

Diagnòstic molecular de la Malaltia de Carrión

Lima (Perú)

Soci local: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)

Context del projecte

La Malaltia de Carrión és un tipus de Bartonelosi humana que es produeix per la infecció del bacteri *Bartonella bacilliformis*. El bacteri es propaga entre la població a través d'un insecte vector (*Lutzomyia*, són insectes Phlebotomo, i la femella es hematòfaga). La Malaltia de Carrión és endèmica del Perú, però en alguns casos s'ha reportat a Equador i Colòmbia. La distribució de la malaltia està relacionada a la distribució biogeogràfica de l'insecte vector (zones tropicals i subtropicals). Al Perú, les poblacions afectades es distribueixen a les regions rurals de la Sierra i Selva alta.

El bacteri *Bartonella bacilliformis* es un bacteri intracel·lular. Les cèl·lules humanes hostes del bacteri són els glòbuls rojos (fase hemàtica de la malaltia) i les cèl·lules endotelials (fase tisular o verrucosa de la malaltia). El creixement bacterià dins els glòbuls rojos produeix lisis cel·lular i el malalt mostra anèmia hemolítica i és susceptible a patir infeccions per altres bacteris oportunistes, aquestes complicacions poden portar a la mort del pacient. El creixement del bacteri a les cèl·lules endotelials produeix l'aparició de lesions cutànies de diferents mides, la invasió de les cèl·lules endotelials és un possible mecanisme de defensa bacterià, ja que aquestes reserves cel·lulars permeten al bacteri romandre dins l'organisme sense ser atacat pel sistema immunitàri de la persona infectada.

La malaltia incideix majoritàriament en els nens menors de 14 anys. A nivell mundial és considerada una malaltia oblidada i lligada a la pobresa.

Objectius

El control de les malalties infeccioses s'ha de realitzar a tres nivells: diagnòstic, tractament i protecció. En aquest projecte s'ha plantejat com a objectiu prioritari establir una metodologia molecular per al diagnòstic de la Malaltia de Carrión.

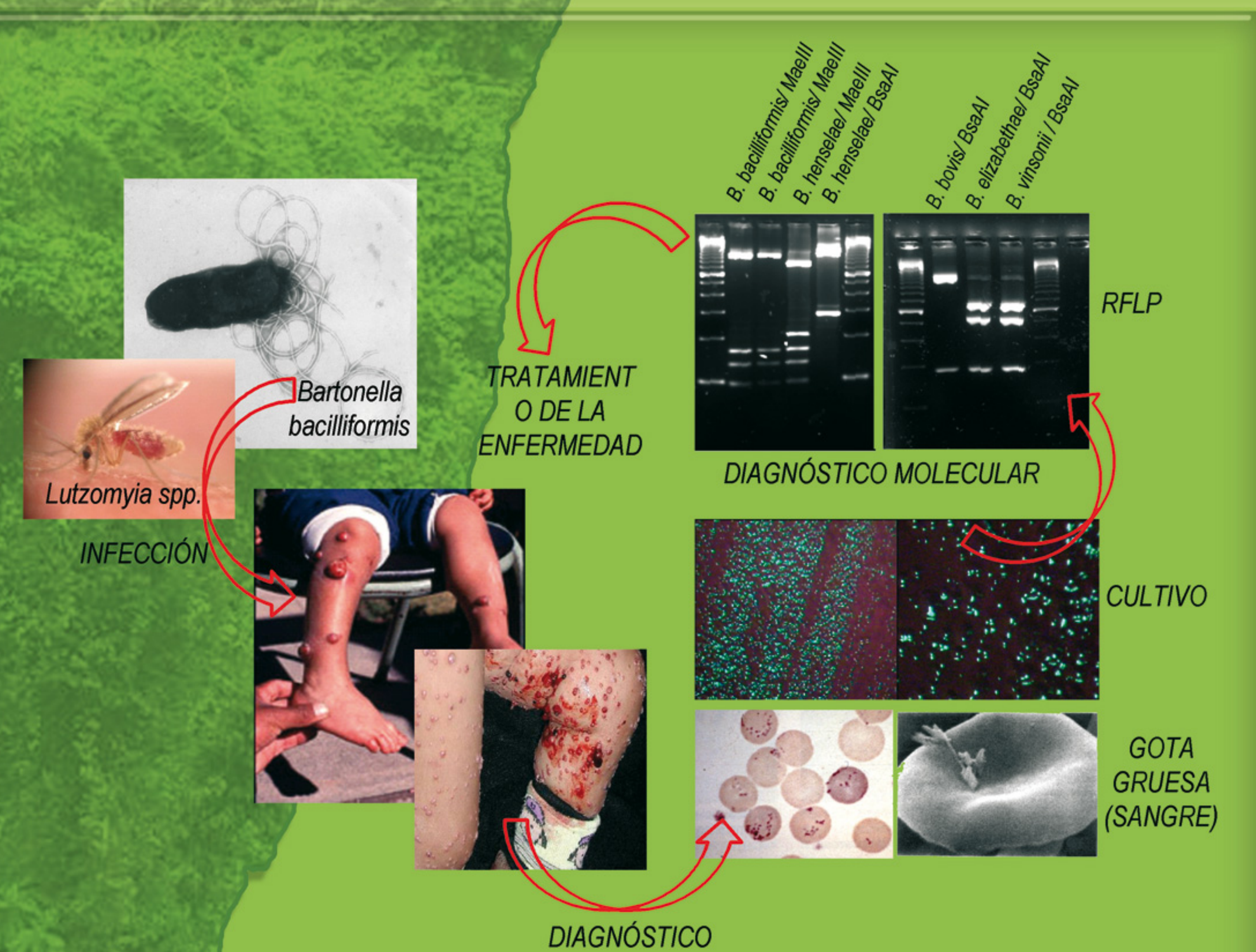
Aportació CCD: 2.000 €

Participants

Luis J. del Valle (PDI ESAB); Joaquim Ruiz i Martha Vargas (Hospital Clínic de Barcelona); Pablo Ramírez, Ruth García de la Guarda, Miguel Talledo, Michael Jaramillo i Lidia Flores (Fac. Biología, UNMSM).

Activitats realitzades i resultats

S'ha cultivat al laboratori *Bartonella bacilliformis* amb l'objectiu d'obtenir el seu ADN genòmic. A partir de l'ADN genòmic i usant la tècnica de PCR s'ha amplificat el gen 16S del RNA ribosomal. Posteriorment els productes de PCR obtinguts han estat digerits o tallats usant diferents enzims per tal d'obtenir patrons diferenciats de bandes, que permetin identificar inequívocament el *Bartonella bacilliformis*. Aquesta tècnica de diagnòstic molecular s'anomena RFLP i fa referència a obtenir un patró de bandes per una determinada seqüència d'ADN, aquestes bandes són fragments de restricció de baixa freqüència. La tècnica es correspon al grup de metodologies denominades "fingerprinting" (empremtes dactilars), així, per una mateixa seqüència d'ADN, les diferents bacteries del gènere *Bartonella* tindran diferents patrons de banda per cada espècie.



Perspectives de continuïtat

Un cop es pugui identificar de manera inequívoca l'agent causant de la Malaltia de Carrión, queden molts aspectes per estudiar en relació a aquesta bactèria, per exemple, els mecanismes d'invasió de la cèl·lula hoste, els mecanismes de resistència i susceptibilitat antimicrobiana, etc.



Centre de Cooperació per al Desenvolupament. CCD

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campanya

