

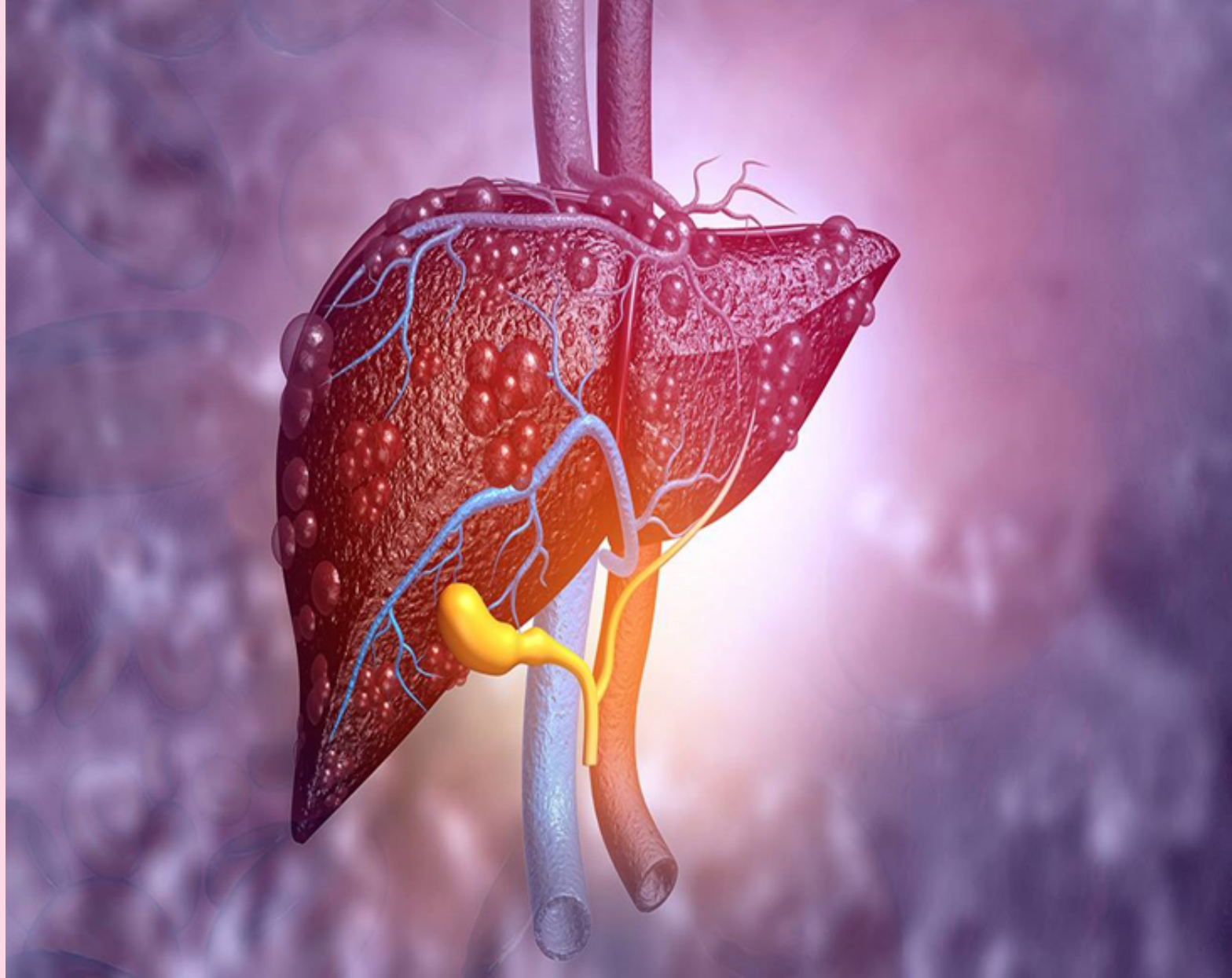
HEPATITIS C

LUZ ANGELES JIMÉNEZ CHAMEC

6° B

CONTENIDOS.

- 1.** Definición
- 2.** Sobre el proyecto.
- 3.** Datos generales.
- 4.** Puntos clave.
- 5.** Estadísticas.
- 6.** Cifras obtenidas.
- 7.** Análisis detallado.
- 8.** Los mercados.
- 9.** Conclusiones.



HEPATITIS C

DEFINICIÓN

La hepatitis C es una infección viral del hígado ocasionada por el virus de la hepatitis C (VHC), denominado virus hepatitis no A no B, previo al año de 1989. El VHC es un virus RNA, miembro de la familia flaviviridae, género hepacivirus que se replica preferentemente en los hepatocitos y que al no ser directamente citopático, se asocia a una infección persistente

DEFINICIÓN

El genotipo 1, es responsable de 70 a 75 por ciento de todas las infecciones por VHC en Estados Unidos de Norteamérica y México y se ha asociado con una menor tasa de respuesta al tratamiento

DEFINICIÓN

ocasionada un virus RNA, miembro de la familia flaviviridae, género hepacivirus, que se replica preferentemente en los hepatocitos y que al no ser directamente citopático, se asocia a una infección crónica y persistente.

