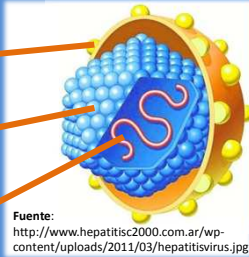


Estructura:

Envuelta: Bicapa lipídica con las lipoproteínas E1 y E2 inmersas. 50 nm Ø.
Cápside: Icosaédrica. Hecha a partir de la "core protein". 30 nm Ø.
Genoma: +ssRNA de 9,6 kb. Tiene codificados diez genes.



Síntomas:

- Los principales síntomas de la hepatitis C son la ictericia, dolor en el cuadrante derecho del abdomen, fatiga, pérdida de apetito, cambios de coloración en orina y heces, fiebre y vómitos.
- Entre un 75 y un 85% de las personas infectadas por el virus pasan a sufrir una hepatitis crónica que puede dar lugar (en un 5–20% de los casos) a cirrosis.
- Si la cronicidad se prolonga mucho en el tiempo, se puede producir hepatocarcinoma por la mutación de los genes p16 y especialmente p53.

Diagnóstico y tratamiento:

- La hepatitis C se puede diagnosticar mediante un ELISA indirecto en el que se detectan anticuerpos contra el propio virus.
- También mediante una RT-PCR cuantitativa, que detecta y determina la cantidad de virus que se encuentran en la sangre.
- El tratamiento ha evolucionado mucho a lo largo de los años. Primero se trataba con interferón α . Posteriormente se modificó a interferón pegilado y se administraba junto a ribavirina (análogo de nucleótido).
- Estos tratamientos tienen muchos efectos secundarios y no son igual de efectivos con todos los genotipos, con lo que se buscaron nuevas alternativas.
- Estos nuevos tratamientos son boceprevir, que afecta a proteasa vírica NS3, sofosbuvir, que afecta a la NSSB, y alisporivir, que inhibe factores celulares imprescindibles para el virus.
- Muy recientemente, la FDA ha aprobado dos tratamientos nuevos para la hepatitis C: el simeprevir, que también inhibe la NS3, y el sovaldi, que afecta a un gen muy importante para la replicación del virus.

Prevención:

- Todavía no existe una vacuna contra el virus de la hepatitis C por la no reactividad cruzada entre genotipos, su alta variabilidad y no disponer de una línea celular para cultivarlo.
- Aun así hay estudios con chimpancés y ratones transgénicos que sugieren que es posible desarrollar una vacuna en el futuro, que irá dirigida principalmente a los grupos de riesgo.
- Dada su transmisión por contacto sangre con sangre u otros fluidos, las medidas de prevención consisten en no compartir cuchillas de afeitar ni jeringuillas, relaciones sexuales seguras y analizar los donantes de sangre para no infectar por transfusión.

Referencias:

- Shors, Teri. Virus, estudio molecular con orientación clínica, 1ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2009.
- Collier, L., Oxford, J. Human virology, third Edition. Ed. Oxford University Press, 2006.
- Hepatitis C [Internet]. Ginebra: OMS 2014 [consulta el 10 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/es/>
- Hepatitis C. FAQs for the Public [Internet]. Crifton Rd: CDC; 2014 [consulta el 10 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hepatitis/C/cFAQ.htm>
- Hepatitis C. Información general [Internet]. Crifton Rd: CDC; 2014 [consulta el 10 de mayo de 2014]. Disponible en: http://www.cdc.gov/hepatitis/HCV/PDFs/HepCGeneralFactSheet_sp.pdf
- Jae Young Jang, Raymond T. Chung. Chronic Hepatitis C. Gut and Liver, 2011; 5: 117-132.
- Sheu JC. Molecular mechanism of hepatocarcinogenesis. J Gastroenterol Hepatol 1997; 12(9-10): 309-13.
- Chang Wook Kim, Kyong-Mi Chang. Hepatitis C virus: virology and life cycle. Clin Mol Hepatol 2013; 19: 17-25.
- Miguel Bruguera, Xavier Forn. Hepatitis C en España. Medicina Clínica, 2006; 127: 113–117.
- Diez infectados de hepatitis por una negligencia en Alicante [Internet]. Valencia: El País; 2014 [consulta el 10 de mayo de 2014]. Disponible en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/02/18/actualidad/1392728324_939769.html
- Ruiz Arroyo, Cristina. Development of new treatments against Hepatitis C. 2013.
- Advances in the Treatment of Hepatitis C Virus Infection From EASL 2013. [Internet] Gastroenterol Hepatol; 2013 [consulta el 10 de mayo de 2014]. Disponible en: http://www.gastroenterologyandhepatology.net/files/2013/06/gh0613_sup31.pdf
- Comunicado de prensa de la FDA [Internet]. FDA; 2013 [consulta el 10 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.fda.gov/newsevents/newsroom/pressannouncements/ucm378036.htm>
- Leo Swadling, Paul Klenerman, Eleanor Barnes. Ever closer to a prophylactic vaccine for HCV. Expert Opin. Biol. Ther, 2013; 13: 1109-1124.

