

# Muertes por tos convulsa. ¿Estamos haciendo todo lo posible por evitarlas?

Álvaro Galiana<sup>1</sup>

En el mundo, la tos convulsa está dentro de las 10 primeras causas de muerte en los niños. Los niños que enferman y mueren son, predominantemente, menores de 6 meses de edad<sup>(1-6)</sup>.

En Uruguay, la prevalencia de la enfermedad en los últimos años se ha modificado sustancialmente, así como se ha modificado la presentación clínica de la misma. Hoy vemos con mayor frecuencia lactantes pequeños, menores de 6 meses, con enfermedades graves, que en algunos casos requieren de cuidados intensivos, y en algunos casos mueren.

Toda la vida hubo casos de tos convulsa, a pesar de lograrse buenas tasas de cobertura vacunal. Habitualmente había un número relativamente bajo, y cada período de 4 a 5 años un aumento de los mismos, para volver luego a las cifras basales. Siempre fue difícil tener una cifra cierta de los casos, ya que es una enfermedad que puede pasar desapercibida en los niños mayores, habitualmente vacunados, y su diagnóstico etiológico ha sido tradicionalmente dificultoso en los niños más pequeños, por lo que aunque se sospechara esta entidad, era poco frecuente que se denunciara como tal, aunque figura la tos convulsa como una enfermedad de denuncia obligatoria en la categoría "B" del MSP.

Hoy la situación ha cambiado. En el mundo y en el Uruguay.

Si nos remitimos a las cifras que maneja el MSP, aun sabiendo que pueden padecer de un subregistro importante, la situación es verdaderamente dramática (tabla 1).

Evidentemente, a partir del año 2011 la tos convulsa pasa a ser un problema real. Los números son claros.

Lamentablemente el problema no sólo es el aumento en el número. En este último período asistimos a un aumento en la gravedad de los casos clínicos, asociado a un claro predominio de las edades más pequeñas en los casos. En el período de un año, entre agosto de 2011 y julio de 2012, ingresaron al Servicio de Infecto-Contagiosos del CHPR 497 niños con sospecha de tos convulsa.

La misma se confirmó por técnica de última generación (reacción en cadena de polimerasa, PCR): en 172 casos (37,5%). En 78% de los casos los niños eran menores de 6 meses de edad. En ese grupo de niños evaluado, la mortalidad fue de 2,3%, claramente más alta que la aceptada internacionalmente, de hasta 1% en niños menores de 2 meses y de 0,5% en lactantes de 2 a 6 meses de edad<sup>(7)</sup>. Estas cifras de niños muertos son aún más dramáticas, si consideramos el período de tiempo desde el inicio del 2011 a mediados o finales de 2012. En dicho período se registraron aproximadamente 18 casos de niños muertos por tos convulsa, tanto en población asistida por ASSE como en población asistida por prestadores privados. Esta cifra, en un país como el nuestro, con una natalidad de aproximadamente 45.000 nacidos vivos por año, y una tasa de mortalidad infantil de un dígito (8-9/100.000 nacidos vivos) debería por sí mismo ser generadora de una alarma pública.

¿Qué ha hecho el mundo, y qué podemos hacer nosotros para intentar revertir esta dramática situación?

Las opciones no son muchas. En primer término, mejorar el diagnóstico parece una medida razonable. En los últimos años esto se ha hecho, y ha generado buenos resultados. Hoy el MSP cuenta con un Departamento de Diagnóstico en el Instituto de Higiene donde se cultiva *Bordetella pertussis*, con excelentes resultados. En el mismo sitio se han implementado las técnicas de PCR, también con excelentes resultados. El Laboratorio Central del CHPR ha incorporado esta última técnica, también con excelentes resultados. Hoy tenemos un diagnóstico de la tos convulsa, al menos en el área de ASSE, adecuado. El diagnóstico por PCR es hoy en el mundo la técnica de referencia por su elevada sensibilidad y especificidad<sup>(8)</sup>.

En cuanto al tratamiento, también lo hemos actualizado. Uruguay dispone de los medicamentos adecuados para el tratamiento y se han difundido las pautas para su utilización, en el caso índice y en los contactos. En ese sentido estamos bien.

¿Qué nos queda? La prevención.

1. Médico Pediatra. Microbiólogo. Infectología Pediátrica. Servicio Infecto-Contagiosos CHPR.

**Tabla 1**

Año	Nº de casos	Tasa período/100.000 hab.
2009	22	0,68
2010	36	1,11
2011	636	19,62
2012	588	18,14

Fuente: Epidemiología-MSP.

