

Título: *Campylobacter* spp., potencial patógeno zoonótico en América Latina



IPK

Laboratorio Nacional de Referencia de
Enfermedades Diarreicas Agudas

Vigilancia de M.O Emergentes/Reemergentes:

Campylobacter spp. hipervirulento y MDR

Vibrio cholerae O1/O139

STEC O157:H7 y no O157

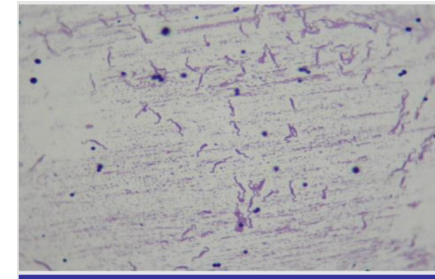
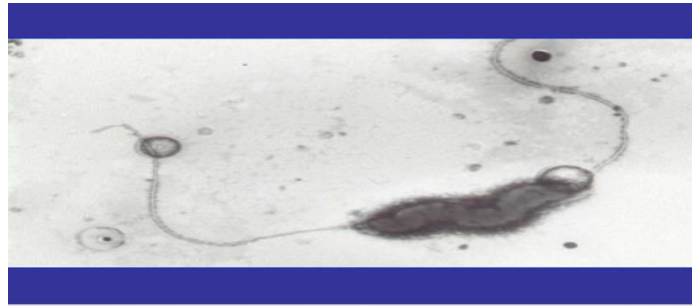
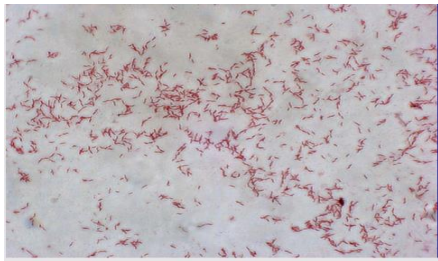
Salmonella Typhi / S. Typhimurium DT:104

Shigella dysenteriae tipo I

Salmo/E. coli R- Colistín y Carbapenémicos

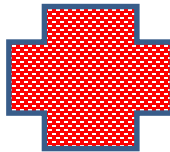


¿Por qué preocuparnos por *Campylobacter*?



Países de América Latina:

- Ausencia de políticas de salud pública dirigidas a *Campylobacter* spp.
- ✓ Ausencia de normas ministeriales
- ✓ No existe control epidemiológico



- Entre las causas más importante, origen alimentario y zoonóticas
- Desde 1990, incidencia en aumentado
- Complicaciones clínicas: SGB, MF y SUH, pactes. secuelas invalidantes
- **Actualmente en aumento la RAM y MDR**

Lista OMS de patógenos prioritarios para la I+D de nuevos antibióticos

Prioridad 1: CRÍTICA

Acinetobacter baumannii, resistente a los carbapenémicos

Pseudomonas aeruginosa, resistente a los carbapenémicos

Enterobacteriaceae, resistentes a los carbapenémicos, productoras de ESBL

Prioridad 2: ELEVADA

Enterococcus faecium, resistente a la vancomicina Staphylococcus aureus, resistente a la meticilina, con sensibilidad intermedia y resistencia a la vancomicina

Helicobacter pylori, resistente a la claritromicina

Campylobacter spp., resistente a las fluoroquinolonas

Salmonella sp. resistentes a las fluoroquinolonas

Neisseria gonorrhoeae, resistente a la cefalosporina, resistente a las fluoroquinolonas

Prioridad 3: MEDIA

Streptococcus pneumoniae, sin sensibilidad a la penicilina

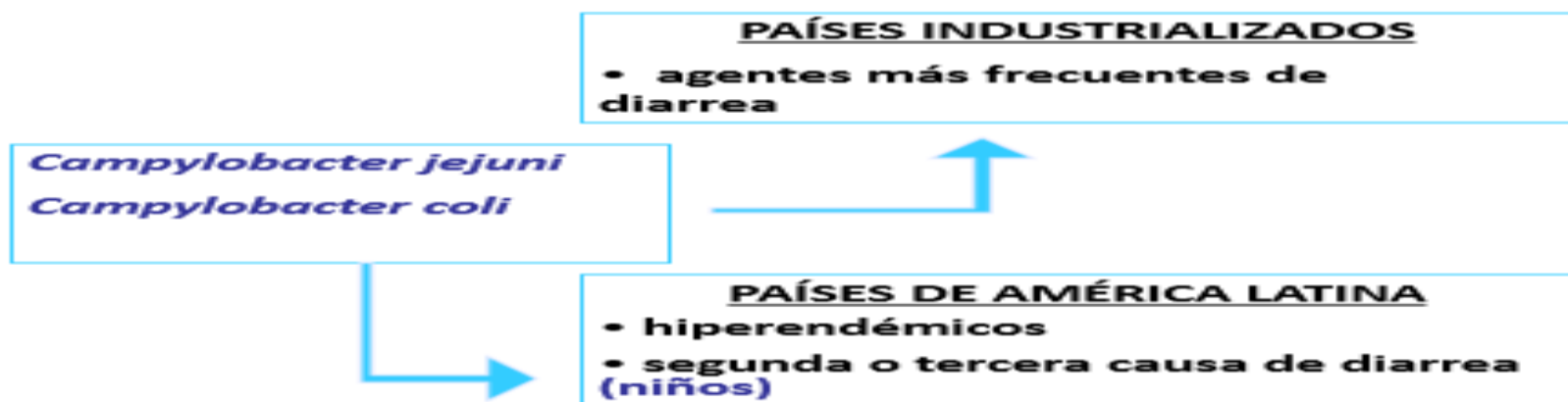
Haemophilus influenzae, resistente a la ampicilina