EPIDEMIOLOGÍA

Se estima que existen alrededor de 170 millones de personas infectadas en el mundo

La prevalencia global estimada de la infección por VHC es del 2,2%; en el Reino Unido y Escandinavia se reporta la prevalencia más baja (0,01% -0,1%), mientras que en Egipto, se reporta la más alta (15% -20%)

En México se reporta una prevalencia de 1% a 1.9%, similar a lo reportado en Estados Unidos de Norteamérica

En México se reporta una prevalencia de 1% a 1.9%, similar a lo reportado en Estados Unidos de Norteamérica

Se ha estimado que la infección crónica por el VHC, será responsable de alrededor de 250000 y 350000 defunciones al año, esencialmente relacionadas con la descompensación de la cirrosis, enfermedad hepática terminal y el carcinoma hepatocelular

La evolución clínica de la infección por VHC es variable, aproximadamente 55 a 85% tienen un curso crónico, de ellos, entre 5 a 25 % desarrollan cirrosis hepática en un lapso de 20 a 25 años y con un riesgo aproximado de 1 a 2% por año de aparición de carcinoma hepatocelular.

La infección por el VHC se ha situado como la principal causa de hepatopatía crónica en el mundo, cerca del 27% de los casos de cirrosis y el 25% de los casos de hepatocarcinoma en el mundo ocurren en individuos con infección crónica por VHC

1.

Por motivos que no se conocen, menos de la mitad de las personas que contraen hepatitis C son capaces de eliminar, o deshacerse, el virus sin tratamiento en los primeros 6 meses después de la infección.

2.

La mayoría de las personas que se infectan contraen una infección crónica o de por vida. Si no se trata, la hepatitis C crónica puede provocar problemas de salud graves, como enfermedad hepática, insuficiencia hepática, cáncer de hígado e incluso la muerte.

3.

Existen 6 genotipos y más de 50 subtipos.

¿COMO SE TRANSMITE?

1.

El virus de la hepatitis C por lo general se transmite cuando una persona entra en contacto con sangre de una persona infectada. Esto puede ocurrir por:

2.

Compartir equipo para inyectar drogas

En la actualidad, la mayoría de las personas se infectan con hepatitis C al compartir agujas, jeringas o cualquier otro equipo utilizado para preparar e inyectar drogas.

3.

Parto

Aproximadamente el 6 % de los infantes que nacen de madres infectadas contraerán hepatitis C.

4.

Exposiciones durante la atención médica

Aunque es poco frecuente, las personas pueden infectarse cuando los profesionales de atención médica no siguen los pasos adecuados necesarios para evitar la propagación de infecciones transmitidas por la sangre.

¿COMO SE TRANSMITE?

5.

Exposiciones durante la atención médica:

Aunque es poco frecuente, las personas pueden infectarse cuando los profesionales de atención médica no siguen los pasos adecuados necesarios para evitar la propagación de infecciones transmitidas por la sangre.

6.

Relaciones sexuales con una persona infectada

Aunque es poco frecuente, la hepatitis C puede transmitirse durante las relaciones sexuales, aunque se ha informado con más frecuencia entre los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.

7.

Tatuajes o piercings corporales no reglamentados

La hepatitis C puede transmitirse al hacerse tatuajes o piercings corporales en instalaciones sin licencia, en entornos informales o con instrumentos no estériles.

8.

Compartir elementos personales

.Las personas pueden infectarse al compartir monitores de glucosa, máquinas de afeitar, cortauñas, cepillos de dientes y otros elementos que pueden haber estado en contacto con sangre infectada, incluso en cantidades muy pequeñas como para verse.

¿COMO SE TRANSMITE?

- 9** **Transfusiones de sangre y trasplantes de órganos:**
- Antes del análisis generalizado del suministro de sangre en 1992, la hepatitis C también se transmitió a través de las transfusiones de sangre y el trasplante de órganos.



DETECCIÓN, FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

La hepatitis C constituye una causa importante de muerte prematura, predominantemente en hombres, con etnia hispana y mayores de 60 años de edad

El aumento en la edad en el momento de infección por VHC, se asocia con una mayor progresión de la fibrosis hepática y reduce el tiempo desde la infección a cirrosis

La edad > 40 años en el momento de la infección es particularmente asociada con una mayor y rápida progresión de la fibrosis hepática



La infección crónica por VHC se asocia con un riesgo significativo de progresión a cirrosis y carcinoma hepatocelular

El tabaquismo es un factor de riesgo independiente de inflamación y fibrosis en pacientes con infección crónica por VHC

Se debe informar a los pacientes con infección crónica por VHC, que el tabaquismo y el consumo de alcohol pueden acelerar la progresión de la enfermedad hepática

Las fuentes potenciales de transmisión de virus de hepatitis C, incluye: personas hemotransfundidas, empleo de drogas endovenosas, aplicación de tatuajes, piercing y reutilización de agujas terapéuticas.

Las condiciones asociadas con alta prevalencia de infección por virus de hepatitis C, incluye: pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), pacientes con hemofilia, pacientes en hemodiálisis, trabajadores de la salud, pacientes sometidos a trasplante y en aquellos con elevación inexplicable de aminotransferasas.

Otros factores de riesgo de infección por hepatitis C incluyen: historia de transfusión sanguínea o sus derivados, promiscuidad sexual, hombres que tienen sexo con hombres, hijo de madre infectada por el virus C, empleo de tatuajes o perforaciones corporales



Ante la sospecha de uno de los factores de riesgo, se debe evitar compartir instrumentos punzo cortantes de uso personal (rastrillo, cepillos de dientes, corta-uñas).

