

Centro Nacional de Referencia de Bacteriología – Inciensa

16 de marzo 2023

Inciensa: Clínica Nacional de Nutrición



1977: Establece la creación del INCIENSA como entidad adscrita al Despacho de la Ministra(o) de Salud, con la misión de *“realizar programas nacionales de investigación y enseñanza en el campo de la salud y la nutrición”* (Ley # 6088, Diario Oficial La Gaceta, 16-11-1977).

Diferentes unidades:

- Bacteriología
- Inmunología
- Bromatología
- Nutrición
- Genética → CREC (1987)
- Antropología y Sociología



Marzo 1991: Unidad de Bacteriología del Inciensa es designada por el Ministro de Salud como **Centro Nacional de Referencia para Cólera**:

- Coordinación - Subcomisión Nacional de Diagnóstico del Cólera
 - Red Nacional de Laboratorios

Acciones prioritarias en Costa Rica:

- Reforzar la detección temprana de los casos (pruebas rápidas)
- Medidas de control de foco
 - Visita domiciliar
 - Antibióticos profilácticos a los contactos directos del caso (vigilancia de la resistencia a los antibióticos)



La República, 9 de abril de 1991



Reglamento de Vigilancia de la Salud

Decreto Ejecutivo No. 40556-S

(Alcance digital No. 206 a la Gaceta del 23 de agosto)

- Enfermedad diarreica aguda de presunto origen infeccioso
- Intoxicación por sustancias ingeridas como alimentos
- Diarreas por agente específico
 - Salmonelosis
 - Shigelosis
 - **Cólera**
 - Diarrea por rotavirus
 - Otras diarreas con agente especificado (ej. Fiebre tifoidea y paratifoidea)
- Otras ETA:
 - Hepatitis A
 - Brucelosis
- Brotes de cualquier etiología



Casos aislados

Brotes

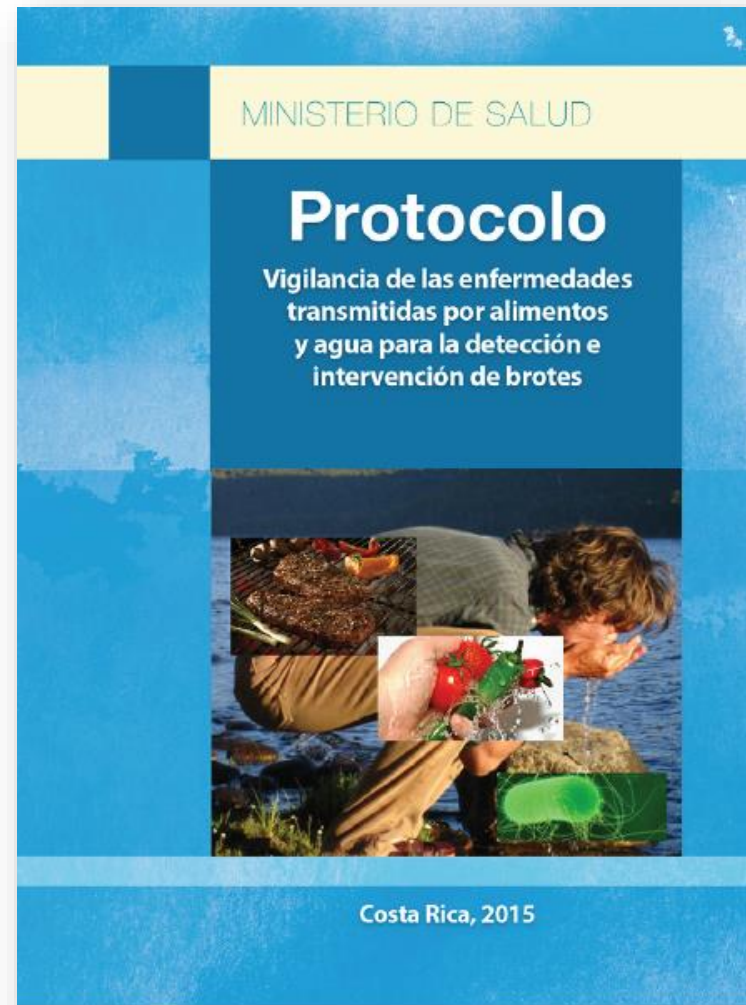
Defunciones



Laboratorio oficial del
Ministerio de Salud

Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología
(públicos y privados)





Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología (públicos y privados)



Organización del diagnóstico de la enfermedad

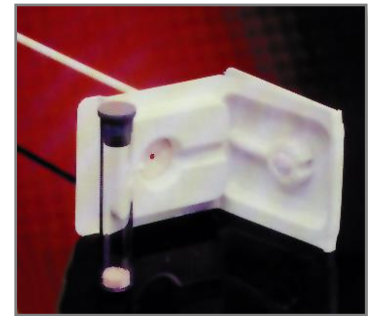
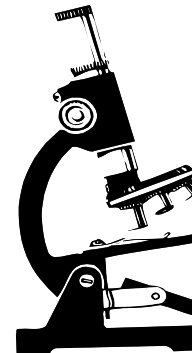


1. Red Nacional de Laboratorios

- Disponibilidad de suministros
- Capacitación del personal involucrado
- Definición de competencias y coordinación con el Centro de Referencia

2. Centro de Referencia:

- Capacitación
- Diagnóstico y confirmación del agente
 - Aislamiento e identificación del agente
 - Diagnóstico serológico
 - Prueba de sensibilidad a los antibióticos
- Investigación.(Estudios genómicos)
- Participación en la elaboración del protocolo nacional, en conjunto con otras instituciones de salud publica relacionadas



Capacidad diagnóstica del Centro de Referencia



Centro Nacional de Referencia de Bacteriología

Diagnóstico rápido del cólera
(Cholera SMART)

Aislamiento de *Vibrio cholerae* (muestras clínicas)

Detección molecular directa del género *Vibrio* en heces (Film Array).
Confirmar por cultivo del agente

Determinación de género, especie, serogrupo, serotipo, biotipo toxinas (CT).
(PCR, serología, MALDI –TOF, API, Vitek)

Prueba de sensibilidad a los antibióticos

Diagnóstico serológico del cólera - detección de anticuerpos vibriocidas

Centro Nacional de Referencia de alimentos

Aislamiento de *Vibrio cholerae* de alimentos

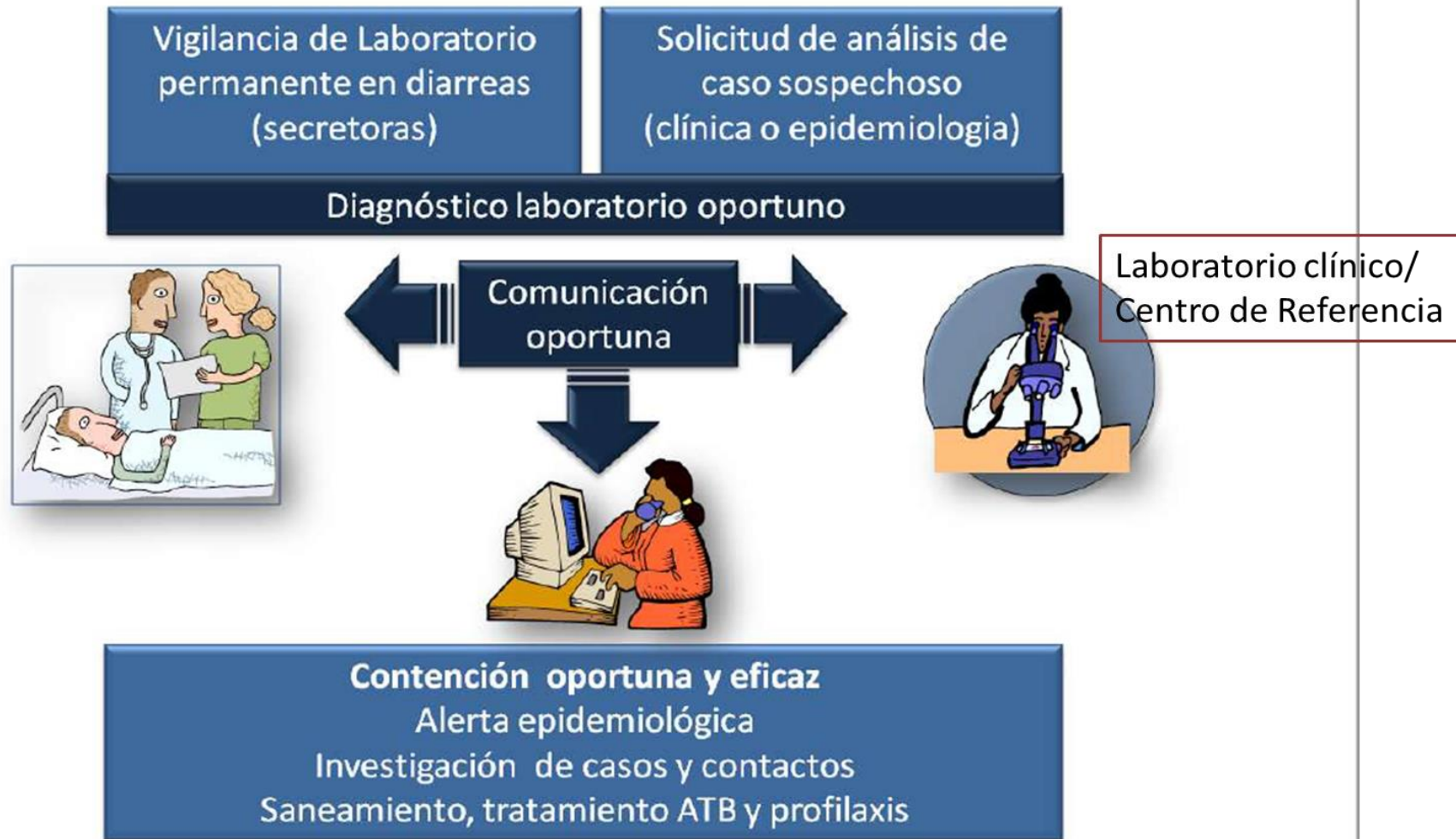
Detección directa de vibrios en muestras de alimentos (PCR-BAX)