Shigella spp., resistente a las fluoroquinolonas

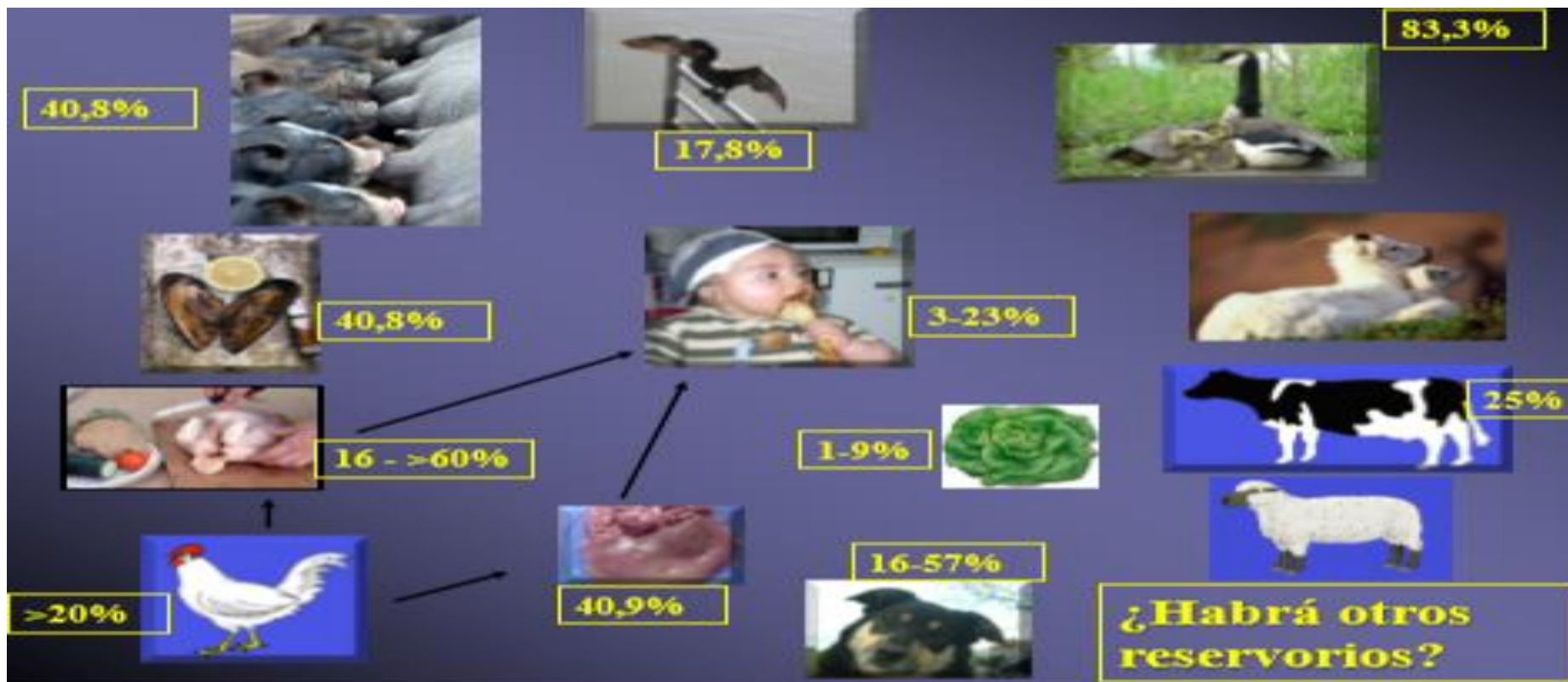
ETA Global y en América Latina

- De impacto en Salud Pública
→ países en desarrollo y desarrollados
- WHO estimación /año
~ 600 millones de casos de ETA
~ 420.000 fallecidos

