



FACULTAD
DE MEDICINA



Seminario Internacional sobre Sustentabilidad y Salud: Una Salud

Enfermedades Emergentes y Re emergentes

Agenda

- Introducción
- Qué es una enfermedad Emergente y Re emergente?
- Cuando considerar a una Enfermedad Emergente?
- Causas de las enfermedades Emergentes y Re emergentes
- Factores que influyen en la aparición de Enfermedades Emergentes
- Que nos queda de experiencia?

Introducción

- El estilo de vida globalizado en el cual podemos desplazarnos de un lugar a otro en muy poco tiempo, hace muy fácil que **los vectores o agentes infecciosos que producen este tipo de enfermedades se desplacen libremente**, si recordamos que los agentes infecciosos no tienen fronteras.
- Por tal motivo **es necesario tener esquemas de protección bien definidos y mantener las alertas epidemiológicas** en los distintos puntos de tráfico de personas o materias primas que entran y salen de los países.



Introducción



•En general, aunque obviamente hay excepciones, los determinantes de la salud muestran condiciones más desfavorables en el país con mayor pobreza

Las zonas fronterizas de los países comparten características

- **Ambientales.**
- **Sociales.**
- **Económicas.**
- **Culturales.**
- **Epidemiológicas.**

Las enfermedades infecciosas emergentes y re emergentes no respetan fronteras y se extienden por todo el mundo.

Funcionan bajo **diferentes políticas, normas y reglamentos.**

Que es una enfermedad emergente y re emergente?

Una enfermedad emergente: Es aquella enfermedad nueva que nunca había aparecido en una población dada en las últimas dos décadas.(OMS) (GASTRITIS POR HELICOBACTER PYLORI, INFLUENZA A H1N1).

Las enfermedades re emergentes: Son aquellas que eran conocidas y que representaron un problema de salud pública en el pasado, las cuales han crecido o incluso reaparecido en los últimos años con una incidencia mucho mayor a lo acostumbrado y en forma diferente de lo habitual.
(EVE, CHIK, ZIKA,TB)

Una enfermedad puede considerarse como emergente en al menos cinco situaciones históricas

1. Si ya había sido identificada, pero desde un punto de vista médico se le había pasado por alto debido a la imposibilidad de conceptualizarla como entidad nosológica.
2. Si ya existía, pero no se reparó en ella hasta que hubo cambios cualitativos o cuantitativos en sus manifestaciones.
3. Si no existía en una región en particular antes de que se introdujera en ella procedente de otras regiones.
4. Si hasta entonces sólo existía en la población animal y no en la población humana.
5. Si es completamente nuevo el agente desencadenante de enfermedad.

¿Cual es su etiología?

Las enfermedades emergentes y re emergentes tienen diversos agentes etiológicos:

47% Virus o priones

25% Protozoos

18% Bacterias

7% Hongos

3% Helmintos

Se estima que 75% de las enfermedades emergentes son Zoonóticas

Ejemplo de patógenos que han ocasionado enfermedades emergentes

Agente	Enfermedad	Año
Virus del oeste del Nilo	Encefalitis	1937
Rotavirus	Gastroenteritis	1973
Legionella Pneumophila	Enfermedad de los legionarios	1977
Virus Ebola	Enfermedad hemorrágica ebola	1977
Borrelia Burgdorferi	Enfermedad de Lyme	1982
Virus HIV	SIDA	1983
Virus de la Hépatitis C	Hépatitis C	1989
Vibrión Colérico O 139	Cólera	1992
Coronavirus	SARS	2002
Virus chikungunya	Fiebre por chikungunya	2007
Virus Zika	Fiebre Zika	2007
Virus H1N1	Influenza	2009

Fuente: Modificado de The Journal of Clinical Investigation, vol 113, N° 6 March 2004

Selected emerging and re-emerging infectious diseases, 1996-2008



Algunas Enfermedades Emergentes y Re emergentes Agrupadas Según Agente Etiológico

Virales	Bacterianas	Parasitarias	Micóticas
Influenza A H1N1	Cólera O139	Babesiosis	Aspergilosis
SARS	Enfermedad del Lyme	Blastosistis	Histoplasmosis
Dengue	Legionelosis	Criptosporidiosis	Coccidioidosis
Fiebre Amarilla	Leptospirosis	Enfermedad de Chagas	
Fiebre del Oeste del Nilo	Síndrome urémico hemolítico E Coli O 157:H7	Leishmaniasis	
Fiebre Ebola (EVE)	Gastritis por Helicobacter Pylori	Paludismo o malaria	
Hantavirus	Salmonelosis	Toxoplasmosis	
Hepatitis C	Tuberculosis		
Chikungunya			
Zika			

Factores que influyen en la aparición de enfermedades infecciosas emergentes

Factores	Ejemplos
Eventos sociales	<ul style="list-style-type: none">Empobrecimiento económicoConflictos y guerras civilesTerrorismoCrecimiento y Migración de poblacionesDecaimiento urbano (sanidad)Producción de alimentos
Comportamiento humano	<ul style="list-style-type: none">Conducta sexualViajesUso de drogasCambios en la dietaActividades de recreaciónGuarderías Infantiles, estancias para personas mayores
Cambios ambientales	<ul style="list-style-type: none">Cambio climático y calentamiento globalAumento de la temperatura de la tierraDeforestación y reforestaciónInundaciones y sequíasAdopción de mascotas exóticas