Si revisamos la literatura internacional acerca de cómo prevenir la enfermedad en los lactantes, podemos comprobar que ha habido modificaciones importantes.

Está claro que el niño recién nacido es particularmente susceptible y recién recibe su primera dosis de vacuna antipertussis a los 2 meses de edad. A los 4 meses recibe su segunda dosis y recién después de la segunda dosis, 10 a 15 días posteriores, se podría considerar que presenta una respuesta de anticuerpos más o menos adecuada, si bien esto es variable, en particular en nuestro medio, donde utilizamos vacunas a células enteras, que generan una respuesta inmunitaria variable entre lote y lote<sup>(9)</sup>.

Las primeras medidas tomadas para evitar la enfermedad en el niño fueron evitar que se infectara, promoviendo la inmunización del entorno. Si vacunamos a todas las personas que rodean al niño (padres, hermanos, abuelos, cuidadores, etcétera) en los días vinculados al nacimiento, el niño no se infectaría. Esta fue la denominada estrategia “capullo”. Esta estrategia teóricamente parece muy convincente, pero tiene el problema de lo difícil de su implementación. No siempre se puede prever qué personas entrarán en contacto con el pequeño. Implica además un costo económico elevado, dado el elevado número de personas que hay que vacunar para cada recién nacido.

La medida siguiente ha sido implementar la inmunización de las madres. Desde hace muchos años<sup>(10)</sup>, se sabe que la madre, cuando es inmunizada durante el embarazo, es capaz de transmitir anticuerpos al recién nacido y de esa manera le brinda protección para la enfermedad los primeros meses de vida. Hay que recordar, de todos modos, que la duración de la inmunidad conferida por la vacuna es variable, y decrece con el paso de los años, de manera que la vacuna es realmente efectiva si ha sido administrada en forma reciente.

El CDC a fines del año 2011 promueve y difunde la inmunización de las madres, particularmente entre la 27 y 36 semanas de embarazo, y reiterar la vacunación en cada embarazo sucesivo<sup>(11)</sup> para lograr niveles de anticuerpos suficientes en el recién nacido los pri-

meros meses de vida. De esta manera se podrían evitar, al menos, los casos de tos convulsa que ocurren en el niño los primeros 4-5 meses de su vida. La implementación de esta medida puede, además, complementar la estrategia capullo. ¿Qué problemas puede traer? Se requiere utilizar una vacuna que hasta hace poco tiempo en nuestro medio no se disponía, que es la vacuna denominada “Tdap”, que incluye el componente *Pertussis* acelular, ya que por su elevada reactividad no se acepta las vacunas a células enteras (DTP) para personas después de los 5 años de edad. Hoy nuestro país dispone de esta vacuna, la distribuyen dos laboratorios importantes, fabricantes reconocidos de vacunas en el mundo: laboratorio Sanofi-Pasteur y laboratorio GSK (vacunas Adacel y Boostrix) ¿Tiene alguna consecuencia dar esta vacuna durante el embarazo? Esto se ha evaluado y la respuesta es clara: no genera ningún problema a los efectos del embarazo. Se trata de una vacuna inactivada, donde no hay gérmenes vivos. Además se recomienda a partir de la mitad del embarazo. Son vacunas buenas y seguras. Por último, ¿puede esta vacuna a la madre en la segunda mitad del embarazo alterar la respuesta inmune del niño cuando este reciba su vacuna Penta-valente? Es posible, ya que el niño contará con anticuerpos adquiridos en forma pasiva, lo que podría eventualmente disminuir la capacidad de respuesta inmune, pero esto, en todo caso, va a ocurrir posteriormente en el tiempo. El niño ya habrá pasado el momento de mayor riesgo de adquirir la enfermedad y que esta sea particularmente grave.

¿Qué se ha hecho en nuestro país para prevenir la enfermedad y las muertes por esta enfermedad?

A mediados y finales del año 2011 se demostró un aumento evidente del número de casos. También fue evidente el aumento de número de muertes por esta causa. Esto inevitablemente generó una suerte de alarma pública, el tema pasó a formar parte de los titulares de los diarios.

En ese momento el MSP dispuso la administración de la vacuna Tdap a los niños de 12 años, sustituyendo la clásica Doble bacteriana (DT, difteria-tétanos). Buena medida, sin duda. A partir de ese momento, todos los niños que vayan cumpliendo 12 años van a recibir una dosis de vacuna *Pertussis* acelular, por lo que por un tiempo no diseminan la infección como hasta ahora. Esta medida, si bien la apoyamos, es claro que poco puede influir en los casos de RN y lactantes pequeños con TC.

