



**ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**

Situación Epidemiológica Mundial y de Países Andinos

Eventos Críticos Sanitarios 2025

Dr. Luis Beingolea More
01 de diciembre, 2025



¡Juntos somos
más ***fuertes,***
juntos llegamos
más ***lejos!***



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

Contenido

- Complejo *Bartonella* andino en la Enfermedad de Carrión

¡Juntos somos
más *fuertes*,
juntos llegamos
más *lejos*!

Enfermedad de Carrión

Fiebre maligna verrucosa, fiebre maligna de las quebradas, fiebre grave de Carrión, fiebre verrucosa del Guáitara, fiebre aguda verrugosa, verruga andícola, verruga del sapo, verruga de quinua, verruga blanda, verruga de Castilla, verruga nodular, botón de los Andes, verruga de Crapaud, **verruga peruana**, verruga hemorrágica peruana, **fiebre de la Oroya**, infección por *B. bacilliformis*

Nombre oficial: Enfermedad de Carrión

Nombre científico: Bartonelosis.

En 1905, el microbiólogo peruano Alberto Barton identificó la bacteria responsable, que posteriormente recibió su nombre (*Bartonella bacilliformis*)



Figura 4





Línea de tiempo de la Enfermedad de Carrión

1. Época prehispánica (400 a.C. – 1500 d.C.)

- Culturas **Jama-Coaque, Pastos/Carchi y Chimú** produjeron máscaras y esculturas que representan lesiones **nodulares compatibles con verruga peruana**, lo que indica **presencia de bartonelosis siglos antes de los españoles**.
(Máscaras con nódulos en frente, mejillas y rostro)

2. 1531 — Primeras descripciones por los conquistadores

Miguel de Estete (cronista del viaje de Pizarro) describe en Coaque (Ecuador):

- “Enfermedades de calenturas que mataban en 24 horas.”
- “Verrugas grandes como nueces y avellanas, sangrantes y dolorosas.”
- Considerada “**plaga nueva y nunca vista en el mundo**”.



3. 1531 — Relato del Inca Garcilaso de la Vega

- Describe verrugas “como brevas prietas”, muy dolorosas, que colgaban del rostro, nariz y orejas.
- Señala que muchos españoles murieron, otros sanaron, y la enfermedad siguió presente en el Perú años después.

4. Pedro Pizarro (siglo XVI)

- Llama al cuadro agudo “**Fiebre de Coaque**” o **Fiebre de los Conquistadores**, reconociendo la fase febril previa a las verrugas.

5. Pedro Cieza de León (1547–1553)

- Describe “**verrugas bermejas del tamaño de nueces**” que aparecían en la frente y nariz.
- Menciona que los indígenas creían que podía originarse por “comer pescado”.



Figura 4. Escultura (vistas anterior y posterior) en cerámica de la cultura Chimú (1100 d.C.-1400 d.C.) que muestra una erupción compatible con una verruga peruana. **Figura 5.** Escultura en cerámica de la cultura Chimú (1300 d.C. - 1470 d.C.) (Imagen tomada del libro El Mundo Precolombino del grupo editorial Océano. 2001, página 317). **Figura 6.** Escultura de la cultura Chancay (Fotografía tomada por Sotomayor en el Museo Larco Herrera).

Evidencia arqueológica clave (siglos XX-XXI)



Máscara en cerámica de la cultura Jama-Coaque (400 a.C. - 400 d.C) con lesiones nodulares por Verruga peruana (bartonelosis).

Donada por el académico Hugo Sotomayor Tribín al Museo de Historia de la Medicina de la Academia. Fotografía tomada por Andrea Mejía Cruz.

Máscara en cerámica perteneciente a la cultura Nariño, del Carchi o de los Pastos, probablemente del horizonte Capulí. (500.d.C. -1.500 d.C), con un brote tipo nodular compatible con la Enfermedad de Carrión en su fase verrucosa.

