



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Laboratorio de Microbiología

Case of hemorrhagic colitis caused by *Escherichia coli* O157:H7

Alumna: Mariana Torres Tristán

Maestras: Juana Tovar Oviedo

Gloria Alejandra Martínez Tovar

Grupo: 9:00 – 10:00

OBJETIVO

- Presentar un caso clínico sobre la bacteria *Escherichia coli* y el tratamiento especificado para la recuperación de la salud del paciente.
- Mostrar los resultados sobre las pruebas bioquímicas realizadas a esta bacteria y la sensibilidad hacia los diferentes antibióticos usados en el laboratorio.

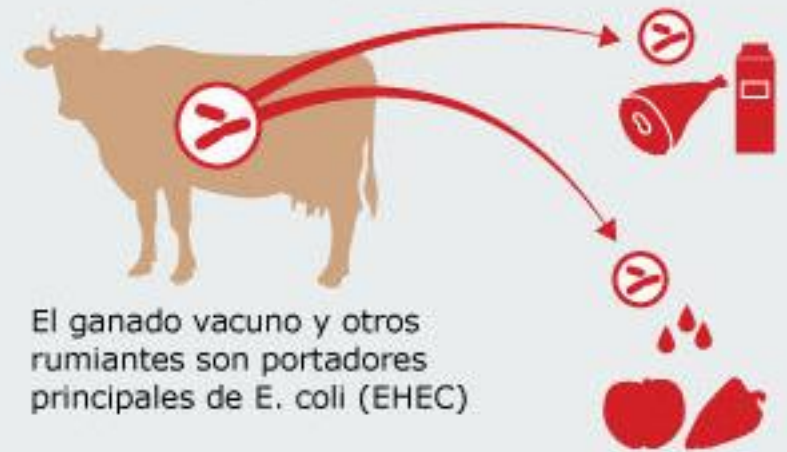
INTRODUCCIÓN

✓ *Escherichia coli* es un **bacilo Gramnegativo** perteneciente a la **familia Enterobacteriaceae**, se encuentra en el tracto gastrointestinal de humanos y animales.

✓ Las ***E. coli* enterohemorrágicas** poseen factores de virulencia adicionales, lo que les da la capacidad para provocar colitis hemorrágica, diarrea, náuseas, fiebre y síndrome urémico hemolítico (SUH) en los humanos.



