

Estudios de nuevas zonas endémicas de bartonelosis humana o enfermedad de Carrión en el Perú

Ciro Maguiña*, Eduardo Sánchez-Vergaray**, Eduardo Gotuzzo*, Humberto Guerra*, Palmira Ventocilla*, Enrique Pérez*.

RESUMEN

Desde 1980 se realiza una vigilancia clínica y epidemiológica de los casos sospechosos de enfermedad de Carrión o bartonelosis humana en el IMT Alexander von Humboldt y en el Departamento de Enfermedades Transmisibles y Dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia, tratando de identificar posibles nuevas zonas endémicas.

Se hospitalizaron y trataron tres pacientes en fase aguda hemática anemizante procedentes de nuevas zonas, diagnosticados en base a frotis positivo de *Bartonella bacilliformis* (formas bacilar y cocoide) y/o cultivo positivo para *Bartonella bacilliformis*. Desde 1996 hemos tenido tres casos procedentes de zonas no endémicas: Costa, Pasamayo-Boza (Huaral); y Selva Alta: Chinche y Maranura (Quillabamba-Cusco), además reportamos el caso de un paciente peruano que radica en Estados Unidos de Norteamérica y que adquirió la enfermedad de Carrión cuando visitó Chíncha (Ica-Grocio Prado); cuyo diagnóstico se realizó en los Estados Unidos de Norteamérica.

Posteriormente, en vista de tener dos pacientes procedentes de Quillabamba (Chinche y Maranura); se hizo un estudio para determinar posibles casos de bartonelosis humana o enfermedad de Carrión en la población de Chinche-Quillabamba; para ello se realizó in situ e inclusive se efectuó un estudio de los posibles vectores hematófagos en dicha zona (maranura), esta fue censada y evaluada del 27 de setiembre de 1997 al 11 de octubre de 1997, a través de una ficha clínico-epidemiológica, evaluándose 300 pobladores.

En Chinche no se obtuvo antecedentes de historia previa de bartonelosis, salvo el paciente que estuvo en nuestro hospital y que lo pudimos ubicar en la zona de Chinche Bajo.

De 38 frotis y hemocultivos obtenidos en Chinche no se ha observado presencia de *Bartonella bacilliformis*, llegándose a contaminar tres de éstos.

De los 200 insectos recolectados se encontraron 8 *Lutzomyas* hembras antropofílicas. *L. nuñeztovari* fue la única especie encontrada que pertenecía al grupo *verrucarum*.

En conclusión la enfermedad de Carrión en los últimos años esta diseminándose en nuevas zonas de la Costa, Sierra y algunas áreas de la Selva Alta.

No se evidenciaron casos activos de enfermedad de Carrión en Quillabamba; salvo un caso nativo tratado y curado de la fase aguda hemática. En esta zona se encontró la presencia de *Lutzomyia nuñeztovari* del grupo *verrucarum*. Se desconoce acerca del patrón de transmisión de este valor.

SUMMARY

Since 1980 we studied bartonelosis or Oroya Fever at "The Alexander von Humboldt Institute", and after 1996 we had detected three patients with Carrion's Disease who just came for three different and new areas: Quillabamba (Cusco), Pasamayo- Boza (Huaral) and a report from a patient from Grocio Prado-Ica. So we decided to evaluate and determinate the seroprevalence of possible cases of Carrion's Disease in Chinche (Quillabamba); because we had two attended patients who had been hospitalized for Carrion's Disease.

We studied four cases with bartonelosis; and since September 27th to October 11 th, we went to Cusco. Three hundred persons had been evaluated in Chinche (Maranura).At the first one we reported 4 cases of bartonelosis or Oroya Fever. At Chinche, we didn't find history of previous bartonelosis in these people. One patient who had diagnosis of Carrion's Disease was found in the community 38 smears and cultures for *Bartonella bacilliformis* were negative.

From two hundred insects collected, we found eight anthropophilic females *Lutzomyas*. A unique, the disease just spread to another areas because of new distribution of *Lutzomyias* in new areas (jungle and coast). Fortunately we didn't find *Bartonella* in Quillabamba but there's *Lutzomyas* from *verrucarum*'s team.

* Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt (IMT)-Universidad Peruana Cayetano Heredia-Departamento de Enfermedades Transmisibles y Dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCCH).