Foodborne burden estimate (2015) DALYs Foodborne in The Americas (FERG)	
<i>Campylobacter</i> spp.	118,863
Non-typhoidal <i>S. enterica</i>	99,917
<i>Salmonella</i> Typhi	47,027
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	45,250
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	43,721



América Latina *Campylobacter* spp., fuentes primarias:

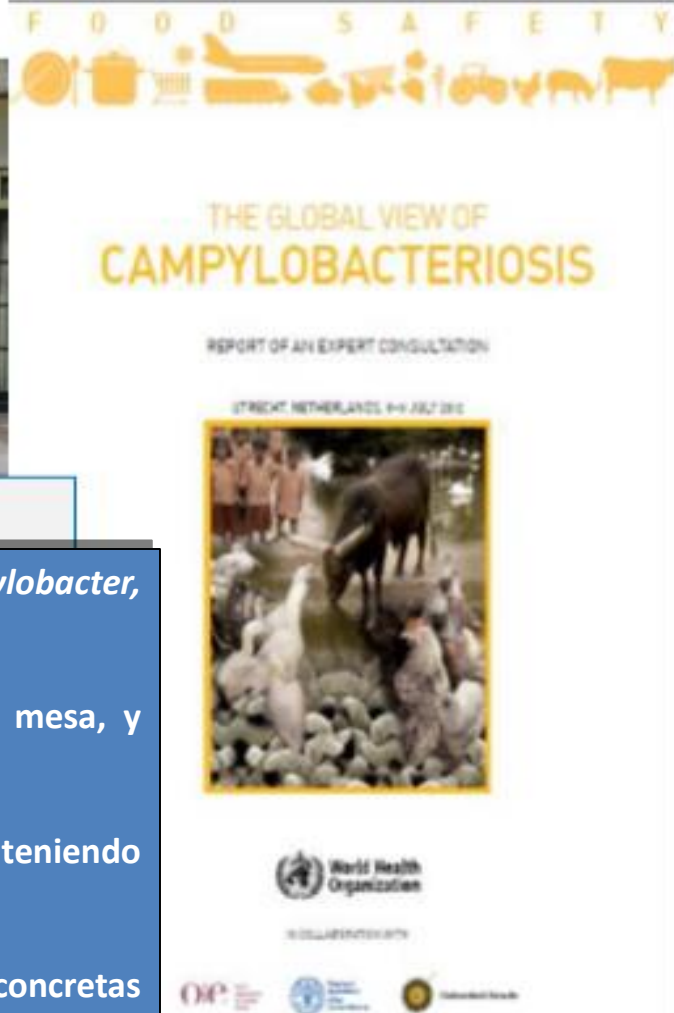


- Agua de río 26.5 %
- Aguas servidas 25.0 %



Los objetivos de la reunión consultiva fueron:

1. De los últimos 10 años, revisar progresos para control de *Campylobacter*, retomar enfoques y lecciones aprendidas positivas
2. Identificar nuevos desafíos para su control, desde la granja a la mesa, y reducir carga de Enf. mejorando salud humana
3. Considerar la transmisión por agua y alimentos, considerar la RAM teniendo en cuenta el contexto de países de alto, medio y bajo ingresos
4. Sugerir a la OMS, FAO y OIE (hoy OMSA) capacitaciones y acciones concretas para reducir *Campylobacter* spp., carga transmitida por alimentos



OPS



Organización Panamericana de la Salud



Organización Mundial de la Salud
Américas

**Nota Informativa:
Incremento de casos
Síndrome de Guillain-Barré
Perú**

10 de julio de 2023

Resumen de la situación

El 26 de junio 2023, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) Perú emitió una alerta epidemiológica ante el incremento de casos de Síndrome de Guillain-Barré (SGB) en diferentes regiones del país^{1,2}.

Entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 27 de 2023 (hasta el 8 de julio) se notificaron 191 casos de SGB que cumplen con la definición de caso establecida para el país³, de los cuales 77 corresponden a casos confirmados, incluyendo cuatro defunciones (1 en Cajamarca, 1 en La Libertad y 2 en Lima). Los departamentos que reportaron el mayor número de casos durante el año 2023 son Lima (50 casos), La Libertad (32), Lambayeque (20), Cajamarca (18), Piura (16), Junín (10), Callao (9) y Cusco (7)⁴. En cuanto a las defunciones notificadas, estas se han registrado en enero (1), marzo (1) y mayo (2).

El 58,6% de los casos notificados en 2023 corresponde a hombres (112 casos) con edades entre los 2 y 86 años, media de 41 años. El 40,3% son adultos (77 casos) entre 30 a 59 años, seguido por el grupo de adulto mayor (> 60 años) 26,7% de los casos (51 casos). Se registran 38 casos en menores de 17 años.