Los factores que influyen en mayor progresión de la enfermedad a cirrosis son: alcohol >50 gr/d, obesidad, edad >50 años, sexo masculino, grupo étnico, valores de ALT y AST séricas, coinfección con HIV, VHB, grado de actividad inflamatoria y el estado histológico.

Los pacientes con infección por VHC que tienen coinfección pasada o reciente por virus de hepatitis B es más probable que progresión acelerada de la enfermedad.

SÍNTOMAS

- Muchas personas con hepatitis C no presentan síntomas y no saben que están infectadas.
- Si se presentan síntomas, pueden incluir piel u ojos amarillos, no querer comer, malestar estomacal, vómitos, dolor de estómago, fiebre, orina oscura, heces de color claro, dolor en las articulaciones y sensación de cansancio.

- Si se presentan síntomas con una infección nueva, suelen aparecer en el plazo de 2 a 12 semanas, pero pueden tardar hasta 6 meses en presentarse.
- Las personas con hepatitis C crónica pueden vivir años sin tener síntomas o sentirse enfermas. Cuando se presentan síntomas con la hepatitis C crónica, a menudo son un signo de enfermedad hepática avanzada.

SÍNTOMAS DE LA HEPATITIS C



Ictericia



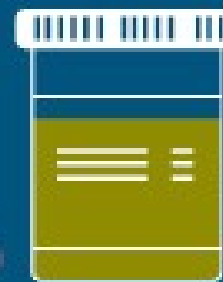
Fatiga



Náuseas



Poco apetito



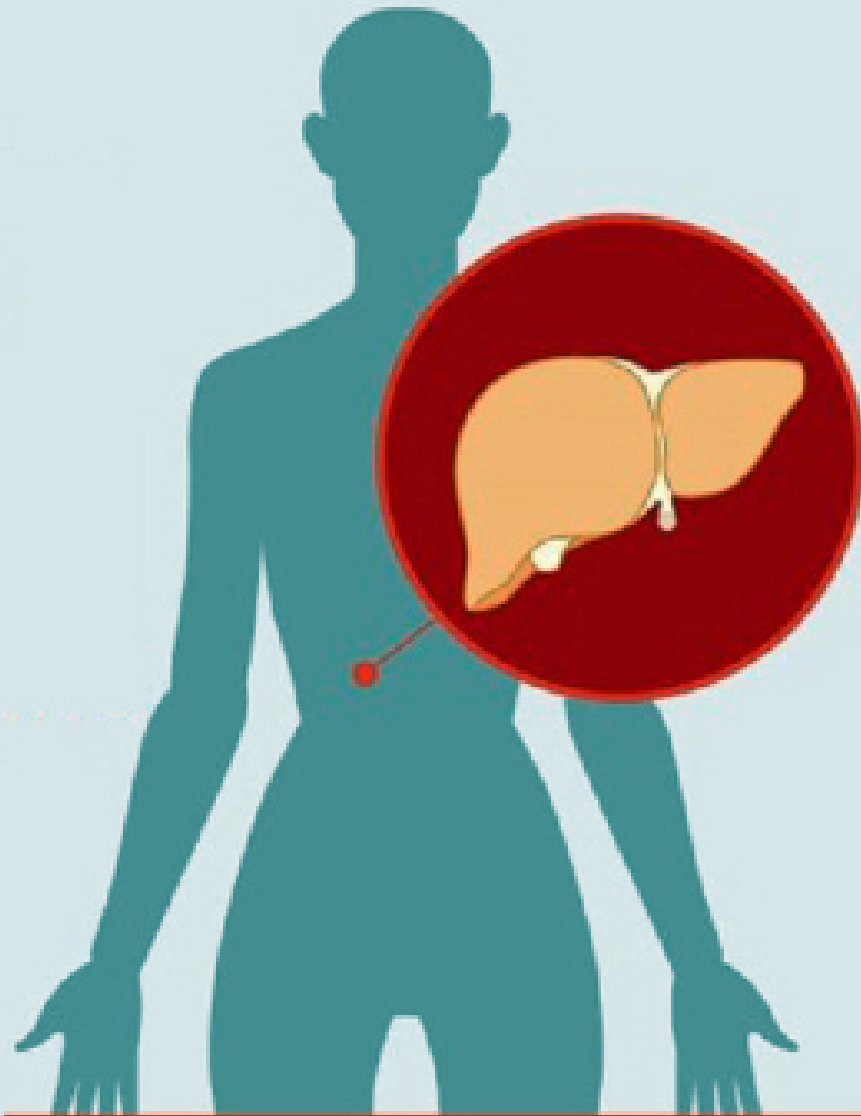
Orina oscura



Dolor abdominal

HEPATITIS C

Síntomas:



Se detecta
con un análisis
de sangre

- Fiebre
- Cansancio
- Inapetencia
- Nauseas
- Vómitos
- Dolor abdominal
- Dolores articulares
- Coloración amarillenta en piel y ojos (ictericia)

**DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO, IMAGE
DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO,
IMAGEN,
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES**

- Se debe realizar pruebas de detección para infección por VHC como prueba inicial en poblaciones de alto riesgo: donadores de sangre/tejidos, pacientes en hemodiálisis y en trabajadores de la salud que realizan procedimientos que los hacen proclives a riesgo de transmisión.
 - La evaluación inicial de un paciente con sospecha de infección por virus de hepatitis C debe incluir química sanguínea, biometría hemática completa, radiografía de tórax y ultrasonido abdominal
 - El diagnóstico de hepatitis crónica habitualmente se hace en forma inesperada en pacientes asintomáticos con antecedentes de transfusión de sangre o sus derivados, en quienes se detecta la presencia de anticuerpos contra el VHC en suero.
-
- Con menos frecuencia los pacientes con hepatitis crónica presentan manifestaciones clínicas inespecíficas (fatiga y ataque al estado general). De forma infrecuente se observan manifestaciones clínicas extra hepáticas, principalmente dermatológicas.

**DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO, IMAGE
DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO,
IMAGEN,
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES**

- La evaluación inicial de un paciente con sospecha de infección por virus de hepatitis C debe incluir un interrogatorio detallado con énfasis en factores de riesgo, así como una exploración física completa.
- Es importante investigar la presencia de enfermedades autoinmunes asociadas (reumáticas, gastrointestinales, endocrinas, dermatológicas, entre otras). El tratamiento con interferón puede exacerbar o complicar enfermedades autoinmune (diabetes, enfermedades tiroideas, psoriasis, artritis reumatoide, enfermedad de Crohn's, entre otras)
- Aproximadamente el 25% (rango 10 a 40%) de los pacientes con infección crónica por virus de hepatitis C tienen nivel sérico de alanina aminotransferasa persistentemente normal. Esta situación es más común en mujeres con enfermedad leve.
- En pacientes con infección crónica por VHC es necesario solicitar previo al inicio de tratamiento: marcadores bioquímicos de lesión y función hepática (ALT, AST, albúmina, bilirrubinas, tiempo de protrombina) biometría hemática, cuenta de plaquetas, creatinina sérica, ultrasonido abdominal y pruebas de función tiroidea. Investigar coinfección de VHB y VIH. Se debe solicitar glucosa o hemoglobina glucosilada ante el antecedente de diabetes y electrocardiograma en aquellos con enfermedad cardíaca preexistente.

**DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO, IMAGE
DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO,
IMAGEN,
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES**

- Se debe obtener una prueba de embarazo en mujeres que se encuentran en edad reproductiva. Cabe recordar que el embarazo constituye una contraindicación para recibir ribavirina, debido a que es un fármaco teratogénico. acción es más común en mujeres con enfermedad leve.
 - Se debe obtener una prueba de embarazo en mujeres que se encuentran en edad reproductiva. Cabe recordar que el embarazo constituye una contraindicación para recibir ribavirina, debido a que es un fármaco teratogénico.
 - Las pruebas de diagnóstico realizadas en suero o plasma son más fiables.
 - En pacientes con sospecha de infección por hepatitis C aguda o crónica se deberá realizar en primera instancia la prueba Anti-VHC mediante ELISA de tercera generación.
-
- La prueba de ELISA de tercera generación (3.0) para VHC tiene una sensibilidad del 99%. El punto de corte para el diagnóstico es de > 3.8 . Tiene un valor predictivo positivo (VPP) de 95 % cuando se asocia a factores de riesgo y elevación de aminotransferasas (ALT) y un VPP de 50% cuando no hay factores de riesgo y ALT normal.

**DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO, IMAGE
DIAGNOSTICO
CLÍNICO, ESTUDIOS DE
LABORATORIO,
IMAGEN,
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES
HISTOPATOLÓGICOS
Y ESPECIALES**

- Los resultados falsos negativos de una prueba de ELISA para VHC se presentan ante pacientes con inmunosupresión grave (infección por VIH y post-transplantados), pacientes en hemodiálisis e hipo o agamaglobulinemia.
 - La detección de ácido nucleico del VHC se puede realizar de forma temprana desde la primera y segunda semana de la infección, mientras que los anticuerpos, se pueden detectar entre las séptima y octava semanas posteriores a la infección
 - En pacientes con una prueba anti-VHC positiva, se debe realizar prueba PCR-RNA-VHC (reacción en cadena de polimerasa para VHC).
-
- Se deber solicitar prueba de RNA del VHC en los pacientes en quienes se esta considerando administrar tratamiento antiviral. Se debe emplear una prueba cuantitativa sensible.
 - Se debe solicitar PCR-RNA-VHC en pacientes con enfermedad hepática inexplicable quienes tienen una prueba anti-VHC negativa, están inmunocomprometidos (infección por VIH con cuenta de CD4+ < 200 células/ml) o tienen sospecha de infección aguda por VHC.

TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento antiviral para hepatitis C es lograr una respuesta viral sostenida, reduciendo las complicaciones y la incidencia de muerte

Los factores que influyen en la efectividad del tratamiento antiviral son: edad, género y etnia. La efectividad es menor en pacientes con genotipo 1, carga viral alta, mayores de 40 años, sexo masculino y etnia afroamericana e hispana.

En pacientes con genotipo 1 y 4, el tratamiento con interferón pegilado más ribavirina deberá administrarse durante 48 semanas.

Pacientes con genotipo 2 y 3 deberán ser tratados con interferón pegilado más ribavirina (dosis fijas de 800 mg) durante 24 semanas.

La duración del tratamiento combinado, interferón pegilado más ribavirina, en principio, se debe administrar de 12 a 24 semanas en pacientes con genotipo 2 y 3 y, de 48 semanas para pacientes con genotipo 1 y 4.

