 18 meses y uno último entre 4 y 6 años de edad. A partir del año 2005 se licenció la vacuna Tdap para adultos y adolescentes entre 11 y 18 años.

No obstante que la cobertura contra pertusis rebasó 80% en la década del 80, el 2004 se reportaron 25.827 casos en Estados Unidos, representando un incremento del 55% respecto a los años previos, esto se explica porque los adolescentes y adultos se constituyen en el reservorio más importante de

la bacteria, debido a la notoria disminución de la inmunidad contra pertusis. Similar situación ha sido reportada en otras latitudes (Canadá, Europa y Australia). La emergencia de cepas resistentes a la vacuna constituyen otro factor potencial para la re-emergencia de la enfermedad.

Más del 90% de los contactos intra-domiciliarios no inmunes adquieren pertusis del caso índice, siendo el más vulnerable el lactante no vacunado. La proporción de pacientes hospitalizados por complicaciones fue más alta en menores de 6 meses (63% hospitalizaciones, 12% neumonía, 1% convulsiones, 0.2% encefalopatía y 0.8% mortalidad).

Diagnóstico

El espectro clínico de la enfermedad depende de la edad y el estado inmune del huésped. Los adolescentes y adultos generalmente cursan asintomáticos o con tos leve. La tos paroxística con estridor inspiratorio tardío ocurre en niños y los accesos de tos inespecífica

con apnea y cianosis frecuentemente se observa en lactantes.

Las pruebas de laboratorio confirman el diagnóstico en pacientes con cuadro clínico sugestivo; una prueba negativa no descarta el diagnóstico. Leucocitosis con linfocitosis son características en la fase temprana de la enfermedad, pero inespecíficas. La detección de anticuerpos específicos contra pertusis mediante ELISA es sensible y específica; el criterio diagnóstico típico incluye la detección de uno o más antígenos de pertusis o títulos altos de anticuerpos. En individuos no inmunizados, la elevación de anticuerpos IgA contra la célula completa de *Bordetella pertussis*, toxina pertussis, filamentos de hemaglutinina o pertactin indica infección reciente. La medición de IgA, aunque altamente específica es poco sensible (24 a 64%).

Las pruebas de elección confirmatorias consisten en la detección de DNA de *Bordetella pertussis* mediante la reacción de polimerasa en cadena (PCR) y el cultivo, que provee el diagnóstico definitivo; sin embargo su sensibilidad alcanza a 6 a 95% y la PCR a 21 a 98%. Ambas pruebas tienen una sensibilidad superior a 95%.

Prevención

Los factores de virulencia de la *Bordetella pertussis* están ligados a las moléculas de adhesión (filamentos de hemaglutinina (FHA), pertactin (PRN), BrkA y fimbrias) y toxinas (toxina pertusis (PT), citotoxina traqueal, toxina adenil ciclasa y toxina dermonecrótica). La PT, FHA, PRN y aglutinógenos fimbriales ejercen respuesta inmune en humanos, aunque el nivel de protección es desconocido. La vacuna acelular contiene sólo PT y es altamente efectiva en la prevención de pertusis, sugiriendo que la inmunidad a PT es suficiente para la protección. La presencia de anticuerpos contra PT es el método más aceptado para determinar la adecuada respuesta inmune a la vacuna. Algunos expertos sugieren que la vacuna acelular con múltiples componentes que contienen antígenos de *Bordetella pertussis*

(FHA, FIM, PRN) en adición a PT podría ser más efectiva.

La aplicación de TdaP para la inmunización de adolescentes y adultos susceptibles, en vez de Td, se recomienda rutinariamente entre 11 y 18 años. Esta vacuna contiene entre un tercio a un cuarto del antígeno pertusis de la vacuna de los lactantes, siendo muy segura, inmunogénica y bien tolerada con muy escasos efectos adversos. La eficacia alcanza a 85% y es útil porque reduce el reservorio de *Bordetella pertussis* en la población susceptible y de esta manera se disminuye la transmisión a lactantes incompletamente vacunados.

Tratamiento

La eritromicina durante 14 días ha sido de elección para todos los grupos de edad, sobre todo cuando se administra en estadíos tempranos de la enfermedad como la fase catarral o estadío de paroxismo temprano; siete a diez días de iniciado el padecimiento; la eritromicina puede cambiar la evolución natural de la pertusis. Cuando el fármaco se administra tardíamente no acorta la duración ni disminuye la severidad de la enfermedad, pero reduce el riesgo de diseminación a otros. La eritromicina por 14 días es de elección para la profilaxis de contactos de individuos con infección pertúsica.

La azitromicina y claritromicina han demostrado actividad in vitro contra *Bordetella pertussis* y son tan eficaces como la eritromicina en el tratamiento de pertusis en menores de un mes. Cinco días de azitromicina o siete a diez días de claritromicina son una adecuada opción terapéutica tanto para el tratamiento de la enfermedad y los contactos, no obstante la edad. Trimetoprima-sulfametoxazol constituye una alternativa en pacientes que no toleran macrólidos. En Estados Unidos se calcula que la resistencia a eritromicina es inferior a 1%.

El uso de esteroides, broncodilatadores o inmunoglobulina endovenosa no forman parte del manejo rutinario de la pertusis, porque su eficacia no ha sido demostrada en estudios controlados.