Determinación de toxina colérica (*ctxA*) y otros factores de virulencia (PCR)

Electroforesis de campo pulsado (PFGE)

Secuenciación

Meta: Identificación y confirmación de caso positivo por *Vibrio cholerae* en menos de 24 h e instauración de medidas de control en menos de 48 h.



Casos de *Vibrio cholerae* **no O1, no O139**, es un cólera **no epidémico**, no toxigénico.
Reportar aclaración al laboratorio clínico y a las autoridades de salud

Indicaciones para el embalaje de muestras



The screenshot displays the INCIENSA website interface. At the top, the INCIENSA logo and name are visible, along with the full name: Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud. Below this is a navigation bar with links to various services. The main content area is titled 'Unidad de Servicio al Cliente' and 'Recepción y manejo de muestras'. The specific page content is 'Indicaciones para el embalaje de muestras', which lists four numbered instructions for sample packaging. On the right side, there is a 'Noticias' (News) section with two articles dated 28-02-2020, and a 'Recursos' (Resources) section with links to 'Informes Epidemiológicos' and 'Informes FED'.

INCIENSA
Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud

Servicios

- Análisis de Laboratorio
 - Oferta de análisis de laboratorio
 - Recepción y manejo de muestras
 - Boletas para recibo de muestras
- Evaluación del desempeño
- Confirmación diagnóstica

Sistema Integrado de Gestión de la Calidad

- Gestión Integral de la Calidad
- Acreditación

INCIENSA Transparente

- Marco Jurídico
- Actas Consejo Técnico
- Auditoría Interna
- Planificación Institucional
- Información Financiera
- Gestión de Recursos Humanos

Unidad de Servicio al Cliente

Recepción y manejo de muestras

Indicaciones para el embalaje de muestras

- 1- **Recipiente primario:** debe ser a prueba de filtraciones y la etiqueta debe indicar el tipo de muestra que contiene. El recipiente primario se envuelve en suficiente material absorbente para que recoja todo el fluido en el caso que ocurra alguna ruptura.
- 2- **Recipiente secundario:** se trata de un recipiente a prueba de filtraciones que encierra y protege el (los) recipiente(s) primario(s). En éste se pueden colocar varios recipientes primarios envueltos en suficiente material absorbente, como se explicó en el punto anterior. De esa manera se protegen de rupturas provocadas por el contacto o choques entre recipientes primarios.
- 3- **Paquete externo de envío:** el recipiente secundario se coloca en un paquete de envío para protegerlo de elementos externos durante el proceso de transporte, tales como daños físicos o contacto con agua.
- 4- **Papelería:** la documentación y la boleta que se adjunta a la muestra debe empacarse en un sobre separado asegurando que esa papelería no entre en contacto con la muestra