Donada por el académico Hugo Sotomayor Tribín al Museo de Historia de la Medicina de la Academia. Fotografía tomada por Andrea Mejía Cruz.





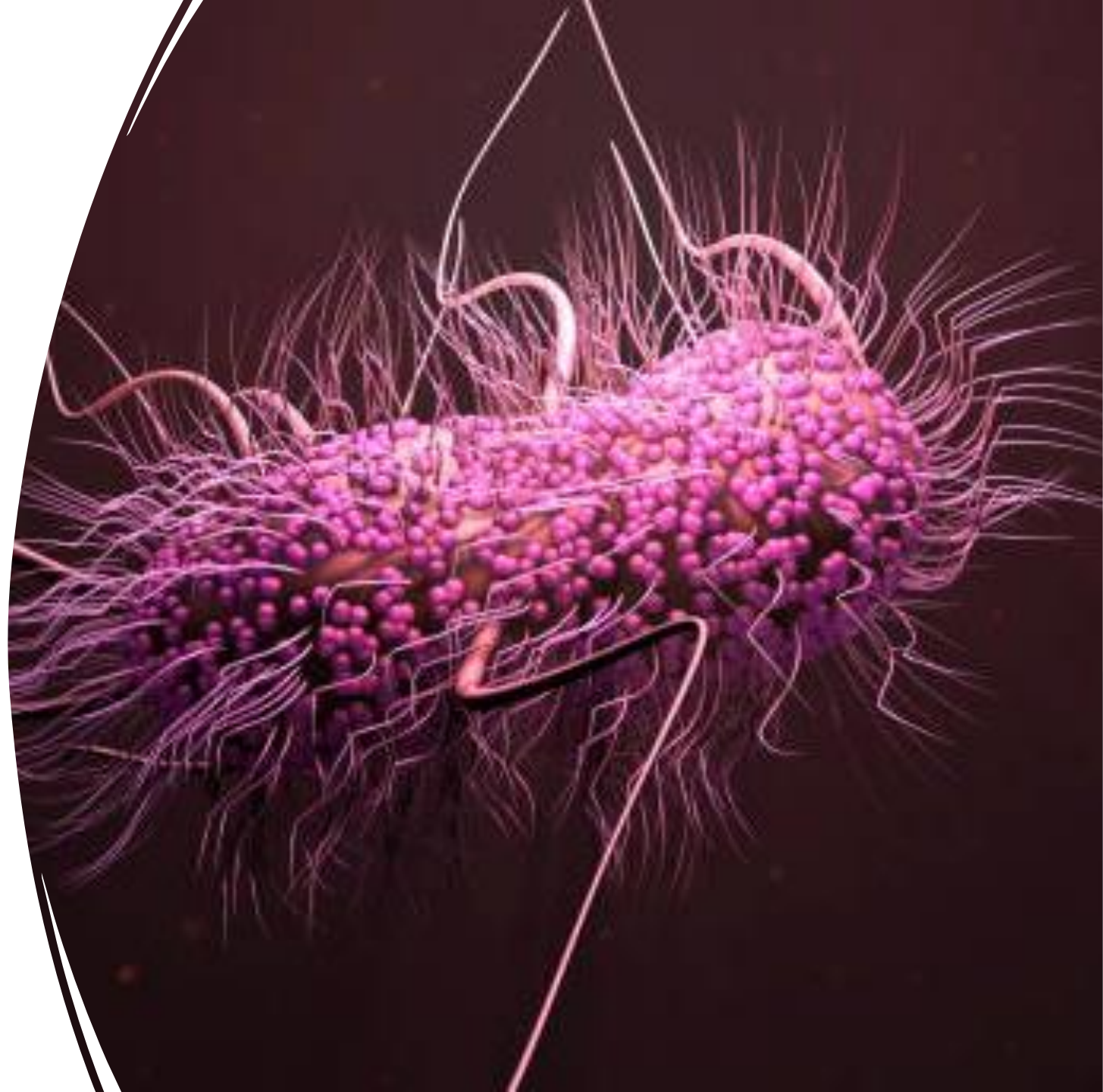
Contexto histórico

- En la época republicana, la enfermedad causó miles de muertes en trabajadores del ferrocarril Lima–La Oroya (1870–1906), lo que motivó el interés científico que llevó a Daniel Alcides Carrión a su famoso experimento.
- Por décadas, la enfermedad de Carrión se atribuyó exclusivamente a *B. bacilliformis*.
- La aparición de secuenciación genómica y estudios multilocus ha revelado mayor diversidad.
- El concepto actual reconoce un complejo de especies causando cuadros clínicos similares.



Agente clásico: Bartonella bacilliformis

- Bacilo pleomórfico intracelular, altamente virulento.
- Responsable de las fases de fiebre de la Oroya y verruga peruana.
- Estudios genómicos (Tarazona 2013) muestran variabilidad en factores de adhesión y secreción.
- Sigue siendo el agente predominante en zonas endémicas.





Descubierta entre 2013–2015 en Ancash en pacientes con **verruca peruana clásica**, confirmada por **Whole Genome Sequencing (WGS)**.

Aspectos técnicos:

- Comparación genómica muestra que es **filogenéticamente distinta** (>13% divergencia respecto a *B. bacilliformis*).
- Utiliza rutas metabólicas diferentes y posee variaciones en genes de membrana externa.
- Se identificó mediante PCR, MLST y secuenciación completa.
- Capacidad de generar lesiones angioproliferativas similares, lo que confirma su carácter patógeno humano.