De acuerdo con la serie histórica (excluyendo el brote de 2019) el promedio de casos mensual de SGB registrados fue menor a 20 casos a nivel nacional. Sin embargo, entre la SE 23 y 27 de 2023, se reportaron 96 casos, de los cuales el 77,1% son procedentes de los departamentos de Lima (25 casos), La Libertad (15), Lambayeque (14), Piura (12) y Cajamarca (8).

El cuadro clínico preliminar presentado por los casos registrados hasta la SE 27 muestra que el 23% presentó infección gastrointestinal (44 casos), el 24,1% infección respiratoria (46 casos) y el 16,2% fiebre (31 casos). En relación con la manifestación neurológica, el 71,9% de los casos presentó progresión ascendente de la parálisis (131 casos) y el 21,9% presenta algún tipo de secuela.

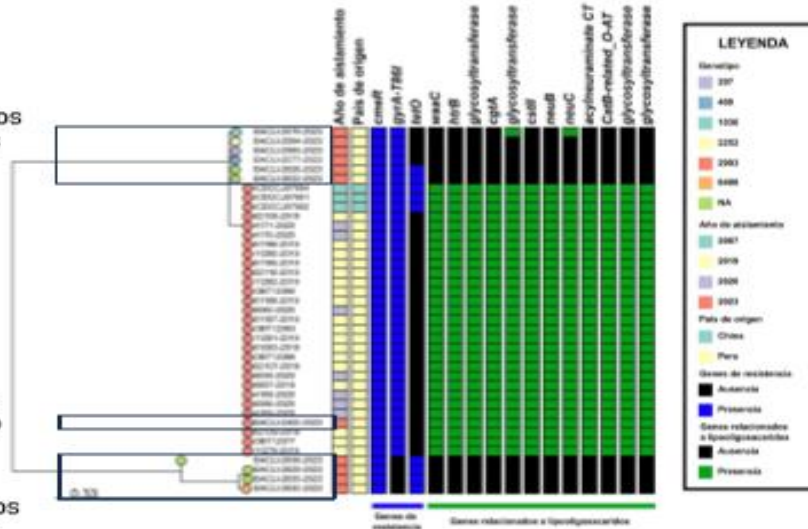
SGB Perú 2023

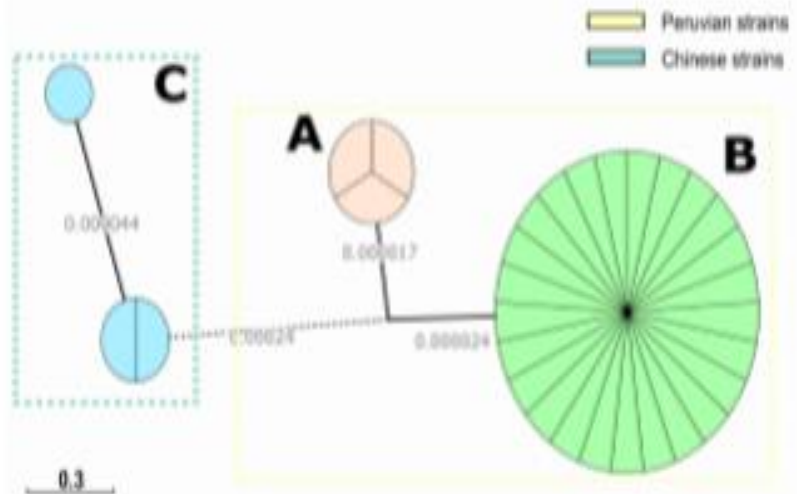
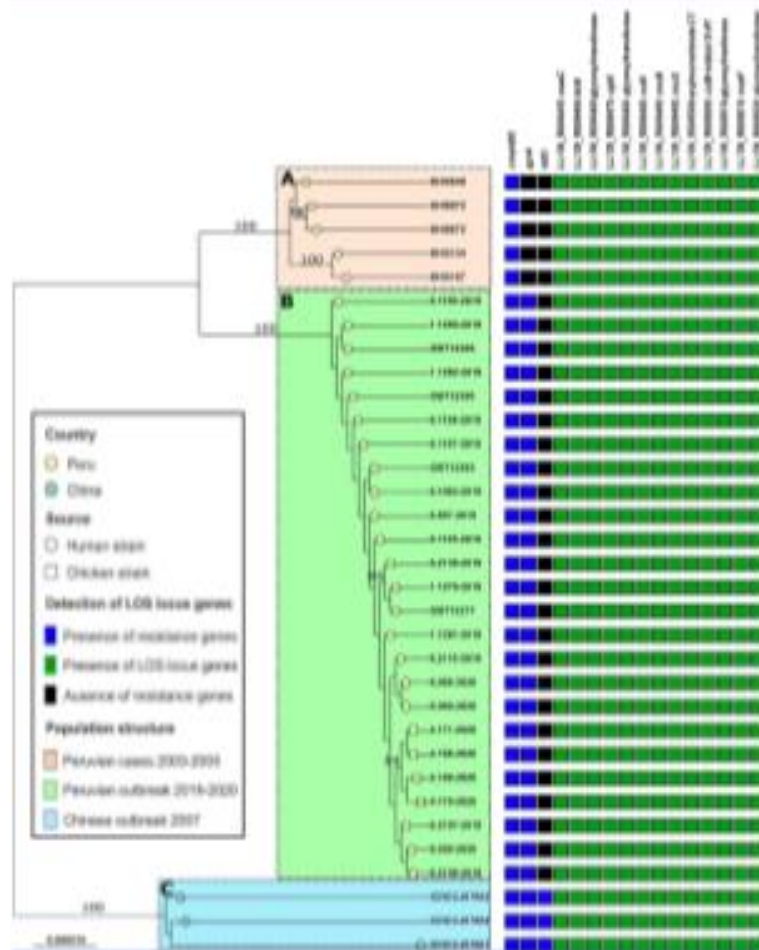
Se logra recuperar una cepa de *Campylobacter jejuni* ST2993 a partir de un caso SGB correspondiente a un niño de 10 años trasladado de Lambayeque a Lima.

