

PRODIGA

Hepatitis Viral

Generalidades y prevención



PRODIGA

PROgrama para la **DI**fusión de la
GAstroenterología

Hepatitis Viral Generalidades y prevención

Autores

Dr Calixto Cifuentes,
Dr Raul Arocha,
Dr Hans Rommer,
Dra Elena Pestana,
Dr José Manuel Piña,
Dra Ileana Gonzales,
Dra Gabriela Sosa,
Dr Miguel Garasini,
Dr Roberto León,
Dra Maribel Lizarzabal,
Dr Raul Monserrat,
Dr Alfredo Suarez,
Dra Maria Nery Mazzara,
Dra Gloria Urquiola,
Dr. José Ramón Poleo,
Dra Gisela Romero

Patrocinantes

Laboratorios Galeno-La Santé

Laboratorios Dollder

Laboratorios Astra-Seneca

Aclaratorias

Esta carpeta fue elaborada independientemente de cualquier influencia o control de parte de las Empresas Patrocinantes del Programa

La Sociedad Venezolana de Gastroenterología no se hace responsable del uso distinto o inapropiado del Programa que derive en injuria o daños a personas o propiedades.

Debido al rápido avance de la ciencia médica, la Sociedad recomienda realizar la actualización de los métodos diagnósticos o terapéutica recomendados de considerarlo conveniente a criterio del expositor.

Paginas WEB consultables relacionadas con **Hepatitis Viral**.

- www.cdc.gov/spanish/enfermedades/hepatitis/ - 30k
- aupec.univalle.edu.co/informes/acerca_de/hepatitis.html - 15k
- geosalud.com/enfermedades_infecciosas/index_hepatitis.htm - 17k
- www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062002000200011&script=sci_arttext - 16k
- www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/adult_infectious_sp/hepa.cfm - 31k
- www.lasalud.cl/health/enf_infec/hepatitis_viral.htm - 26k
- www.ejournal.unam.mx/revfacmed/no43-3/RFM43306.pdf
- www.geocities.com/dctrsergio.geo/gastro/hepatitis.html - 13k
- www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/adult_digest_sp/virhepov.cfm - 33k
- www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-04692005000200005&script=sci_abstract&tlng=es 8k

Hepatitis Viral

Generalidades y prevención

Resumen

Los virus son agentes biológicos de estructura sencilla constituidos por ácido nucleico el cual se encuentra protegido por un estuche o core. Por fuera del core algunos virus, como los virus B y C, tienen una segunda cubierta o envoltura.

Tanto el core como la envoltura, de naturaleza proteica, tienen propiedades antigénicas y determinan en el hospedero la aparición de anticuerpos específicos. Ante una infección viral aguda los primeros anticuerpos que se generan son de la clase IgM que desaparecen en semanas o meses a medida que la infección se cura quedando luego anticuerpos de la clase IgG o anticuerpos de memoria que permiten diagnosticar infecciones pasadas.

La información genética que permite al virus replicarse está contenida en ácido nucleico pudiendo ser ácido desoxiribonucleico (ADN) o ribonucleico (ARN). Esto permite clasificar a los virus en dos grupos distintos al tomar en cuenta el ácido nucleico que poseen. Como se observa en la figura el genoma de dos virus hepatotrópicos como son el virus B y C tienen características muy diferentes.

Algunos virus, como el virus de la hepatitis C, tienen una alta tendencia a mutar debido que al replicar su genoma se cometen errores de transcripción y no poseen mecanismos de autocorrección. La mayoría de los mutantes son defectuosos y no sobreviven pero algunos pueden poseer propiedades que le adjudican ventajas como por ejemplo evadir al sistema inmunológico o resistencia al tratamiento antiviral.

Los virus circulan en la naturaleza constituyendo "familias" de la misma especie pero con algunas peculiaridades en su genoma que los diferencia entre sí. Estos "genotipos" son importantes para estudios epidemiológicos. En algunos casos, como sucede con el virus C, la infección por diferentes genotipos muestra una respuesta diferente al tratamiento antiviral, algunos responden mejor y con menor tiempo de tratamiento que otros. Conocer el genotipo en hepatitis C constituye un elemento importante para decidir la estrategia del tratamiento.

Si bien poseen en su ácido nucleico la información necesaria para replicarse, los virus no disponen de las organelas y enzimas indispensables para ello. Deben utilizar las fuentes de energía, las estructuras y mecanismos de la célula que los aloja para replicar su genoma y sintetizar las proteínas virales a fin de poder ensamblar nuevos viriones.

La injuria de los tejidos infectados se debe principalmente al esfuerzo del organismo por eliminar al agente invasor. Al percatarse de la presencia de un elemento extraño que representa un peligro, el sistema inmunológico destruye las células infectadas como único recurso para eliminar los virus que se encuentran en su interior.

Si bien los virus solo poseen una mínima cantidad de genes comparadas con el ser humano, son capaces de evitar su erradicación ya sea inhibiendo al sistema inmunológico o engañándolo al mutar y cambiar su apariencia.

En las hepatitis virales el proceso de lucha entre el sistema inmunológico y el virus invasor tiene como campo de batalla el tejido hepático con la presencia en el hígado de leucocitos, anticuerpos y citoquinas pro-inflamatorias. Esta intensa actividad no solo provoca injuria y muerte de células infectadas sino que también afecta a células sanas en la vecindad. La elevación importante de los niveles de transaminasas presentes en la sangre se debe a la salida de dicha enzima de los hepatocitos que al necrosarse liberan su contenido a la circulación general.

En el contexto de una hepatitis viral aguda la elevación importante de las transaminasas indican una respuesta inmunológica vigorosa lo que implica mayor probabilidad de erradicar al virus invasor. Pero también transaminasas muy elevadas al inicio indican lesión hepatocelular importante, si se destruyen simultáneamente una gran proporción de los hepatocitos se puede generar insuficiencia hepática severa.