** Médico Residente del cuarto año de Medicina Tropical -Hospital- HNCCH.

INTRODUCCION

La bartonellosis humana o enfermedad de Carrión es una enfermedad autóctona del Perú, es un proceso infeccioso no contagioso; que se presenta en algunas regiones del Perú (1,5,23,38,39); especialmente en los valles interandinos que se ubican entre los 500 y 3200 msnm; donde existen condiciones ecológicas favorables que permiten que el vector *Lutzomyia verrucarum* viva y transmita la enfermedad (3,24,25).

Estas zonas endémicas están comprendidas en los departamentos de Ancash, Lima, Cajamarca, Piura, Amazonas, La Libertad, Junín, Huancavelica y se han reportado casos en el valle del Mantaro y Ayacucho.

Se considera a Ancash, la mayor zona endémica de la enfermedad, encontrándose casos en el Callejón de Huaylas y en el Callejón de Conchucos; mientras en Lima se destaca la sierra de Huaral y Matucana.

Además se han reportado nuevas zonas endémicas en San Ignacio (Cajamarca) y en Churuja (Amazonas) que pertenecen a la Selva Alta.

Según algunos estudios realizados en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, cerca de la mitad de los nativos de estas zonas endémicas desarrollan la fase aguda hemática de la enfermedad.

Por otro lado, hay pacientes que cursan con la infección asintomática encontrándoseles hemocultivos positivos para *Bartonella bacilliformis* (del 2% al 16%) (23); más aun, con la detección de anticuerpos contra la *Bartonella* se encuentra positividad en más del 60% en nativos asintomáticos, usando técnicas de ELISA (18,19,38).

Es en este contexto que en el IMT "Alexander von Humboldt" de la UPCH, desde 1980 se viene realizando una vigilancia clínica y epidemiológica de la enfermedad de Carrión, con el fin de estudiar los pacientes con formas agudas y crupivas de la enfermedad; y por otro lado, se viene evaluando la aparición de nuevas zonas endémicas de la enfermedad de Carrión, debido a que el patrón epidemiológico de la enfermedad de Carrión, esta variando en los últimos años.

Un antecedente importante es el reportado por Oropeza en 1994 (28); sobre una paciente de 59 años procedente de Quillabamba-Cusco con diagnóstico de bartonellosis en fase aguda hemática, que en la evolución cursó con pericarditis, taponamiento cardíaco y derrame pleural masivo, falleciendo posteriormente. Esta paciente nunca había estado previamente en una zona endémica de enfermedad de Carrión y había permanecido en Quillabamba durante los nueve meses previos al desarrollo de su enfermedad.

Este fue el primer reporte en dicha zona en vista de que no había notificación de dicha enfermedad según el Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud.

Hemos tenido pacientes hospitalizados procedentes de la costa (Pasamayo-Boza) y un reporte de dos casos diagnosticados en Estados Unidos; procedentes de Chíncha (13) con diagnóstico sólido de bartonellosis; y que no ingresaron a zonas endémicas conocidas de

bartonellosis (zonas de sierra), así como dos casos en una nueva zona endémica en Quillabamba (Cusco), perteneciente a la Selva Alta (ver casos clínicos); de esta zona en el año 1994 se reportó un caso (28).

Estos casos se presentaron en los últimos y primeros meses del año, coincidiendo con el halo epidémico y el aumento de la intensidad de las lluvias.

La enfermedad de Carrión clásicamente afecta los valles interandinos, comprendiendo diez departamentos del Perú. En los últimos años la enfermedad se ha extendido a Huancavelica (Sierra), y a nuevas zonas de la Selva Alta.

En vista de nuestros hallazgos, produce preocupación la aparición de casos en zonas no conocidas; como son las zonas bajas de la Costa e inclusive de la Selva Alta.

OBJETIVOS

Estudiar y captar pacientes con diagnóstico de bartonellosis procedentes de zonas endémicas y nuevas zonas.

Determinar la prevalencia de bartonellosis humana en la zona de Chínche (Quillabamba).

MATERIAL Y METODOS

Diseño

Se estudiaron pacientes de 14 años con sospecha de bartonellosis o enfermedad de Carrión, que acudían a la Emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia y al consultorio externo del Departamento de Enfermedades Transmisibles Dermatológicas del mismo hospital. Estos pacientes se definían bajo ciertos criterios.