Aislados de Pollos (Otros genotipos)

Aislado Caso SGB Humano ST2993

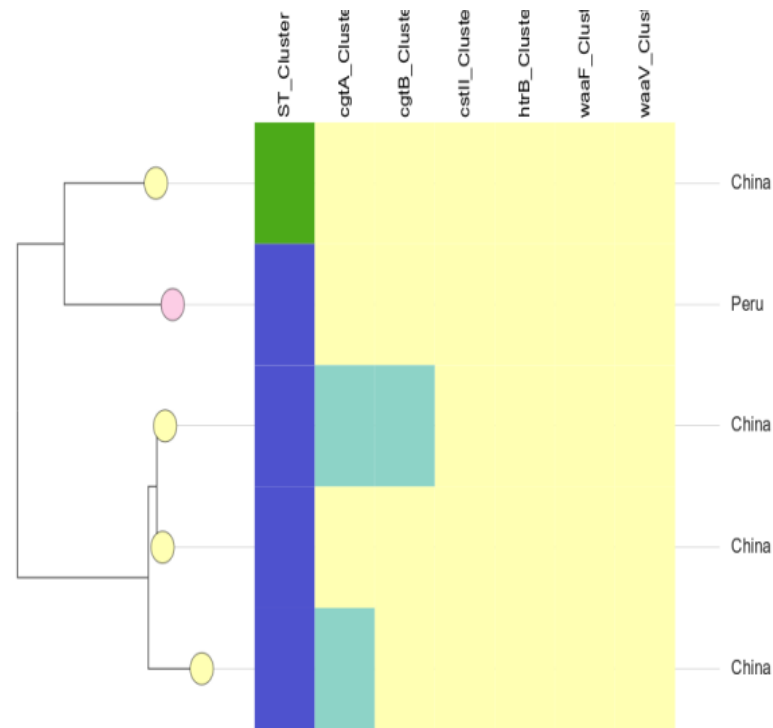
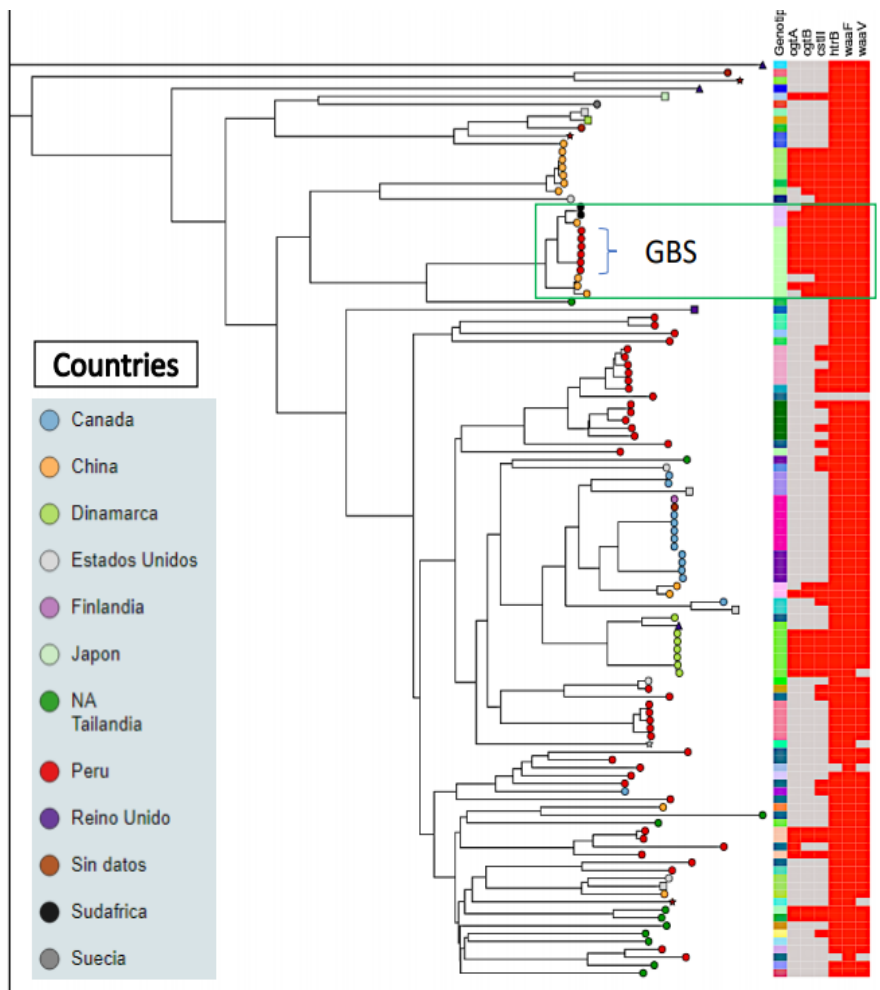
Aislados de Pollos (Otros genotipos)