Noticias

28-02-2020
[Present and future of Birth Defects Surveillance in the Americas](#)
Present and future of Birth Defects Surveillance in the Americas

28-02-2020
[Día mundial de los Defectos Congénitos 2020](#)
Día mundial de los Defectos Congénitos 2020

Recursos

- [Informes Epidemiológicos](#)
- [Informes FED](#)

https://www.inciensa.sa.cr/servicios/Indicaciones_embalaje.aspx

Embalaje de muestras:



- Coloque los tubos que contienen las muestras (**Recipiente primario**) en bolsas de riesgo biológico, papel absorbente y selle herméticamente.
- Coloque las bolsas en un recipiente a prueba de fugas (**Recipiente secundario**) y papel absorbente. Selle herméticamente.
- Coloque los recipientes secundarios en la caja de transporte – **Recipiente terciario** (ej. hielera).
- Verifique la temperatura a la que deben ser transportadas las muestras (temperatura ambiente, refrigeración, congelación). En caso de refrigeración utilice paquetes de gel refrigerante.
- **Importante:** La boleta de solicitud de análisis y documentación adicional debe empacarse en un sobre separado, asegurando que esa papelería no entre en contacto con la muestra.
- Transporte al laboratorio inmediatamente.





Muestras

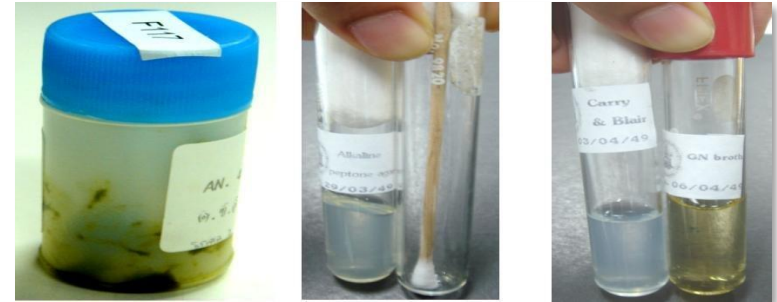
Heces, hisopado rectal en medio de transporte Cary Blair semi-solido

Debe contener:

- Nombre del paciente
- ID única (cédula de identidad, número de pasaporte)
- Fecha recolección

Usar:

- Letra legible, Marcador permanente
- Colocar la etiqueta en el recipiente, no en las tapas
- Asegurarse de que el nombre e ID del paciente coinciden con lo anotado en la boleta



Specimen Type _____
Patient Name _____
Specimen ID _____
Date ____/____/____ Time ____:____

Establecimiento que envía la(s) muestra(s)

Nombre del establecimiento	N° Unidad Programática CES
----------------------------	----------------------------

Establecimiento de salud al cual se reportan los resultados

☐ Hospital	☐ EBAIS
☐ Área de Salud	☐ Establecimiento privado u otro

Datos del paciente

Identificación: N° cédula: _____ N° Pasaporte: _____ N° cédula residencia: _____ Otro: _____ N° Expediente: _____ N° Autopsia: _____		Nombre Paciente: Primer apellido: _____ Segundo Apellido: _____ Nombre completo: _____ Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino ☐ Intersexuado (DD-MM-AAAA) Fecha de nacimiento: _____	
Nacionalidad (país): ☐ Costarricense ☐ Extranjero: País: _____		¿Ha viajado en el último mes? : No ☐ Si ☐ Dentro del país, lugares visitados: _____ Fuera del país, países visitados: _____ Fecha de ingreso (DD-MM-AAAA): _____	
Dirección del Paciente: Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____ Barrio – Coseño: _____		Otras señas: (Dirección exacta) _____	
Lugar de trabajo: _____ Centro de estudio: _____		Teléfono celular y/o fijo: _____	
Condición del paciente: Hospitalizado: ☐ No ☐ Si Servicio/especialidad: _____ Consulta externa: ☐ No ☐ Si Servicio/especialidad: _____ Emergencias: ☐ No ☐ Si Área funcional: _____		Aislamiento: ☐ No ☐ Si Fallecido: ☐ Si, indicar fecha de defunción: _____ (DD-MM-AAAA)	
Factores de riesgo y exposiciones: ☐ Asma ☐ Cardiopatía ☐ Diabetes ☐ EPOC ☐ HTA ☐ Inmunosupresión ☐ Obesidad mórbida ☐ Tabaquismo ☐ Ventilación mecánica ☐ Embarazada ☐ Bebé de madre positiva por Zika ☐ Madre positiva por Chagas		☐ Aguas estancadas o ríos ☐ Zonas de inundación ☐ Deportes de aventura ☐ Ganadería/lechería ☐ Agricultor/pedero ☐ Veterinario ☐ Personal de Salud ☐ Reside zona indígena ☐ Zona con circulación del vector ☐ Sin factor de riesgo ☐ Otros, especifique: _____	