Factores que influyen en la aparición de enfermedades infecciosas emergentes

Factores	Ejemplos
Políticas de salud	Reducción de programas preventivos Vigilancia inadecuada de enfermedades infecciosas Uso indiscriminado e inadecuado de pesticidas. Carencia de personal capacitado.
Procedimientos médicos	Trasplantes de tejidos y órganos Drogas inmunosupresoras Amplio uso y abuso de antibióticos
Adaptación microbiana	Resistencia a antibióticos Microorganismos como causa de enfermedades crónicas

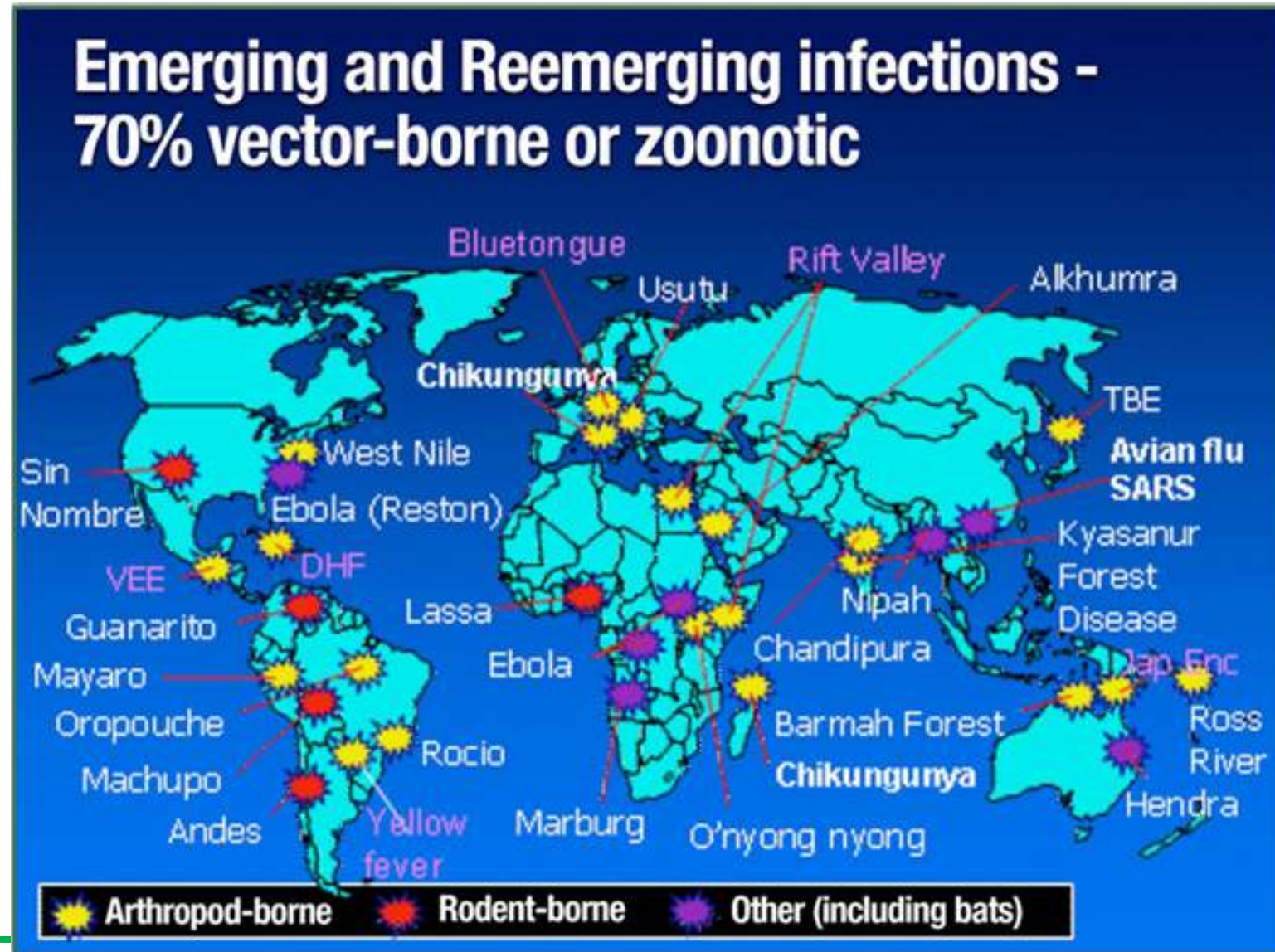
Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por virus

Virus del Dengue: Perteneciente a los flavivirus, es **transmitido al hombre por un vector** que es el mosquito **aedes aegypti**. anualmente se presentan entre 50 y 100 millones de enfermos según la OMS.
Actualmente es **endémico en más de 100 países. México es un país endemico.**

Virus de Chikungunya: En 2007 brote en Italia 197 casos.
En el 2015 se notificaron en las Américas 37 480 casos confirmados.
En México en el 2015 se reportaron **12,588 casos**,
en 2016 757 casos,
en 2017 61 casos,
en 2018 39 casos,
en 2019 hasta la semana **43** se han reportado **8 casos**.