En el caso de genotipo 1 y 4, la administración de interferón pegilado más ribavirina deberá planearse a 48 semanas. La dosis de interferón pegilado alfa 2a, será de 180 µg semanal, vía subcutánea en combinación con ribavirina, vía oral, frecuencia diaria. La dosis de ribavirina será de 1,000 mg para aquellos con peso \leq 75 kilogramos y de 1,200 mg en aquellos con peso $>$ 75 kilogramos.

TRATAMIENTO

- En el caso de Peg-interferón alfa 2b la dosis óptima es de 1.5 µg/kg por semana, vía subcutánea en combinación con ribavirina, vía oral, diaria, de acuerdo al peso del paciente. La dosis de ribavirina, será de 800mg en pacientes con peso < 65 kg, de 1,000 mg en aquellos con peso entre 65 a 85 kg, de 1200 mg en pacientes con peso de 85 kg a 105 kg y de 1400 mg para aquellos con peso > 105 kg y menor de 125
- Los pacientes que no alcanzaron una respuesta virológica temprana completa (RNA-VHC indetectable a la semana 12 de tratamiento) deben ser reevaluados a la semana 24, si el RNA del VHC continua positivo el tratamiento debe ser suspendido.
- Para pacientes infectados con VHC genotipo 1 en quienes tienen retraso en la eliminación del virus (prueba de RNA VHC que puede ser negativa entre la semana 12 y 24) se deberá considerar extender el tratamiento por 72 semanas.
- En pacientes con infección por virus de hepatitis C y genotipo 1 que continuaron el tratamiento entre 48 a 72 semanas y tuvieron prueba de RNA VHC negativa, se deberá realizar prueba de RNA para VHC 24 semanas después de terminado el tratamiento para evaluar la respuesta virológica sostenida.
- En pacientes con RNA-VHC indetectable después de 4 semanas de tratamiento y con una carga viral basal <600,000 IU/ml, se ha observado que un tratamiento acortado es igualmente efectivo (12 a 16 semanas para genotipo 2 y 3 y de 24 semanas para el genotipo 1 y 4).
- En pacientes con genotipo 1 que alcanzan una respuesta virológica rápida a la semana 4, se puede evaluar acortar la duración del tratamiento de 48 a 24 semanas.

TRATAMIENTO

- Los pacientes con infección VHC genotipos 2 y 3 que tienen una respuesta virológica temprana (RNA para VHC negativo en la cuarta semana de tratamiento) pueden recibir interferón pegilado y ribavirina de 12 a 16 semanas con resultados similares a los que lo reciben por 24 semanas.
- En pacientes con infección por virus de hepatitis C, genotipos 2 y 3, que recibieron el tratamiento por 24 semanas y tienen una prueba de RNA-VHC negativa, se recomienda realizar otra prueba de RNA para VHC, 24 semanas después, con la finalidad de evaluar respuesta virológica sostenida.
- Aquellos pacientes con cirrosis relacionada con infección por el VHC que alcanzan respuesta virológica sostenida, independientemente del genotipo, deben continuar su vigilancia a intervalos de 6 a 12 meses, debido al riesgo de desarrollar hepatocarcinoma.

PRECAUCION, CONTRAINDICACIONES Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRATAMIENTO

La depresión es común en pacientes que reciben tratamiento estándar para infección por VHC.

Los pacientes con problemas de salud mental estables, podrían no ser excluidos del tratamiento. Deben vigilarse sus síntomas psiquiátricos, antes y durante el tratamiento con interferón.

Los trastornos psiquiátricos no controlados, constituyen una contraindicación para el tratamiento antiviral, específicamente, el uso de interferón.

A los pacientes quienes desarrollan depresión se les debería considerar tratamiento con antidepresivos y referirse con psiquiatría de ser necesario.

El tratamiento estandar para hepatitis C esta contraindicado en mujeres embarazadas, en pacientes con historia de algun tipo de cáncer, depresión severa, aplasia medular e insuficiencia hepática descompensada

El tratamiento antiviral esta contraindicado en pacientes sometidos a transplante de órgano sólido (riñón, corazón o pulmón), hepatitis autoinmune, enfermedad tiroidea no controlada, hipertensión arterial grave, insuficiencia cardiaca, enfermedad arterial coronaria, diabetes mellitus pobremente controlada, EPOC, edad menor de 2 años e hipersensibilidad a los fármacos empleados en el tratamiento de infección por VHC.

PRECAUCION, CONTRAINDICACIONES Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRATAMIENTO

En aquellas parejas, en la que uno de ellos reciba el tratamiento estándar, se sugiere el uso de dos métodos anticonceptivos hasta seis meses después de terminado el mismo.

Los pacientes que reciben tratamiento estándar pueden experimentar síntomas parecidos a gripe, tales como fiebre, mialgias, escalofrío, artralgia y cefalea, los cuales son menos graves después del primer mes de tratamiento.

Otras manifestaciones frecuentes (1 – 30%) asociados con interferón incluyen: anorexia, eritema en el sitio de inyección, insomnio, alopecia, alteración en la concentración, irritabilidad, agitación, inestabilidad emocional, depresión, diarrea, enfermedad autoinmune tiroiditis, enfermedad de Sjögren's), neutropenia y alteración en el gusto.

Se debe advertir a los pacientes sobre la pérdida del cabello informándole que es reversible al concluir el tratamiento.