Diagnóstico presuntivo

☐ Dengue	☐ Leptospirosis	☐ Síndr. pulmonar y/ Nocardiosis	☐ Tos Ferina/Síndr. toxi-infeccioso	☐ Intoxicación alimentaria	☐ Tuberculosis	☐ Inf. de Chagas crónica
☐ Chikungunya	☐ Bacteriemia	☐ Erisiela	☐ Bacteriemia/ Bacteriemia profunda	☐ Parotitis epidémica aguda/síndr. Guillain-Barre	☐ Enfermedad de Hirschsprung	☐ Malaria
☐ Zika	☐ Tricinelosis	☐ Antrax	☐ Esquistosomiasis	☐ Meningitis/encefalitis viral	☐ Angiodisplasia	☐ Leishmaniasis
☐ Malaria	☐ Brucelosis	☐ Inf. Resp. Aguda Grave (IRAG)	☐ Enfermedad diarreica aguda	☐ Meningitis bacteriana	☐ Paracitosis intestinal	☐ Intoxicación
☐ Sarampión	☐ Sepsis	☐ Enfermedad tipo Influenza (ETI)	☐ Colera	☐ Virus del Nilo Occidental	☐ Inf. de Chagas aguda	☐ COVID-19
☐ Rubéola/ROSC	☐ Fiebre amarilla	☐ IRA	☐ COVID-19 ASIA	☐ Otro:		

Signos y síntomas

Sintomático: ☐ No ☐ Si Indique fecha de inicio de síntomas: _____ (DD-MM-AAAA) y marque los signos/síntomas del paciente:						
☐ Fiebre	☐ Escarlatina	☐ Eritema	☐ Tos	☐ Convulsiones	☐ Chagoma de inoculación	
☐ Conjuntivitis/ed.	☐ Dolor de cabeza	☐ Deshidratación	☐ Dificultad respiratoria	☐ Signos meníngeos	☐ Síndr. y/o Síndr. Guillain-Barre	
☐ Artralgias	☐ Eritema	☐ Depósitos mucosa-lengua/paladar	☐ Agnosia	☐ Insuficiencia > 20 N	☐ Poliradiculoneuritis	
☐ Estrabismo	☐ Dolor abdominal	☐ Depósitos mucosa-lengua/paladar	☐ Insuficiencia cardíaca	☐ Signos de Rasmussen	☐ Síndrome coagulante asociado a Zika (SCA)	
☐ Intoxicación	☐ Dolor en piel o mucosa	☐ Diarrea	☐ Otros, especifique: _____			
¿Está este caso asociado a un brote? ☐ No ☐ Si ☐ NA ☐ Se desconoce ¿Es un contacto con paciente sintomático? ☐ No ☐ Si						
Hay otras personas con síntomas similares en: ☐ No ☐ Si: Casa ☐ Centro de estudio ☐ Trabajo ☐ Secundario ☐ Otro Especifique: _____						
En últimos 5 días antes de la toma de muestra recibió tratamiento: ☐ No ☐ Si: Antibióticos ☐ Antiparasitarios ☐ Antivirales Especifique: _____						

Historia vacunal relacionada con el evento

Vacuna(s) relacionada(s) con el evento	Número de dosis	Fecha de última dosis (DD-MM-AAAA)
Exámenes que solicita al INCIENSA*:		