Se implementó la vacunación con Tdap al personal de la salud. Sin duda imprescindible esta medida, que los niños no se infectaran a partir del personal de la salud. Estamos todos de acuerdo.

La otra medida implementada, fue permitir la administración de la vacuna Tdap a las madres embara-

zadas. Se inició una campaña para que las madres, en particular las usuarias del subsector público, pudieran vacunarse sin costo (recordemos que esta es una vacuna cara). Ese, quizás, era uno de los problemas más graves de ese momento: se trataba de una vacuna cara, que había que indicar predominantemente en la población más carenciada, la que se asiste en ASSE, donde se concentraban la mayor cantidad de niños graves y la mayor cantidad de fallecidos. Bien, la campaña se inició en diciembre del 2011 y finalizó en febrero del 2012. En total 3 meses. La difusión de la campaña fue escasa, y la respuesta a la misma fue definitivamente nula. Quien vive en Uruguay, sabe que una campaña que se inicia en diciembre y finaliza en febrero no puede tener jamás la más mínima posibilidad de repercusión. Eso fue lo que ocurrió. A partir de ese momento, las madres usuarias de ASSE, si el médico que las controla le indica la vacuna, tienen que abonarla. No ha habido campaña ni para indicar la vacuna, ni para administrarla, ya que nadie le va a indicar a una madre que se atiende en ASSE que se pague ella una vacuna que tiene, sin duda, un costo elevado.

En el sector mutual y en los seguros privados la situación es algo diferente. Los obstetras, en algunos casos, indican la vacuna, y las madres eventualmente se las administran asumiendo el costo.

En lo personal considero que el manejo que se ha realizado por parte de las autoridades en este tema no ha sido el más acertado. Los casos de tos convulsa al día de hoy siguen existiendo. Sin duda en menor número que en los años anteriores, pero no han desaparecido.

La población más carenciada no está ni siquiera informada de esta enfermedad, la vacuna no está disponible en forma gratuita para usuarios de ASSE, y seguimos dependiendo de los vaivenes de la epidemiología de la enfermedad, “viéndola pasar...” sin tomar ninguna medida que pueda modificar el futuro, a diferencia de las medidas activas, concretas, que se toman en el mundo desarrollado. Así vamos.

## Referencias bibliográficas

1. **Bigard KM, Pascual FB, Ehresmann KR, Miller CA, Cianfrini C, Jennings CE, et al.** Infant pertussis: who was the source? *Pediatr Infect Dis J* 2004;23(11):985-9.
2. **Vitek CR, Pascual FB, Baughman AL, Murphy TV.** Increase in deaths from pertussis among young infants in the United States in the 1990s. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22(7):628-34.
3. **Crowcroft NS, Andrews N, Rooney C, Brisson M, Miller E.** Deaths from pertussis are underestimated in England. *Arch Dis Child* 2002;86(5):336-8.
4. **Williams GD, Matthews NT, Choong RK, Ferson MJ.** Infant pertussis deaths in New South Wales 1996-1997. *Med J Aust* 1998;168(6):281-3.
5. **Floret D.** Pediatric deaths due to community-acquired bacterial infection. Survey of French pediatric intensive care units [in French]. *Arch Pediatr* 2001;8 (Suppl 4):705s-711s.
6. **Galiana A, Pujadas M, Gerolami A, Prego J, García L, Dalgalarondo A, et al.** Pertussis in Uruguay. Analysis of Admissions in a Pediatric Hospital. Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases, 31, Milan, Italy. 28 mayo-1 junio 2013.
7. **American Academy of Pediatrics.** Red Book 2012: Report of the Committee on Infectious Diseases. 29 ed. Elk Grove Village, Illinois: AAP, 2012.
8. **Heininger U, Schmidt-Schläpfer G, Cherry JD, Stehr K.** Clinical validation of a polymerase chain reaction assay for the diagnosis of pertussis by comparison with serology, culture, and symptoms during a large pertussis vaccine efficacy trial. *Pediatrics* 2000; 105(3):E31.
9. **Edwards KM, Decker MD.** Pertussis vaccines. En: Plotkin S, Orenstein W, Offit P. *Vaccine*. Philadelphia: Saunders, 2012: 447-92.
10. **Van Rie A, Wendelboe AM, Englund JA.** Role of maternal pertussis antibodies in infants. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24(5 Suppl):S62-5.
11. **Centers for Disease Control and Prevention.** Vaccines: Get Whooping Cough Vaccine While You Are Pregnant. Atlanta: CDC, 2013. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/pregnant/whooping-cough/get-vaccinated.html>. [Consulta: diciembre 2013].