Definición de caso

Caso definido.- aquel que curse con fiebre y/o anemia con presencia de frotis y hemocultivo positivo para *Bartonella bacilliformis*.

Caso probable.- aquel paciente que curse con fiebre y/o anemia con presencia de frotis y hemocultivo negativo.

Caso definido de lesión eruptiva.- aquel que curse con lesión cutánea (miliar, nodular o mular); con evidencia de hallazgos anatomopatológicos compatibles con bartonellosis y/o presencia de cultivo de lesión cutánea positivo para *Bartonella bacilliformis*.

Durante este periodo de seguimiento se estudiaron y observaron tres pacientes provenientes de zonas no endémicas de enfermedad de Carrión desde el año 1996; dos pacientes provenían de Quillabamba: Chínche y Marunara (Cusco); y uno de Pasamayo-Boza (Huaral).

En vista de esto se diseñó un estudio descriptivo en la población de Chínche (Quillabamba); en el periodo comprendido entre el 27 de setiembre y el 11 de octubre de 1997; para ello se aplicó un formulario preestablecido dirigido al estudio de antecedentes acerca de la enfermedad de Carrión (historia de verruga, fiebre, palidez en los últimos tres meses, etc.); y la detección de casos sospechosos.

Se consideró una muestra aleatoria de la población

de Chinche (Quillabamba), estas representarían las unidades de observación, en las que se tomó muestras de sangre para frotis y cultivos para Bartonella.

POBLACION

Se elaboró previamente un mapa del área para determinar la situación geográfica de las zonas y codificar las viviendas de las zonas.

Se realizó un censo en la población obteniéndose datos demográficos y antecedentes previos acerca de la enfermedad de Carrión, a través de un formulario preelaborado.

Tamaño muestral

Se calculó una muestra representativa de la población de Chinche, por muestreo aleatorio simple al 95% de confianza ($\alpha=0.05$) y precisión muestral (error absoluto) de 5% ($E=0.05$); de estudios anteriores se sabe que $p=10\%$ calculándose un tamaño muestral de ochenta y dos unidades de observación.

Obtención y procedimiento de muestras

Se tomaron muestras de sangre previa asepsia; tomándose 10ml a los adultos y 5ml a los niños, depositándose las muestras en frascos estériles.

Estas muestras fueron procesadas in situ y en el Instituto de Medicina "Alexander von Humboldt" de UPOCH.

Se realizaron extensiones de sangre en láminas portaobjetos que se colorearon con el método de leishman.

Para los hemocultivos se realizó el agar de fases, donde se incluyó 4-5 ml de sangre. Este agar de fases cuenta con una inclusión de papa glicerinada, triptos, peptona y sangre de carnero y la parte líquida está constituida por caldo de triptosa más plasma de carnero.

CAPTURA DE LUTZOMYIAS

Se capturó Lutzomyias por medio de trampas con un atrayente de luz o cebo para el insecto, en la zona de Chinche. Se realizaron varias colectas intradomiciliarias y extradomiciliarias, diurnas y nocturnas utilizando las trampas de luz y la trampa Shanon con cebo humano.

RESULTADOS

A partir del año 1996 observamos tres casos con diagnóstico sólido de bartonelosis procedentes de zonas no endémicas y el reporte de un caso diagnosticado de bartonelosis en los Estados Unidos (13).

Caso 1

Paciente varón de 20 años, nacido en La Libertad, procedente de Pasamayo-Boza de ocupación agricultor. No tiene antecedente de haber vivido o viajado a zona endémica de bartonelosis. Quince días antes del ingreso presenta decaimiento, lumbalgia, malestar general, hiporexia, fiebre, agregándose palidez. Acudió a

la emergencia (marzo de 1997); donde lo encuentran pálido, débil y con evidencia de hepatoesplenomegalia. Sus exámenes de laboratorio realizados el 8 de marzo de 1977 revelaron hto. 20%-6300-0-76-0-0-4-20, lámina periférica positiva para Bartonella bacilliformis y cultivo positivo para Bartonella bacilliformis, tífico O 1/160.

La evolución favorable del paciente fue luego del tratamiento con cloranfenicol.