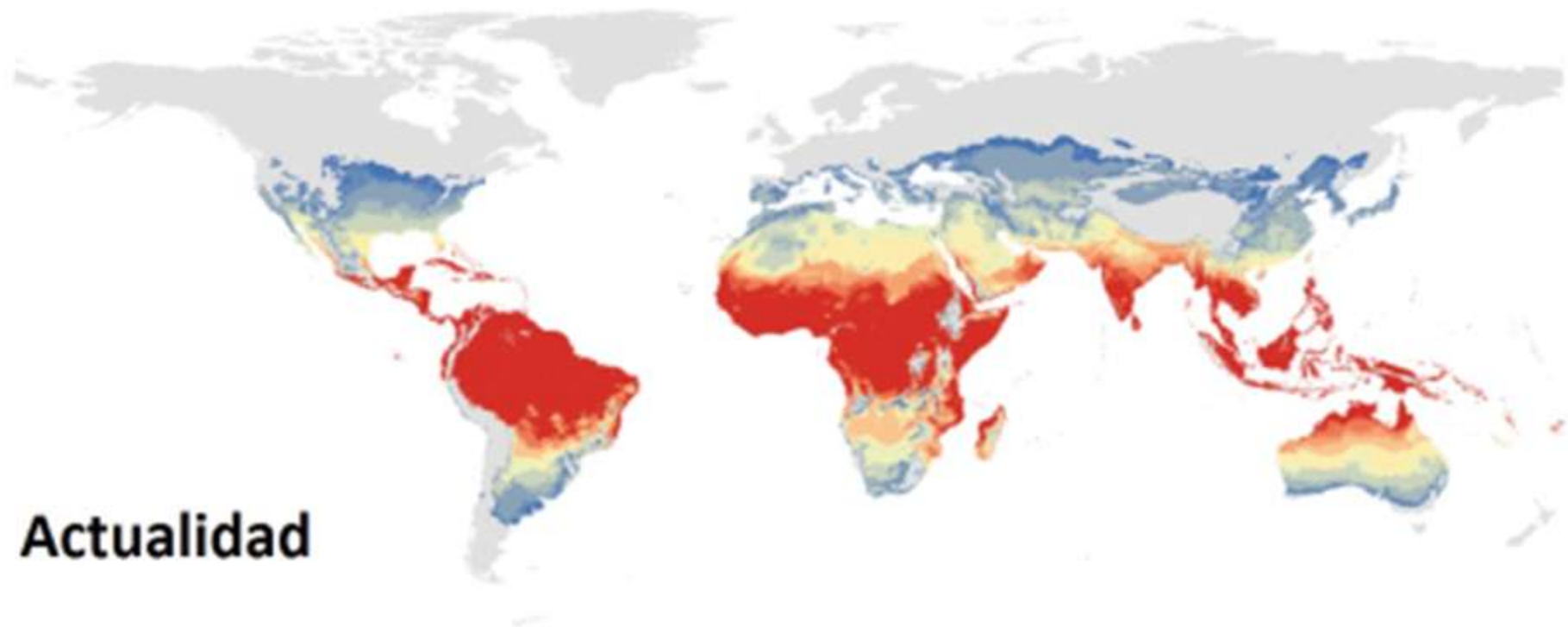
El virus del Ebola: ha causado más de 11 300 fallecimientos y ha infectado a más de 28 500 personas. La enfermedad ha devastado a familias, y comunidades y ha afectado gravemente a los sistemas sanitarios y económicos de los cuatro países. (d'Ivoire de Côte, , Gabón y Sudán, República Democrática de Congo dónde han ocurrido los últimos casos desde agosto del 2018)

Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por virus



Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por virus

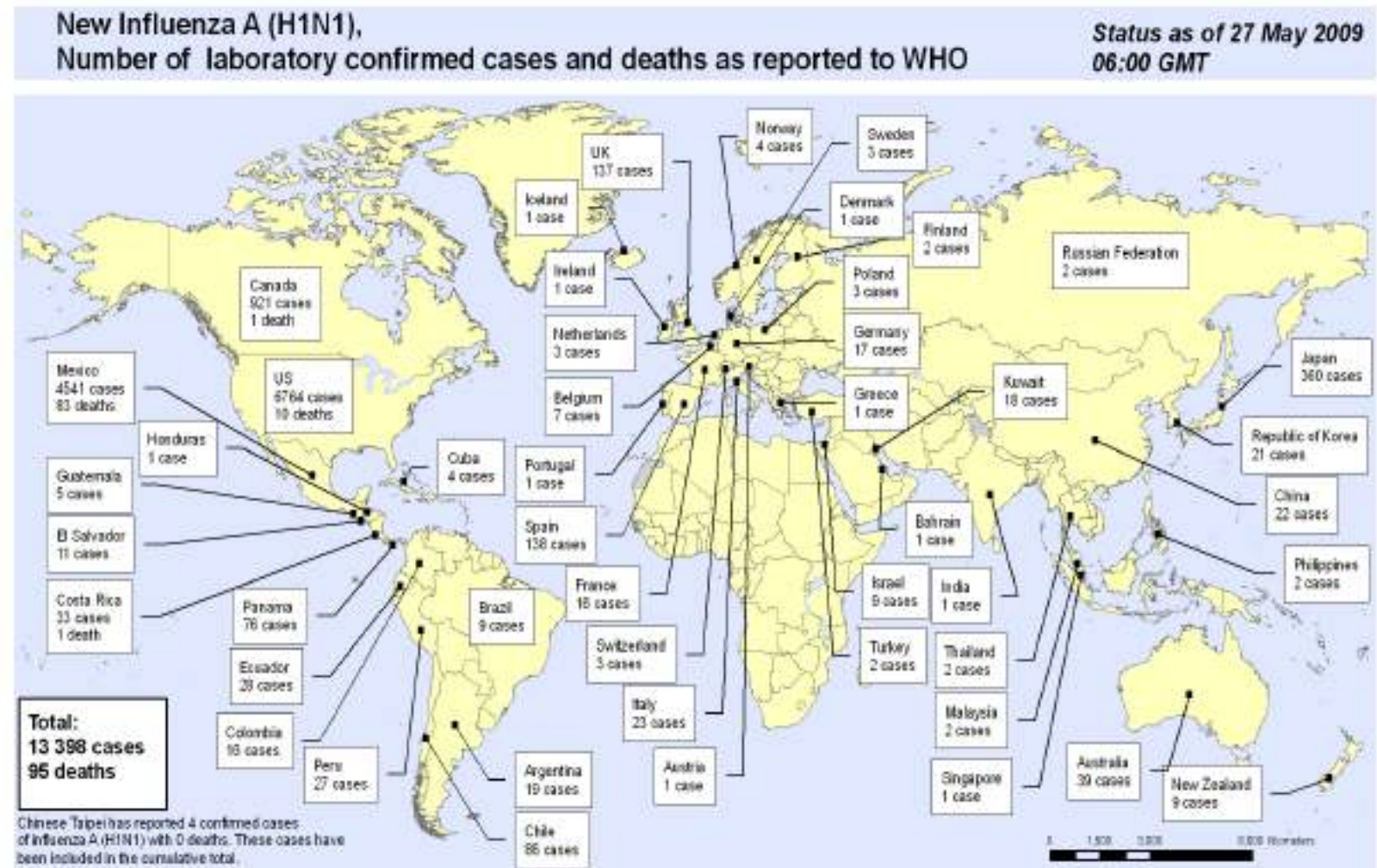
Presencia de dengue a nivel Mundial 2019



Fuente: CDC

Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por virus

Influenza A H1N1: Es detectado como una variante del virus de la influenza porcina y aviar en el año 2009 en mas de 200 países y se reportaron 18,337 muertes por esta enfermedad confirmados por laboratorio.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Map produced: 27 May 2009 06:30 GMT

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2009. All rights reserved

Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por bacterias

Escherichia Coli O 157:H7 : Detectada por primera vez en 1982 se relaciona con el **consumo de alimentos contaminados** y el paciente desarrolla **Síndrome urémico hemolítico** , casos presentados en EUA, Europa, Japón. Es enfermedad muy patógena y puede ser mortal si no se trata prontamente.

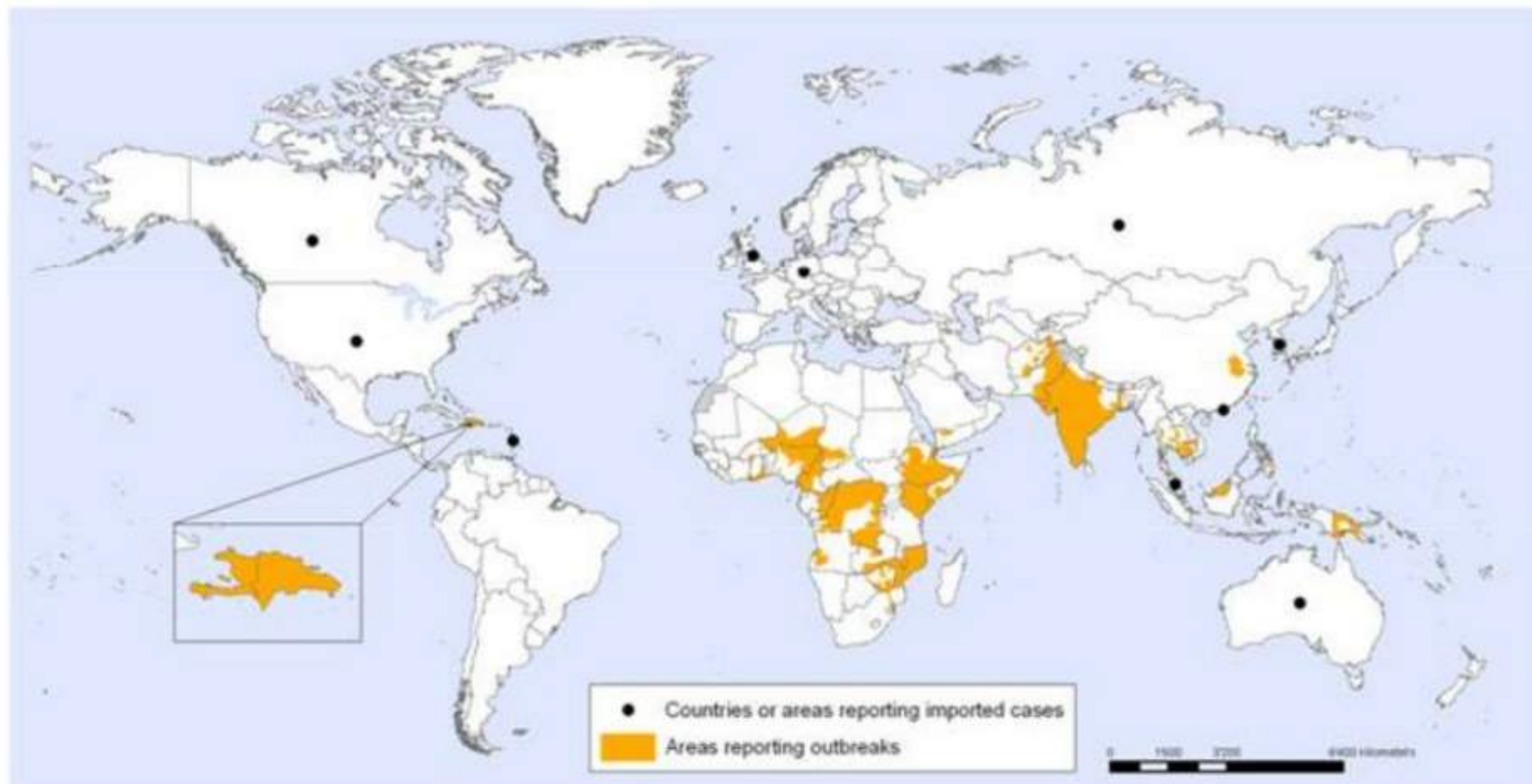
Borrelia Burgdoferi: Se detecta en EUA desde el año de 1975 en un pueblo llamado Old Lyme, **es una zoonosis** y la responsable de que llegue al ser humano es **una garrapata** de patas negras. **Los huéspedes comunes** son los **ratones** y el **venado**.

