Hepatitis E, zoonosis emergente de creciente impacto en la salud: análisis de factores de riesgo asociados a la dinámica de infección viral bajo un enfoque de Una Salud

XX Jornadas de Ciencias, Tecnologías e Innovación

Civerchia, Luciano[1,2]; Acosta Julián[2]; Águila Brunet, Damián[3]; Maurino, Julia[3]; Cappelletti, Graciela[4]; Skejich Patricia[5]; Cavatorta, Ana Laura[1,2]

1. Área Virología, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
2. Laboratorio Mixto de Investigación Traslacional en Salud - Centro de Tecnología en Salud Pública, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
3. Servicio de Infectología, Hospital Provincial del Centenario, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
4. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
5. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

INTRODUCCIÓN

El enfoque Una Salud (One Health) reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental para fortalecer la prevención y el control de las zoonosis. En este contexto, el virus de la hepatitis E (HEV) es un patógeno emergente y uno de los principales agentes causantes de hepatitis aguda a nivel mundial, siendo el único virus de hepatitis con transmisión zoonótica comprobada, donde los cerdos actúan como principal reservorio. De los ocho genotipos descritos, los genotipos 3, 4 y 7 poseen potencial zoonótico. Aunque la infección suele ser aguda y autolimitada, en individuos inmunocomprometidos puede evolucionar a una infección crónica por persistencia de la replicación viral durante más de tres meses, con riesgo de progresión a cirrosis.

OBJETIVOS

Analizar, desde un enfoque interdisciplinario y bajo el paradigma de **Una Salud**, la circulación de HEV en poblaciones porcinas y matrices ambientales, así como su posible impacto en pacientes inmunodeprimidos con diferentes patologías de base.

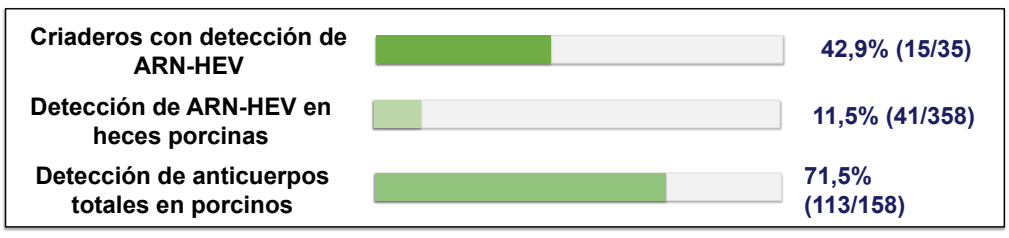
METODOLOGÍA

- Se visitaron **35 establecimientos porcinos**, en los cuales se recolectaron **358 muestras de heces**, **158 muestras de suero** y **177 muestras de agua** de distintos orígenes.
- Se estudiaron **205 pacientes inmunosuprimidos** por distintas etiologías: 100 personas que conviven con HIV (HIV), 25 con enfermedades oncohematológicas (OH), 26 trasplantados renales (TxR) y 54 con enfermedades reumatológicas (REU). Cada uno de ellos firmó un consentimiento informado y completó una encuesta epidemiológica. Asimismo, se reclutaron **162** donantes de sangre como **grupo control**.
- La detección de **ARN de HEV** se realizó mediante la metodología ***HEV/MS2 dúplex RT-qPCR*** previamente optimizada en nuestro laboratorio.
- La detección de **anticuerpos (totales, IgM e IgG a-HEV)** en muestras de suero se realizó mediante ELISA comercial de la marca DiaPro.