Caso 2

Paciente varón de 52 años, oriundo y procedente de Chíncha (Grosio Prado); luego de residir durante varios años en E.E.UU, regresó al Perú en enero 1997 y vino de vacaciones a Chíncha por siete días, retorna a los Estados Unidos en febrero 1997. A los pocos días empezó a presentar mialgias, escalofríos, cefalea y dolor abdominal a través de un examen frotis sanguíneo realizado en USA diagnostican Bartonella bacilliformis. Su hematocrito fue de 17% y fue tratado con ceftriaxone y luego con penicilina y doxicilina, recuperándose de sus molestias. No señala antecedente de viaje a zona endémica conocida antes de viajar a Estados Unidos. Permaneció en Chíncha (Grosio Prado-Ica).

Caso 3

Paciente varón de 17 años, nacido y procedente de Chinche, Quillabamba; agricultor que un mes antes del ingreso empezó a presentar malestar general y cefalea.

Seis días antes del ingreso presentó malestar, cefalea, fiebre y lo notan pálido.

Un día antes de su ingreso presentó ictericia y hematuria. La evaluación final del paciente reveló ictericia, somnolencia, palidez, y visceromegalia. Los exámenes de laboratorio fueron: hto:24%, leucocitos 29, 900-2-3-16(5), 68(13); O, 2, 4, 5, reticulocitos: 3%. La lámina periférica positiva para Bartonella bacilliformis. El paciente evolucionó favorablemente luego del tratamiento con cloranfenicol.

Caso 4

Paciente varón de 20 años, con antecedente de viaje a Quillabamba (Maranura-Chinche), tres meses antes del inicio de su enfermedad; de ocupación estudiante, que 20 días antes del ingreso presenta decaimiento, fiebre, cefalea; agregándose palidez e ictericia siendo traído a nuestro hospital donde se realizó estudio de lámina periférica encontrándose Bartonella bacilliformis; con cultivo positivo para Salmonella typhi. Evolucionó favorablemente con tratamiento antibiótico (cloranfenicol) y luego quinolona). El estudio de heces reveló larvas rabditoides de Strongyloides stercoralis.

Trabajo de campo en Chinche-Quillabamba

Descripción del área

Quillabamba se encuentra ubicada en la Provincia de la Convención en la Selva Alta a 1050 msnm. A cuarenta minutos de camino se encuentra el distrito de Maranura; ubicado en el Valle de la Convención en las cercanías del Río Urubamba, chinche es una de las seis comunidades de Maranura emplazada a lo largo del río

Urubambá, contando con una zona baja (llano); y otra alta (ubicada en los cerros colindantes); su clima es tropical, cálido, siendo más frío en la época de lluvia; con abundante vegetación y plantas frutícolas.

Iniciamos nuestra evaluación en el Centro de Salud de Maranura ubicado a diez minutos de Chinche, allí se hizo la toma de muestras de pacientes febriles. Nuestro trabajo coincidió con la presencia de casos de malaria por *Plasmodium vivax* que comenzaron a verse con frecuencia en la zona.

Encuesta en la población de Chinche

Se realizó un censo y evaluación clínica en la población de Chinche (Maranura); del 27 de setiembre de 1997 al 11 de octubre de 1997.

Previamente se obtuvo el número de casas existentes en la zona y se realizó una visita domiciliaria, en forma secuencial realizándose la evaluación clínica de cada uno de los integrantes de las familias y entrevistando al jefe de familia o persona responsable. Se visitaron y censaron 91 viviendas y se evaluó clínicamente un total de 300 habitantes.

Todas las viviendas eran de adobe, contaban con agua y algunas con desagüe y servicio eléctrico; las casas que se encontraban en el llano estaban cercanas al río Urubamba. En relación a la historia previa de bartonellosis humana, no se pudo encontrar en esta población, salvo nuestro paciente con diagnóstico previo de bartonellosis; hubo antecedentes de Leishmaniasis en cinco habitantes.

Hubo antecedente de fiebre en seis pacientes, se capturaron catorce pacientes febriles durante dos semanas, descartándose diez pacientes por tener diagnóstico sólido de Malaria por *Plasmodium vivax* y de proceder de otras zonas alejadas.