Este hallazgo prueba que **más de una especie circula en el Perú** generando la misma enfermedad.



Descripción técnica:

Asociada inicialmente a viajeros febriles, pero desde 2024–2025 se detecta en zonas andinas peruanas.

Puntos clave técnicos:

- Filogenéticamente cercana al grupo *B. vinsonii* y *B. clarridgeiae*.
- Causa un cuadro febril con anemia, bacteriemia y lesiones angioproliferativas.
- El análisis genómico confirma tropismo por eritrocitos y células endoteliales.
- Se aisló en pacientes con diagnóstico clínico compatible con Carrión **pero con PCR negativa a *B. bacilliformis***, lo que motivó el análisis ampliado.

Apoya la hipótesis de que la enfermedad de Carrión es **polietiológica**, especialmente en zonas rurales.



Transmisión y vectores

- Principales vectores: **Lutzomyia verrucarum**, **L. peruensis**.
- La variabilidad de *Bartonella* puede relacionarse con adaptaciones vectoriales.
- Cambios climáticos y altitudinales están ampliando áreas de riesgo.



La coexistencia de varias especies exige adaptar políticas de salud pública:

- Nueva definición etiológica de enfermedad de Carrión que considere múltiples agentes.
- Algoritmos diagnósticos que incorporen métodos moleculares modernos.
- Fortalecer la vigilancia genómica en zonas endémicas.
- Necesidad de re-evaluar la sensibilidad de las pruebas rápidas o PCR institucional.
- Evaluar impacto en tratamiento: especies distintas podrían tener **diferente susceptibilidad antimicrobiana**.



