



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Erradicación de la brucelosis bovina desde la perspectiva de Una Salud

Seminario: Brucelosis bovina, el ataque final, camino a la erradicación
EXPO CHILEAGRICOLA
Feria Lo Valledor, Santiago

Fernando O. Mardones

Académico Epidemiología y Una Salud

Escuela Medicina Veterinaria

Universidad Católica

femardones@uc.cl

Línea de tiempo de infecciones emergentes desde el 2003



Concepto de “Una Salud”

Definición Cuatripartita:

- Enfoque integrado y unificado que tiene como objetivo un **balance sustentable y óptimo** de la salud humana, animal y del ecosistema.
- Reconoce que la salud humana, animales domésticos y silvestres, plantas, medio ambiente y ecosistemas, están **conectadas y son interdependientes**.
- Aproximación colaborativa, multisectorial y transdisciplinaria, que trabaja tanto a nivel local, regional, nacional y global, con la meta de alcanzar indicadores óptimos de salud, direccionando la necesidad colectiva por **agua, energía y aire limpio, inocuidad y seguridad alimentaria, acciones por el cambio climático, y contribuyendo al desarrollo sustentable**.

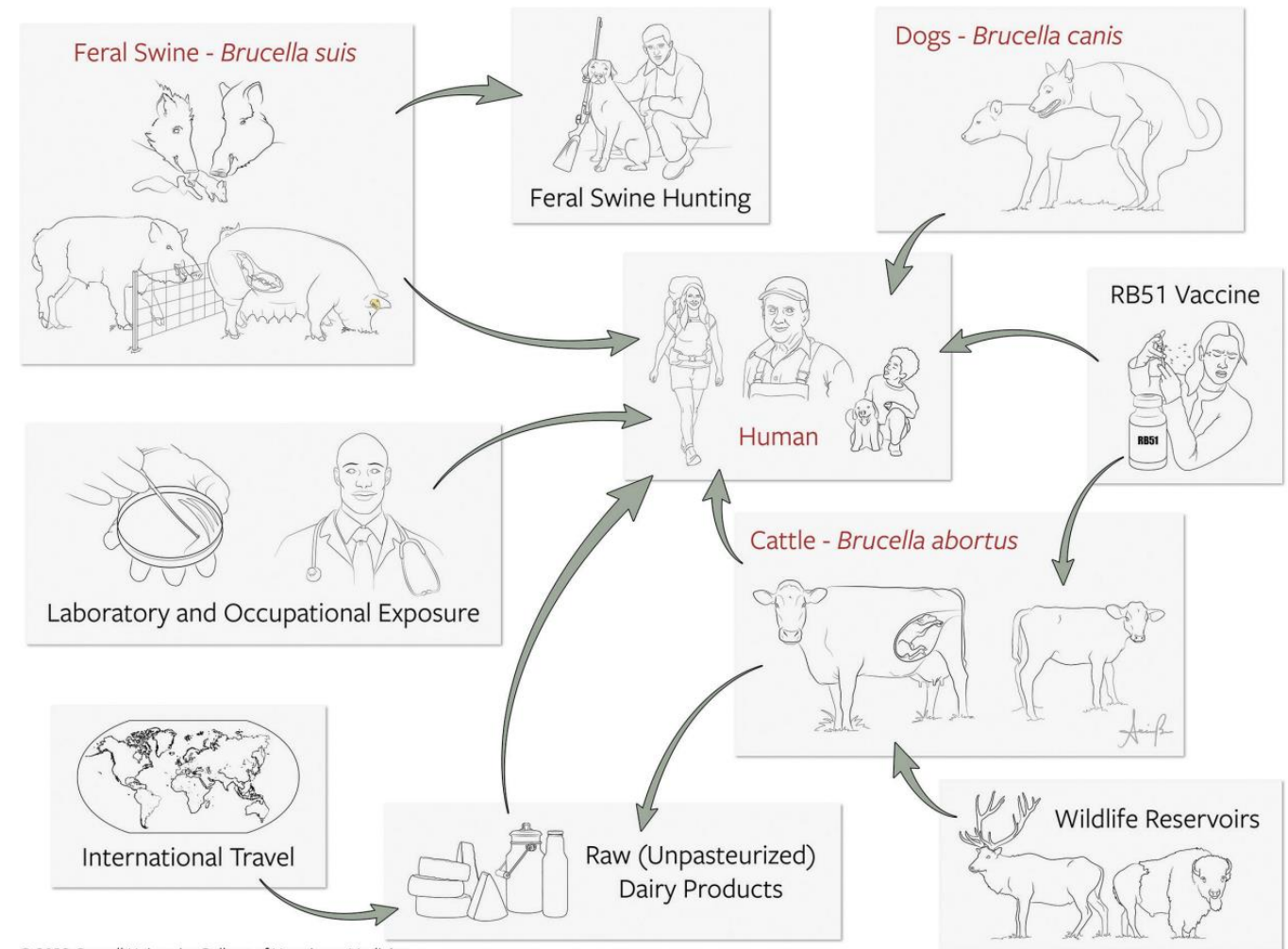


Brucellosis

Zoonosis con amplia gama de hospedadores

Diversas rutas de transmisión

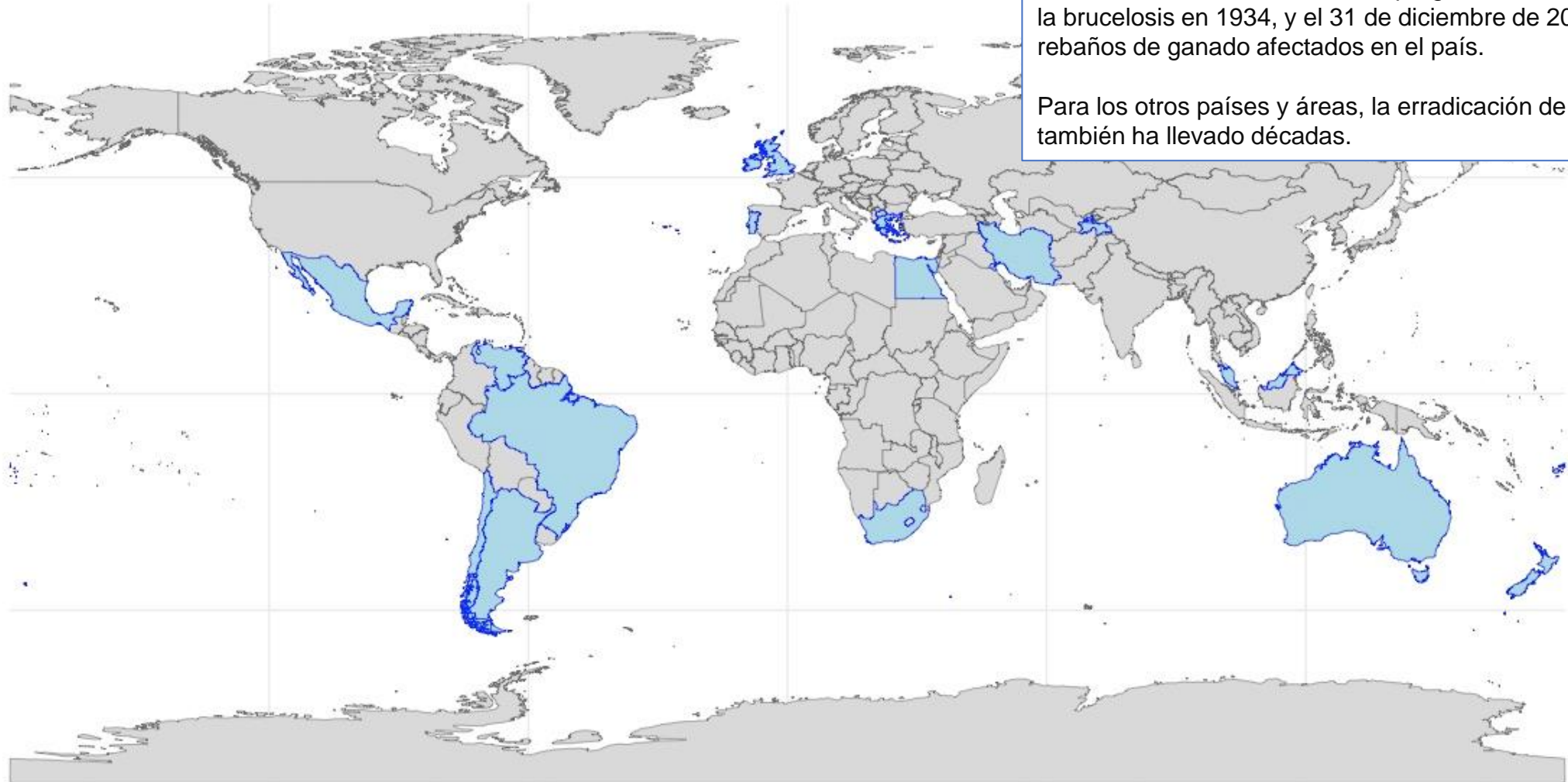
Impacto en el bienestar animal y humano, y las condiciones y distribución mundial de los países afectados.