El análisis filogenético reveló que:

- El ST-2093 posee un origen monofilético. Las tres cepas chinas se ubican en la rama más externa (cajete, C), las cepas de la Amazonia peruana son las más relacionadas con las cepas GB3 peruanas (brote) (rosa, A)
- LOI se detectaron en todos los genomas evaluados.
- Todas las cepas presentaron el operón *cmeABC*. Sin embargo, las cepas amazónicas peruanas carecen de la mutación *gyrA* y solo las cepas chinas poseen el gen *tetO* codificado en un plásmido.



Las cepas *Campylobacter jejuni* asociadas a SGB correspondieron al genotipo ST 2993, distinto a los genotipos reportados en el país. Este genotipo 2993 ha sido asociado a otros brotes de SGB en otros países como China y Sudafrica.



Ministerio de **Salud Pública y Asistencia Social**

Dirección del Laboratorio
Nacional de Salud

Casos sospechosos de Guillain Barré: por grupo de edad y sexo, al 09 febrero 2024, Guatemala

Grupo de edad	No. Casos			%
	Masculino	Femenino	Total	
< 5 años	1	1	2	3
5 a 9 años	3	1	4	6
10 a 14 años	1	1	2	3
15 a 29 años	5	6	11	16
30 a 64 años	30	13	43	64
65 y más años	3	2	5	7
Total	43	24	67	100

Fuente: Dirección de Epidemiología y Gestión de Riesgo. MSPAS

- Mayoría de casos en grupo comprendido entre 30 a 64 años (63%)
- Promedio de 41 años, mediana 43 años
- Más frecuente en sexo Masculino (64%)

- Metagenómica:
- Resumen De 19 muestras, 14 Campylobacter (3 *C. jejuni*), *Klebsiella*, *Enterococcus faecalis*, *Shigella*, *Salmonella*, *E. coli*.

PulseNet América Latina y el Caribe PulseNet Internacional

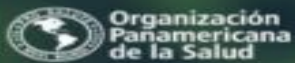


PulseNet América Latina y el Caribe

Red Regional de Sub-tipificación Molecular/Genómica para la Vigilancia de patógenos bacterianos asociados a Enfermedades Transmitidas por Alimentos

Miembros - Año 2023
18 Países LA / 1 Región Caribe

Coordinación:
Inst. Nac. Enfermedades Infecciosas – ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"
Organización Panamericana de la Salud



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS
AMÉRICAS

TALLER "DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO Y EPIDEMIOLOGÍA GENÓMICA DE CAMPYLOBACTER"

VIGILANCIA REGIONAL - RED
PULSENET AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE (PNALC)

12 al 16 de febrero, 2024

BOGOTÁ, COLOMBIA



Estudio Piloto Regional
- Fortalecimiento de la
vigilancia basada en
laboratorio de las
infecciones por
Campylobacter en la
Región.

¿De qué hablamos cuando hablamos de vigilancia genómica?

Consiste en el monitoreo constante de los patógenos mediante epidemiología genómica, que se basa en la secuenciación de genoma completo para identificar y analizar cambios genéticos en una población con el fin de comprender la variabilidad genética, y analizar sus similitudes y diferencia.