FUENTES DE INFECCIÓN

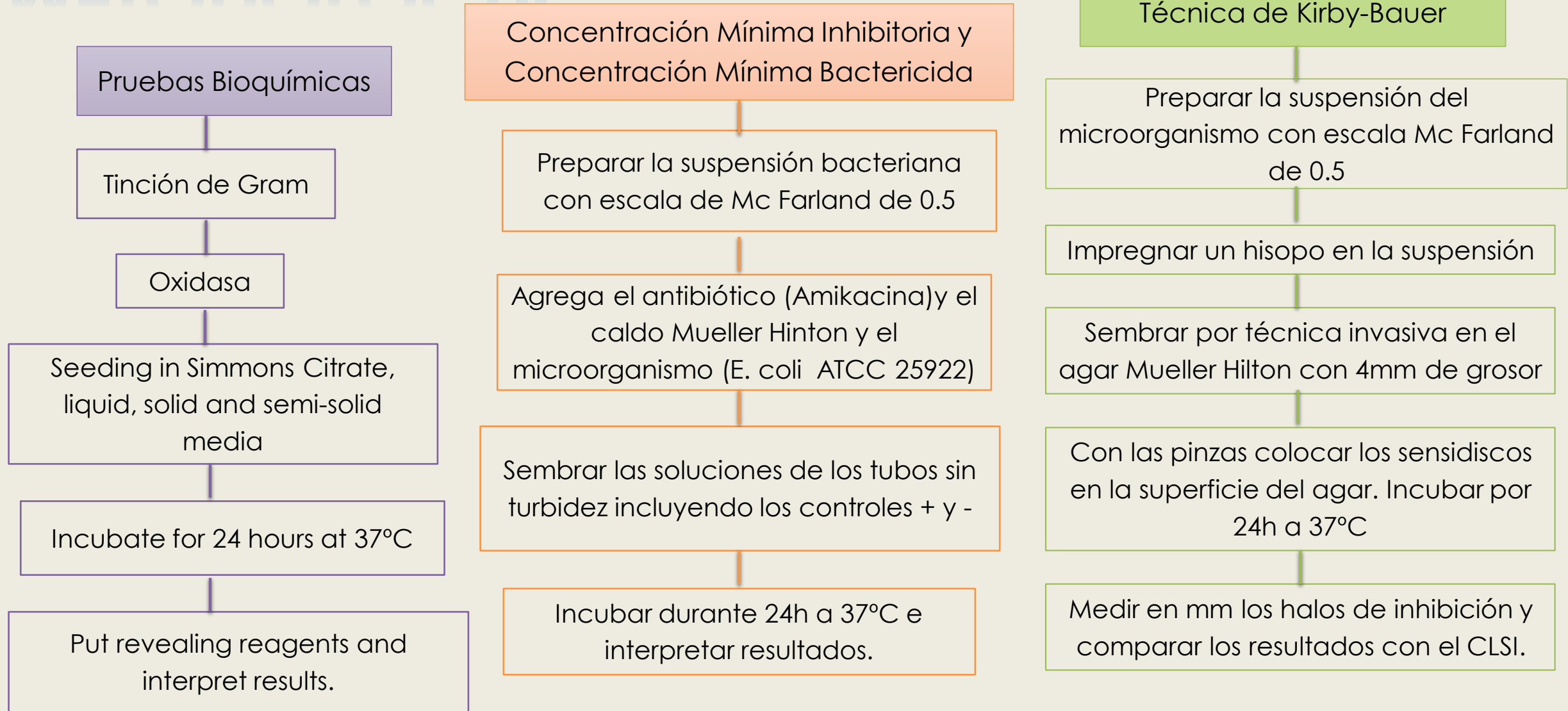


CASO CLÍNICO

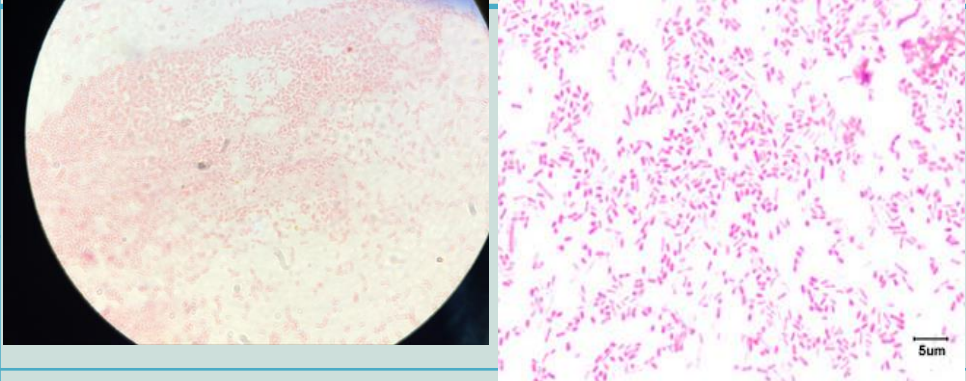
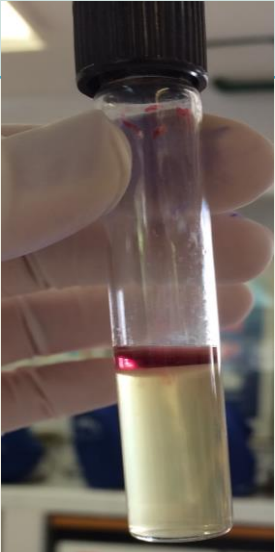
- Niño de tres años, que ingresó con deposiciones diarreicas durante dos días y vómitos continuos.
- Se paso a realizar un coprocultivo, en donde se identificó **ECEH O157: H7**.
- Por su gravedad se inició tratamiento con **cefotaxima** y **metronidazol**.
- Se planteó el diagnósticos de SHU, se instaló peritoneodiálisis, se transfundió glóbulos rojos y se inició alimentación parenteral.
- A las 48 horas se hizo una laparotomía para instalar catéter de Tenckhoff, que dio salida a abundante líquido citrino.
- Las deposiciones y la distensión abdominal mejoraron, y continuo evolucionando favorablemente.
- Fue dado de alta a los 21 días de evolución.