© 2023 Cornell University College of Veterinary Medicine

Países o regiones con Programas de Control o Erradicación de Brucelosis

Seminario: Brucelosis bovina, el ataque final, camino a la erradicación



En estos 23 países y áreas, Australia y Nueva Zelanda tardaron 29 años y 23 años, respectivamente, en lograr la erradicación de la brucelosis animal.

Los Estados Unidos iniciaron su programa nacional de control de la brucelosis en 1934, y el 31 de diciembre de 2000, ya no había rebaños de ganado afectados en el país.

Para los otros países y áreas, la erradicación de la brucelosis también ha llevado décadas.

Erradicación

Vacunación

Testeo

Eliminación

Puntos clave de los problemas y brechas en el proceso de erradicación de la brucelosis

- Baja tasa de vacunación.
- Desacuerdo significativo entre el número de animales esperados y los animales realmente muestreados debido a la falta de conocimiento en campo, lo que lleva a sobreestimaciones o subestimaciones del número de ganado y a la falta de personal suficiente.
- Rebaños negativos para brucelosis que se vuelven positivos debido a la falta de medidas de control consistentes.
- Falta de eliminación de animales positivos como consecuencia de problemas frecuentes de financiamiento, lo que impide que los agricultores reciban compensación por la eliminación de los animales.

Puntos clave de los problemas y brechas en el proceso de erradicación de la brucelosis