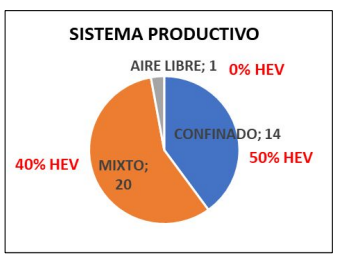
RESULTADOS

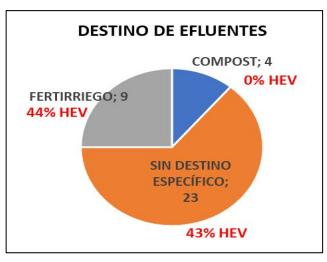
SALUD ANIMAL

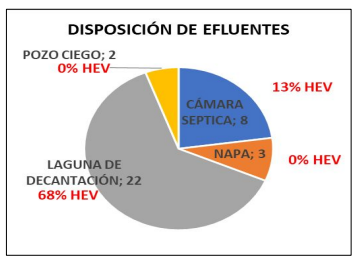
1) Detección de ARN de HEV en materia fecal de cerdos y análisis de seroprevalencia de HEV (anticuerpos totales) suero porcino.

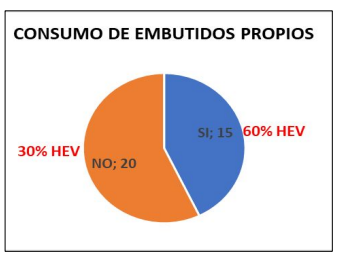


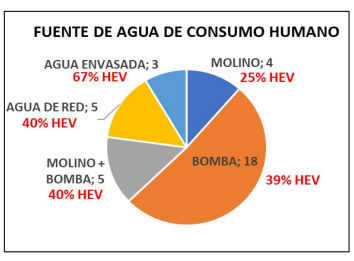
2) Análisis de factores de riesgo epidemiológicos asociados a la dinámica de infección viral.