Virus hepatotrópicos son aquellos capaces de penetrar en el hepatocito donde encuentran todos los mecanismos que necesitan para replicarse. Se conocen al menos 8 especies virales que llenan estos requisitos, de los cuales 5, de la A a la E provocan "hepatitis", los 3 restantes: G, TTV y Sen-V son capaces de replicarse en los hepatocitos, inclusive de provocar infección crónica, pero hasta ahora no se ha comprobado que su presencia provoque lesión hepatocelular significativa.

Los virus de la hepatitis A y E provocan hepatitis aguda autolimitada, no tienen la capacidad de permanecer en los hepatocitos por tiempo indefinido y por lo general en períodos de semanas a pocos meses son erradicados. En algunos casos la hepatitis A puede persistir más allá de 3 meses, se considera que se trata de una hepatitis "prolongada" que eventualmente se ha de curar.

Los virus B y C, en algunos pacientes persisten por tiempo indefinido en forma de infección crónica, cuando se acompañan de inflamación hepática se habla de Hepatitis crónica B o C. Por definición para hablar de infección crónica se ha constatado la persistencia del virus por más de 6 meses.

Las manifestaciones clínicas por lo general no permiten establecer con seguridad cual de los virus está involucrado. La mayoría de las hepatitis virales son anictéricas, esto es especialmente cierto para las hepatitis A en la infancia, en estas circunstancias pueden haber síntomas pasajeros de malestar general, etc., pero de corta duración de manera que si no se realizan pruebas de laboratorio, esencialmente niveles de transaminasas, no se llegan a diagnosticar. Para establecer el diagnóstico etiológico es necesario practicar marcadores virales.

La hepatitis A, puede cursar con diversas formas clínicas. Ocasionalmente evoluciona en forma prolongada con doble pico de transaminasas o se acompaña de colestasis severa con elevación muy significativa de la bilirrubina y prurito a la vez que descienden los niveles de transaminasas. Las manifestaciones extrahepáticas pueden presentarse en cualquiera de las hepatitis virales, se deben al hecho que estas infecciones se acompañan de gran cantidad de antígenos virales circulantes que al unirse al anticuerpo correspondiente más complemento se transforman en complejos inmunológicos circulantes que tienden a depositarse en las arteriolas de la piel, riñones, articulaciones, etc., provocando alteraciones a dicho nivel. Se considera fulminante cuando se ha producido una reducción muy significativa de la masa hepática funcionante que se traduce clínicamente por la aparición de manifestaciones de encefalopatía y al laboratorio por un descenso rápido de la actividad protrombínica. Esta situación se presenta en alrededor de 1 por 1.000 casos ictericos en hepatitis A, siendo más frecuente en hepatitis B con 1 en 100.

La infección por virus B y C luego de la fase aguda inicial puede, en algunos pacientes, persistir por tiempo indefinido. En el caso del virus B esto sucede en alrededor de 5% de los adultos pero es muy frecuente (más de 85%) cuando la infección sucede perinatal en el recién nacido. Los pacientes inmunodeprimidos tienen mayor riesgo de infección crónica. La infección por virus C se caracteriza por su alta capacidad de transformarse en crónica, hasta 80% de los adultos que se infectan no logran erradicar el virus el cual persiste en el organismo por tiempo indefinido. Sin lugar a duda en hepatitis viral el mejor tratamiento es prevenir la infección. Contamos para ello con dos estrategias: proteger al organismo mediante inmunoprofilaxis, ya sea con inmunoglobulinas o vacunas, o evitar los factores de riesgo para lo cual es necesario conocer cuales son los mecanismos de transmisión.

Se recuerda las características de los dos métodos de inmunoprofilaxis. Hay que resaltar que la gammaglobulina solo protege por tiempo limitado ya que la vida media de los anticuerpos suministrados es de semanas a pocos meses.

Existen dos maneras de transmisión de los virus hepatotrópicos muy diferentes entre si. Los virus A y E permanecen viables en las heces de manera que pueden transmitirse vía fecal oral de persona a persona por fallas en la higiene, por contaminación del agua potable o de los alimentos o por la ingestión por ejemplo de ostras que al ser filtradores concentran los virus en su interior. Los virus B y C son destruidos por las enzimas digestivas a nivel del intestino de manera que no están presentes en las heces, la transmisión se realiza por contacto con fluidos orgánicos. En el caso del virus B la transmisión se facilita por estar presente en grandes cantidades en la sangre, semen y prácticamente toda otra secreción del organismo. El virus C por otro lado está presente fundamentalmente en la sangre y la transmisión solo se realiza cuando la sangre infectada logra en forma efectiva penetrar al organismo por ruptura de las barreras (piel, mucosas, etc.).

Durante el período de incubación del virus de la hepatitis A, antes de aparezcan los primeros síntomas, se eliminan gran cantidad de viriones viables en las heces, este constituye el período de mayor infectividad que sucede cuando la infección aún no es aparente. Una vez que aparecen los síntomas que indica que el sistema inmunológico ha reconocido la presencia del virus y está destruyendo los hepatocitos infectados, la cantidad de virus en las heces desciende rápidamente al igual que la capacidad de transmisión.

La utilización de gammaglobulina en la prevención de las hepatitis virales ha disminuido considerablemente debido al desarrollo de las vacunas. Se justificaría su administración cuando resulte imperativo tratar de evitar la infección viral en una persona susceptible que esté expuesta a un foco de infección. En todo caso solo resulta efectiva su administración cuando se realiza muy cerca del momento de la exposición y en caso de la hepatitis A dentro de las dos primeras semanas. No se justifica su uso en personas ya vacunadas o que por haber tenido contacto previo con el virus ya posean anticuerpos protectores.

La vacuna de la hepatitis A ha resultado muy efectiva, se preparada a partir de virus cultivados y luego inactivados de tal forma que mantienen sus características antigénicas pero no tienen capacidad de infectar.

La Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría recomienda comenzar la vacunación para hepatitis A al año de edad. Para establecer la necesidad de un adulto de vacunarse contra la hepatitis A es recomendable practicarle previamente la determinación de anticuerpos anti-virus A de la clase IgG lo cual indicaría contacto previo con el virus e inmunidad y no requeriría la vacuna. Esto resulta especialmente cierto en Venezuela ya que un porcentaje muy alto de la población adulta posee anticuerpos.

El virus B es muy resistente y puede perdurar en el medio ambiente bajo diversas condiciones. Por otro lado la cantidad de virus presente en la sangre y otros fluidos orgánicos es muy alto. Esto le confiere gran capacidad de transmisión. En el mundo oriental el contagio más frecuente es vertical de madre a hijo, en el mundo occidental el la hepatitis B se comporta como una enfermedad de transmisión sexual siendo este el medio más frecuente de contaminación.

El personal de salud está expuesto a contaminarse con sangre o fluidos orgánicos, los pinchazos accidentales son frecuentes. La vacunación de estos grupos así como otros grupos a riesgo es necesaria.

Los virus hepatotrópico no atraviesan la barrera placentaria, la transmisión vertical, madre a hijo, se produce en el momento del nacimiento al entrar el niño en contacto directo con las secreciones maternas.

Especial importancia reviste la transmisión perinatal ya que el niño que se infecta al nacer tiene más de 85% de probabilidad de desarrollar infección crónica. Resulta mandatorio practicar marcadores Antígeno de superficie a toda madre embarazada. Los niños que nacen de madres antígeno de superficie positivo deben ser vacunados al nacer y de ser posible también recibir gammaglobulina hiperinmune.

Para determinar con certeza si una persona es susceptible de infectarse con el virus B hay que detectar la presencia de anticuerpo anti-superficie en examen de sangre. Niveles mayores de 10 UI indican inmunidad y no requieren vacunación.

No existe inmunoprofilaxis efectiva contra el virus C. Extremar las medidas para evitar la transmisión constituye el único medio de protección.

La hepatitis C no se transmite fácilmente. Tiene que haber una brecha en la piel o en las mucosas que permita en forma directa el paso de sangre contaminada. Son numerosos los posibles mecanismos de transmisión que cumplen con estos criterios: procedimientos médico-odontológicos, procedimientos estéticos (manicure, pedicura, etc), piercing, tatuajes, etc.. La posibilidad de transmisión por transfusiones es muy baja siempre que a toda la sangre a transfundir se le practique la determinación de anticuerpos anti-C, aun así es posible que sea aceptada como donante una persona en período de incubación de la hepatitis C cuando ya hay virus circulante pero que aún no ha desarrollado anticuerpos

Los virus son agentes biológicos de estructura sencilla constituidos por ácido nucleico el cual se encuentra protegido por un estuche o core. Por fuera del core algunos virus, como los virus B y C, tienen una segunda cubierta o envoltura.

Tanto el core como la envoltura, de naturaleza proteica, tienen propiedades antigénicas y determinan en el hospedero la aparición de anticuerpos específicos. Ante una infección viral aguda los primeros anticuerpos que se generan son de la clase IgM que desaparecen en semanas o meses a medida que la infección se cura quedando luego anticuerpos de la clase IgG o anticuerpos de memoria que permiten diagnosticar infecciones pasadas.

La información genética que permite al virus replicarse está contenida en ácido nucleico pudiendo ser ácido desoxiribonucleico (ADN) o ribonucleico (ARN). Esto permite clasificar a los virus en dos grupos distintos al tomar en cuenta el ácido nucleico que poseen. Como se observa en la figura el genoma de dos virus hepatotrópicos como son el virus B y C tienen características muy diferentes.

Algunos virus, como el virus de la hepatitis C, tienen una alta tendencia a mutar debido que al replicar su genoma se cometen errores de transcripción y no poseen mecanismos de autocorrección. La mayoría de los mutantes son defectuosos y no sobreviven pero algunos pueden poseer propiedades que le adjudican ventajas como por ejemplo evadir al sistema inmunológico o resistencia al tratamiento antiviral.


Hepatitis viral

Conceptos generales de virología, clínica y prevención.

Dr. Miguel A. Garassini Serra

1

Los virus poseen una estructura simple constituida por estuches y envolturas que protegen al genoma viral



Envoltura o Superficie Cápside o Core

2

Las cubiertas protectoras de los virus, de naturaleza proteica, tienen propiedades antigénicas y generan por tanto la aparición de anticuerpos


- **Anticuerpos clase IgM**
 - infección aguda, reciente
 - temporales: semanas a pocos meses
- **Anticuerpos clase IgG**
 - infección pasada
 - anticuerpos de memoria, permanentes

3

Genoma Viral

La información genética que permite al virus funcionar puede estar contenida en ADN o en ARN

Virus B ADN doble cadena circular trenzada 3.200 nucleótidos codifica 4 genes	Virus C ARN cadena sencilla lineal 9.500 nucleótidos codifica 7 genes
---	---



4

Virus mutantes resistentes

- Los virus se multiplican muy rápido
- Al replicar el ácido nucleico (ADN o ARN) se producen errores de transcripción y se generan mutantes

La Presión de selección (tratamiento antiviral, sistema inmunológico, etc) elimina mayoría de mutantes pero sobreviven los que presenten alguna ventaja evolutiva



5

Los virus circulan en la naturaleza constituyendo “familias” de la misma especie pero con algunas peculiaridades en su genoma que los diferencia entre sí. Estos “genotipos” son importantes para estudios epidemiológicos. En algunos casos, como sucede con el virus C, la infección por diferentes genotipos muestra una respuesta diferente al tratamiento antiviral, algunos responden mejor y con menor tiempo de tratamiento que otros. Conocer el genotipo en hepatitis C constituye un elemento importante para decidir la estrategia del tratamiento.

Si bien poseen en su ácido nucleico la información necesaria para replicarse, los virus no disponen de las organelas y enzimas indispensables para ello. Deben utilizar las fuentes de energía, las estructuras y mecanismos de la célula que los aloja para replicar su genoma y sintetizar las proteínas virales a fin de poder ensamblar nuevos viriones.