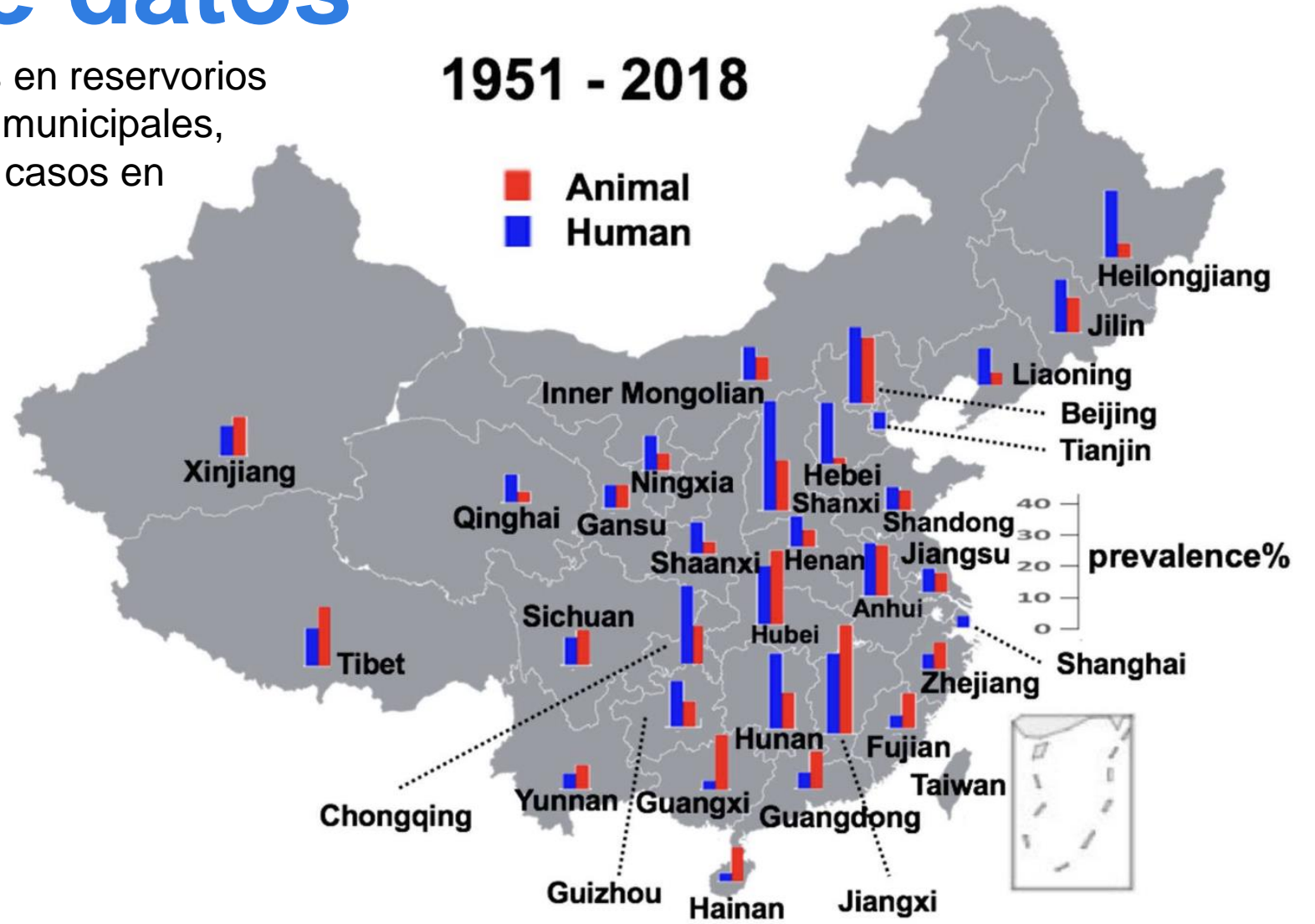
- Baja proporción de animales positivos eliminados correctamente de los rebaños infectados debido a la falta de control oficial durante la identificación de los animales positivos, falta de supervisión por parte de veterinarios oficiales, intercambio de etiquetas auriculares temporales por parte de los agricultores (sacrificio de animales sin valor), y falta de consecuencias por el incumplimiento de las medidas oficiales.
- Decisión de terminar el proyecto sin una consideración seria.
- Recurrencia de la enfermedad o detección tardía de animales positivos debido a la falta de vigilancia.
- Dificultad para detectar animales infectados en cada rebaño debido a la prevalencia extremadamente baja de la enfermedad.

Desafíos de Una Salud y erradicación de Brucelosis

- A. Las deficiencias en los Servicios de Salud Pública y Veterinarios y su cooperación.
- B. Insuficiente concienciación.
- C. Los desafíos relacionados con la geografía y el clima.
- D. La intensificación de los problemas para satisfacer la demanda alimentaria.
- E. Conceptos erróneos sobre la enfermedad, herramientas de diagnóstico y vacunas.
- F. Fortalecimiento de capacidades.
- G. La condición humana: cuidado de los demás, construcción de confianza y justicia social.

