



## **Infecciones re-emergentes: Tos ferina**

Los brotes infecciosos causados por los virus de Ebola, Chikungunya, Dengue y ahora Zika reciben gran atención de los medios de comunicación nacionales e internacionales, y de organismos de salud (i). Mientras que la epidemia anual de influenza que probablemente este afectando a un mayor numero de sujetos al parecer tiene poca atención. Lo mismo ocurre con otras infecciones re-emergentes como es el caso del sarampión, tos ferina, sífilis y tuberculosis.

En México, en forma similar a otros lugares de la Unión Americana y en otros países se han reportado brotes de tos ferina (ii), en la re-emergencia de esta, la OMS estimó 16 millones de casos en todo el mundo en 2008, con 195,000 muertes (iii).

La tos ferina es causada por la bacteria *Bordetella Pertussis*, este es un cocobacilo aeróbico Gram negativo, cuyo mecanismo patogénico consiste principalmente en la liberación de toxinas que dañan las células epiteliales respiratorias, lo que lleva a la aparición de los síntomas. El período de incubación es de 7-13 días. Esta enfermedad tiene tres fases, la catarral o fase prodrómica, la fase paroxística y la fase convaleciente. Su infección se manifiesta por enfermedad respiratoria muy contagiosa que afecta más comúnmente a los niños menores de 14 años de edad. Sin embargo, recientemente también se han reportado casos en adolescentes y adultos. Los síntomas de la tos ferina en adultos no son específicos, se presenta con resequedad de vías respiratorias, tos paroxística y prolongada preferentemente en la noche, por lo que rara vez se diagnostica en adultos, y consecuentemente puede diseminar la infección en lactantes. A pesar de la inmunización en todos los niños contra esta enfermedad, la *B. Pertussis* continua causando brotes.

Aunque en el 2012 algunos investigadores ya habían reportaron que los pequeños cambios en algunos genes (ptxA, prn, fim3, ptxP) <sup>(iv)</sup>, pudieran tener en poco tiempo, un impacto en la salud pública. Ahora Las cepas de *B. Pertussis* que están re-emergiendo son cepas mutantes que escapan a la vacuna, que tienen aumento de virulencia y que ya muestran evidencia de selección genética <sup>(v)</sup>.

El cultivo de la *B. pertussis* a partir de frotis nasofaríngeo en la fase catarral, es la mejor prueba para su detección, sin embargo esta disminuye si el paciente esta tomando antibióticos o si fue vacunado previamente. El cultivo tiene alta especificidad pero baja sensibilidad <sup>(vi)</sup>. La búsqueda de anticuerpos IgM, IgA e IgG así como la prueba de amplificación de DNA por PCR son pruebas de utilidad para el diagnostico.

En consideración de que el tratamiento de la tos ferina es limitada en relación a los antibióticos, y que están apareciendo cepas resistentes <sup>(vii)</sup>, se hace necesario buscar alternativas de tratamiento. Recientemente se esta proponiendo la neutralización de la actividad de la toxina de *B. Pertussis* como futura herramienta terapéutica <sup>(v)</sup>.

29/02/2016

## Referencias

---

- <sup>i</sup> Tinguely J, Lindemann J. Emerging infections and old friends: remaining prepared in South Dakota. *S D Med.* 2015;Spec No:49-52.
- <sup>ii</sup> Ponce y Ponce de León G, Cruz Sotelo SE, Medina Leal AL, Cortez Rodríguez F. Tos ferina. Estudio de brote en una comunidad de México. *Revista Médica Electrónica Portales Medicos.com.* (<http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tos-ferina-brote-comunidad-mexico/>) Accesado 28 Feb, 2016.
- <sup>iii</sup> World Health Organization. Pertussis vaccines: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec* 2010;85:385–400.
- <sup>iv</sup> van Gent M, Bart MJ, van der Heide HG, Heuvelman KJ, Mooi FR. Small mutations in *Bordetella pertussis* are associated with selective sweeps. *PLoS One.* 2012;7(9):e46407.
- <sup>v</sup> Carbonetti NH. *Bordetella pertussis*: new concepts in pathogenesis and treatment. *Curr Opin Infect Dis.* 2016 Feb 22.
- <sup>vi</sup> Fisman DN, Tang P, Hauck T, Richardson S, Drews SJ, Low DE, et al. Pertussis resurgence in Toronto, Canada: a population-based study including test-incidence feedback modeling. *BMC Public Health* 2011;11(694).
- <sup>vii</sup> High prevalence of erythromycin-resistant *Bordetella pertussis* in Xi'an, China. Wang Z, Cui Z, Li Y, Hou T, Liu X, Xi Y, Liu Y, Li H, He Q. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20(11):0825-30.