La injuria de los tejidos infectados se debe principalmente al esfuerzo del organismo por eliminar al agente invasor. Al percatarse de la presencia de un elemento extraño que representa un peligro, el sistema inmunológico destruye las células infectadas como único recurso para eliminar los virus que se encuentran en su interior.

Si bien los virus solo poseen una mínima cantidad de genes comparados con el ser humano, son capaces de evitar su erradicación ya sea inhibiendo al sistema inmunológico o engañándolo al mutar y cambiar su apariencia.

En las hepatitis virales el proceso de lucha entre el sistema inmunológico y el virus invasor tiene como campo de batalla el tejido hepático con la presencia en el hígado de leucocitos, anticuerpos y citoquinas pro-inflamatorias. Esta intensa actividad no solo provoca injuria y muerte de células infectadas sino que también afecta a células sanas en la vecindad. La elevación importante de los niveles de transaminasas presentes en la sangre se debe a la salida de dicha enzima de los hepatocitos que al necrosarse liberan su contenido a la circulación general.

Genotipos

Una misma especie viral (por ejemplo el virus C) contiene cepas que tienen variaciones estables en su genoma : **Genotipos**

Del virus C se reconocen 6 genotipos, su identificación es importante para planificar tratamiento antiviral


Genotipos del virus C: nomenclatura	
1 abc...	4
2 abc...	5
3 abc...	6

Sicacondra P, et al. J Gen Virol 1993;74:2391

6

Para replicarse los virus deben invadir una célula y utilizar diversos mecanismos celulares para su propio provecho

Los virus de las hepatitis se replican en la célula invadida sin lesionarla



7

¿Porqué hepatitis?

- La lesión hepática no la ocasiona directamente el virus, la provoca el sistema inmunológico del propio organismo al destruir los hepatocitos infectados como único modo de erradicar al agente invasor apertrechado en su interior

8

Sistema inmunológico -> encargado de erradicación viral

Virus C **VS**  

7 genes 35.000 genes de genes

En las hepatitis crónicas el virus derrota al sistema inmunológico y persiste indefinidamente en el organismo. Esto lo logra mediante varios mecanismos como inhibiendo al sistema inmunológico o engañándolo al mutar y cambiar su estructura antigénica

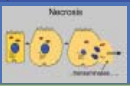
9

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones son la consecuencia de la lesión y destrucción de los hepatocitos infectados por parte del sistema inmunológico

La elevación de las transaminasas reflejan la salida del contenido celular de los hepatocitos que mueren por necrosis

necrosis



10

En el contexto de una hepatitis viral aguda la elevación importante de las transaminasas indican una respuesta inmunológica vigorosa los que implica mayor probabilidad de erradicar al virus invasor. Pero también transaminasas muy elevadas al inicio indican lesión hepatocelular importante, si se destruyen simultáneamente una gran proporción de los hepatocitos se puede generar insuficiencia hepática severa.

Virus hepatotrópicos son aquellos capaces de penetrar en el hepatocito donde encuentran todos los mecanismos que necesitan para replicarse. Se conocen al menos 8 especies virales que llenan estos requisitos, de los cuales 5, de la A a la E provocan "hepatitis", los 3 restantes: G, TTV y Sen-V son capaces de replicarse en los hepatocitos, inclusive de provocar infección crónica, pero hasta ahora no se ha comprobado que su presencia provoque lesión hepatocelular significativa.

Los virus de la hepatitis A y E provocan hepatitis aguda autolimitada, no tienen la capacidad de permanecer en los hepatocitos por tiempo indefinido y por lo general en períodos de semanas a pocos meses son erradicados. En algunos casos la hepatitis A puede persistir más allá de 3 meses, se considera que se trata de una hepatitis "prolongada" que eventualmente se ha de curar.

Los virus B y C, en algunos pacientes persisten por tiempo indefinido en forma de infección crónica, cuando se acompañan de inflamación hepática se habla de Hepatitis crónica B o C. Por definición para hablar de infección crónica se ha de constatar la persistencia del virus por más de 6 meses.

Las manifestaciones clínicas por lo general no permiten establecer con seguridad cual de los virus está involucrado. La mayoría de las hepatitis virales son anictéricas, esto es especialmente cierto para las hepatitis A en la infancia, en estas circunstancias pueden haber síntomas pasajeros de malestar general, etc., pero de corta duración de manera que si no se realizan pruebas de laboratorio, esencialmente niveles de transaminasas, no se llegan a diagnosticar. Para establecer el diagnóstico etiológico es necesario practicar marcadores virales.

La hepatitis A, puede cursar con diversas formas clínicas. Ocasionalmente evoluciona en forma prolongada con doble pico de transaminasas o se acompaña de colestasis severa con elevación muy significativa de la bilirrubina y prurito a la vez que descienden los niveles de transaminasas. La manifestaciones extrahepáticas pueden presentarse en cualquiera de las hepatitis virales, se debe la hecho que estas infecciones se acompañan de gran cantidad de antígenos virales circulantes que al unirse al anticuerpo correspondiente más complejamente se transforman en complejos inmunológicos circulantes que tienden a depositarse en las arteriolas de la piel, riñones, articulaciones, etc., provocando alteraciones a dicho nivel. Se considera fulminante cuando se ha producido una reducción muy significativa de la masa hepática funcionante que se traduce clínicamente por la aparición de manifestaciones de encefalopatía y al laboratorio por un descenso rápido de la actividad protrombínica. Esta situación se presenta en alrededor de 1 por 1.000 casos ictericos en hepatitis A, siendo más frecuente en hepatitis B con 1 en 100.

Transaminasas en hepatitis viral aguda

transaminasas muy elevadas
↓
respuesta inmunológica vigorosa
↓
mayor probabilidad de erradicación viral

Transaminasas muy elevadas --> necrosis de gran número de hepatocitos.
El hígado tiene inmensa capacidad regenerativa --> en la mayoría de los casos se recupera por completo.
Si no tiene tiempo suficiente para regenerarse --> hepatitis fulminante

11

Virus hepatotrópicos

A vacuna B C D E infección crónica

G TTV Sen-V no patógenos (?)