Por otro lado hubo antecedentes de ictericia y palidez en 11 y 2 pacientes respectivamente. Es importante señalar que esta región es endémica de hepatitis viral B y muchos de los individuos en estas zonas desarrollan la enfermedad muy tempranamente; encontrándose en algunas de los pacientes la presencia de ictericia.

Ninguno tuvo historia de antecedente de visita a zonas endémicas de bartonellosis principalmente habían viajado a zonas en el mismo Cusco (Cusco-ciudad, Quispicanchis), etc, y en muy pocos casos a otras zonas de la Selva.

Se ubicó a uno de los pacientes con diagnóstico de bartonellosis en nuestro hospital en Chinche Baja, al parecer vive allí con sus familiares permanentemente; a quienes se les tomó cultivos para *Bartonella bacilliformis*.

HEMOCULTIVOS

Hasta este momento de los 38 frotis y hemocultivos obtenidos y observados a lo largo de dos meses no se ha observado crecimiento de colonias de bartonella; llegándose a acontaminar tres cultivos (Uno por hongos y dos por gérmenes comunes).

De los 64 cultivos llevados a Chinche, 14 cultivos se contaminaron.

Estudios Entomológicos

De las 200 especies de insectos recolectados a través de las trampas CDC y Shanon colocadas en los alrededores de Chinche; se encontraron 8 *Lutzomyias* hembras atropilíficas:

Lutzomyia verrucarum nuñeztovari: 4

Lutzomyia Kirigetiensis: 3

Lutzomyia Fischeri: 1

Estas especies se han colectado y observado en zonas donde existe leishmaniosis mucocutánea según la literatura, estas han sido encontradas en el presente trabajo intradomiciliariamente.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La bartonellosis humana o enfermedad de Carrión, es una patología nacional, de importancia en salud pública, que se presenta en algunas regiones del país comprendidas entre los 500-3200 msnm. entre 2 C la latitud norte a 13 C de latitud sur, se ha detectado en el Norte hasta la provincia de San Ignacio (Cajamarca) y en el sur hasta el distrito de San Juan (Huancavelica).

En los últimos años su tasa de incidencia se ha incrementado (3.39 x 100.000 habitantes); incluso se esta extendiendo a nuevas zonas de la selva alta (Amazonas, Cajamarca); se ha estimado una área de riesgo de transmisión de la enfermedad de Carrión de 144,496 km²; comprendiendo zonas de los valles interandinos y nuevas zonas en la Selva: comprendiendo los departamentos de Ancash, Lima, Cajamarca, La Libertad, Amazonas, Cusco, Junín, Piura, Huancavelica, algunas zonas del valle del Mantaro y Ayacucho.

Ancash se constituye como la principal zona endémica de enfermedad de Carrión considerándosele como uno de los modelos de patrón epidemiológico (35).

Los hallazgos de los pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Cayetano Heredia procedentes de la Costa (Pasamayo-Boza); y un reporte de un caso diagnosticado en Estados Unidos, procedentes de Chincha (13) con diagnóstico sólido de bartonellosis, y que no ingresó a ninguna zona endémica conocida (zonas de Sierra); así como dos casos en una nueva zona en Quillabamba (Cusco) pertenecientes a la Selva Alta; producen honda preocupación en vista de la aparición de casos en zonas no conocidas, señalándonos esta condición cambios en el patrón epidemiológico de la *Lutzomyias* en el Perú (Costa y Selva).

Esta condición coincide con el brote ocurrido en 1996 en el departamento de Amazonas en nuevas zonas en Selva Alta, allí se reportaron 380 casos (confirmados y probables) de bartonellosis que en su mayoría fueron formas agudas de la enfermedad, en zonas de Churuja, Pedro Ruiz y Lamud; los cuales se encuentran ubicados entre los 1000 a 2250 msnm.

La aparición de nuevas zonas endémicas implica la exposición de nuevos grupos poblacionales a la

Bartonella bacilliformis y a la aparición de nuevos casos; siendo necesario la localización y el diagnóstico precoz de éstos. En vista de esto se decidió evaluar "in situ" a la población de Chinche (Maranura-Quillabamba). En la fecha de la investigación no se encontró ningún paciente con bartonelosis ni con historia previa de bartonelosis, salvo el paciente afectado por la fase aguda de Bartonellosis que estuvo internado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, el cual pudimos ubicar en la zona de Chinche Bajo (esta situación fue comunicada en el V Congreso Nacional de Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales).

