

SEBBM DIVULGACIÓN

LA CIENCIA AL ALCANCE DE LA MANO

La ciencia vence al virus de la hepatitis C

DOI: http://dx.doi.org/10.18567/sebbmdiv_RPC.2020.10.1

Malu Martínez-Chantar

Directora del Laboratorio de Enfermedades Hepáticas

Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias, CIC bioGUNE

Ciber de Enfermedades Hepáticas y Digestivas, (Ciberehd)



Biografía

La Dra Martínez-Chantar lidera actualmente el laboratorio de Liver Disease en CIC bioGUNE y es profesora de la Facultad de Medicina de Deusto. Realizó su tesis doctoral en el Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols y posteriormente fue Profesora Asociada del Departamento de Nutrición de la Universidad de Berkeley, California, USA.

La Dra Martínez-Chantar es parte del comité de dirección del Ciberehd, asesor de diferentes Instituciones nacionales e internacionales, compañías farmacéuticas así como parte del grupo internacional Woman in Hepatology.

Su trabajo ha sido publicado en revistas internacionales de alto prestigio como Cell Metabolism, Gut, Gastroenterology, Hepatology, liderando una nueva área en la investigación de la Enfermedad Hepática de Hígado Graso y su progresión a fibrosis y cáncer de hígado centrada en las modificaciones postraduccionales y metabolismo. La Dra Martínez-Chantar colabora con una extensa red de instituciones, hospitales nacionales e internacionales, consorcios europeos y empresas del entorno bio con el objetivo de trasladar la investigación básica al entorno clínico.

HEMEROTECA:

http://www.sebbm.es/ES/divulgacion-ciencia-para-todos_10/la-ciencia-al-alcance-de-la-mano-articulos-de-divulgacion_29

Resumen

Harvey J. Alter (EEUU), Michael Houghton (Reino Unido) y Charles M. Rice (EEUU) han sido distinguidos por la Asamblea Nobel del Instituto Karolinska de Estocolmo con el Premio Nobel de Medicina y Fisiología por sus aportaciones al descubrimiento del virus de la hepatitis C.

Summary

Harvey J. Alter (USA), Michael Houghton (UK) and Charles M. Rice (USA) have been honored by the Nobel Assembly of the Karolinska Institute in Stockholm with the Nobel Prize in Medicine and Physiology for their contributions to the discovery of the hepatitis C virus. This time, science has beaten the pandemic.

Sin duda el Premio Nobel otorgado a los científicos *Harvey J. Alter, Michael Houghton* y *Charles M. Rice* representa el ensalzamiento y reconocimiento del potencial que ofrece la investigación a la sociedad para combatir las pandemias a las que se enfrenta la humanidad hoy en día.

Este Premio Nobel es el ejemplo perfecto de cómo una enfermedad con una tasa de afectación cercana a 71 millones de personas a nivel mundial, de fallecimiento superior a 400.000 individuos al año según la OMS y con una prevalencia elevada en los pacientes que la padecen de desarrollar fibrosis, cirrosis y cáncer hepático, podría erradicarse en los

próximos años. Estaríamos delante del primer caso de eliminación de una infección viral crónica para la que no existe vacuna.

Esta carrera de éxito se inició hace 30 años cuando, tras identificar el virus de la hepatitis subtipo A (transmisión alimentaria) y B (transmisión por sangre y fluidos corporales), los científicos seguían sin poder explicar el alto porcentaje de casos de hepatitis crónica que derivaban en importantes problemas de salud.

Con esta idea en mente, Harvey Alter en el Instituto Nacional de Salud (NIH) en EEUU, realizó estudios minuciosos y metódicos sobre el porcentaje de hepatitis asociadas a transfusiones sanguíneas. Intuyó que debía de existir otro agente desencadenante de la enfermedad que les pasaba inadvertido. Su prueba de concepto la obtuvo al trasfudir un chimpancé con sangre de un infectado y observar cómo el animal desarrollaba la enfermedad. Este experimento clave le llevó a denominar esta enfermedad como Hepatitis no A no B.

El testigo fue transferido a Michael Houghton, trabajador entonces de la empresa Chiron, que tras un análisis exhaustivo de secuenciación del genoma pudo finalmente identificar en 1989 un nuevo virus ARN del género flavivirus, que se bautizó como virus de hepatitis C. Más tarde, Houghton demostraría por aproximaciones inmunológicas que

el agente infeccioso que habían identificado era exactamente el mismo que detectaban en pacientes con hepatitis crónica. Este descubrimiento supuso un paso de gigante para el estudio de la enfermedad.