Hemólisis y náusea, son los principales efectos adversos de la ribavirina

Anemia, obstrucción nasal, prurito, diarrea, y eczema, son manifestaciones frecuentes de la ribavirina.

PRECAUCION, CONTRAINDICACIONES Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRATAMIENTO

Intervenciones como el uso de paracetamol, incremento en el consumo de líquidos y reposo pueden mejorar o reducir los síntomas.

Se desconoce el mecanismo de acción por medio del cual la ribavirina produce alteraciones hematológicas. Un tercio de los pacientes desarrollan anemia, la cual es dosis dependiente.

El tratamiento con Peg-interferón se ha asociado con alteración tiroidea (hipotiroidismo e hipertiroidismo) hasta en el 6% de los pacientes que reciben tratamiento antiviral, el riesgo es mayor en mujeres, especialmente en aquellas que tienen auto anticuerpos tiroideos previo a recibir tratamiento. .

REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

- Todo paciente con infección aguda por VHC debe ser referido de forma inmediata al médico experto y capacitado en el manejo integral de esta enfermedad, debido a que la administración de un tratamiento oportuno incrementa la probabilidad de una respuesta exitosa al tratamiento.
 - Los pacientes con infección aguda deben ser referidos de forma inmediata al médico Gastroenterólogo e Infectólogo.
 - Se debe enviar a la especialidad de Medicina Interna (segundo nivel de atención) a los pacientes con factores de riesgo para hepatitis en los que existe sospecha clínica y de laboratorio de infección crónica por VHC
-
- Se enviará a segundo nivel de atención, a aquellos pacientes con elevación persistente e inexplicable de aminotransferasas.
 - El paciente con prueba de ELISA para VHC positivo, deberá enviarse a la Clínica de Hígado o su equivalente (en el segundo y tercer nivel de atención) al menos con: prueba de ELISA, transaminasas, biometría hemática completa, tiempos de coagulación, y estudios de función renal.

REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

- El médico de segundo nivel debe solicitar o completar pruebas de funcionamiento hepático, ultrasonido de hígado y vías biliares, pruebas serológicas Ags VHB positivo y/Anti- core VHB positivo, investigar coinfecciones y reenviar al servicio de Gastroenterología para definir el tratamiento y seguimiento del paciente.
 - Se debe enviar a Gastroenterología a todo paciente con infección aguda por VHC y aquellos con infección crónica sin evidencia de cirrosis avanzada, para determinar el tratamiento y las acciones de seguimiento específico. Se evaluarán en las Clínicas de Hígado o su equivalente, las poblaciones especiales (coinfección VIH, VHB, insuficiencia renal), aquellos con complicaciones y los que presentan efectos adversos al tratamiento.
-
- Se debe contrarreferir al primer nivel, a todos los pacientes con erradicación del VHC, a los no respondedores y a los no candidatos a tratamiento. Siendo indispensable su evaluación clínica y bioquímica, de forma semestral, con la intención de identificar complicaciones o datos de insuficiencia hepática
 - Se debe contrarreferir al primer nivel, a todos los pacientes con erradicación del VHC, a los no respondedores y a los no candidatos a tratamiento. Siendo indispensable su evaluación clínica y bioquímica, de forma semestral, con la intención de identificar complicaciones o datos de insuficiencia hepática

VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

- Se deberá revalorar a todo paciente respondedor cada 6 meses durante los dos primeros 2 años con pruebas de funcionamiento hepático, ultrasonido de hígado y vías biliares y RNA – HVC.
- Aquellos pacientes sin indicación para tratamiento antiviral o contraindicaciones para la terapia (EPOC, diabetes mellitus con daño a órgano mayor), pacientes que no aceptan el tratamiento y pacientes que no alcanzaron una respuesta virológica sostenida, deberán ser vigilados por un Gastroenterólogo por lo menos de forma anual con estudios bioquímicos (transaminasas, albúmina, bilirrubina, tiempos de coagulación y biometría hemática).
- Pacientes con cirrosis relacionada a virus de la hepatitis C que alcanzaron respuesta virológica sostenida independientemente del genotipo deben continuar vigilancia en intervalos de 6 a 12 meses para investigar carcinoma hepatocelular.

Cuadro I. Evaluación pre tratamiento del paciente con infección crónica por VHC

Necesario

- Realizar historia clínica, investigar complicaciones crónicas de enfermedad hepática o manifestaciones extrahepáticas
- Investigar enfermedades psiquiátricas y uso de drogas ilícitas
- Investigar antecedente de depresión y alcoholismo
- Solicitar pruebas de función hepática, incluyendo ALT, albúmina, bilirrubina, tiempos de coagulación, biometría hemática con diferencial y cuenta de plaquetas
- Pruebas de función tiroidea y creatinina sérica
- Glucosa sérica y hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos
- Prueba de embarazo (en mujeres en edad reproductiva)
- Serología para virus de inmunodeficiencia humana (VIH)
- Prueba ELISA para virus de hepatitis A y B (antígeno de superficie, anti-core)
- Determinación cuantitativa de RNA VHC y genotipo
- Electrocardiograma ante el paciente con enfermedad cardíaca preexistente

Altamente recomendado

- Biopsia hepática para estadificar el grado de enfermedad hepática (especialmente en pacientes con genotipo 1)
- Examen oftalmológico en pacientes con diabetes e hipertensión arterial
- Determinación de ferritina sérica, saturación de hierro
-