12

Evolución de la infección viral

Virus A y E : **Infección aguda autolimitada**, puede ser prolongada (más de 3 meses) pero siempre se resuelve espontáneamente

Virus B y C pueden provocar **Infección crónica**:
Por definición: cuando la infección viral persiste por más de 6 meses pudiendo durar por tiempo indefinido.

13

Clínica

Las manifestaciones clínicas y las alteraciones de laboratorio son similares y no permiten diferenciar con certeza el tipo de virus involucrado

malestar general	elevación importante de transaminasas: en la fase aguda niveles de miles de unidades
hiporexia	
cansancio - astenia	
coluria - ictericia	

Para establecer la etiología es necesario recurrir a los "marcadores virales"

14

Hepatitis A formas clínicas

- Anictérica (infancia)
- Ictérica con resolución en pocas semanas
- Prolongada (más de 3 meses)
- Doble pico de transaminasas
- Colestática
- Manifestaciones extrahepáticas
- Fulminante (<1/1000 formas ictericas)

15

La infección por virus B y C luego de la fase aguda inicial puede, en algunos pacientes, persistir por tiempo indefinido. En el caso del virus B esto sucede en alrededor de 5% de los adultos pero es muy frecuente (más de 85%) cuando la infección sucede perinatal en el recién nacido. Los pacientes inmunodeprimidos tienen mayor riesgo de infección crónica. La infección por virus C se caracteriza por su alta capacidad de transformarse en crónica, hasta 80% de los adultos que se infectan no logran erradicar el virus el cual persiste en el organismo por tiempo indefinido.

Sin lugar a duda en hepatitis viral el mejor tratamiento es prevenir la infección. Contamos para ello con dos estrategias: proteger al organismo mediante inmunoprolifaxis, ya sea con inmunoglobulinas o vacunas, o evitar los factores de riesgo para lo cual es necesario conocer cuales son los mecanismos de transmisión.

e recuerda las características de los dos métodos de inmunoprolifaxis. Hay que resaltar que la gammaglobulina solo protege por tiempo limitados ya que la vida media de los anticuerpos suministrados es de semanas a pocos meses

xisten dos maneras de transmisión de los virus hepatotrópicos muy diferentes entre si. Los virus A y E permanecen viables en las heces de manera que pueden transmitirse vía fecal oral de persona a persona por fallas en la higiene, por contaminación del agua potable o de los alimentos o por la ingestión por ejemplo de ostras que al ser filtradores concentran los virus en su interior. Los virus B y C son destruidos por las enzimas digestivas a nivel del intestino de manera que no están presentes en las heces, la transmisión se realiza por contacto con fluidos orgánicos. En el caso del virus B la transmisión se facilita por estar presente en grandes cantidades en la sangre, semen y prácticamente toda otra secreción del organismo. El virus C por otro lado está presente fundamentalmente en la sangre y la transmisión solo se realiza cuando la sangre infectada logra en forma efectiva penetrar al organismo por ruptura de las barreras (piel, mucosas, etc.).

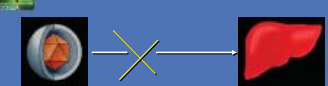
Durante el período de incubación del virus de la hepatitis A, antes de aparezcan los primeros síntomas, se eliminan gran cantidad de viriones viables en las heces, este constituye el período de mayor infectividad que sucede cuando la infección aún no es aparente. Una vez que aparecen los síntomas que indica que el sistema inmunológico ha reconocido la presencia del virus y está destruyendo los hepatocitos infectados, la cantidad de virus en las heces desciende rápidamente al igual que la capacidad de transmisión.

Hepatitis B y C: presentación clínica

- Hepatitis aguda
- Hepatitis crónica
- Cirrosis
- Hepatocarcinoma
- Manifestaciones extrahepáticas

16

Prevención



- Evitar factores de riesgo
conocer mecanismos de transmisión
- Inmunoprolifaxis (anticuerpos)
 - pasiva (gammaglobulina)
 - activa (vacuna)

17


Inmunoprolifaxis

- Pasiva: gammaglobulina
 - anticuerpos ajenos "prestados"
 - protección inmediata pero duración corta (semanas)
- Activa: vacunas
 - anticuerpos propios
 - duración indefinida (refuerzos)
 - protección tarda en aparecer (semanas)


18

Transmisión

fecal-oral (virus A y E)

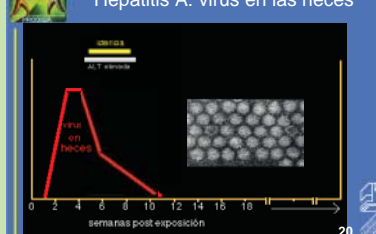


parenteral - sexual - perinatal (Virus B y C)



19

Hepatitis A: virus en las heces



20

La utilización de gammaglobulina en la prevención de las hepatitis virales ha disminuido considerablemente debido al desarrollo de las vacunas. Se justificaría su administración cuando resulte imperativo tratar de evitar la infección viral en una persona susceptible que esté expuesta a un foco de infección. En todo caso solo resulta efectiva su administración cuando se realiza muy cerca del momento de la exposición y en caso de la hepatitis A dentro de las dos primeras semanas. No se justifica su uso en personas ya vacunadas o que por haber tenido contacto previo con el virus ya posean anticuerpos protectores

La vacuna de la hepatitis A ha resultado muy efectiva, se preparada a partir de virus cultivados y luego inactivados de tal forma que mantienen sus características antigénicas pero no tienen capacidad de infectar.


La Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría recomienda comenzar la vacunación para hepatitis A al año de edad. Para establecer la necesidad de un adulto de vacunarse contra la hepatitis A es recomendable practicarle previamente la determinación de anticuerpos anti-virus A de la clase IgG lo cual indicaría contacto previo con el virus e inmunidad y no requeriría la vacuna. Esto resulta especialmente cierto en Venezuela ya que un porcentaje muy alto de la población adulta posee anticuerpos.