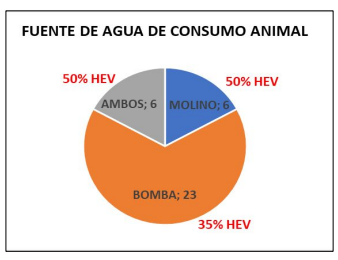






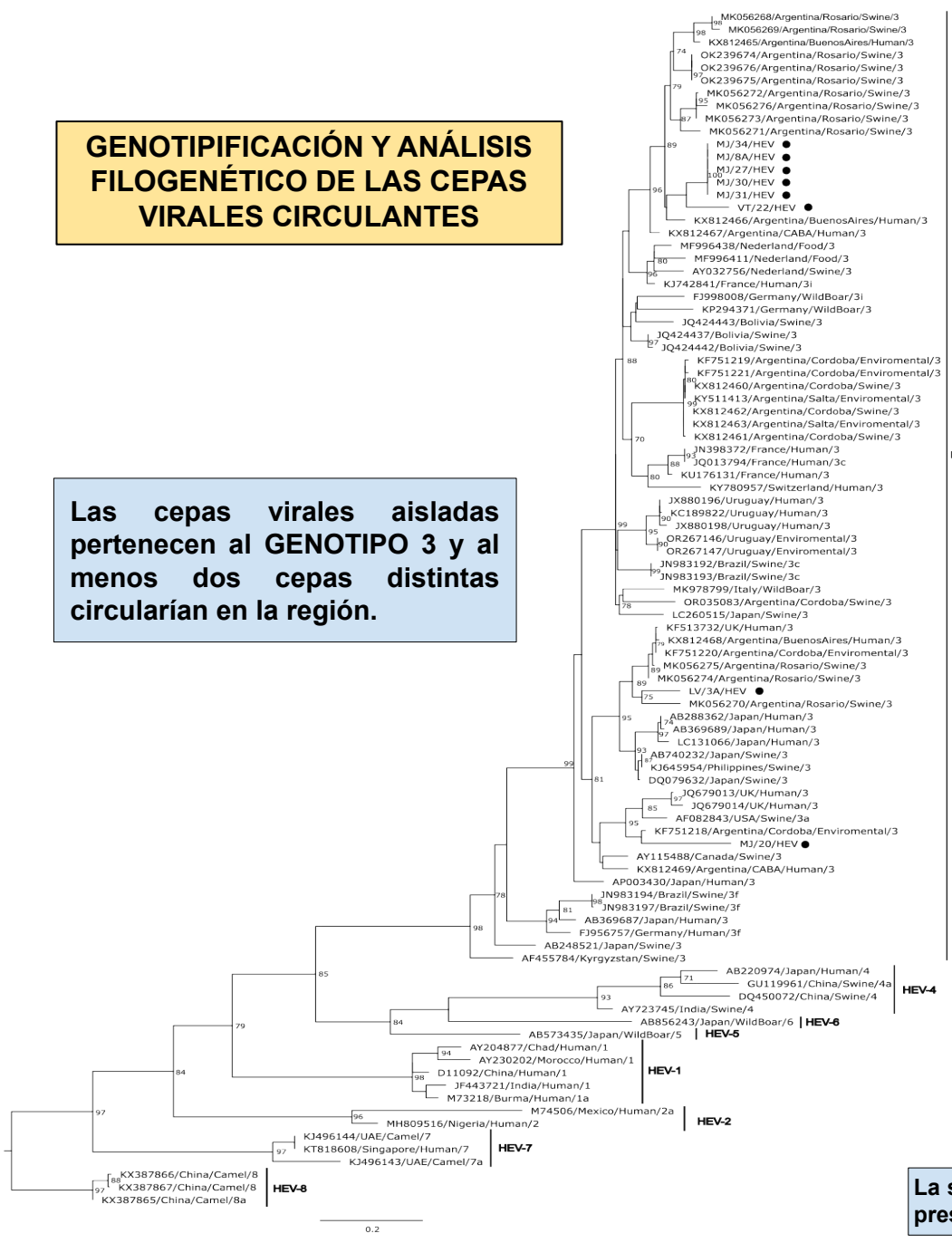






La mayor circulación de HEV se observó en establecimientos con sistemas confinados o mixtos, disposición de efluentes en lagunas de decantación y consumo de embutidos de elaboración propia.

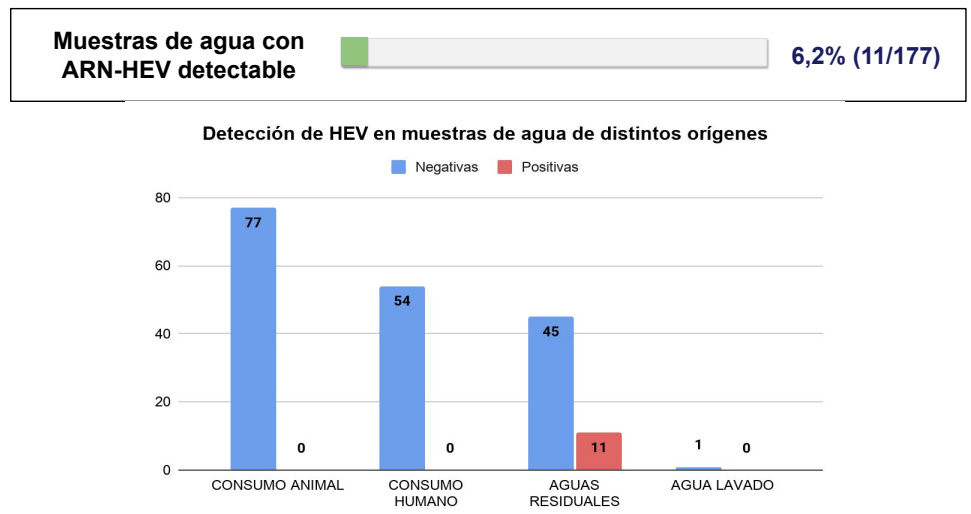
GENOTIPIFICACIÓN Y ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE LAS CEPAS VIRALES CIRCULANTES



Las cepas virales aisladas pertenecen al GENOTIPO 3 y al menos dos cepas distintas circularían en la región.

SALUD MEDIOAMBIENTAL

3) Detección de ARN-HEV en muestras de aguas de distintos orígenes de los criaderos previamente seleccionados.



