

Pseudotuberculosis

Diane Williamson, Departamento de Ciencias Biomédicas, Dstl Porton Down, Reino Unido

Traducción: Helena Izquierdo, CNIC, Madrid, ES (SEI)



La pseudotuberculosis, causada por *Yersinia pseudotuberculosis*, es una zoonosis que se transmite al ser humano a través del contacto con la piel de animales infectados, o por el consumo de aguas, vegetales u otros alimentos contaminados. *Y. pseudotuberculosis* es un bacilo Gram negativo de pequeño tamaño y de forma oval, del que parecen haber evolucionado otras especies patogénicas de *Yersinia* (*Y. pestis* y *Y. enterocolitica*). Tal y como ocurre con *Y. pestis*, la tinción de Gram sigue un patrón bipolar, esto es, en ambos extremos del bacilo. La infección por *Y. pseudotuberculosis* genera una adenitis mesentérica aguda (pseudotuberculosis), que puede confundirse con apendicitis. Como su nombre implica, puede dar lugar a síntomas similares a los desarrollados durante la tuberculosis, que pueden afectar el hígado, el bazo y los ganglios linfáticos, causando necrosis tisular y la aparición de granulomas, siendo comunes la fiebre y el dolor abdominal. Ocasionalmente puede dar lugar a una patología sistémica severa, con una tasa de mortalidad muy alta.

Las cepas de *Y. pseudotuberculosis* se clasifican en 6 serotipos distintos, basándose en el número de antígenos somáticos termoestables y en el número de antígenos flagelares termolábiles, que están presentes en medios de cultivo incubados a 18-26°C. Como ocurre con *Y. pestis*, *Y. pseudotuberculosis* expresa una **forma truncada de lipopolisacárido de superficie** (LPS "irregular"), que le permite **evadir el reconocimiento por TLR4** en el hospedador, mientras que los **antígenos flagelares evitan su fagocitosis**.

Como ocurre con otras especies de *Yersinia*, *Y. pseudotuberculosis* también posee el plásmido pYV, que codifica las proteínas del **sistema de secreción de tipo III (T3SS)**, el antígeno V, y otras proteínas externas. El antígeno V regula el T3SS y, aparte de poseer propiedades antiinflamatorias, permite a la bacteria sintetizar una proyección hueca en forma de aguja, que contacta directamente con la célula hospedadora *in vivo*. A través de ella, las proteínas efectoras de la bacteria llegan a la célula del hospedador. Estos efectores son en mayor o menor grado citotóxicos, antifagocíticos o antiinflamatorios, y generalmente inducen la apoptosis de las células hospedadoras y así, la supervivencia de la bacteria en el organismo huésped. A través de estos mecanismos, contrarresta la defensa ejercida por el sistema inmunitario innato y logra diseminarse, dando lugar a una potente bacteremia. El antígeno V contiene la secuencia V03 y es homólogo al que secreta *Y. pestis*. Este dato es importante, ya que dicho antígeno es el responsable de conferir protección en la vacunación contra la tuberculosis, de manera que se puede también adquirir protección frente a *Y. pseudotuberculosis* (protección cruzada).

Y. pseudotuberculosis es susceptible a un amplio rango de antibióticos que incluyen la penicilina, la ampicilina y la tetraciclina.