El virus B es muy resistente y puede perdurar en el medio ambiente bajo diversas condiciones. Por otro lado la cantidad de virus presente en la sangre y otros fluidos orgánicos es muy alto. Esto le confiere gran capacidad de transmisión. En el mundo oriental el contagio más frecuente es vertical de madre a hijo, en el mundo occidental el la hepatitis B se comporta como una enfermedad de transmisión sexual siendo este el medio más frecuente de contaminación.

El personal de salud está expuesto a contaminarse con sangre o fluidos orgánicos, los pinchazos accidentales son frecuentes. La vacunación de estos grupos así como otros grupos a riesgo es necesaria.

Gammaglobulina en hepatitis A

- Antes de 2 semanas post-exposición
- Contacto del hogar con hepatitis A
- Personal y niños en guarderías donde se presenta un caso de hepatitis A
- Gammaglobulina estándar: 0,02 ml/kg peso
 - menos de 20 Kg: 0,5 cc
 - entre 20 y 40 Kg: 1 cc
 - más de 40 Kg: 2 cc



21

Vacuna contra la Hepatitis A

- Virus A cultivados e inactivados
- Efectiva
- Dos dosis intramuscular: 0 y 6 a 12 meses
- Adultos: 1 ml - Niños: 0,5 ml
- Vacuna combinada A+B

22

Vacuna contra la hepatitis A

¿a quién vacunar?

- A partir de 1 año (Soc. Venezolana de Puericultura y Pediatría)
- Adultos susceptibles (sin anticuerpos anti-VHA IgG)
 - viajeros a zonas endémicas
 - manipuladores de alimentos
 - asistentes de guarderías
 - pacientes con hepatopatías crónicas
 - institucionalizados

23

Hepatitis B: transmisión - riesgos

El virus B es muy resistente, puede sobrevivir en el medio ambiente por tiempo prolongado

- Vertical (madre a hijo) / perinatal +++
- Sexual +++
- Uso parenteral de drogas +++
- Pinchazo accidental, contacto fluidos org. +++
- Proced. médico-odontológico-estéticos ++
- Intrafamiliar (primeros 5 años)+
- Administración de sangre o derivados (+)

24

Pinchazo accidental

- Se estima que en Estados Unidos se producen alrededor de 800.000 pinchazos accidentales por año en personal de salud





25

Los virus hepatotrópico no atraviesan la barrera placentaria, la transmisión vertical, madre a hijo, se produce en el momento del nacimiento al entrar el niño en contacto directo con las secreciones maternas.

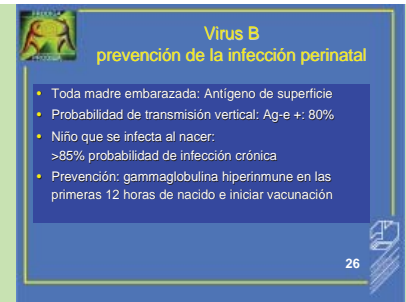
Especial importancia reviste la transmisión perinatal ya que el niño que se infecta al nacer tiene más de 85% de probabilidad de desarrollar infección crónica. Resulta mandatorio practicar marcadores Antígeno de superficie a toda madre embarazada. Los niños que nacen de madres antígeno de superficie positivo deben ser vacunados al nacer y de ser posible también recibir gammaglobulina hiperinmune.

Dosis de administración de la vacuna contra el virus B.

Para determinar con certeza si una persona es susceptible de infectarse con el virus B hay que detectar la presencia de anticuerpo anti-superficie en examen de sangre. Niveles mayores de 10 UI indican inmunidad y no requieren vacunación.

No existe inmunoprofilaxis efectiva contra el virus C. Extremar las medidas para evitar la trasmisión constituye el único medio de protección

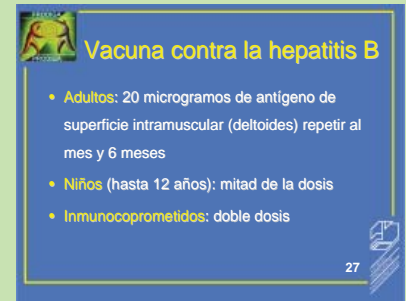
La hepatitis C no se transmite fácilmente. Tiene que haber una brecha en la piel o en las mucosas que permita en forma directa el paso de sangre contaminada. Son numerosos los posibles mecanismos de transmisión que cumplen con estos criterios: procedimientos médico-odontológicos, procedimientos estéticos (manicure, pedicura, etc), piercing, tatuajes, etc.. La posibilidad de transmisión por transfusiones es muy baja siempre que a toda la sangre a transfundir se le practique la determinación de anticuerpos anti-C, aun así es posible que sea aceptada como donante una persona en período de incubación de la hepatitis C cuando ya hay virus circulante pero que aún no ha desarrollado anticuerpos



Virus B
prevención de la infección perinatal

- Toda madre embarazada: Antígeno de superficie
- Probabilidad de transmisión vertical: Ag-e +: 80%
- Niño que se infecta al nacer:
>85% probabilidad de infección crónica
- Prevención: gammaglobulina hiperinmune en las primeras 12 horas de nacido e iniciar vacunación

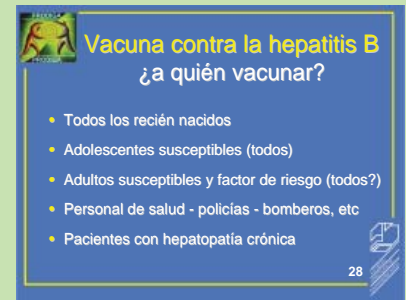
26



Vacuna contra la hepatitis B

- **Adultos:** 20 microgramos de antígeno de superficie intramuscular (deltoides) repetir al mes y 6 meses
- **Niños (hasta 12 años):** mitad de la dosis
- **Inmunocoprometidos:** doble dosis

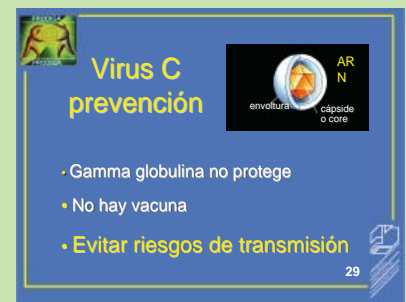
27




Vacuna contra la hepatitis B
¿a quién vacunar?