Mycobacterium Tuberculosis: Enfermedad antiquísima de la cual se tiene conocimiento desde épocas mucho antes de Cristo y que con el advenimiento del HIV en los 80 se desencadenaron muchos casos y con **drogaresistencia a múltiples antibióticos**. Casi una cuarta parte de la población mundial (23%) **está infectada por el bacilo de esta enfermedad, pero todavía no la ha desarrollado ni puede contagiar a otras personas**.

Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por bacterias

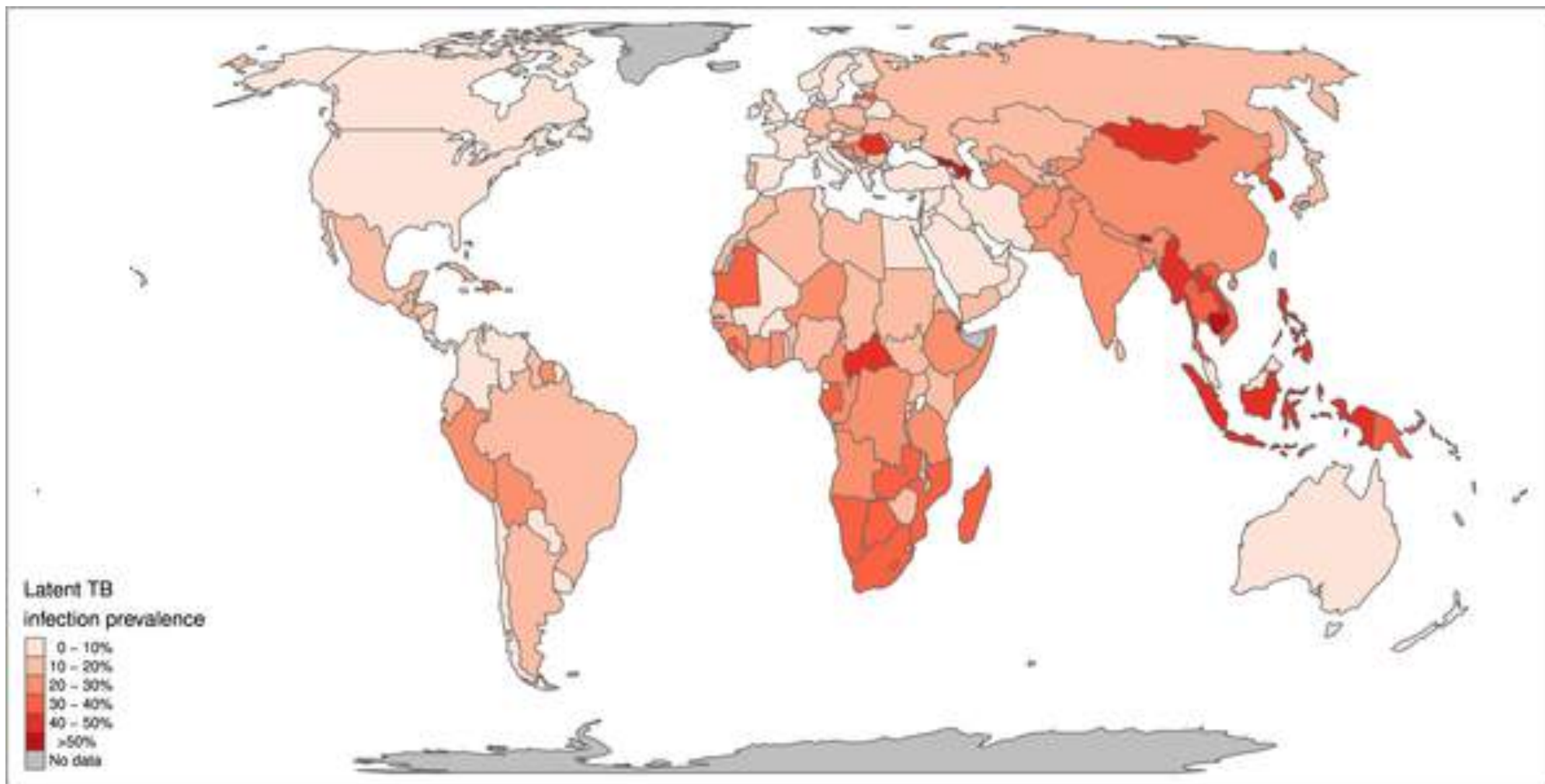
Vibrio cholérico: Causante de brotes epidémicos explosivos desde 1817 cuando se presentaron casos de diarrea en Asia, Turquía y Países Árabes pero a través de tiempo se han presentado casos prácticamente en todos los continentes **Los investigadores calculan que cada año hay en el mundo entre 1,3 y 4 millones de casos de cólera, y entre 21 000 y 143 000 defunciones por esta causa..**