Con la aparición del fenómeno del niño las condiciones ecológicas se incrementaron en forma notable, lo que causó un incremento de lluvias y otros fenómenos que causó diversos rebrotes de males infecciosos, entre ellos la enfermedad de Carrión y ello se observó cuando en los primeros meses de 1998 se describió un brote importante en el Valle Sagrado de los Incas (Cajca, Ollantaytambo, Urubamba) por el Dr. Manuel Montoya Vigo (41), la que se confirmó con el aislamiento de la *Bartonella bacilliformis* por la bióloga Palmira Ventosilla.

La epidemia de enfermedad de Carrión ocurrida por primera vez en el Valle Sagrado de los Incas; probablemente empezó en enero de 1998 habiéndose producido algunas muertes que fueron atribuidas erróneamente como hepatitis virales o ictericias severas de causa desconocida. Este último brote probablemente se haya debido al impacto del fenómeno del Niño, que causó un incremento de la temperatura de esta área; en vista que el valle reúne todas las condiciones ecológicas para la existencia y proliferación del vector *Lutzomyia*; en la que los entomólogos del Instituto Nacional de Salud e Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt, han determinado la presencia de *Lutzomyias*.

Es interesante señalar que en febrero 1998 (42); se han observado 4 pacientes con lesiones eruptivas procedentes del valle Monzón-Selva alta de Huánuco y que parece corresponder a formas eruptivas de enfermedad de Carrión, estos tienen PCR positivo para *Bartonella b*, en la biopsia de piel; lo que ameritaría investigarse en dicha zona que podría tratarse de una nueva zona de Selva alta.

En las zonas selváticas se han identificado otras especies de *Lutzomyias* (San Ignacio, Jaén y Utcubamba-Luya Grande; donde es frecuente encontrar *Lutzomyia robusta* y *maranonensis*). (2).

En Coloradito-Cusco se han encontrado más frecuentemente *Lutzomyia carrerai* y *hartmanni* con una mayor actividad de trampas de luz durante los meses de noviembre-diciembre y julio-agosto (30).

En Quillabamba las especies más importantes de *Lutzomyias* son cinco *Lutzomyia campbelli*, *L. rostrans*, *L. kirigetiensis*, *L. nuneztovari* y *fisheri*.

De estas *L. nuneztovari* (encontrada en Chinche Bajo); es la única especie relacionada al grupo *verrucarum*; tanto ésta como la *L. kirigetiensis* son alta-

mente antropofílicas y abundantes en la zona.

No conocemos actualmente los patrones de transmisión acerca del vector (*Lutzomyia*) en Cusco; pero pensamos que los vectores de bartonelosis podrían ser diferentes especies de *Lutzomyia* de acuerdo a la altitud donde se presenta la enfermedad; por ejemplo en el caso de *L. kirigetiensis* ha sido colectada 1050 msnm (Quillabamba); y esta especie no ocurre a la altitud de Cusco (3000 msnm); donde si se presenta *L. peruensis* (42).

CONCLUSIONES

La enfermedad de Carrión clásicamente afecta los valles interandinos comprendiendo diez departamentos del Perú; en los últimos años la enfermedad se ha extendido a Huancavelica (Sierra) y a nuevas zonas de la Selva Alta (San Ignacio, Churuja, Chachapoyas).

Nuestros hallazgos confirman la presencia de la bartonelosis en Quillabamba y además reportan la aparición de la enfermedad en dos áreas de la Costa peruana (Huaral y Chincha) hecho inusual y que se reporta por primera vez, la explicación de esto último merece investigarse.

A lo anteriormente reportado, la última aparición de un brote epidémico en el Valle sagrado de los Incas y su posterior reporte en Quillabamba, confirma la existencia de la enfermedad de Carrión en el Cusco, esta situación nos obliga a pensar que han ocurrido cambios ecológicos que han permitido que diversas *Lutzomyias* han proliferado y han permitido la aparición de la enfermedad en nuevas áreas, nunca antes descrita. Esta situación revela que la enfermedad de Carrión sigue siendo una enfermedad de importancia en Salud Pública y que requiere un mayor apoyo para su investigación para el control de la misma.