Quedaba aún la última tarea, nada sencilla, de demostrar científicamente que este nuevo virus "hepatitis C" era realmente el causante de la patología. El virólogo Charles Rice fue el responsable de acometer este proyecto. La publicación de Houghton acerca de la hepatitis C despertó la curiosidad de Rice, que era un experto en flavivirus. Mediante técnicas de biología molecular que requirieron casi 15 años de desarrollo, Rice generó una variante del virus con capacidad de infectar el hígado de chimpancés y provocar en ellos la misma patología observada en humanos. Este experimento confirmó científicamente que el virus de la hepatitis C era el causante de la enfermedad que había sido detectada anteriormente en millones de pacientes.

Harvey J. Alter, Michael Houghton y Charles M. Rice asentaron los cimientos que han conducido, gracias al esfuerzo de la industria farmacéutica, sanitarios, el colectivo de científicos y los gobiernos de numerosos países a que estemos cerca de la erradicación de la enfermedad.

Sirva esta carrera de éxitos científicos para hacernos reflexionar sobre el hecho demostrado históricamente de que la apuesta decidida por la investigación científica es el mejor camino para superar los problemas de salud pública. Lo ha sido con la hepatitis C, y lo será con la pandemia COVID a la que nos enfrentamos en la actualidad.

Referencias

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>

<https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/cld.882>

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-02763-x>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19207970/>

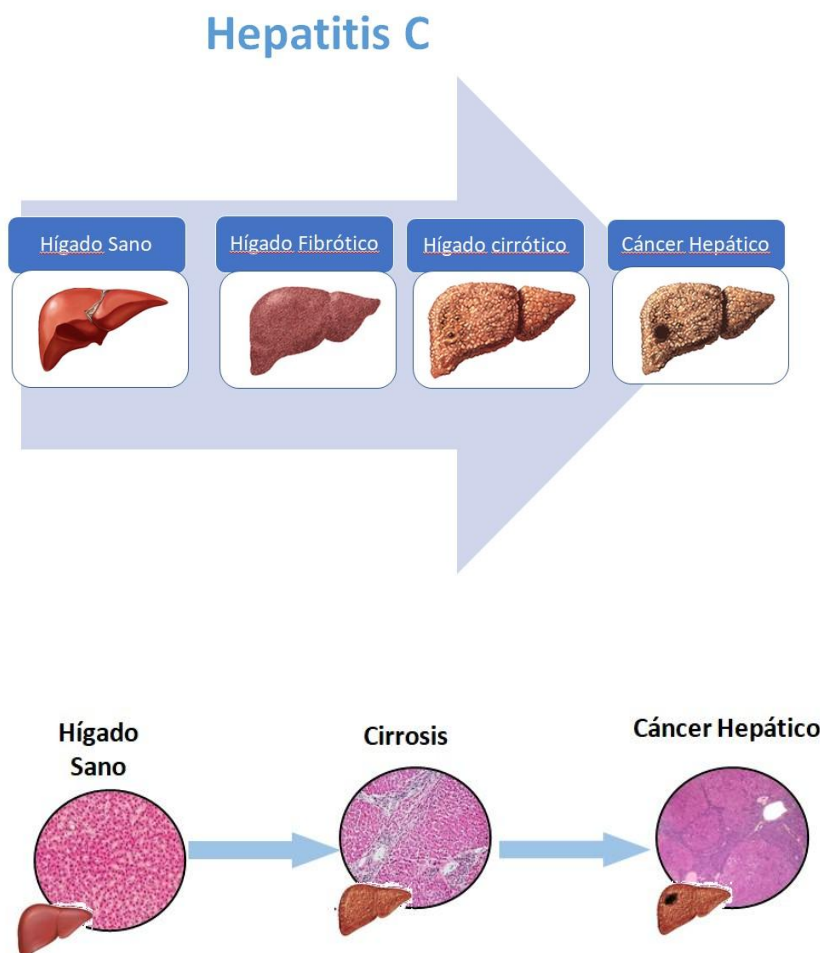


Figura. Las personas infectadas con Hepatitis C tienen un alto riesgo de padecer hepatitis crónica, cirrosis y cáncer de hígado.