Fuente: Helen S. Yee, Pharm D, Sue L, et al. Management and Treatment of Hepatitis C Viral Infection: Recommendations from the Department of Veterans Affairs Hepatitis C Resource Center Program and the National Hepatitis C Program Office. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2360–2378

- Evitar compartir cepillo de dientes o instrumentos para afeitar
- Cubrir de forma correcta cualquier herida sangrante con la finalidad de evitar el contacto de la sangre con otras personas
- Se debe sugerir suspender el uso de drogas, reutilizar o compartir jeringas, agujas,
- A los pacientes infectados por el VHC, se les debe recomendar no donar sangre, órganos, otros tejidos o semen
- Se debe sugerir realizar siempre prácticas de sexo seguro y emplear métodos de barrera

Fuente: Ghany MG, Strader DB, Thomas DL, et al. Diagnosis, Management, and Treatment of Hepatitis C: An Update. Hepatology 2009;49:1335-1374

Cuadro III. Personas en las que se recomienda solicitar detección de VHC

- Aquellas que utilizan drogas inyectables
- Aquellas que por condiciones asociadas tienen alta prevalencia de infección por el VHC:
 - Personas con infección por VIH
 - Personas con hemofilia que recibieron factor de coagulación o concentrados antes de 1987
 - Personas que se encuentran en hemodiálisis
 - Personas con elevación inexplicable de aminotransferasas
- En receptores de transfusión o transplante de órganos antes de 1992
- Niños nacidos de madres infectadas por VHC
- En trabajadores de la salud, después de exponerse a sangre infectada por VHC, mediante el piquete de agua o por la exposición en mucosas
- Compañero sexual reciente del paciente infectado por VHC

Fuente: Ghany MG, Strader DB, Thomas DL, et al. Diagnosis, Management, and Treatment of Hepatitis C: An Update. Hepatology 2009;49:1335-1374

Cuadro V. Contraindicaciones para el tratamiento con interferón pegilado y ribavirina

Contraindicaciones relativas	Depresión
	Psicosis
	Enfermedad autoinmune
	Uso de drogas intravenosas
	Falla renal (incluyendo diálisis)
Contraindicaciones no absolutas	Abuso de alcohol
	Descompensación hepática
	Enfermedad arterial coronaria
	Transplante de órgano sólido (excepto hígado)
Contraindicaciones absolutas	Embarazo

Fuente: Adaptado de de Sherman M, Shafran S, Burak K, et al. Management of chronic hepatitis C: consensus guidelines. Can J Gastroenterol. 2007;21:25C-34C.

Cuadro VII. Efectos adversos de la terapia antiviral

Relacionado a Interferón	Relacionado a ribavirina
Síntomas similares a gripe	Anemia hemolítica
Supresión de médula ósea (especialmente, leucopenia, trombocitopenia)	Tos seca, disnea
Irritabilidad, dificultad para la concentración, alteración en la memoria, depresión	Prurito
Trastornos autoinmunes (principalmente tiroiditis)	Rash
Caída de cabello, rash, diarrea, pancreatitis	Gota
Trastornos del sueño	Náusea
Alteraciones visuales (de forma rara, hemorragia retiniana, especialmente en pacientes con diabetes e hipertensión)	Diarrea
Pérdida de peso, alteraciones auditivas, convulsiones,	Teratogenicidad
Neumonitis intersticial , reacciones en el sitio de inyección	

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE HEPATITIS C CRÓNICA

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (periodo de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
5223	Peg-interferón alfa 2a	Dosis fija por semana 180 µg	Solución inyectable frasco ampula o jeringa pre cargada de Peginterferón alfa 2a 180 µg, envase con 1 frasco ampula de 1 ml o una jeringa pre cargada de 0.5 ml	De acuerdo al genotipo tratado,	Inflamación en el sitio de inyección, fatiga, temblores, fiebre, depresión, Artralgias, náuseas, alopecia, mialgias, irritabilidad, insomnio, diarrea, dolor abdominal, pérdida de peso, anorexia, ansiedad, dificultad en la concentración, mareos, cefalea, trombocitopenia	Con rituximab y zidovudina incrementa el riesgo de supresión de médula ósea.	Hipersensibilidad al fármaco o a cualquiera de los componentes de la fórmula. Hipersensibilidad a cualquier Interferón. Enfermedades autoinmunes, embarazo, trastorno psiquiátrico grave, disfunción renal severa, anemia aplásica. Antecedente de enfermedad maligna previa.
5221	Peg-interferón alfa 2b	1.5 µg/kg/semana	Solución inyectable, cada pluma pre cargada contiene Peginterferón alfa 2b de 80µg. Envase con una pluma pre cargada y un cartucho con 0.5ml de diluyente	De acuerdo al genotipo tratado	Inflamación en el sitio de inyección, fatiga, temblores, fiebre, depresión, Artralgias, náuseas, alopecia, mialgias, irritabilidad, insomnio, diarrea, dolor abdominal, pérdida de peso, anorexia, ansiedad, dificultad en la concentración, mareos, cefalea, trombocitopenia	Con rituximab y zidovudina incrementa el riesgo de supresión de médula ósea.	Hipersensibilidad al fármaco o a cualquiera de los componentes de la fórmula. Hipersensibilidad a cualquier Interferón. Enfermedades autoinmunes, embarazo, trastorno psiquiátrico grave, disfunción renal severa, anemia aplásica. Antecedente de enfermedad maligna previa.
5224	Peg-interferon alfa 2b	1.5 µg/kg/semana	Solución inyectable, cada pluma pre cargada contiene Peginterferón alfa 2b de 100µg. Envase con una pluma pre cargada y un cartucho con	De acuerdo al genotipo tratado	IDEM	Con rituximab y zidovudina incrementa el riesgo de supresión de médula ósea.	IDEM