Integración de datos

Distribución geográfica de la brucelosis en reservorios animales y humanos. En dos ciudades municipales, Shanghai y Tianjin, solo se observaron casos en humanos.



Zhou et al (2020) ONE Health Approach to Address Zoonotic Brucellosis: A Spatiotemporal Associations Study Between Animals and Humans. *Front.Vet.Sci.*7:521.

Concienciación de brucelosis

- Concienciación esencial para “Una Salud”.
- Falta de conocimiento causa pérdidas.
- Subdiagnóstico perpetúa la enfermedad.
- Síntomas inespecíficos en humanos y animales.
- Signos no visibles en cría extensiva.

Geografía, clima y crecimiento peri-urbano

- Pequeños rumiantes y ganado importantes hospedadores.
- Condiciones de cría dependen clima.
- Mayoría en países con pocos recursos.
- Cría extensiva en sistemas mixtos.
- Desafíos para control y erradicación.
- Cambio climático y migración ganadera aumentan riesgo de brotes de brucelosis.

Intensificación de la producción

- Cría industrial aumenta riesgos zoonóticos.
- Mayor densidad favorece propagación brucelosis.
- Difícil control en grandes rebaños.
- Exposición supera protección de vacunas.
- Alta seroprevalencia en rebaños chinos.

Las características pasadas por alto de la brucelosis

- Desinformación sobre brucelosis y control.
- Problemas de diseño en estudios serológicos.
- Subestimación de prevalencia individual.
- Infecciones cruzadas no consideradas adecuadamente.
- Falta de datos confiables para políticas.

Impacto negativo del mal uso de las pruebas diagnósticas

- Uso inapropiado de herramientas diagnósticas.
- Estandarización de antígenos es necesaria.
- Mal uso de pruebas confirmatorias.
- Pruebas de anillo de leche mal empleadas.
- Métodos moleculares carecen de estandarización.

Prevalencia de Brucelosis humana

- Falta de datos confiables sobre prevalencia.
- Diagnóstico deficiente aumenta casos reportados.
- Problemas de diagnóstico en brucelosis humana.
- Definiciones de casos son clave.
- Kits de antígenos febriles causan falsos positivos.

Conclusiones

- Los principales desafíos para aplicar enfoques de Una Salud en la brucelosis no están en la adopción del concepto en sí, como lo demuestra la historia de la enfermedad.
- En cambio, están relacionados con una serie de cuestiones, tanto generales como específicas. Algunas son heredadas; otros desafíos son creados por los factores políticos y socioeconómicos en rápida evolución y los cambios climáticos.

Conclusiones

- A. Las deficiencias en los Servicios de Salud Pública y Veterinarios y su cooperación.
- B. Insuficiente concienciación.
- C. Los desafíos relacionados con la geografía y el clima.
- D. La intensificación de los problemas para satisfacer la demanda alimentaria.
- E. Conceptos erróneos sobre la enfermedad, herramientas de diagnóstico y vacunas.**
- F. Fortalecimiento de capacidades.**
- G. La condición humana: cuidado de los demás, construcción de confianza y justicia social.

El más importante es el último en la lista, pero requeriría una utopía, y no es algo que los científicos puedan solucionar más allá de las acciones personales.

Otros, como el crecimiento poblacional, el calentamiento global, la erosión y el daño ambiental, no pueden ser controlados por acciones individuales. Estas incertidumbres dejan tres tareas para los profesionales: E y F.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Erradicación de la brucelosis bovina desde la perspectiva de Una Salud

Seminario: Brucelosis bovina, el ataque final, camino a la erradicación
EXPO CHILEAGRICOLA
Feria Lo Valledor, Santiago

Fernando O. Mardones

Académico Epidemiología y Una Salud

Escuela Medicina Veterinaria

Universidad Católica

femardones@uc.cl