Hoy en día existen 14 nuevas especies de *Bartonellas* en seres humanos y animales que han planteado que a las *Bartonellas* se les considere como una de las nuevas enfermedades emergentes en el mundo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alexander Bruce: "A Review of bartonelosis in Ecuador and Colombia" American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 52(4): 354-359, 1995.
- 2.- Cáceres, Abraham y col. "Possible Role of *Lutzomyia marañonensis* and *Lutzomyia robusta* (Diptera: Psychodidae) as vector of human bartonelosis in three provinces of Region Nor Oriental del Marañón, Perú".
- 3.- Cáceres, Abraham: "Limite Meridional de *Lutzomyia verrucarum* Townsend, 1913, en la cuenca del Pacifico, diagnóstico vol 15- N° 2- 1985.
- 4.- Colichón Hector y col. "La bartonella bacilliformis en el medio de fases". Archivos Peruanos de Patología Clínica Vol XXV pág 15-32, 1971.
- 5.- Cueto Marcos: Tropical Medicina and bacteriology in Boston and Perú; "Studies of Carrión's Disease in the early twentieth century" Medical History 40 pag 344-364, 1996.
- 6.- Destorges Jane: "The polymerase chain reaction". New England Journal of Medicine 18: pag. 178-18, 1990.
- 7.- Dwyer Diane and col. "Uso de estudios de casos y controles de investigaciones de brotes epidémicos" Bol. Oficina Sanitaria Panamericana 12 (4), pag. 319-331, 1996.
- 8.- García Fernando and col.: "Bartonella bacilliformis stimulates endothelial cells in vitro and is angiogenic in vivo". American Journal of Pathology vol 136 N° 5 pag. 1125-1135, May 1990.
- 9.- García V. fernando and col. "Interactions between live *Bartonella bacilliformis* and Endothelial Cells". The Journal of Infectious Diseases 165: 1138-41, 1992.
- 10.- García Cáceres Uriel MD. y col. "bartonelosis: And immunodepressive Disease and the life of Daniel Alcides Carrión" Am J. Clin. Pathology Vol 95 (suppl 1): 558-S-66, 1991.

11.- Gray Gregory. "An epidemic of Oraya fever in the Peruvian andes" american Journal of Tropical Medicine 42(3), pag. 215-221, 1990.

12. Gordis León MD. "Epidemiología". Saunders Company, pag. 32-39, 1996.

13.- Gotuzzo E. "Reporte de un caso de Bartonella bacilliformis en Estados Unidos procedentes de Grosio Prado (Chincha): en publicación.

14.- Herrero Aristides: "Epidemiología de la Verruga Peruana" editado por Luis Gonzales Mugaiburu G. Lima-Perú 1990.

15.- Hinojosa William: "Estudio clínico Epidemiológico sobre 76 casos de bartonellosis en el Callejón de Huaylas" UNFV Programa Medicina Humana Huaraz, Setiembre 1977.

16 - Ives Timothy and col. "In vitro susceptibilities of bartonella henselae, B. Quintana B. Elizabethae, Rickettsia rickettsi, R. Conorii, Rakari and R. Prowasekii antibody analysis of infected Vero cell monolayers". antimicrobial Agents and Chemotherapy. Vol. 41 N° 3 pag. 578-582.

17.- Knobloch Jürgen and col.: "B 1365, a maior immunoreactive protein of Bartonella bacilliformis. American Journal of Tropical Medicine Vol 43(4) pag. 373-379, 1990.

18.- Knobloch J and col. "Antibodies to Bartonella bacilliformis as determined by fluorescence antibody test, indirect hemagglutination and ELISA" Tropical Medicine Parasitology 63. Pag. 83-185, 1985.

19.- Knobloch Jürgen : "Analysis and preparations of Bartonella bacilliformis antigens" American Journal Tropical Medicine: 39(2). Pag. 173-178, 1998

20.- Knobloch Jürgen and col. "Common surface for epitope Bartonella bacilliformis and Chlamydia psittaci". American Journal Tropical Medicine and Hygiene. 39(5): 427-433, 1998.

21.- Krueger Charles and col. "Physical Map of the Bartonella bacilliformis Genome". Journal of Bacteriology vol. 177 N° 24 pag. 7271-7274 Dec. 1995.

22.- Lasky Tamar y col. "Selección de casos y controles" Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 120(5), 441-453, 1996.