METODOLOGÍA

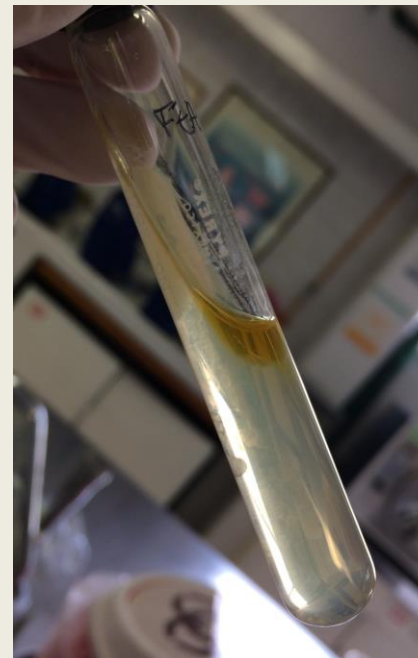


RESULTADOS

| Prueba | Resultado | Imagen |
|----------------------------|--|--|
| Tinción de Gram | Bacilo Gram negativo |  |
| Oxidasa | (-) indica que es una Enterobacteria | |
| Pruebas Bioquímicas | | |
| Indol | (+) hubo presencia de coloración roja. |  |
| Movilidad | (+) se observa algo de turbidez en el medio. | |
| Acido Sulfhídrico | (-) no presenta cambio de color en el medio. | |

| | |
|-------------------------|---|
| Fenilalanina desaminasa | (-) perduro el color amarillo, sin presentar ningún cambio. |
| Rojo de metilo | (+) presento coloración roja. |
| Vogues Proskauer | (-) no presento cambio de color al agregar el reactivo |
| Citrato de Simmons | (-) permaneció del mismo color. |
| Lisina descarboxilasa | (+) presenta el color púrpura en todo el medio. |
| Ornitina descarboxilasa | (+) presenta el color púrpura en todo el medio. |
| Malonato | (-) no se observa en el medio. |

(1)



(2)



| | |
|------------------|--|
| Urea | (-) no presenta el cambio de color rosado. |
| Gas de D-glucosa | (+) al fondo del tubo se ve algo despegado el agar de este. |
| Lactosa | (+) se logro observar un poco la coloración rosa en la parte superior. |
| KCN | (-) no presenta cambios en la coloración. |



Concentración Mínima Inhibitoria y Concentración Mínima Bactericida



CMI= 8 $\mu\text{g/ml}$
CMB= 8 $\mu\text{g/ml}$

Prueba de sensidiscos

| Grupo | Nombre | Diámetro | Sensible, Intermedio o resistente |
|-------|-------------------|----------|-----------------------------------|
| O | Ofloxacin (OFX) | 27 mm | Sensible |
| B | Vancomycin (VA) | 0 mm | Resistente |
| C | Ceftriaxone (CRO) | 23 mm | Sensible |
| A | Gentamicin (GM) | 24 mm | Sensible |
| A | Tobramycin (NN) | 16 mm | Sensible |



CONCLUSIÓN

- ✦ Es importante realizar las distintas pruebas bioquímicas para darnos cuenta de las características que poseen cada bacteria y en base a lo que se obtiene poder determinar como funciona la actividad metabólica de estas que enzimas están presentes.
- ✦ Con los resultados obtenidos se identifico que *Escherichia coli* es un bacilo Gram negativo, y algunos antibióticos a los cuales es sensible son: Ofloxacin, Tobramycin, Gentamicin y Ceftriaxone. Mientras que presenta una fuerte resistencia al antibiótico Vancomycin.

BIBLIOGRAFÍA

- Iowa State University. E.Coli enterohemorrágica [Monografía en Internet]. Iowa: The Center for Food Security & Public Health; 2009. [accesado 19 de Marzo del 2017]. Disponible en: http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/ecoli_enterohemorragica.pdf
- Emilfork M,-Hannig K. Colitis hemorrágica por Escherichia coli enterohemorrágica O157 H:7. Revista chilena de pediatría. Mayo;1999.[accesado el 19 de Marzo del 2017]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061999000300008
- **CLSI.** Performance Standandars for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twentieth Informational Supplement. USA2015.