

## Enfermedad de Carrión

JUAN TAKANO MORÓN

Profesor Principal. Departamento de Patología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### RESUMEN:

La historia de la Bartonellosis humana ligada a la hazaña de Daniel Carrión, alumno del sexto año en la Facultad de Medicina de San Fernando, es analizada en base a los avances tecnológicos y la resolución progresiva de las diferentes incógnitas en el conocimiento de la enfermedad

*Palabras Claves: Infecciones por Bartonella, Historia, Bartonellosis*

### CARRION'S DISEASE

### SUMMARY

The human Bartonellosis history linked to the exploit of Daniel A. Carrion, a 6th year student of the Faculty of Medicine from UNMSM is analysed on the basis of technological advances and progressive resolutions of different inquiries in the knowledge of the disease

*Key Words: Bartonella infections, History.*

La historia de la Bartonellosis humana y el progreso en el conocimiento de los diferentes aspectos de esta enfermedad están inmersos en el avance científico y tecnológico de las áreas básicas de la Medicina.

La hazaña de Daniel Alcides Carrión fue el gran estímulo para los investigadores de la Escuela Médica Peruana, identificados con la Facultad de Medicina de San Fernando, para resolver incógnitas en el conocimiento de la enfermedad que inmoló al estudiante del sexto año de medicina a fines del siglo pasado.

Producto de la era Pasteuriana fue la concepción hipotética de la etiología infecciosa de la llamada «Fiebre de la Oroya o Anemia grave».

Recordemos que, aunque las bacterias habían sido reconocidas por Leewenhoeck a fines del siglo XVII, fue necesario la introducción de la lente de inmersión por Abbé en 1878, para que Roberto Koch en 1882 descubriera el bacilo tuberculoso y Metchnikoff observara la acción fagocítica del macrófago en 1884, señalando su importancia en el proceso inflamatorio.

El desarrollo tecnológico de la óptica, en la construcción de los microscopios compuestos, posibilitó entre 1905 y 1909, el descubrimiento por Barton de las diminutas estructuras endoglobulares en los enfermos con la anemia grave de Carrión. En 1903 Biffi y Gastiaturú, posiblemente vieron el germen endoglobular, interpretándolo como «granulaciones basófilas» de los hematíes que se incrementan con la anemia (1)

La naturaleza angiomatosa de la erupción verrucosa es conocida después del perfeccionamiento de las técnicas histológicas e introducción de tinciones adecuadas. Velez en 1861, consideró erróneamente al verrucoma como el «cuerpo papilar de la piel y las mucosas». En 1985 Izquierdo hizo notar la similitud de la lesión verrucosa con el angioma cavernoso y en los años veinte Mackehenie y Weiss puntualizan sobre la naturaleza angiomatosa de la lesión verrucosa (2)

El desarrollo de medios bacteriológicos para el cultivo de la Bartonella bacilliformis, llevados a cabo por Noguchi y Battistini y luego perfeccionados por Colichón y col. (3) permitió estudios sobre el comportamiento natural del germen y su utilización para otras aplicaciones prácticas.

La concepción patogénica de la enfermedad es planteada por Weiss a fines de la década de los veinte, aplicando conceptos y criterios inmunológicos de la época.

Weiss dió una explicación correcta a las complicaciones bacterianas que frecuentemente ocurren en la fase hemática de la enfermedad de Carrión y las vinculó a una condición de «anergia». Para referirse al brote verrucoso propiamente dicho utilizó el término de «hiperergia». Comparó este comportamiento bifásico de la respuesta inmunológica con otras enfermedades eruptivas, enfatizando que el brote eruptivo expresa un estado de máxima resistencia del huésped a la infección (4).

La utilización de isótopos radioactivos en el estudio de los procesos metabólicos permitieron a Reynafarge y Ramos, demostrar una mayor producción de glóbulos rojos, con el acortamiento de la vida media y el incremento del índice de secuestro de los mismos por el Sistema Retículo Endotelial en la fase hemática de la Enfermedad de Carrión (5).

La polémica que se inició en el año de 1925, respecto a la relación hematíe-Bartonella y si los cuerpos endoglobulares de Barton eran

### Correspondencia:

Dr. Juan Takano Morón  
Facultad de Medicina U. N. M. S. M.  
Av. Grau 755. Lima 1 - Perú

paraglobulares, quedó resuelta a fines de la década del sesenta mediante el uso de la microscopía electrónica. Dicho procedimiento demostró la naturaleza flagelar unipolar de la *Bartonella bacilliformis* (6) y la presencia del germen dentro del glóbulo rojo (7).

