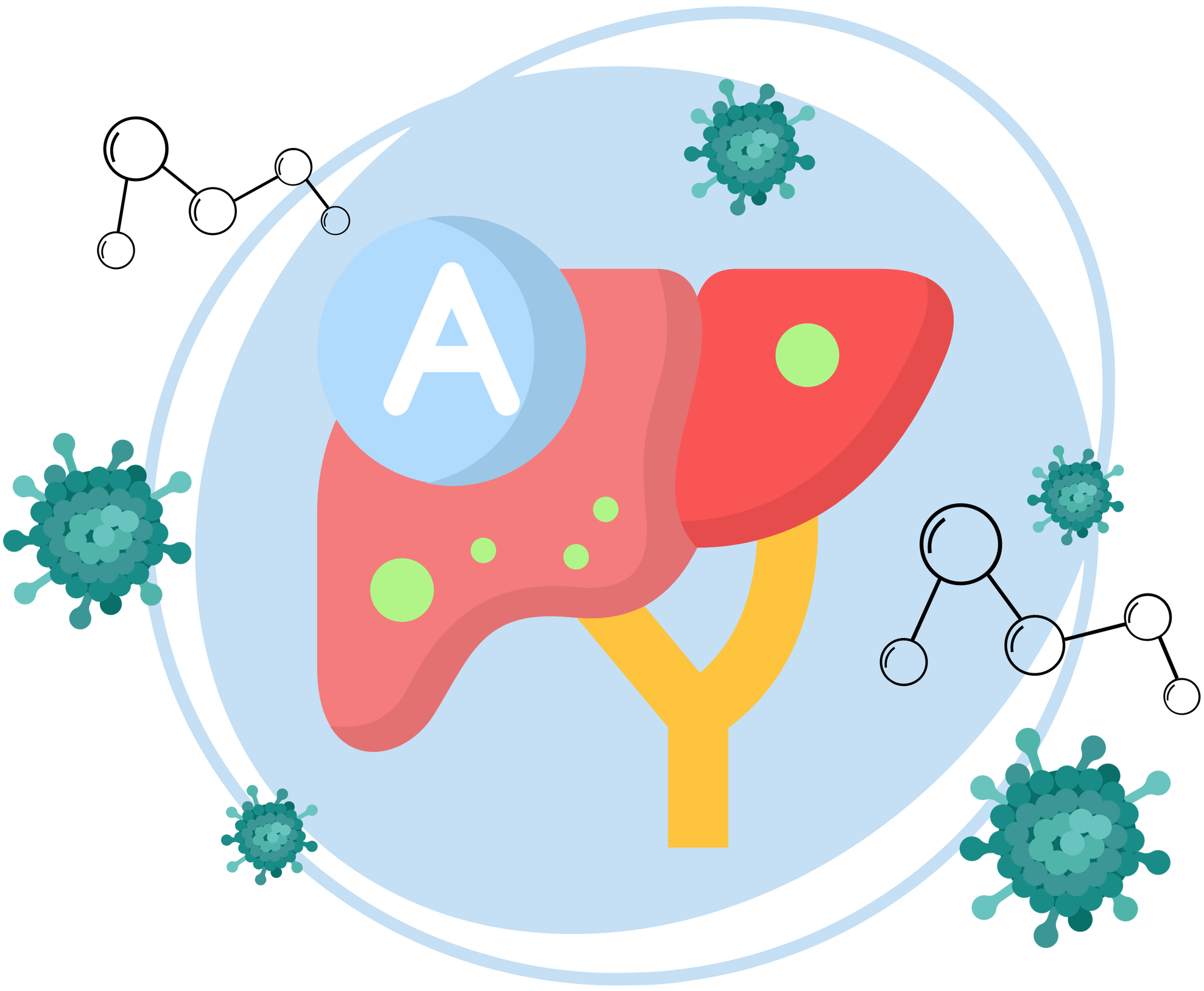
DIAGNÓSTICA JR

Especialistas por salud

Virus de Hepatitis A

Detección y cuantificación

JR-066/JR-067



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

¿Qué es?

El virus de la hepatitis A (HAV, por sus siglas en inglés), pertenece a la familia *Picornaviridae*, es un virus de RNA de cadena sencilla positiva de 7.5 kilobases (kb) de longitud, no cuenta con envoltura y su cápside icosaédrica está compuesta por diferentes proteínas antigénicas denominadas: VP1, VP2, VP3 y VP4. Es el agente causal de Hepatitis A, una infección que en niños pasa desapercibida y no se diagnostica; sin embargo, en adultos puede manifestarse clínicamente, a menudo con ictericia y, puede progresar al desarrollo de falla hepática aguda. La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que en 2016 alrededor de 7134 personas murieron en todo el mundo de hepatitis A, una cifra que representa el 0.5% de la mortalidad por hepatitis víricas, aunque se trata de una estimación elevada, esto refleja el impacto de la hepatitis A en la salud pública. (Nainan y otros, 2006; Pintó y otros, 2021; Kanda, Sasaki y Nakamoto, 2022).