Casos de cólera reportados a nivel mundial 2010 - 2011



OMS-2012: http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_CholeraCases_ITHRiskMap.png

Global map of prevalence of latent TB infection.

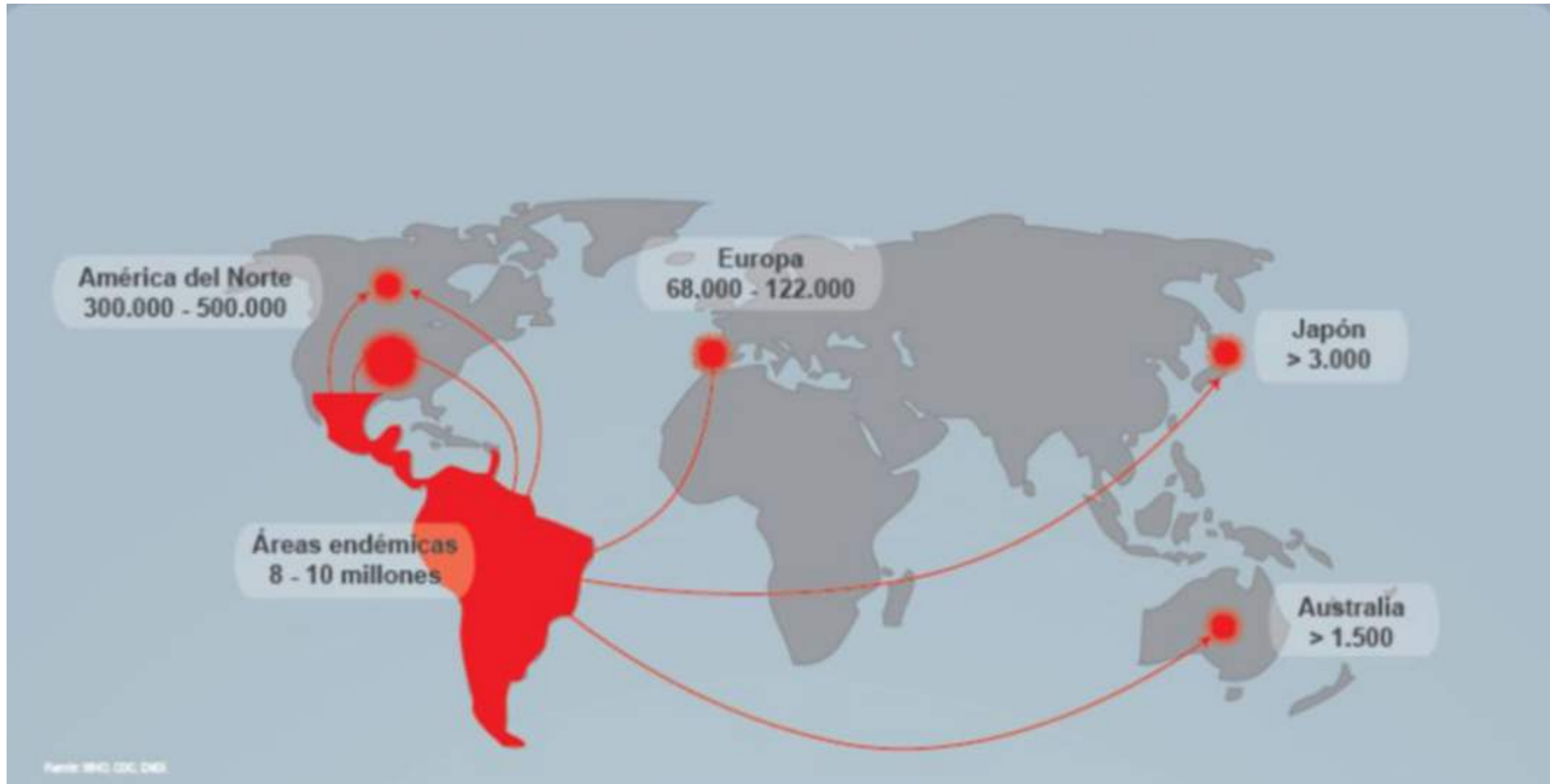


Algunas enfermedades emergentes y re emergentes causadas por parásitos

Enfermedad de Chagas: Se calcula que en el mundo hay entre 6 y 7 millones de personas infectadas por *Trypanosoma cruzi*, el parásito causante de la enfermedad de Chagas, la mayoría de ellas en América Latina. Los vectores son insectos de la subfamilia Triatominae (**chinchés**) portadores del parásito causante de la enfermedad.

Se calcula que en el mundo hay entre 6 y 7 millones de personas infectadas.

Casos estimados enfermedad de Chagas en el mundo



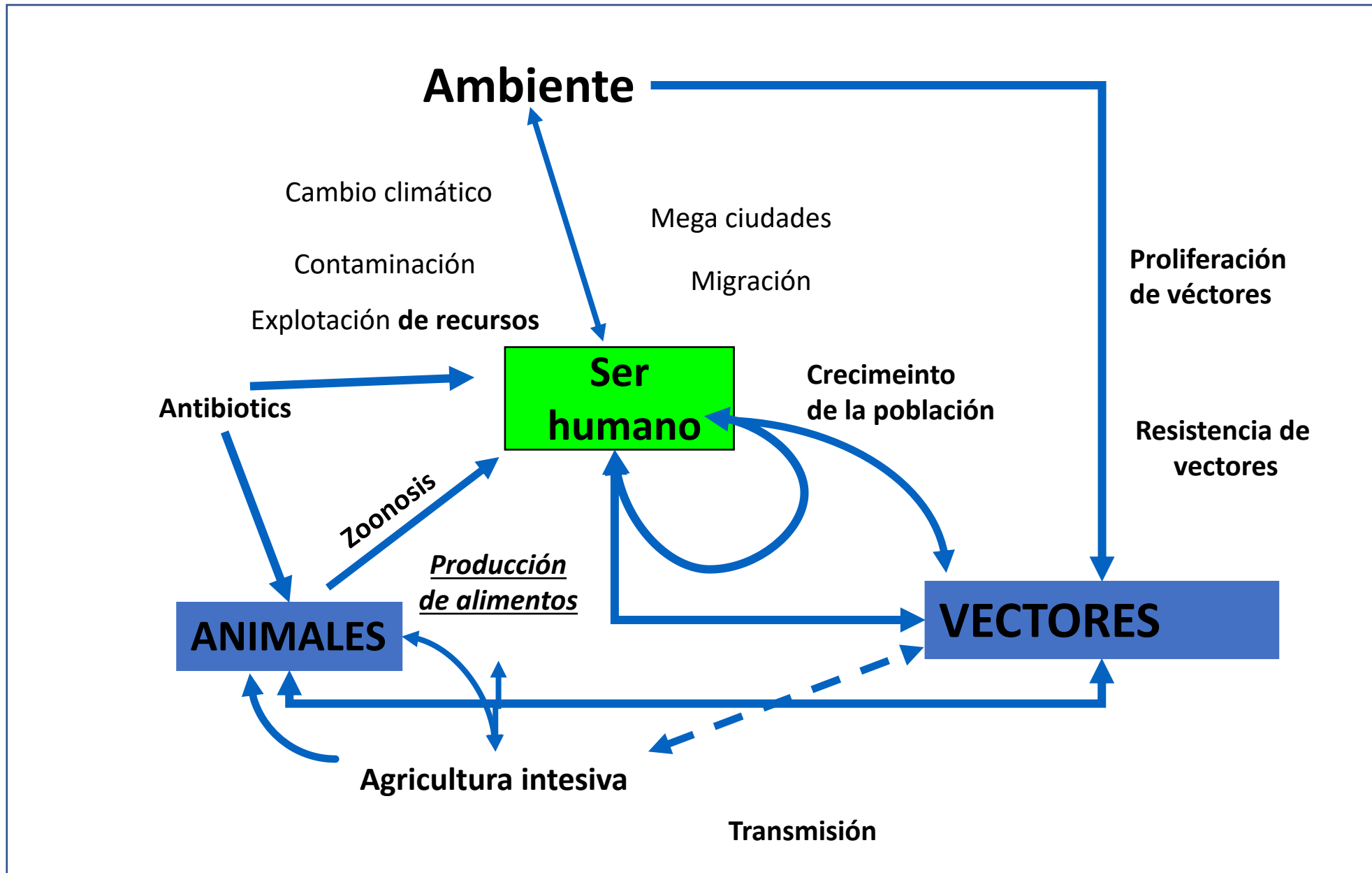
<https://www.cdc.gov/parasites/chagas/es/epidemiologia.html>

