

Resúmenes de trabajos libres: virología

Vigilancia epidemiológica del dengue utilizando los índices entomológicos en un barrio de la periferia de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela

Luis Solórzano, Iván Amaya, Ytalia Blanco, Rodolfo Devera*

Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Ciencias de la Salud, UDO-Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela

Resumen: En Venezuela la mayoría de la información sobre vigilancia entomológica de dengue y otras arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* es incompleta y antigua. Se realizó un estudio para realizar vigilancia epidemiológica del dengue mediante la determinación de los índices aédicos en una comunidad con deficientes condiciones socio-sanitarias en la periferia de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, y así estimar el riesgo de transmisión de estas virosis. En julio de 2023 fueron evaluadas 155 viviendas de la comunidad y en todas se encontraron recipientes susceptibles de contener agua (potenciales criaderos de *Aedes*). Se identificaron en los alrededores de las casas un total de 272 recipientes susceptibles de actuar como criaderos. De ellos 170 (62,5 %) contenían agua al momento de ser evaluados. Se encontró un total de 42 casas (27,1 %) con recipientes con estadios inmaduros de culicidios. Un total de 47 recipientes resultaron positivos. Índices entomológicos: el índice de vivienda fue de 27,1 %; el de recipientes de 27,6 % y el de Breteau de 30,2 %. Los recipientes más comunes con larvas/pupas fueron: tanque de cemento (n=15; 31,9 %), tanques plásticos (n=7; 14,9 %) y los tobos/baldes/poncheras (n=6; 12,8 %). Se capturaron un total de 269 estadios inmaduros de culicidae: 243 larvas y 26 pupas. De ellas, 262 eran del género *Aedes* (97,4 %), cinco larvas pertenecían al género *Culex* (1,9 %) y a la subfamilia Toxorhynchitinae (0,4 %). En conclusión, de acuerdo con los índices aédicos determinados, la comunidad presenta un riesgo alto para la transmisión de dengue y otras arbovirosis transmitidas por *A. aegypti*.

Palabras clave: índices aédicos, *Aedes aegypti*, dengue, Chikungunya, Zika.

*Correspondencia:

Email: svmguayana@gmail.com

Resúmenes de trabajos libres: virología

Cosavirus humano en niños en edad escolar y su relación con la gastroenteritis aguda infantil

Esmeralda Vizzi^{a,*}, Rixio Fernández^a, Rita Elena Rosales^a, Viviana Ramírez^{a,b}, Antonio José Maldonado^c, José Zerpa^d

^a Laboratorio de Biología de Virus, Centro de Microbiología y Biología Celular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas. ^b Laboratorio de Organismos, Centro de Ecología. IVIC. ^c Hospital Universitario "Dr. Luis Razetti". Universidad de Oriente, Barcelona. Actual: Departamento de Pediatría y Puericultura. Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui. Barcelona, Edo. Anzoátegui. ^d Postgrado en Biología Aplicada. Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre. Cumaná, Edo. Sucre. Venezuela

Resumen: Los cosavirus humanos (HCoSV), son picornavirus poco conocidos descritos en niños con parálisis flácida aguda en Asia y han sido relacionados con la ocurrencia de gastroenteritis aguda (GEA) infantil en diferentes partes del mundo. Los estudios enfatizan la necesidad de investigar la distribución, diversidad genética, y rol etiológico. En personas cuyo sistema inmunitario se encuentra debilitado, emergen como patógenos oportunistas potenciales. Con el fin de investigar la tasa de circulación y la diversidad genética de los HCoSV en la población venezolana, 199 heces recolectadas entre el 2011-2013 de niños con GEA y 195 controles (niños sin síntomas gastrointestinales), menores de 12 años, atendidos en diferentes ciudades, fueron retrospectivamente estudiadas mediante ensayo molecular para detectar el genoma del virus. Si bien fue más comúnmente hallado entre niños menores de 5 años del género masculino, las diferencias no fueron estadísticamente significativas y la tasa de detección global fue similar entre niños con GEA (8,5%) y controles (9,7%) ($p > 0,4$). Dicha tasa fue ligeramente mayor a la descrita en niños en otros países de Asia, Europa y África. El análisis filogenético de 8 aislados identificó un mayor predominio de cepas de la especie A y en menor proporción de la especie D, todas genéticamente muy similares a las descritas a nivel mundial. El estudio demuestra la moderada circulación de HCoSV en la población venezolana y su diversidad genética, siendo mayormente dominante la especie A. No se encontró correlación con las GEA en edad pediátrica, enfatizando la necesidad de continuar su vigilancia epidemiológica.