Presencia de ARN-HEV en el 6,2% de las muestras de agua totales (11/177), todas ellas provenían de aguas residuales.

SALUD HUMANA

4) Análisis de la circulación del HEV en población de individuos inmunodeprimidos y correlación con datos clínico-epidemiológicos.

6,8% seroprevalencia global (14/205)

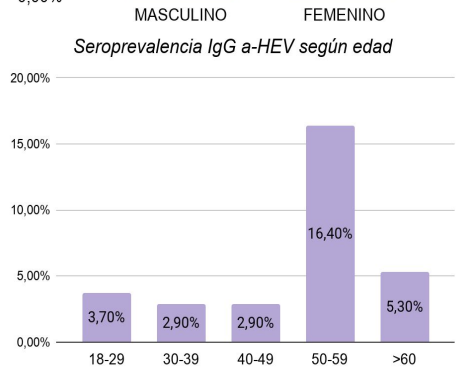
- Todos presentaron IgM negativa.
- Ninguno resultó detectable para ARN HEV.

Se descartaron infecciones activas

Seroprevalencia IgG a-HEV según sexo



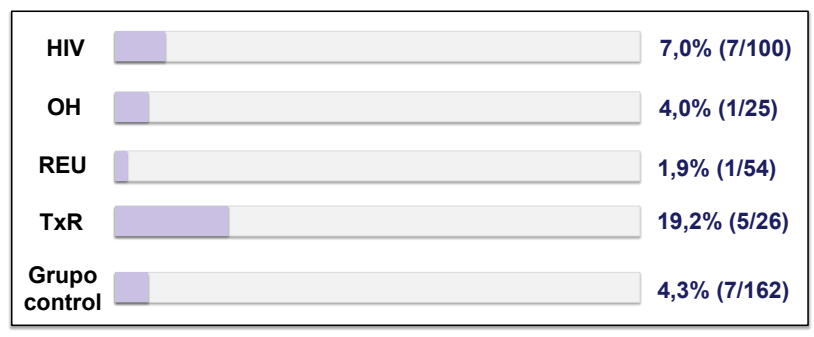
Seroprevalencia IgG a-HEV según edad



	Nº de pacientes	Nº de IgG a-HEV positivos (%)
Zona que habita		
Urbana	191	13 (6,8%)
Rural	6	1 (14,3%)
Acceso a cloacas		
Si	156	12 (7,7%)
No	40	2 (5,0%)
Agua potable		
Si	179	14 (7,8%)
No	16	0 (0,0%)
Contacto con animales de granja		
Si	28	7 (25,0%)
No	167	7 (4,2%)
Consumo de carne de cerdo cruda		
Si	123	11 (8,9%)
No	72	3 (4,2%)
Consumo de pescado/mariscos		
Si	116	12 (10,3%)
No	79	2 (2,5%)

Seroprevalencia de IgG a-HEV global del 6,8% (14/205), con predominio en el sexo masculino (8,90%; 10/112) por sobre el femenino (4,30%; 4/93) y en mayores de 50 años (13.5%; 10/74). Seroprevalencia mayor en pacientes que viven en zona rural, que tienen contacto con animales de granja y que consumen carne de cerdo y pescado/mariscos crudos.

Seroprevalencia IgG a-HEV según etiología de inmunosupresión



La seroprevalencia de IgG anti-HEV resultó mayor en TxR (19,2%; 5/26), siendo la única que presentó diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo control (p=0,014).

CONCLUSIONES

- Elevada circulación de HEV en el sector porcino de la región central de Argentina.
- Confirmación de la presencia del HEV-3, genotipo asociado con transmisión zoonótica y al desarrollo de infecciones crónicas en inmunosuprimidos.
- La detección de ARN viral en agua sugiere persistencia ambiental y potencial rol en la transmisión y diseminación viral.
- En inmunosuprimidos, si bien la seroprevalencia fue baja y no se detectaron infecciones activas; el enfoque Una Salud es clave para la vigilancia epidemiológica.