Variabilidad y epidemiología:

- Existen seis genotipos de distribución variable con más de 70 subtipos distintos. Los genotipos entre sí no poseen reactividad cruzada entre sí, lo cual es problemático a la hora de desarrollar una vacuna.
- Es un virus de distribución mundial. Algunos de los países con prevalencias más altas son Egipto, Bolivia y Mongolia. Entre los países con más baja prevalencia están Estados Unidos, Canadá, Australia y España.

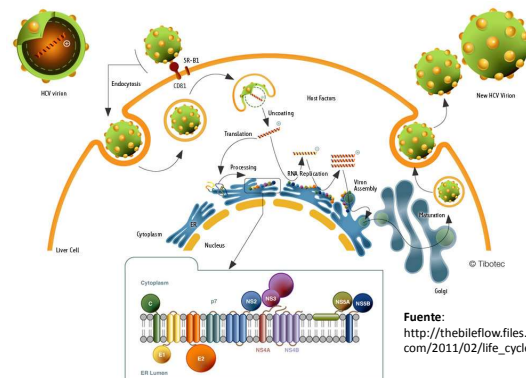
Genotipo	Localización
1	EE.UU., Australia, Asia, Europa.
2	Europa, Asia, América.
3	Europa del sur, sureste asiático, Australia.
4	África central y del norte.
5	Sudáfrica.
6	Este de Asia.

Datos de la tabla extraídos de: Shors, Teri. Virus, estudio molecular con orientación clínica, 1ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2009.

- La OMS estima que hay 170 millones de personas infectadas por el virus, de las cuales 150 millones padecen hepatitis crónica.
- A nivel español su prevalencia es baja y se ha ido reduciendo de 6,8 casos/100.000 hab. en 1997 a 2,3 casos/100.000 hab. en 2003. En las diferentes comunidades autónomas, la seroprevalencia varía entre el 1,6 y el 2,6%.

Ciclo vírico:

- El virus se adhiere al hepatocito gracias a la interacción entre CD81 y SRB1 con la lipoproteína E2 del virus. Esta interacción induce una endocitosis.
- La envuelta del virus se fusiona con la vesícula endocítica por un proceso pH dependiente en el que E1 y E2 interaccionan con CD81 y se libera el +ssRNA en el citoplasma de la célula.
- Una vez liberado el RNA, se traduce una poliproteína que migra al retículo endoplasmático rugoso y se procesa en las diez proteínas del virus. Una de ellas, la RNA-polimerasa (NS5B) se encargará de replicar el RNA.



- Tras la replicación, cada cadena de +ssRNA sintetizada en la replicación interactuará con la "core protein", y se formará la nucleocápside dentro del retículo endoplasmático.
- Seguidamente pasa por el aparato de Golgi durante su maduración, proceso en el que adquiere la envuelta y está muy relacionado con la formación de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL).
- Una vez los viriones han madurado y tienen la envuelta, salen del hepatocito por exocitosis.