



Mi Universidad

Alumno: Jhoana Guadalupe Arreola Mayorga

Tema: Bases moleculares de hepatitis B y C

3er parcial

Materia: Biología molecular

Profesor: Q. F. B. Alberto Alejandro Maldonado López

Medicina humana

4to semestre

Hepatitis B

Generalidades

Familia

Hepadnaviridae

Epidemiología

Aprox. 2 000 millones infectados

-Prevalencia elevada

{ África, Asia y China

-Prevalencia intermedia

{ Europa, África del norte, Oriente Medio, Japón, India y Sudamérica

-Prevalencia baja

{ EUA, Europa, México.

Período de incubación

Entre 4 a 10 semanas

Vías de transmisión

-Perinatal

-Inyecciones y transfusiones

-Contacto sexual

Vacuna

Sintetizada a partir del antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg).

Genómica y proteómica

Genoma

-ADN circular de doble cadena

-ADN replicado mediante transcripción inversa por ARN intermedio

-Constituido por 3200 pb

Proteínas

-Polimerasa { -Replica el genoma viral

-PRE-S1, PRE-S2, Gen S { -Forma parte estructural de la envoltura del virus

-PRE-C, Gen C { -Juntas forman la HBeAg, y el gen C a HBcAg

-Gen X { -Regulador transcripcional

Evolución

Cronicidad

-Inmunotolerancia o cambios mínimos de inflamación sin fibrosis

-Fase inmuno activa: HBeAg + o HBeAg-

-Fase de hepatitis B inactiva sin detectarse HBeAg

Complicaciones

-Cirrosis

-CHC

Diagnóstico

Serológico

-Detección de HBeAg

-IgM-anti-HBc

Molecular

-Detección de la carga viral

-Determinación de los genotipos

-Pruebas de resistencia antiviral, para detectar mutaciones

-Pruebas de detección de mutaciones en la región del promotor central y la región precentral

Hepatitis C

Generalidades

Familia

Flaviviridae

Epidemiología

Aprox. 2 000 millones infectados

-Prevalencia elevada

África (norte) y Oriente Medio

-Prevalencia intermedia

África (resto), China

-Prevalencia baja

Europa oriental y norte, EUA, México

Período de incubación

Entre 6 a 12 semanas

Vías de transmisión

-Perinatal

-Inyecciones y transfusiones, drogas intravenosas, y malas prácticas médicas

-Contacto sexual

Vacuna

No existe vacuna para prevenir la infección por este virus.

Genómica y proteómica

Genoma

-ARN de cadena sencilla

-Sentido positivo

Proteínas

-Central

Une al ARN viral y forma la nucleocápside

-E1

Envoltura, fusión

-E2

Envoltura, unión con receptor

-P7

Canal iónico

-NS2

Autoproteasa en unión con NS3

-NS3

Autoproteasa en unión con NS2, helicasa

-NS4A, NS4B

A: cofactor de la NS3 autoproteasa, B: unida al retículo endoplásmico participa en la formación del complejo de replicación

-NS5A, NS5B

A: formación del complejo de replicación, B: ARN polimerasa

Evolución

Aguda

Fase 1: no detección o detección de concentraciones muy bajas del ARN VHC

Fase 2 o corta: (8 a 10 días) incremento rápido de la carga viral

Fase 3: (40 a 60 días) etapa estacionaria en los niveles circulantes del ARN viral

Fase 4: detección de anticuerpos anti-VHC, disminución de la carga viral o avance de un estado crónico

Crónico

Para establecer el diagnóstico se requiere la detección de ARN VHC por más de seis meses

Complicaciones

-Cirrosis

-CHC

Diagnóstico

Molecular

-RT

-RT-PCR

-Secuenciación de ácidos nucleicos en la región 5'NC

-RT-PCR seguido por hibridación inversa utilizando sondas que se unen en la región 5'NC

Referencias

1. Aristisabal J., Rendón García M. C., y Restrepo Gutiérrez M. V. (2011) Serología en hepatitis virales. Universidad Antioquia. Colombia. Latreia, vol. 24, núm. 1, pp. 76-86.
2. Armendaríz J., Sandoval Rodríguez A., y Salazar Montes A. (2013) Biología molecular. Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud. Mc Graw Hill.