- Todos los recién nacidos
- Adolescentes susceptibles (todos)
- Adultos susceptibles y factor de riesgo (todos?)
- Personal de salud - policías - bomberos, etc
- Pacientes con hepatopatía crónica

28



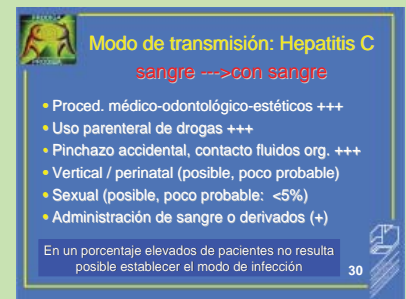
Virus C
prevención



envoltura
cápsida o core

- Gamma globulina no protege
- No hay vacuna
- **Evitar riesgos de transmisión**

29



Modo de transmisión: Hepatitis C
sangre --->con sangre

- Proced. médico-odontológico-estéticos +++
- Uso parenteral de drogas +++
- Pinchazo accidental, contacto fluidos org. +++
- Vertical / perinatal (posible, poco probable)
- Sexual (posible, poco probable: <5%)
- Administración de sangre o derivados (+)

En un porcentaje elevados de pacientes no resulta posible establecer el modo de infección

30

MEDICO: Residente General Familiar Internista Cirujano Otra



Hepatitis Viral. Generalidades

Lugar y Fecha: _____

Encuesta Pre-Charla

- 1) Con relación al mecanismo de transmisión de la Hepatitis Viral:
 Una de las formas de transmisión de la Hepatitis B es la vía sexual.
 La administración de hemoderivados puede ser una forma de transmisión de Hepatitis B y C
 El virus C puede adquirirse a través de la inoculación accidental.
 El uso de drogas ilícitas y sus prácticas, pueden transmitir Hepatitis C. Todas ellas son correctas.
- 2) Son características de la Hepatitis Crónica B:
 Puede presentar un período de Tolerancia Inmune con Transaminasas normales y alta carga viral. Tan solo el 60% de los pacientes curan espontáneamente.
 Existen pacientes Antígeno E positivo y otros Antígeno E negativo cuyos comportamientos son diferentes.
 El tratamiento consiste en el uso de Interferón y/o análogos nucleósidos-nucleótidos. a+c+d son correctas.
- 3) Son características de la presencia del Antígeno de Superficie (AgS) de la Hepatitis B:
 Es un marcador serológico que indica infección. La formación del Anticuerpo contra este antígeno, llamada seroconversión, denota curación.
 Una meta del tratamiento para la Hepatitis B consiste en alcanzar la seroconversión del AgS.
 El AgS forma parte de la envoltura viral. Todas ellas son correctas.
- 4) Son presentaciones clínicas de la Hepatitis C:
 Hepatitis Aguda. Hepatitis Crónica Manifestaciones extrahepáticas.
 Hepatocarcinoma. Todas ellas.
- 5) El genotipo de la Hepatitis C mas frecuente en nuestro medio es:
 Genotipo 1 Genotipo 2. Genotipo 3. Genotipo 4.
 a+b son las respuestas correctas. Todas ellas son correctas

MEDICO: Residente General Familiar Internista Cirujano Otra



Hepatitis Viral. Generalidades

Lugar y Fecha: _____

Encuesta Post-Charla

- 1) Con relación al mecanismo de transmisión de la Hepatitis Viral:
 Una de las formas de transmisión de la Hepatitis B es la vía sexual.
 La administración de hemoderivados puede ser una forma de transmisión de Hepatitis B y C
 El virus C puede adquirirse a través de la inoculación accidental.
 El uso de drogas ilícitas y sus prácticas, pueden transmitir Hepatitis C. Todas ellas son correctas.
- 2) Son características de la Hepatitis Crónica B:
 Puede presentar un período de Tolerancia Inmune con Transaminasas normales y alta carga viral. Tan solo el 60% de los pacientes curan espontáneamente.
 Existen pacientes Antígeno E positivo y otros Antígeno E negativo cuyos comportamientos son diferentes.
 El tratamiento consiste en el uso de Interferón y/o análogos nucleósidos-nucleótidos. a+c+d son correctas.
- 3) Son características de la presencia del Antígeno de Superficie (AgS) de la Hepatitis B:
 Es un marcador serológico que indica infección. La formación del Anticuerpo contra este antígeno, llamada seroconversión, denota curación.
 Una meta del tratamiento para la Hepatitis B consiste en alcanzar la seroconversión del AgS.
 El AgS forma parte de la envoltura viral. Todas ellas son correctas.
- 4) Son presentaciones clínicas de la Hepatitis C:
 Hepatitis Aguda. Hepatitis Crónica Manifestaciones extrahepáticas.
 Hepatocarcinoma. Todas ellas.
- 5) El genotipo de la Hepatitis C mas frecuente en nuestro medio es:
 Genotipo 1 Genotipo 2. Genotipo 3. Genotipo 4.
 a+b son las respuestas correctas. Todas ellas son correctas



Manejo rápido para el médico

hepatitis viral

La Sociedad Venezolana de Gastroenterología, viene desarrollando un programa de promoción y prevención de la salud en el área de Patología Digestiva e Hígado dando con ello fiel cumplimiento a los objetivos que se trazó. Existe para tal fin el Programa de Difusión de la Gastroenterología PRODIGA, donde se han desarrollado varios temas, entre ellos el tema de Hepatitis viral con material informativo, adecuado para educar, formar, crear conciencia e incentivar la promoción de salud.

En ésta oportunidad nos vamos a referir a la Hepatitis Viral.