Objetivos

- Vigilar tendencias de las enfermedades infecciosas (circulación endémica, brotes epidémicos /pandémicos)
- Controlar la diseminación de los patógenos
- Ajustar las intervenciones y recomendaciones en Salud Pública
- Aportar a las medidas de prevención y control (ej. vacunas o tratamientos terapéuticos)
- Trabajar en proyectos de investigación (ej. erradicación)

Etapa 1 - Análisis retrospectivo a partir de aislamientos de Vigilancia Nacional de países de la Red

Importancia y resultados esperados del estudio: En el marco de los objetivos de corto plazo de la Red se está avanzando en los protocolos de diagnóstico y vigilancia genómica de *Salmonella* y *E. coli/Shigella*, así como en *Vibrio cholerae* y *Listeria monocytogenes*. Ante el alerta generado por el aumento de casos de Guillán Barré asociado a *Campylobacter* en Perú, se hace necesario implementar la estrategia de vigilancia genómica para este patógeno comenzando con un estudio retrospectivo que permita analizar las variantes de este patógeno circulantes en cada país. Se plantea obtener como resultado la información de los subtipos de *Campylobacter* en la Región, identificar los clones circulantes y contar con la base de secuencias/datos regionales del patógeno.

Objetivo: Mediante un estudio retrospectivo se plantea construir las bases para realizar epidemiología genómica a los efectos de fortalecer la vigilancia de *Campylobacter* en los diferentes países de Latinoamérica y el Caribe.

Objetivos específicos:

- Analizar las cepas humanas, animales, alimentos y ambientales de *Campylobacter* mediante SGC. Para ello se realizará una selección de secuencias ya existentes en las bases de datos nacionales o de cepas que se secuenciaron en cada país o en colaboración. Dicha selección se realizará siguiendo los acuerdos entre los países en referencia a los datos de frecuencia de aislamiento en cada país, los años de vigilancia, la casuística y epidemiología.
- Comparar las secuencias provenientes de cepas aisladas en los diferentes países, para establecer las relaciones filogenéticas, de manera de aportar a la vigilancia genómica.
- Construir la base de datos regional, conteniendo las secuencias y la información mínima correspondiente asociada.

Cronograma de trabajo - Etapa 1

N°	Descripción	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim
1	Evaluación de las cepas que se encuentran en las colecciones de cultivo en cada uno de los países considerando, año de aislamiento, distribución geográfica, enfermedad asociada, rango etario, serotipo y subtipo de la cepa. Selección de las cepas a incluir en el estudio retrospectivo regional. Cada país.	X			
2	Evaluación las secuencias que se encuentran en las bases de datos de los países. Selección de las secuencias a incluir en el estudio retrospectivo regional. Cada país.	X			
3	Envío de las cepas y/o secuencias a Perú según pautas establecidas. Cada país a Perú.	X	X		
4	Comparación de las secuencias aisladas en cada país. Cada país o Perú.		X	X	X
5	Comparación de las secuencias aisladas en los países de la región. Árbol regional. Perú.		X	X	X
6	Identificación de genes de virulencia y resistencia. Para el análisis de los genes y mecanismos de resistencia se plantea realizar un trabajo en colaboración con la Red RELAVRA.		X	X	X
7	Creación de la base regional de <i>Campylobacter</i> . Perú.		X	X	X

Etapa 2 - Estudio prospectivo nacional y regional para el fortalecimiento de la vigilancia genómica

Importancia y resultados esperados del estudio: Dada la importancia de reforzar la vigilancia de *Campylobacter* como patógeno asociado a diarrea y al Síndrome de Guillán Barré en la Región por el alerta generado por el aumento de casos de GB en Perú, se comenzará a evaluar y reforzar la capacidad diagnóstica para este patógeno y la región. Se plantea una breve encuesta y estudio prospectivo colaborativo entre los países de la Red, para generar la capacidad diagnóstica y en epidemiología genómica en tiempo real en los países. Se espera contar con los procedimientos de diagnóstico y vigilancia genómica implementados en los laboratorios de la Red al finalizar el estudio, con capacidad técnica nacional y regional fortalecida.

Objetivo: Se propone un estudio prospectivo de dos años, para analizar y reforzar la capacidad diagnóstica y en epidemiología genómica en tiempo real de *Campylobacter* en los diferentes países de Latinoamérica y el Caribe a los efectos de fortalecer la vigilancia de las patologías asociadas en la región.