Factores reconocidos como inductores de enfermedades infecciosas emergentes

Factores	Acciones específicas	Enfermedades
Cambios ecológicos (incluidos los causados por el desarrollo económico y uso de la tierra)	Agricultura; presas cambios en los ecosistemas de aguas; las inundaciones y la sequía; el hambre; el cambio climático; la deforestación y reforestación	La esquistosomiasis, la fiebre del Valle del Rift (presas); fiebre hemorrágica argentina, Hantaan, fiebre hemorrágica de Corea (agricultura); síndrome pulmonar por hantavirus, el suroeste de EE.UU., 1993 , propagación del dengue;(anomalías meteorológicas)
Comportamiento humano y Demografía.	Eventos sociales, el crecimiento demográfico y la migración (movimiento de las zonas rurales a las ciudades), la guerra o los conflictos civiles, el deterioro urbano, el comportamiento sexual, el uso de drogas intravenosas.	Introducción del VIH; propagación del VIH y otras enfermedades de transmisión Sexual.
Viajes y comercio internacionales	Movimiento de bienes y personas por todo el mundo; transporte aéreo	Malaria; difusión de mosquitos vectores; Hantavirus; introducción del cólera en América del Sur; difusión de <i>V. cholerae O139</i>

Factores reconocidos como inductores de enfermedades infecciosas emergentes

Factores	Acciones específicas	Enfermedades
Industria y tecnología	La globalización de los suministros de alimentos, cambios en el procesamiento de alimentos y el envasado. Transplante de órganos o tejidos. Drogas que causan inmunosupresión; uso generalizado de antibióticos	El síndrome urémico hemolítico (contaminación con E. coli de las hamburguesas de carne); la encefalopatía espongiforme bovina; hepatitis asociada a transfusiones (hepatitis B, C); las infecciones oportunistas en pacientes inmunodeprimidos; la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob de lotes contaminados de la hormona de crecimiento humana (tecnología médica)
Cambios y adaptación de los microorganismos	La evolución microbiana, la respuesta a la selección en el medio ambiente	Bacterias resistentes a los antibióticos, "deriva antigénica" en virus de la influenza
Fracaso en las medidas de salud pública	Interrupción de la estancia o la reducción de los programas de prevención, higiene y medidas de control de vectores inadecuadas	El resurgimiento de la tuberculosis en los Estados Unidos; el cólera en los campamentos de refugiados en África.



Como impactan diferentes sectores en la propagación de las enfermedades emergentes y re emergentes

- **Sector Agrariopecuario:** es frecuente el **uso abusivo de antibióticos**, el **confinamiento masivo del ganado** y la **exposición de desechos de origen animal** con el consecuente desarrollo de microorganismos resistentes y la fácil y rápida propagación del patógeno resistente al ser humano.

Además, algunos agentes biológicos pueden saltar la barrera de las especies, por lo que los trabajadores en contacto con el ganado o sus productos estarían especialmente expuestos a estos agentes.



Como impactan diferentes sectores en la propagación de las enfermedades emergentes y re emergentes

- **Sector Sanitario:** Los trabajadores de este sector contribuyen con la mala disposición de los residuos y son una población blanco para estas enfermedades, están particularmente expuestos cuando los mecanismos por los que se transmite una enfermedad no se comprenden debidamente y cuando el equipo de protección personal es inadecuado o no se dispone de él



Como impactan diferentes sectores en la propagación de las enfermedades emergentes y re emergentes

- **Sector de Residuos:** existe exposición a agentes biológicos debido principalmente a exposiciones de bioaerosoles, mezclas complejas de microorganismos y compuestos orgánicos que se transmiten por el aire, como endotoxinas, micotoxinas, compuestos orgánicos volátiles, etc.



Como impactan diferentes sectores en la propagación de las enfermedades emergentes y re emergentes

- **Otros Sectores:** Son aquellos en los que los trabajadores han de viajar a zonas endémicas de la enfermedad: pilotos comerciales que realizan viajes internacionales a zonas de riesgo, soldados profesionales, industria de la biotecnología donde se elaboran nuevos productos o se utilizan organismos modificados genéticamente.



Estrategia para contener las enfermedades emergentes y re emergentes

Coordinación expedita con **Epidemiología**, para contar con **información actualizada y oportuna**, así como para mantener un trabajo complementario y colaborativo en estos temas.

Elaboración e implementación de normas técnicas y de gestión, guías clínicas, protocolos de atención medica y de enfermería, así como medidas de prevención.

Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica global

Desarrollo de **estrategias para el combate de nuevas enfermedades**

Protección de las fuentes de agua y alimentos de contaminación

Estrategia para contener las enfermedades emergentes y re emergentes

Desarrollo continuo **de nuevos antimicrobianos** y vacunas

Control de las enfermedades **zoonóticas**

Protección a las poblaciones **vulnerables**

Prevenir ataques terroristas con agentes biológicos

¿Que nos queda de experiencia?

El comportamiento humano juega un papel fundamental en facilitar la aparición de nuevas enfermedades, la reemergencia de otras, y el desarrollo de padecimientos potencialmente invulnerables.

La industrialización de los alimentos es un factor importante para el desarrollo de infecciones si no se tiene el cuidado adecuado para su procesamiento.



FACULTAD
DE MEDICINA



¿GRACIAS?

Dr. med. Raúl Gabino Salazar Montalvo
Departamento de Medicina Preventiva
y Salud Pública

