

## Carta al Director

Juan-Bautista Gutiérrez-Aroca  
Pilar Ruiz-Martínez  
Lucía Rodríguez-Ruiz;  
Manuel Casal-Román

# Distribución del genotipo del Virus de la Hepatitis C en Córdoba

Microbiology Service of the Reina Sofia University Hospital Córdoba-Spain

### Article history

Received: 18 July 2017; Revision Requested: 1 September 2017; Revision Received: 28 November 2017; Accepted: 28 November 2017

Sr. Editor: La infección por el virus de la hepatitis C es un problema de salud de primera magnitud. Según la OMS existen entre 130 y 150 millones personas infectadas con este virus, que corresponde al 2-2.5 % de la población mundial. La infección aguda por el virus de la hepatitis C puede evolucionar de distintas formas y es considerado la principal causa de infección postransfusión, siendo la principal causa de trasplante hepático en países desarrollados [1]. El virus de la hepatitis C fue identificado en 1989. Es un virus ARN de polaridad positiva de cadena simple de 9,6 kb. Perteneció a la familia Flaviviridae, y representa el único miembro del género hepacivirus. Se divide en 7 genotipos enumerados según el orden de descubrimiento en base a la similitud en la secuencia de nucleótidos. Hay al menos 67 subtipos que se enumeran alfabéticamente en minúscula. La variabilidad de genotipos condiciona las respuestas frente al tratamiento. [2-3]. Los objetivos de este trabajo han sido, Determinar la prevalencia de los principales genotipos del VHC en la provincia de Córdoba, de España, y en Europa.

Se estudiaron un total de 4.103 pacientes a partir de sueros de la provincia de Córdoba diagnosticados de hepatitis C a los que se les había detectado anticuerpos por quimioluminiscencia. A continuación se les realizó el genotipo, del VHC en nuestro Servicio de Microbiología, en un periodo de 13 años, comprendido entre 2003 y 2015. El genotipado se realizó mediante una técnica de hibridación reversa, utilizando el amplificado biotinilado obtenido de la RT-PCR. Se enfrentaron a sondas derivadas de distintos genotipos del VHC fijados en fila a una tira de nitrocelulosa (INNO-LIPA HCV II Innogenetics) [4].

De los resultados de los distintos genotipos encontrados,

el genotipo 1 con un 69,6%, es el más frecuente (2.855 casos) predominando el genotipo 1b con un 35,1% de pacientes (1.441). El segundo subtipo más prevalente es el 1a con 23,1% (947). El segundo genotipo en frecuencia es el genotipo 3 con 19,5% (799), siendo el subtipo 3a es el más frecuente con un 18,9% de casos (779). Le sigue en frecuencia 4 con 9,1% (375). El genotipo 2 ocupa la cuarta lugar, 1,5% (63). Los genotipos menos frecuentes son el 5 y el 6 con 0,2% y 0,02% claramente inferior con respecto al resto de genotipos, sólo hubo 10 casos para el 5 y 1 caso para el 6 [5].

En la bibliografía consultada por nosotros en distintos estudios multicéntricos en España, los resultados obtenidos durante distintos periodos de tiempo, coinciden con los resultados obtenidos por nosotros. El genotipo tipo 1b del VHC es el genotipo más prevalente con una clara diferencia con respecto a los demás genotipos. El segundo genotipo más frecuente fue el 1a seguido del genotipo 3. El genotipo 4 ha ido aumentando su prevalencia a lo largo de los años puede, estar relacionado con la inmigración. El genotipo 2 mantiene su frecuencia por delante de los genotipos 5 y 6. Los genotipos 5 y 6 han mantenido su baja prevalencia a lo largo de los años siendo los genotipos menos encontrados. Estos resultados son muy similares a los nuestros con ligeras variaciones en los porcentajes en la prevalencia de los genotipos y subtipos, también en estos estudios se nota alguna variación como el genotipo 3 que en un periodo aumenta hasta sobrepasar al genotipo 1a, volviendo a disminuir y quedándose en la tercera posición seguido del genotipo 4 [6-8]. Todos los artículos revisados muestran el mismo patrón de distribución de los genotipos de la hepatitis C en Europa a lo largo de los años, salvo ligeras variaciones. El genotipo 1 es el más prevalente, siendo el subtipo 1b el más frecuente encontrado. El genotipo 3 es el segundo más frecuente seguidos del 4 y el 2, con ligeras diferencias entre países, muy similares a los nuestros. Los genotipos 5 y 6 se encuentran en una muy baja prevalencia [1,9,10].

Correspondencia:  
Juan-Bautista Gutiérrez-Aroca  
Servicio de Microbiología-Hospital Universitario Reina Sofia  
Avda Menéndez Pidal s/n Cordoba  
Tfno. 957010432  
E-mail: mi1guarj@uco.es

## FINANCIACIÓN

Los autores no han recibido financiación para la realización de este trabajo.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gordillo R, Gutiérrez-Aroca JB, Casal-Román M. El virus de la hepatitis C como patógeno emergente II: Epidemiología y vías de transmisión. *Enf. Emerg.* 2004;7:125-129
2. Webster D, Klenerman P, Dusheiko G. Hepatitis C. *Lancet.* 2015;385(9973):1124-35. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)62401-6.
3. Llanes MS, Palacios NS, Piccionea M, Ruiza MG, Layanaa C. Aspectos moleculares de la respuesta antiviral contra el virus de la hepatitis C importantes para el desarrollo de vacunas. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2015; 33(4): 273-80. DOI: 10.1016/j.eimc.2013.12.012
4. Stuyver L, Wyseur A, Van Arnhem W, Hernandez F, Maertens G. Second -generation line probe assay for hepatitis C virus genotyping. *J Clin Microbiol.* 1996;34:2259-66. PMID: 8862595
5. Gutiérrez-Aroca JB, Ruiz-Martínez P, Rodríguez-Ruiz I, Bañón R, Casal M. Genotipos del VHC. Situación hasta el 2015 en Córdoba. En XXVIII Reunión Anual Huelva Sociedad andaluza de microbiología y parasitología clínica SAMPAC; 2016.
6. Buti M, Franco A, Carmon I, Sánchez-Ruano JJ, Sansó A, Berenguer M et al. Profiles and clinical management of hepatitis C patients in Spain: dishCcovery study. *Rev Esp Quimioter* 2015; 28(3):145-53. PMID: 26032999
7. Echevarría JM, León P, Pozo F, Avellón A. Follow-up of the prevalence of hepatitis C virus genotypes in Spain during a nine-year period (1996-2004). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2006; 24(1):20-5. PMID: 16537058
8. Ramos-Sánchez Mdel C, Martín-Gil FJ. Changes in the distribution of hepatitis C virus (HCV) genotypes over the 1999-2010 period in northern Valladolid, Spain. *Rev Esp Salud Publica.* 2011; 85(2): 227-30. DOI: 10.1590/S1135-57272011000200010
9. Messina JP, Humphreys I, Flaxman A, Brown A, Cooke GS, Pybus OG et al. Global Distribution and Prevalence of Hepatitis C Virus Genotypes. *Hepatology.* 2015;61(1):77-87. DOI: 10.1002/hep.27259
10. Cornberg M, Razavi HA, Alberti A, Bernasconi E, Buti M, Cooper C, et al. A systematic review of hepatitis C virus epidemiology in Europe, Canada and Israel. *Liver Int.* 2011; 31 Suppl 2:30-60. DOI: 10.1111/j.1478-3231.2011.02539.x