

IDENTIFICACIÓN DE ROTAVIRUS EN ALIMENTOS

Carolina Quiroz Santiago¹, Patricia Juárez García¹, Yazmin Anaya Molina¹, José Carlos Parada Fabián¹, Carlos Vázquez Salinas², Blanca Lilia Barrón Romero¹, Elsa Irma Quiñones Ramírez¹. ¹Lab. de Microbiología Sanitaria, Dpto. Microbiología, ENCB-IPN. Prolongación Carpio s/n, Col. Santo Tomás. C.P. 11340. ²Lab. de Inocuidad Alimentaria, Dpto. Biotecnología, DCBS-UAM-Iztapalapa. San Rafael Atlixco #186, Col. Vicentina 09340 México, D.F. Fax 58046434. elsairma465@yahoo.com.mx, cvs@xanum.uam.mx,

Palabras clave: *Rotavirus, Hortalizas, Ostiones*

Introducción Las gastroenteritis infecciosas agudas son la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años en los países en desarrollo, con alrededor de mil millones de episodios diarreicos y entre cuatro y cinco millones de muertes por año. En la actualidad en México los rotavirus se han involucrado como causantes de brotes de gastroenteritis en niños (1). Los rotavirus presentan una geometría icosaédrica, no están envueltos por una membrana lipídica; genoma compuesto por segmentos de ARN de doble cadena; el ARN genómico no es infeccioso *per se* en ausencia de las proteínas virales; contiene todas las enzimas necesarias para la producción de sus ARNs mensajeros; la replicación se lleva a cabo exclusivamente en el citoplasma de la célula.

Dada la importancia de estos agentes etiológicos se consideró conveniente poner en evidencia la presencia de rotavirus en muestras de ostión y hortalizas.

Metodología La extracción de RNA se realizó utilizando TRIzol[®] siguiendo las instrucciones del proveedor. Para la RT-PCR se utilizó el kit[™] One-Step RT-PCR with Platinum[®] Taq (Cat No. 10928-042) y electroforesis en gel. Se estandarizó la técnica, se determinaron los límites de detección, presencia de inhibidores y extracción óptima de RNA. Para la concentración viral se siguieron las metodologías descritas (2,3). Se analizaron 5 muestras de apio, 6 de cilantro, 6 de espinaca, 5 de lechuga orejona, 6 de papaloquelite y 5 de perejil y 30 de ostión.

Resultados y discusión. La rotaforesis mostró el bandeo característico (11 bandas) de este virus, el título del virus fue de 1.44×10^6 UFP/ml, la técnica puede detectar desde muestras concentradas hasta aquellas que presenten aproximadamente una partícula viral. La concentración viral, la extracción de RNA y los componentes propios de los alimentos no representan inhibición para la RT-PCR. En cuanto a los ostiones se tuvo 33.33% de positividad, comparado con el 22.7% (4). La prevalencia de los virus entéricos en el ambiente atiende fundamentalmente a la contaminación por materia fecal. A través de las aguas residuales, estos virus contaminan a todo tipo de aguas superficiales, donde representan un serio riesgo sanitario. Rotavirus

estuvo presente en el 21.21% de las hortalizas. Se reporta un 3% de positivas en lechuga, dato que concuerda con nuestros resultados. No existen datos de presencia o ausencia de rotavirus en las hortalizas estudiadas. La utilización de aguas no tratadas para la irrigación de hortalizas, es la práctica que más influye en la reducción de la calidad sanitaria de estos alimentos.

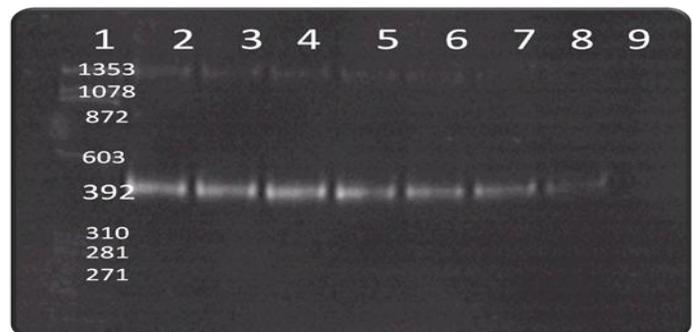


Fig. 1. Gel de agarosa al 1.2%, se muestran amplificados de 392pb de muestras positivas de apio, cilantro, lechuga, verdolaga, espinaca y ostión. Carril 1 Marcador talla molecular, Carril 2 Control positivo, Carril 3 Muestra positiva cilantro, Carril 4 Muestra positiva apio, Carril 5 muestra positiva lechuga, Carril 6 Muestra positiva Verdolaga, Carril 7 Muestra Espinaca, Carril 8 Ostión, Carril 9 Control negativo

Conclusiones Se logró evidenciar la presencia de Rotavirus en hortalizas y ostiones.

Agradecimientos Instituto Politécnico Nacional y Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

Bibliografía

- Estes, M.K. 2001. Rotaviruses and their replication. In *Fields virology*. Edited by: Howley P.M. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins;1747-1786.
- Sair, A.I. D'Souza, D.H. Jaykus, L.A. 2002. Human enteric viruses as causes of foodborne diseases. *Comp. Rev. Food Sci.* 1: 73-89.
- Le Guyader L, Haugarreau, L.M. Dubois, E. Pommepey, M. 2000. Three-Year Study To Assess Human Enteric Viruses in Shellfish. *Appl. Environ. Microbio* 66: 3241-48.
- Gabrieli, R., Sanchez, G. Macaluso, A. 2004. Hepatitis in Albanian children: molecular analysis of hepatitis A virus isolates. *J. Medical Virology* 72,533-7.