La microscopía electrónica también permitió estudiar el mecanismo de ingreso de la *Bartonella bacilliformis* al glóbulo rojo así como, su capacidad para reproducirse dentro de esta célula anucleada (8).

La confirmación de la localización endoglobular de la *Bartonella bacilliformis*, facilita comprender el mecanismo de la anemia por incremento del índice de secuestro de los glóbulos parasitados.

La microscopía electrónica de transmisión ha sido utilizada para ampliar los conocimientos de la fase histioide de la Enfermedad de Carrión, haciendo posible detectar la presencia del germen dentro de las células endoteliales, los macrófagos y el intersticio del verrucoma (9).

La presencia de abundante sustancia fundamental acompañado al germen dentro de las células de verrucoma, corresponde a los llamados cuerpos de Rocha-Lima. Estos fueron descritos a comienzos del siglo, constituyendo la única evidencia de la presencia de *Bartonella bacilliformis* en el verrucoma, concluyéndose que los metanomáticos descritos como evidencia, *B. bacilliformis* corresponden a granulos de células cebadas (9,10).

El desarrollo de técnicas para la inmunohistoquímica han hecho confirmar la naturaleza endotelial de la célula principal del verrucoma, investigando el Factor VIII como marcador de esta célula (9,10). Posteriormente se ha detectado que el factor XIII presente en las células dendríticas de la piel, también resulta positivo para células del verrucoma, de modo que no sólo se trataría de proliferaciones de células endoteliales sino también de células dendríticas (11).

Se ha demostrado que extractos de *Bartonella bacilliformis*, puedan estimular el crecimiento *in-vitro* de células endoteliales y que son angiogénicos *in-vivo* (12).

Aún queda por determinar el rol que juegan los linfocitos, los monocitos y los dendrocitos en la producción de citoquinas angiogénicas e inhibidores del proceso angiogénico en diferentes estadios de evolución del verrucoma.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) **Gastiaburu JC; Rebagliati R.** sobre la hematología y la etiología de la enfermedad de Carrión. La Crónica Médica. Lima, 1909, 26:377.
- 2) **Mackehenie D; Weiis P.**: Contribucion al estudio de la Verruga Peruana. Gaceta Médica Per. Lima. 1926, 4 (18): 51
- 3) **Colichon AH; Colichon YA; Velasco DC.**: Medio superpuesto para el cultivo de la *Bartonella bacilliformis*. Anh.Fac. Med. UNMSM 1966, 49:415
- 4) **Weis P.**: Hacia una concepción de la Verruga Peruana. Ann. Fac. Med. UNMSM 1926, 9:279
- 5) **Reynafarge C; Ramos J.**: Hemolytic anemia of human bartonellosis. Blood 1961, 17:562.
- 6) **Pérez-Alva S; Giuntini J.**: La Maladie Du Carrion. Etude morphologique de *Bartonella bacilliformis* au microscope electronique Bulletin Soc. Path. Exotique 1957, 2:188
- 7) **Cuadra M, Takano J.**: The Relationship of *Bartonella bacilliformis* to the red blood cell as revealed by Electron Microscopy. Blood: 1969, 33:708
- 8) **Takano J.**: Enfermedad de Carrión (Bartonellosis humana). Estudio morfológico del período hemático y de fase eruptiva con el microscopio electrónico. Ann.Prog.Acad.Med. 1970, 53:44.
- 9) **Arias - Stella J; Lieberman RA; Erlandson A; Arias-Stella J.** Jr. Histología, inmunohistoquímica y ultraestructura de la verruga en la enfermedad de Carrión. Acta Med. Per. 1987, 14(1):13
- 10) **Takano J.** Bartonellosis humana y el desarrollo tecnológico en Medicina. En : Anales IV Congreso Nacional de Medicina 1989, Pag. 323. Lima-Perú
- 11) **Arrese-Estrada J. Piérard GE;** Dendrocytes in Verruga Peruana and Bacillary Angiomatosis. Dermatology 1992; 184:22
- 12) **García Fu; Wojta J; Broadley K; Davison JM; Hoover RL.** *Bartonella bacilliformis* stimulates endothelial cells *in-vitro* as is angiogenic *in-vivo*. Am.J.Path. 1990, 136:1125.