Datos de la(s) muestra(s) (Completar en el laboratorio Clínico que envía)

Muestra referida	Temp. de
------------------	----------

Inciensa: Boleta de Solicitud de Diagnóstico Inciensa-R85

Información básica que debe acompañar la muestra:

— Establecimiento que refiere la muestra

Paciente:

- Datos demográficos
- Fecha de inicio de síntomas
- Fecha de recolección de la muestra
- Signos, síntomas
- Factores de riesgo y exposición
- Relacionado a brote
- Antibioticoterapia

Vigilancia basada en laboratorio



- Toda muestras o aislamientos sospechosos por cólera o por su agente *Vibrio cholerae* deben ser referidos al CNR Bacteriología para su confirmación.
- En caso de existir casos confirmados en Costa Rica de cólera epidémico, el CNRB coordinará con los laboratorios de la Red cercanos al brote para facilitarles pruebas rápidas para diagnóstico de *Vibrio cholerae* O1*
- El CNRB mantendrá comunicación con la Red de Laboratorios, públicos y privados de las áreas de riesgo y puertos de entrada.

* Dependería de la disponibilidad del CNRB de este reactivo en ese momento



- Referir al CNRB todos los aislamientos de agentes diferenciales de *Vibrio* (*Aeromonas* sp., *Plesiomonas shigelloides* y otros *Vibrios*)
- En caso de una epidemia declarada de cólera en el país, la referencia de muestras y aislamientos al CNRB, será determinadas por lineamientos establecidos de forma conjunta por Ministerio de Salud, Inciensa y CCSS en función de la disponibilidad de recursos y priorizando nuevos brotes.

Importante



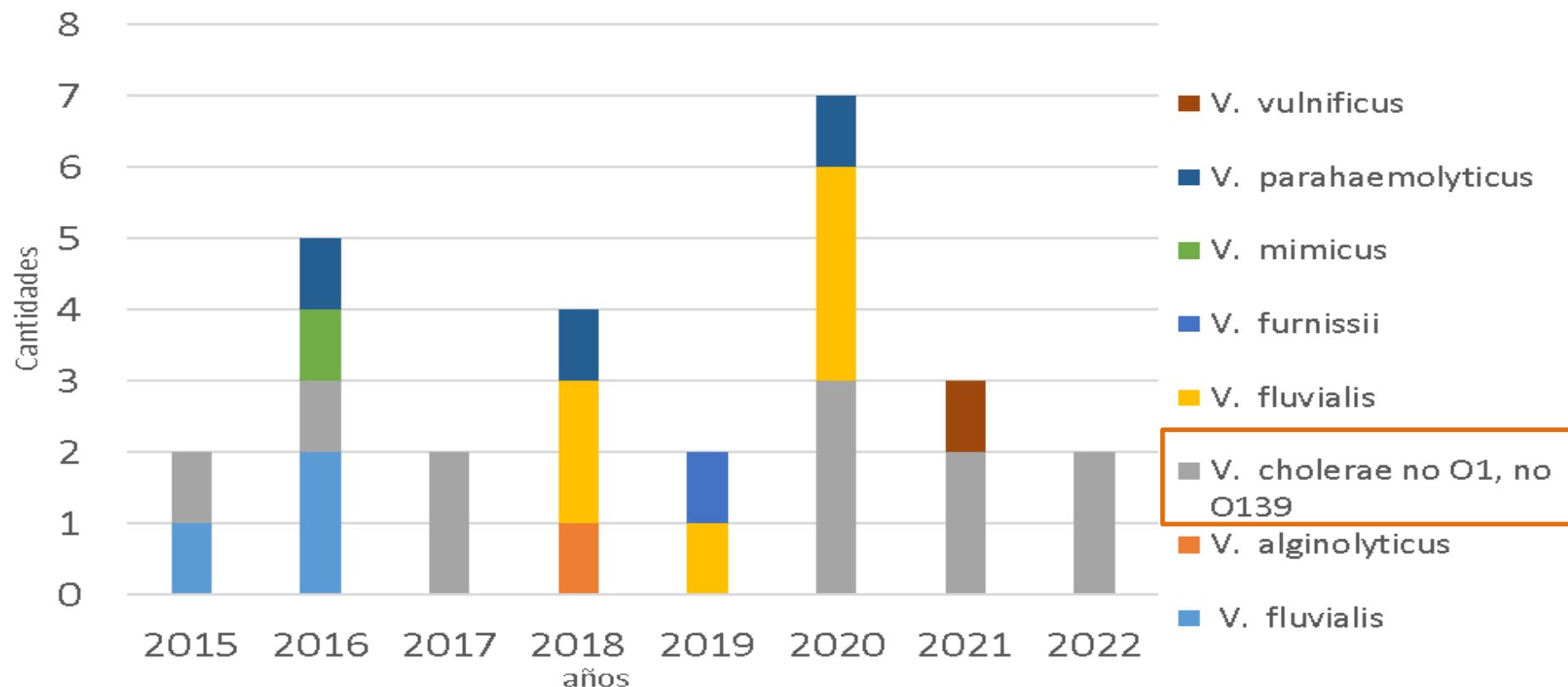
Tener claro que un informe de laboratorio con resultado:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| • <i>Vibrio cholerae</i> | DETECTADO |
| • <i>Vibrio cholerae</i> O1 | <u>NO</u> SE DETECTÓ |
| • <i>Vibrio cholerae</i> O139 | <u>NO</u> SE DETECTÓ |
| • Toxina Colérica | <u>NO</u> SE DETECTÓ |