Conclusiones

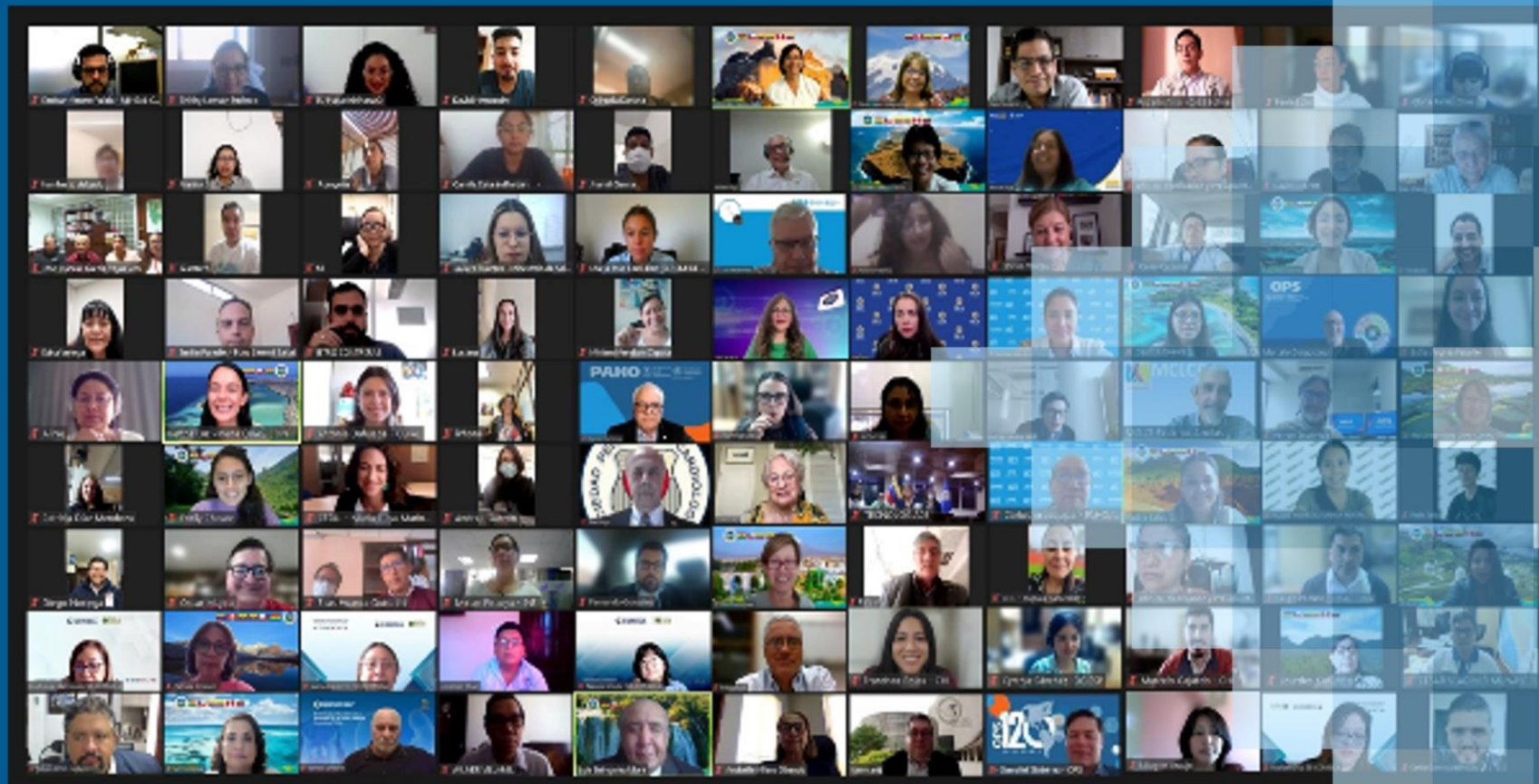
- Sustentado en evidencia molecular, epidemiológica y clínica, la bartonelosis en los Andes del Perú debe considerarse una **enfermedad polietiológica**.
- El “complejo Bartonella andino” incluye al menos:
 - *B. bacilliformis*,
 - *B. ancashensis*,
 - *B. rochalimae*.
- Persisten especies nuevas o subespecies por caracterizar.
- Se requiere modernizar la vigilancia, diagnóstico y protocolos de investigación para identificar oportunamente especies emergentes.



ORGANISMO ANDINO DE SALUD CONVENIO HIPÓLITO UNANUE



¡Juntos somos
más *fuertes*,
juntos llegamos
más *lejos*!



¡Muchas gracias!