Objetivos específicos:

- Definir la situación de los laboratorios de la región respecto a la capacidad para el diagnóstico primario de *Campylobacter* en diarreas y casos de Guillán Barré. Para ello se plantea realizar una encuesta a los países para contar con la información respectiva a la vigilancia epidemiológica y basada en laboratorio de las enfermedades asociadas a la infección por *Campylobacter*. Identificar fortalezas y debilidades. (Sistema de referencia, red de laboratorio, protocolos de análisis, personal entrenado, etc)
- Realizar capacitación a los países que requieren formación en las etapas para el diagnóstico primario.
- Avanzar en la capacitación en diagnóstico y epidemiología genómica en tiempo real, para su implementación en tiempo real.
- Establecer los protocolos de laboratorio para diagnóstico primario y transferir.
- Establecer los protocolos de laboratorio y análisis para diagnóstico y epidemiología genómica y transferir.
- Definir un flujograma de trabajo de diagnóstico y epidemiología genómica en tiempo real.

Cronograma - Etapa 2

N°	Descripción	1 Trim	2 trim	3 trim	4 trim	5 trim	6 trim	7 trim	8 trim
1	Elaboración de una encuesta para evaluar el estado de situación de los países.	X							
2	Envío y evaluación de la encuesta.	X							
3	Identificación de laboratorios y/o puntos centinela en cada país para la realización del estudio.	X							
4	Capacitación a los países que requieren formación en las primeras etapas para el diagnóstico primario.		X	X	X	X			
5	Capacitación en diagnóstico y epidemiología genómica, en forma gradual, para su implementación en tiempo real.		X	X	X	X	X		
6	Definición y transferencia de protocolos de laboratorio para diagnóstico primario.		X	X	X	X			
7	Definición y transferencia de protocolos de laboratorio y análisis para diagnóstico y epidemiología genómica		X	X	X	X			
8	Definición y puesta a punto de un flujograma de trabajo de diagnóstico y epidemiología genómica en tiempo real.		X	X	X	X	X		
9	Definición de un flujograma de manejo de información a nivel		X	X	X	X	X	X	

Taller Campy

Campylobacter jejuni, relacionado con ITS en HSH:



Nota Informativa: Infección por *Campylobacter* resistente a los antimicrobianos en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres 5 de abril del 2024

Antecedentes

En 1970, en San Francisco, Estados Unidos de América, se describió el primer brote de shigelosis entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH), y desde entonces, la transmisión sexual de patógenos entéricos en esta población es un hecho reconocido (1).

Entre los patógenos entéricos más frecuentes, podemos señalar *Escherichia coli*, *Shigella flexneri*, *Shigella sonnei*, virus como el virus de la hepatitis A (VHA); y parásitos como *Giardia lamblia* o *Entamoeba histolytica* y varias especies de *Campylobacter* (2, 3, 4) que suelen estar asociadas a multiresistencia a los antimicrobianos de uso habitual.

La transmisión en la población HSH ocurre a través del contacto oral-anal o contacto sexual y la eficiencia de la transmisión se ve aumentada tanto por factores biológicos o del huésped. El período de incubación puede ser de 1 a 10 días. Los síntomas más comunes incluyen inflamación del colon y el recto, diarrea y dolor abdominal intenso. Puede observarse diarrea acuosa con sangre y moco, fiebre, cólicos abdominales y sensación de urgencia para evacuar. El tratamiento suele incluir la reposición de

La bacteria *Campylobacter* es un bacilo gramnegativo móvil. Hay decenas de especies, siendo *C. jejuni*, la especie más comúnmente implicada en infecciones humanas. Otras especies consideradas patógenos humanos incluyen *C. coli*, *C. fetus* y *C. lari*.

Los primeros síntomas de la enfermedad suelen aparecer entre 2 y 5 días después de la infección, (rango 1 y 10 días), siendo los síntomas clínicos más frecuentes diarrea (sanguinolenta), dolor abdominal, fiebre, dolor de cabeza, náuseas y/o vómitos, y duran por lo general de 3 a 6 días. La mayoría de las personas presentan una enfermedad autolimitada, sin necesidad de tratamiento antibiótico.

Los grupos en riesgo de presentar enfermedad grave son las personas de 65 años o más, las mujeres embarazadas y personas con sistemas inmunológicos debilitados, como aquellas con un trastorno sanguíneo, con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) o que reciben quimioterapia.

La mayoría de las personas con una infección por *Campylobacter* se recuperan en una semana. Entre 5 al 20% pueden desarrollar el síndrome del intestino irritable durante un tiempo limitado y entre 1 al 5% artritis. En uno cada 1000 casos se puede presentar síndrome de Guillain-Barré,

EVITEMOS LA CONTAMINACIÓN CRUZADA





Gracias

Countries
GBS

Campylobacter, potencial patógeno zoonótico en América Latina

Dr. Adalberto Águila Sánchez,
Responsable del LNR-EDA
bacterianas CIDR-IPK(Cuba).