Palabras clave: cosavirus, picornavirus, gastroenteritis aguda infantil, caracterización molecular

*Correspondencia:

Email: evizzi.ala@gmail.com

Resúmenes de trabajos libres: virología

Epidemiología de aguas residuales aplicada a la vigilancia del virus SARS-CoV-2 en Caracas

Marjorie del Carmen Bastardo Méndez^{a,*}, Héctor Rafael Rangel^b, Flor Helene Pujol^b, Nora Felipa Malaver^a,
María del Pino Rodríguez^a, Alba Elisabet Farias Maza^a, Alejandra Carolina Zamora Figueroa^{a,b}

^aLaboratorio de Ecología de Microorganismos, Centro de Ecología Aplicada, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, UCV.

^bLaboratorio de Virología Molecular, Centro de Microbiología y Biología Celular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas.

Resumen: La epidemiología basada en aguas residuales (WBE, *Wastewater based epidemiology*, por sus siglas en inglés) ha surgido como una herramienta sumamente útil y económica que proporciona información valiosa sobre la presencia y propagación de enfermedades infecciosas. En los últimos años, se ha utilizado la detección del ARN del SARS-CoV-2 en aguas residuales, permitiendo un monitoreo más preciso que ayuda a comprender la dinámica de la COVID-19 y su impacto en las comunidades y además sirve como aporte a la salud pública. Esta metodología se ha aplicado con éxito en varios países, por ello nuestro objetivo fue detectar el ARN del SARS-CoV-2 en aguas residuales de la ciudad de Caracas e identificar patrones de prevalencia. Las muestras de aguas residuales fueron captadas directamente del sistema de alcantarillado en varios puntos de la ciudad, en el período comprendido desde el 6 de septiembre de 2021 hasta el 11 de julio de 2023. Fueron conservadas en frío hasta su llegada al laboratorio, donde se sometieron a procesos de pasteurización, concentración viral, extracción del ARN y el ARN fue cuantificado por medio de RT-qPCR dirigida a los genes N1 y ORF1ab. El ARN viral fue detectado en el 70% del total de las muestras colectadas y se pudo determinar que las parroquias Sucre y Caricuao representan puntos calientes de infección. Estos resultados demuestran la eficacia de esta metodología para detectar el ARN del virus en un alto porcentaje de muestras, permitiendo identificar áreas con mayor prevalencia de infección.

Palabras clave: WBE, SARS-CoV-2, aguas residuales, COVID-19, Caracas

*Correspondencia:

Email: marjoriCDC66@gmail.com

Resúmenes de trabajos libres: virología

Evaluación molecular de la frecuencia del virus papiloma humano en distintas regiones de Venezuela y su impacto en la prevención del cáncer de cuello uterino

María Cavazza^{a,b,*}, María Correnti^c, Maira Avila^c, Dayahindara Veitía^{b,c}, Diana Ortiz^{a,b}, Andreína Fernández^c,
Ey-Ling Plata^d

^aInstituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit. MPPS. ^bEscuela José María Vargas. Facultad de Medicina. UCV. ^cInstituto de Oncología y Hematología. MPPS. Caracas, Venezuela. ^dCFP-202200001-FONACIT.

Resumen: El virus papiloma humano (VPH) presenta alta prevalencia y estrecha relación con el cáncer de cuello uterino. El objetivo fue conocer la frecuencia del VPH en Venezuela realizando convocatoria abierta y gratuita para que las mujeres acudieran a operativos calificados de genotipificación de VPH. Se hicieron dos tomas en el cuello uterino: citología convencional y otra para la prueba molecular de VPH. Gran Capital (n=270); Yaracuy (n=133); Barinas (n=90); Sucre (n=47); La Guaira (n=119); Amazonas población criolla (n=65); Amazonas población indígena Jivi (n=22). El proyecto fue aprobado por el Comité de Bioética del Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit. La tipificación viral fue realizada con Anyplex II HPV28 (Seegene, Korea) por PCR múltiple en tiempo real que detecta 19 genotipos de alto riesgo oncogénico y 9 de bajo riesgo. Se evaluaron 723 mujeres con edad promedio de 32,5 años. La distribución de la frecuencia de VPH por estados fue la siguiente: Barinas 53,3%; Yaracuy 27,8%; Sucre 11,9%; Gran Capital 46%; La Guaira 30 %; Amazonas población criolla 27 % y Amazonas población indígena Jivi 59 %. Existen variaciones en los genotipos de alto riesgo oncogénico en las distintas regiones y las frecuencias de aparición de los genotipos 16 y 18 son distintas entre los estados estudiados. En el estado Barinas el VPH51 fue el más frecuente y en el estado Sucre fue el VPH59. En el estado Amazonas se observó en la población criolla la mayor frecuencia fue de VPH18 y VPH58 a diferencia de la población indígena Jivi con VPH16 y VPH18.