La vía de transmisión viral es fecal-oral, por lo que la infección se da después de la ingestión de agua o alimentos contaminados con materia fecal que contengan el virus. La infección comienza con la entrada del virus al tracto gastrointestinal y, por su tropismo, llega al hígado, infectando a los hepatocitos, donde comienza el ciclo de replicación viral. Durante el periodo de incubación, se presenta viremia y excreción del virus a través de las heces fecales. Después de un período promedio de incubación de 28 días (con un rango de 15 a 50 días), la mayoría de los pacientes desarrollan signos y síntomas, como: fiebre, malestar general, anorexia, náuseas, malestar abdominal, orina oscura e ictericia; dichas manifestaciones clínicas suelen durar 2 meses. No existe evidencia de enfermedad hepática crónica o infección persistente después de la infección aguda; sin embargo, entre el 15-20% de los pacientes, pueden tener una enfermedad prolongada o recurrente que dura hasta 6 meses, asimismo se ha detectado el virus en suero hasta 6 a 12 meses después de la infección (Restrepo y Toro, 2011; McKnight y Lemon, 2018).

El diagnóstico concreto se establece por medio de la detección de ácidos nucleicos virales mediante la reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscripción (RT-PCR), para detectar el RNA del virus de la hepatitis A (OMS, 2023).

¿Por qué es importante realizar este examen?

La Organización Mundial de la Salud estima que, en 2016, 7,134 personas murieron en todo el mundo a causa de Hepatitis A, siendo una cifra que representa el 0.5% de la mortalidad por hepatitis víricas, siendo un problema a nivel mundial. Así mismo, los casos de hepatitis A son clínicamente indistinguibles de otros tipos de hepatitis víricas agudas, por lo que, es fundamental realizar la detección y la determinación de la carga viral, para descartar otro agente etiológico y proporcionar la información necesaria al médico para establecer el tratamiento y minimizar el riesgo de complicaciones.

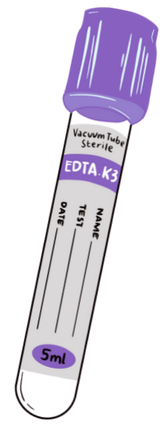
01 **Consulte a su médico**

DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

¿Cuál es el procedimiento para la detección y carga viral del virus de Hepatitis A

¿Cuál es el tipo de muestra recomendado para realizar este examen?

La detección o cuantificación del Virus de Hepatitis A, se realiza a partir de una muestra de Plasma-EDTA y/o suero. Es decir, la muestra debe ser colectada por venopunción en un tubo tipo vacutainer de tapa lila con EDTA-K2, como anticoagulante. El plasma puede ser separado de la fracción celular y trasvasado a un tubo nuevo estéril etiquetado, es recomendable realizarlo antes de las 6 horas de la extracción de la sangre para minimizar el riesgo de degradación del material genético viral.



NOTA: La muestra NO debe ser recolectada en tubos tipo vacutainer que contengan Heparina como anticoagulante, ya que pueden interferir con reactivos de la PCR.

¿Cuál es el método que se utiliza para la detección y carga viral de Hepatitis A?

El examen está basado en la Reacción en Cadena de la Polimerasa con transcripción reversa (RT-PCR, por sus siglas en inglés), en tiempo real; es decir, a partir de la muestra primaria se extrae y purifica el RNA viral, el cual, es retrotranscrito y sirve como templado en la amplificación en tiempo real. Todo esto ocurre en el un sólo pozo de reacción.

La reacción de RT-PCR contiene los componentes necesarios, primers secuencia-específica y sondas marcadas con un fluoróforo, para la amplificiación de una región de 90 pb del genoma viral. El producto amplificado es detectado, mediante un sistema de detección en tiempo real, por la fluorescencia emitida por las sondas, que es proporcional a la cantidad de producto acumulado. Así mismo, el kit de detección cuenta con un control interno (IC), que indica, sí el proceso de extracción de RNA viral y la posterior amplificación se realizaron de manera adecuada.

¿Aún tienes dudas sobre el examen?

Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

Referencias

1. Pintó, R y otros. (2021) Pathogenicity and virulence of hepatitis A virus. Virulence, 12(1), pp. 1174-1185. DOI: 10.1080/21505594.2021.1910442.
2. Restrepo, J. y Toro, A. (2011). Hepatitis A. Medicina & Laboratorio 2011, 17(2): 11-22. https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl111-2b.pdf
3. Nainan, O, y otros. (2006). Diagnosis of hepatitis a virus infection: a molecular approach. Clin Microbiol Rev, 19(1): 63-79. DOI: 10.1128/CMR.19.1.63-79.2006.
4. Kanda, T; Sasaki, R, y Nakamoto, S. (2022). Hepatitis A Virus Infection and Molecular Research. International journal of molecular sciences, 23(13):7214. DOI: 10.3390/ijms23137214.
5. McKnight, K, y Lemon, S. (2018). Hepatitis A Virus Genome Organization and Replication Strategy. Cold Spring Harbor perspectives in medicine, 8(12). DOI: 10.1128/CMR.19.1.63-79.2006.
6. OMS. (20 de julio de 2023). Hepatitis A. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a.

DIAGNÓSTICA JR

Especialistas por salud

Asistencia comercial

WhatsApp

55 4527 5331

Síguenos en redes

dimo.jr

SoyDimoJR

Laboratorio Diagnóstica JR

Dirección:
Av. de las torres Mz 20, Lt. 5 Col. San Juan Joya, C.P 09839, Alcadía Iztapalapa, Ciudad de México.