El hígado es un órgano muy importante ubicado debajo del diafragma en el cuadrante superior derecho del abdomen. Es de color rojo vino y pesa unos 1500 gramos. Cumple funciones de elaboración de Bilis, nos defiende del ataque de infecciones, participa en el proceso de coagulación, produce proteínas, etc. El hígado es atacado por unos agentes llamados Virus, los cuales son de varios tipos: A, B, C, D, E, F y G.

La Hepatitis Viral Aguda es una es una inflamación del hígado producida por alguno de los virus ya mencionados. El Hígado aumenta de tamaño y el paciente presenta molestias y dolor leve a moderada intensidad en abdomen.

¿QUE SINTOMAS PRESENTA EL PACIENTE CON HEPATITIS VIRAL AGUDA?

- Malestar General
- Cansancio
- Debilidad
- Un cuadro parecido a una gripe
- Coloración amarilla de la piel y esclerótica de los ojos (ictericia).
- Molestias en el abdomen.

En los exámenes de laboratorio encontramos aumento de la bilirrubina y de la transaminasas.

Al solicitar pruebas serológicas encontraremos anticuerpos y antígenos productos de la infección viral.

COMO SE TRASMITE:

Hepatitis VIRAL AGUDA A:

Se transmite a través del agua y alimentos contaminados con el virus.

Hepatitis b:

- Contacto sexual
- Transfusiones (las de mayor riesgo son aquellas recibidas antes del año 1990).
- Pinchazos con agujas contaminadas.
- Uso de drogas ilícitas por la vena.
- Hemodiálisis.
- Uso de aros.
- Manicure y pedicure en lugares poco confiables.
- Uso de rasuradoras de otras personas.
- Tatuajes.

Hepatitis C:

- Transfusiones de sangre y derivados.
- Tatuajes
- Uso de Aros
- Pinchazos con agujas contaminadas.
- Uso de drogas ilícitas por vía endovenosa.

La Hepatitis A presenta una excelente evolución hacia la curación.

Los pacientes con Hepatitis B y C pueden progresar a formas crónicas y evolucionar en términos de 10 años o más, a cirrosis hepática y cáncer de hígado.

Recomendaciones:

- Vacunarse contra la hepatitis A y B (aun no existe vacuna contra la hepatitis C).
- Hervir el agua.
- Lavar bien los alimentos.
- Buenas condiciones higiénicas.
- Evitar el uso de Pírsin y Tatuajes.
- No compartir objetos de uso personal.

Todo paciente con síntomas de hepatitis, deben consultar al Especialista para la adecuada orientación del caso y su seguimiento.

Advertencia: El siguiente material se le entrega para su información general y no substituye la Consulta con su médico a quien debe acudir y preguntarle de tener alguna duda acerca de su salud



Información para el paciente y la comunidad

hepatitis viral

La Sociedad Venezolana de Gastroenterología, viene desarrollando un programa de promoción y prevención de la salud en el área de Patología Digestiva e Hígado dando con ello fiel cumplimiento a los objetivos que se trazó. Existe para tal fin el Programa de Difusión de la Gastroenterología PRODIGA, donde se han desarrollado varios temas, entre ellos el tema de Hepatitis viral con material informativo, adecuado para educar, formar, crear conciencia e incentivar la promoción de salud.

En ésta oportunidad nos vamos a referir a la Hepatitis Viral.

El hígado es un órgano muy importante ubicado debajo del diafragma en el cuadrante superior derecho del abdomen. Es de color rojo vino y pesa unos 1500 gramos. Cumple funciones de elaboración de Bilis, nos defiende del ataque de infecciones, participa en el proceso de coagulación, produce proteínas, etc. El hígado es atacado por unos agentes llamados Virus, los cuales son de varios tipos: A, B, C, D, E, F y G.

La Hepatitis Viral Aguda es una es una inflamación del hígado producida por alguno de los virus ya mencionados. El Hígado aumenta de tamaño y el paciente presenta molestias y dolor leve a moderada intensidad en abdomen.

¿QUE SINTOMAS PRESENTA EL PACIENTE CON HEPATITIS VIRAL AGUDA?

- Malestar General
- Cansancio
- Debilidad
- Un cuadro parecido a una gripe
- Coloración amarilla de la piel y esclerótica de los ojos (ictericia).
- Molestias en el abdomen.

En los exámenes de laboratorio encontramos aumento de la bilirrubina y de la transaminasas.

Al solicitar pruebas serológicas encontraremos anticuerpos y antígenos productos de la infección viral.

COMO SE TRASMITE:

Hepatitis VIRAL AGUDA A:

Se transmite a través del agua y alimentos contaminados con el virus.

Hepatitis b:

- Contacto sexual
- Transfusiones (las de mayor riesgo son aquellas recibidas antes del año 1990).
- Pinchazos con agujas contaminadas.
- Uso de drogas ilícitas por la vena.
- Hemodiálisis.
- Uso de aros.
- Manicure y pedicura en lugares poco confiables.
- Uso de rasuradoras de otras personas.
- Tatuajes.

Hepatitis C:

- Transfusiones de sangre y derivados.
- Tatuajes
- Uso de Aros
- Pinchazos con agujas contaminadas.
- Uso de drogas ilícitas por vía endovenosa.

La Hepatitis A presenta una excelente evolución hacia la curación.

Los pacientes con Hepatitis B y C pueden progresar a formas crónicas y evolucionar en términos de 10 años o más, a cirrosis hepática y cáncer de hígado.

Recomendaciones:

- Vacunarse contra la hepatitis A y B (aun no existe vacuna contra la hepatitis C).
- Hervir el agua.
- Lavar bien los alimentos.
- Buenas condiciones higiénicas.
- Evitar el uso de Pírsin y Tatuajes.
- No compartir objetos de uso personal.

Todo paciente con síntomas de hepatitis, deben consultar al Especialista para la adecuada orientación del caso y su seguimiento.

Advertencia: El siguiente material se le entrega para su información general y no substituye la Consulta con su médico a quien debe acudir y preguntarle de tener alguna duda acerca de su salud