Palabras clave: papiloma, oncogénico, frecuencia, Venezuela, lesiones, epiteliales

*Correspondencia:

Email: cavazzaster@gmail.com

Resúmenes de trabajos libres: virología

Niveles de estradiol y complicaciones de la infección por SARS-CoV-2 en mujeres adultas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Noviembre 2020 – agosto 2021

Iván Amaya*, Paolys Jaspe, Cruz González

Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Ciencias de la Salud, UDO-Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. Laboratorio 42, Centro Especializado de Investigación Clínica. Ciudad Bolívar.

Resumen: Los estrógenos son hormonas feminizantes esteroideas con naturaleza no polar. Existen tres tipos de estrógenos: estradiol, estrona y estriol. El estradiol es un potente antiinflamatorio con efectos de inmunomodulación tanto en humanos como en animales. Se realizó un estudio descriptivo, correlacional y transversal, con el objetivo de relacionar los niveles de estradiol sérico y las complicaciones clínicas de la infección por SARS-CoV-2 en mujeres adultas, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, desde noviembre del 2020 hasta Agosto del 2021. La muestra estuvo conformada por 78 pacientes femeninas con diagnóstico de COVID-19 hospitalizadas en el área de aislamiento COVID-19 que cumplieron los criterios de inclusión. Del total (n=78), el mayor porcentaje (32,1%) estaba conformado por mujeres entre 40 a 49 años. El 60,3% de las pacientes estudiadas presentaron valores de estradiol de 46 a 350 pg/ml. Las pacientes que superaban los 50 años tenían bajos valores de estradiol. El 23,1% presentaron complicaciones, siendo la insuficiencia respiratoria severa la más frecuente. Según la evolución clínica, el 88,9% (n=16) egresaron vivos y 11,1% (n=2) fallecieron. Los niveles de estradiol estuvieron predominantemente elevados en todas las pacientes jóvenes y en la mayoría que no presentaron complicaciones por la COVID-19, destacando su efecto protector potencial contra la infección y permitiendo reducir la severidad y mortalidad causada por este virus.

Palabras clave: estradiol, mujeres, COVID-19, SARS-CoV-2.

*Correspondencia:

Email: iamaya@udo.edu.ve

Resúmenes de trabajos libres: virología

Vigilancia ambiental de SARS-CoV-2 como sistema de alerta temprana a brotes de COVID-19 en Caracas§

Alejandra Carolina Zamora Figueroa^{a,b,*}, Marjorie del Carmen Bastardo Méndez^a, Héctor Rafael Rangel^b, Flor Helene Pujol^b, Nora Felipa Malaver^a, María del Pino Rodríguez^a, Alba Elisabet Farias Maza^a

^aLaboratorio de Ecología de Microorganismos, Centro de Ecología Aplicada. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, UCV.

^bLaboratorio de Virología Molecular, Centro de Microbiología y Biología Celular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas.

Resumen: La vigilancia ambiental para el seguimiento y análisis de aguas residuales y muestras ambientales para detectar la presencia de patógenos o sustancias químicas es un enfoque para indicadores de salud pública. Este método implica el análisis de muestras ambientales de fuentes comunitarias en un área geográfica determinada seguido de la detección en laboratorio de marcadores moleculares. Durante la pandemia, esta metodología se utilizó para detectar el ARN del SARS-CoV-2 en aguas residuales de diferentes países. En Venezuela, comenzó a aplicarse en septiembre de 2021 como parte del proyecto "Detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales", liderado por el Laboratorio de Ecología de Microorganismos del IZET-UCV. El objetivo principal era detectar el ARN viral en las muestras de aguas residuales y establecer una correlación con los casos de COVID-19 reportados por las autoridades de salud pública. Se colectaron muestras en distintos puntos de Caracas directamente del sistema de alcantarillado y se concentraron utilizando el método de precipitación por polietilenglicol. Luego se realizó la extracción del ARN y la RT-qPCR dirigida a los genes N1 y ORF1ab. De las 310 muestras recolectadas, 217 resultaron positivas para al menos un gen. Además, se encontró una correlación significativa ($p < 0,05$) entre la carga viral en el agua residual y los casos de COVID-19 reportados hasta 6 días después del muestreo. Esto demuestra que la vigilancia ambiental puede fortalecer y complementar al sistema de salud pública al identificar la presencia de patógenos y servir de alerta temprana a brotes de infección.

Palabras clave: WBE, SARS-CoV-2, aguas residuales, COVID-19, Caracas.

§Ganador del Segundo Premio de los trabajos científicos presentados en el marco del XI Congreso Venezolano de Microbiología "70 años de la SVM".

*Correspondencia:

Email: alejandra.zamora@gmail.com