23.- Magaña Vargas Ciro: "Nuevas contribuciones al estudio de la bartonellosis o enfermedad de Carrion". Bolctin de la sociedad Peruana de Medicina Interna Vol. 6 N° 3 1993.

24.- Magaña Vargas Ciro: "Estudio de 23 casos de bartonellosis Humana en San Marcos, Arecash". Diagnóstico Vol. 7 N° 6, 1981.

25.- Magaña Vargas Ciro y col.: "La Verruga Peruana Chezles Huaylas". Rev. Europea Dermatology Vol. 2, 594-596, 1990.

26.- Matteelli and col. "Short Report: Verruga Peruana in an Italian traveler from Perú. american Journal Tropical Medicine and Hygiene" Vol. 50(2) pag. 143-144, 1994.

27.- Mernaugh Gienda and col.: "Deformation factor an extracelular protein Synthesized by Bartonella bacilliformis that deforms Erythrocyte Membranes "Infection and Inunity vol. 60 N13, pag. 937-943 Mar 1992.

28.- Oropeza David: "bartonellosis reporte de un caso procedente de zona no endémica y presentación inusual "Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna Volumen 7 N° 1 pag. 24-26, 1994.

29.- Patrucco Raúl: "Inmunodeficiencias" Primera edición editoriales Adolfo Arteta pag. 149-151 Lima-Perú.

30.- Pérez Enrique, Ogasuku Elena: "Estacionalidad de Lutzomyia SPP (Diptera Psychodidae) en Coloradito (Pillocopata, Cusco). "Revista Peruana de Entomología Vol. 37 Pag. 89-96 Diciembre de 1994.

31.- Pérez Enrique, Ogasuku Elena and col. "Natural Leishmania infection of Lutzomyia spp in Perú". Transactions of the Royal society of Tropical Medicine and Hygiene (1994) 88, pag. 161-164.

32.- Pérez Enrique y col. "Técnicas para coleccionar "Titiras" (Lutzomyia SPP, Diptera: Psychodidae) en ambientes altos andinos peruanos". Rev. Peruana de Entomología 30, 77-80 Dic. 1987.

33.- Recavarren S. "Contribución de la patogenia del verrucoma en la enfermedad de Carrion". Tesis Doctoral UPCH 1971.

34.- Schwartzman W, MD.

35.- "Bartonella (Rochalimaea) infecticus: Beyond Cat Scratch" Annual Review Medicine 47: 355-64. 1996.

36.- Referencias Instituto Nacional de Estadística DECG-DTCE-INEI- 1995: Lima, Cusco e Ica.

37.- Solano Mendoza: "Nuevo medio de cultivo para Bartonella bacilliformis", Conferencia del IV Congreso Nacional de Medicina Lima-Perú 1989.

38.- Solano Mendoza Luis: "Investigación de anticuerpo anti bartonella en la enfermedad de Carrion o bartonellosis humana". Tesis de Doctorado en Medicina Humana UNMSM Lima-Perú, 1993.

39.- Solano M y col.: "La enfermedad de Carrion y la biología de la Bartonella bacilliformis. Revista Peruana de Medicina Tropical UNMSM 5. 13-18, 1991.


40.- Sood F and col. "Bartonella bacilliformis or a similar organism and Cardiovascular Disease Medical Hypothesis 8 Vol 43 pag. 135-137, 1994.


41.- Pérez Enrique: Comunicación Preliminar Calca-Cusco.

42.- Montoya Manuel: Comunicación Preliminar (Cusco). Revista Gestión Médica. Mayo de 1998.

COLEGIO MEDICO DEL PERU AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD

"SALVA TU VIDA"





Es el lema de la campaña de seguridad vial que ha lanzado el Colegio Médico del Perú con la distribución de 115,000 calcamonias a nivel nacional, que desde la fecha portarán en sus vehículos, médicos y ciudadanos en general.

La entrega de las calcamonias estará a cargo de los miembros de la Orden a través de sus Consejos Regionales y del escuadrón central de la Policía Nacional.

Se han diseñado dos calcamonias, una para los médicos y otra para el público; ambas tendrán en el reverso la invitación a utilizar el cinturón de seguridad, el nombre de la persona al que se le gmb, y el número de licencia de conducir.