Significa que la muestra resultó **positiva** por ***Vibrio cholerae*** **NO EPIDÉMICO, no toxigénico,** es lo mismo que decir ***Vibrio cholerae* no O1, no O139**



Distribución de los pacientes con diarrea por especies de *Vibrio*, por años, Costa Rica, enero 2015 – abril 2022. N: 27



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Bacteriología y Red Nacional de Laboratorios



Distribución de las especies de *Vibrio* aisladas de sitios extra-intestinales, según origen de muestra, Costa Rica, enero 2015 – marzo 2022

Especies de <i>Vibrio</i>	Líquido peritoneal	Orina	Sangre	Secreción	Total
<i>V. alginolyticus</i>				1	1
<i>V. cholerae</i> no O1, no O139	2		1		3
<i>V. fluvialis</i>		1			1
<i>V. vulnificus</i>			1		1
Total general	2	1	2	1	6

Fuente: Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, Inciensa, Laboratorios de: H. Escalante Pradilla, H. Monseñor Sanabria, H. Dr. Enrique Baltodano, Lab-Clínico LABIN.

Cólera Diagnóstico diferencial



Familia	Enterobacteriaceae	Vibrionaceae	Aeromonadaceae
Gram	Bacilo Gram (-) no esporulado	Bacilo Gram (-) no esporulado, mótil	Bacilo Gram (-) no esporulado, mótil
Características	Aeróbicos facultativo citocromo oxidasa (+) β- hemolíticos	Aeróbicos facultativo citocromo oxidasa (+) β- hemolíticos	Aeróbicos facultativo citocromo oxidasa (+) β- hemolíticos
Oxidasa	Positiva	Positivo	Positivo
Géneros	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	<i>Vibrio cholerae</i> O1 <i>Vibrio cholerae</i> no O1 <i>Vibrio parahaemolyticus</i> <i>Vibrio mimicus</i>	Complejo <i>Aeromonas</i> ,
Toxinas	<i>Hemolisinas</i>	<i>V. mimicus</i> (toxina colérica)	<i>Aerolisinas</i> y <i>hemolisinas</i>
Epidemiología	<i>Hábitat: agua dulce y ríos</i>	<i>Hábitat: ríos, aguas salobres,</i>	<i>Hábitat: agua salada y salobre</i> <i>Accidentes ofídicos, cocodrilos</i>
Vehículos de infección	<i>Pescados, carnes, mariscos</i>	<i>Huevos de tortuga</i>	<i>Pescado (Tilapia), Mariscos (Camarones, ostras), lácteos</i> <i>Carnes, salchichas, Vegetales y frutas irrigados con aguas contaminadas</i>
síntomas	<i>Vómitos, diarrea, dolor abdominal,</i> <i>De 2-14 días de duración</i>	<i>Diarrea tipo cólera</i>	<i>Fiebre. Diarrea y dolor abdominal</i>



.....*Gracias!!*