

PREMIO NOBEL DE FISIOLOGÍA O MEDICINA 2020



De izquierda a derecha: Harvey J. Alter, Michael Houghton, y Charles M. Rice

El Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2020 ha reconocido la trascendencia del descubrimiento del virus de la hepatitis C, uno de los virus hepatótrofos.

Los galardonados han sido: Harvey J. Alter, Michael Houghton y Charles M. Rice.

Los virus de la hepatitis A y B se identificaron a comienzos de la década de 1960. Las vacunas para el virus de la hepatitis B ([Engerix-B®](#)) se comercializó en 1986; y la de la hepatitis A ([Havrix®](#)) en 1997.

Existen diferencias importantes entre los virus de las hepatitis A y B: el virus de la hepatitis A se contagia por vía oral, y da lugar a una hepatitis aguda, nunca crónica. En cambio, el virus de la hepatitis B se contagia por transfusiones sanguíneas, y solo raramente por contacto sexual. Por esta razón, en la época en que solo se conocía la existencia de estos dos virus hepatrótopos, a la hepatitis causada por el tipo B se le denominaba «hepatitis sérica».

El virus de la hepatitis A es un ARN virus que pertenece a la familia Enteroviridae; el virus de la hepatitis B es un adenovirus (ADN-virus) perteneciente a la familia Hepadnaviridae.

El virus de la hepatitis C (hasta su aislamiento denominado «no-A no-B») es un virus ARN de la familia [Flavoviridae](#).

Según registros del año 2019, alrededor de 170 millones de personas son portadoras del virus de la hepatitis C, aproximadamente el 3% de la población mundial. La mortalidad anual estimativa supera las 350.000 personas.

La prevalencia en España es de aproximadamente el 2% de la población, significativamente superior al de la Unión Europea (alrededor de 7,3 casos por 100.000 habitantes). La enfermedad es más común en hombres que mujeres, todos ellos en el rango etario de 25 a 44 años.

La infección aguda por hepatitis C tiene un pródromo anodino, con leve ictericia, náuseas y malestar inespecífico. Sin tratamiento, en una tercera parte de los contagiados la infección se torna crónica, el virus persiste acantonado en el parénquima hepático pudiendo derivar al cabo de varias décadas en cirrosis (alrededor del 20 al 30%), o [cáncer hepático primario](#) (en un 5% aproximadamente).

El virus de la hepatitis A no tiene consecuencias tardías sobre la salud de los infectados.

El virus de la hepatitis B es responsable de millones de infecciones en todo el mundo; su descubridor, el egipcio [Baruch Samuel Blumberg](#) recibió el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1976](#), galardón compartido *ex aequo* con [Carleton Gajdusek](#) por sus investigaciones sobre el [kurú](#).

Durante la década de 1970, Harvey J. Alter dirigió un proyecto de investigación. En él se demostró que la hepatitis transfusional no estaba causada por el virus A y, con poca frecuencia, por el virus B.

El grupo de trabajo de Michael Houghton, en colaboración con Qui Lim Choo y George Kuo, descubrió durante la década de 1980 la relación entre la hepatitis transfusional y el *nuevo* virus, al que se designó formalmente como virus de la hepatitis C. En el año 1989 la empresa [Chiron Corporation](#) (adquirido por Novartis AG en 2006) logró clonar el genoma del virus.

[Harvey J. Alter y Michael Houghton](#) ya recibieron en el año 2000 el [Lasker Award](#) (los denominados «Nobel americanos») por sus trabajos sobre el virus de la hepatitis C, junto con Baruch Samuel Blumberg.

Los experimentos llevados a cabo por Rice añadieron detalles trascendentes a la comprensión del virus [de la hepatitis C], demostrando que se podría aislar en el laboratorio, y causar hepatitis cuando se inyectaba a simios. Estas investigaciones mostraron que las denominadas hepatitis «no-A no-B» estaban causadas por un único virus, creando un modelo para la ulterior investigación en animales experimentales.

Si no se trata prontamente, la infección crónica por hepatitis C es muy difícil de tratar, llegando a requerir trasplante hepático.

Uno de los aspectos más sobresalientes de las investigaciones reconocidas con la concesión del Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2020, es la posibilidad de realizar análisis de sangre que detecten la presencia del virus de la hepatitis C, reduciendo las infecciones transfusionales a valores residuales, al menos en los países desarrollados. [Ortho Clinical Diagnostics](#) (filial de [Johnson & Johnson](#)) desarrolló un test para la detección serológica del virus. La prueba es bastante específica para el 80% de las personas, debiéndose los casos de negatividad (*falsos negativos*) a variaciones genotípicas no tipificadas del virus.

Así mismo, ha sido posible el [descubrimiento reciente de fármacos](#) de elevada eficacia.

El aislamiento del virus de la hepatitis C, a diferencia de los virus A y B) que solo se logró con la entonces vanguardista tecnología de la «genética inversa». Esta misma técnica hizo posible el aislamiento e identificación del gen de la mucoviscidosis ([fibrosis quística](#)) en 1989.

Sin embargo, la mayoría de las personas con hepatitis C crónicas asintomáticas no han sido diagnosticadas, sobre todo en regiones del mundo con bajos ingresos en los que los test diagnósticos se llevan a cabo en menos del 10% de la población que lo precisaría.

El [progreso farmacológico ha sido muy notable](#) logrando la curación clínica (no detección de ARN vírico al cabo de entre 12 y 24 semanas de la conclusión de

los tratamientos farmacológicos) en alrededor del 95% de los pacientes. La etapa siguiente es desarrollar una vacuna eficaz, similar a la existente contra otros virus hepatótrofos causantes de hepatitis (hepatitis A y hepatitis B). Dada la posibilidad de detectar el virus en muestras de sangre, algunos consideran posible erradicar la hepatitis C dentro de algunas décadas, incluso si no se consiguiese desarrollar una vacuna eficaz.

Incidentalmente, medicamentos que se desarrollaron para tratar la hepatitis C, pero que nunca se autorizaron, han hallado un uso en la actual pandemia de [covid-19](#); este es el caso del [Remdesivir](#), del laboratorio [Gilead Sciences](#).

[Harvey J. Alter](#), nacido en 1935, trabaja en los [National Institutes of Health](#) desde 1961.

[Charles M. Rice](#), nacido en Sacramento en el año 1952, en la actualidad es profesor de la [Rockefeller University](#) en New York. Durante el septenio 2001-2007 fue director científico y ejecutivo del [Center for the Study of Hepatitis C](#), adscrito a la [Weill Cornell Medicine](#).

Su área de investigación también incluye otros [flavivirus, algunos de ellos causantes de cuadros clínicos de encefalitis](#), otros como el virus de la hepatitis C.

Michael Houghton, de origen británico, es catedrático de Investigación de Excelencia en Virología, y profesor del [Li Ka Shing Institute of Virology](#) de la [Faculty of Medicine and Dentistry](#) de la Alberta University, Canadá. En el año 2013 recibió el [Canada Gairdner International Award](#), que rehusó al no haber incluido también a sus colegas Choo y Kuo.

Esta es una primera y apresurada aproximación al Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2020.

Zaragoza, a 6 de octubre de 2020

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Zaragoza