5222	Peg-interferon alfa 2b	1.5 µg/kg/semana	Solución inyectable, cada pluma pre cargada contiene Peginterferón alfa 2b de 120µg. Envase con una pluma pre cargada y un cartucho con 0.5ml de diluyente.	De acuerdo al genotipo tratado	IDEM	Con rituximab y zidovudina incrementa el riesgo de supresión de médula ósea.	IDEM
2139	Ribavirina	Dosis adulto 400 mgs cada 8 hrs por día niños 15 a 25 mg /kg/día en tres tomas VER TABLA 3	Cápsulas de 400 mg Envase de 12 capsulas	De acuerdo al genotipo tratado	Aumento de bilirrubinas, hierro sérico y ácido úrico, Anemia por deficiencia de hierro, rash cutáneo, gastritis	Es posible que se produzcan interacciones farmacológicas aun dos meses después de finalizado el tratamiento con Ribavirina. Análogos nucleósidos: los resultados observados in vitro parecen señalar la posibilidad de un aumento en los niveles plasmáticos del ARN del VIH cuando se administra Ribavirina simultáneamente con zidovudina o estavudina	Insuficiencia renal en hemodiálisis. Embarazo, lactancia, trastornos neurológicos. Gota, anemia aplásica
5332	Eritropoyetina	SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula con liofilizado o solución contiene: Eritropoyetina humana recombinante ó Eritropoyetina humana recombinante alfa ó Eritropoyetina beta. 2,000 UI. Envase con 12 frascos ampula 1 ml con o sin diluyente.	Intravenosa. Subcutánea. Adultos: Inicial, 50 a 100 UI / kilogramo de peso corporal, tres veces por semana. Sostén: 25 UI / kilogramo de peso corporal.	3 meses	Hipertensión arterial, cefalea, convulsiones.	Los pacientes que reciben IECA, suelen requerir mayores dosis de eritropoyetina recombinante humana para mantener el hematocrito. El mecanismo de esta interacción es desconocido. -Heparina: Los pacientes con falla renal que reciben eritropoyetina en forma crónica, requieren aumentos significativos de la dosis de heparina.	Antecedentes de hipersensibilidad a los componentes de la fórmula. Hipertensión arterial descontrolada.

5432	Filgrastim	<p>SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula o jeringa contiene: Filgrastim 300 µg. Envase con 5 frascos ampula o jeringas.</p>	<p>Intravenosa. Adultos: 5 µg / kg de peso corporal, una vez al día, por 2 semanas; administrar 24 horas después de la quimioterapia citotóxica, no antes. Trasplante de médula osea: 10 µg / kg de peso corporal / día.</p>	3 meses	<p>Náusea, vómito, diarrea, anorexia, disnea, tos, mialgias, fatiga, debilidad generalizada, esplenomegalia.</p>	<p>El filgrastim induce la proliferación de las células progenitoras de los neutrófilos, por lo que no se debe administrar concomitantemente con fármacos antineoplásicos que actúan inhibiendo las células de crecimiento rápido. El filgrastim se deberá administrar al menos 24 horas antes o 24 horas después de la medicación quimioterapéutica. Los fármacos que ocasionan leucocitosis pueden potenciar los efectos del filgrastim y de hecho, se han utilizado el filgrastim y el sargramostin aunque secuencialmente, en el tratamiento de pacientes mielosuprimidos</p>	<p>Hipersensibilidad a filgrastim. Insuficiencia renal y / o hepática. Procesos malignos de tipo mieloide.</p>
------	------------	---	--	---------	--	---	--

ALGORITMOS

Algoritmo 1. Evaluación inicial y manejo del paciente con sospecha de infección por VHC

Factores de riesgo:
Uso de drogas intravenosas, tatuajes, piercing, promiscuidad sexual, hemofilia, personal de la salud, transfusiones

Pacientes con sospecha de infección crónica por virus de hepatitis C

Se debe investigar:
1. Factores de riesgo
2. Signos y síntomas de enfermedad hepática crónica, fatiga crónica no explicable, hiporexia, dolor en hipocondrio derecho
Grado B

El punto de corte para anticuerpos anti VHC es de > 3.8 densidades ópticas

Realizar prueba de ELISA de tercera generación para VHC
Grado A

¿Prueba ELISA Reactiva?

No → Sin infección por VHC, reevaluar

Sí

Diagnóstico confirmado

Biometría hemática completa
transaminasas, bilirrubinas, tiempos de coagulación, albúmina, glucosa, urea, creatinina, pruebas de función tiroidea, Elisa para VIH, hepatitis B, y prueba de RNA VHC con genotipo
Ultrasonido de hígado, bazo, porta y un estudio endoscópico alto
Grado B

Solicitar

Investigar:
1. Factores relacionados con la respuesta terapéutica *
2. Confecciones (VIH, Hepatitis B, Tuberculosis)
3. Cirrosis compensada o descompensada
4. Comorbilidad (insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, hipertensión arterial, disfunción tiroidea)

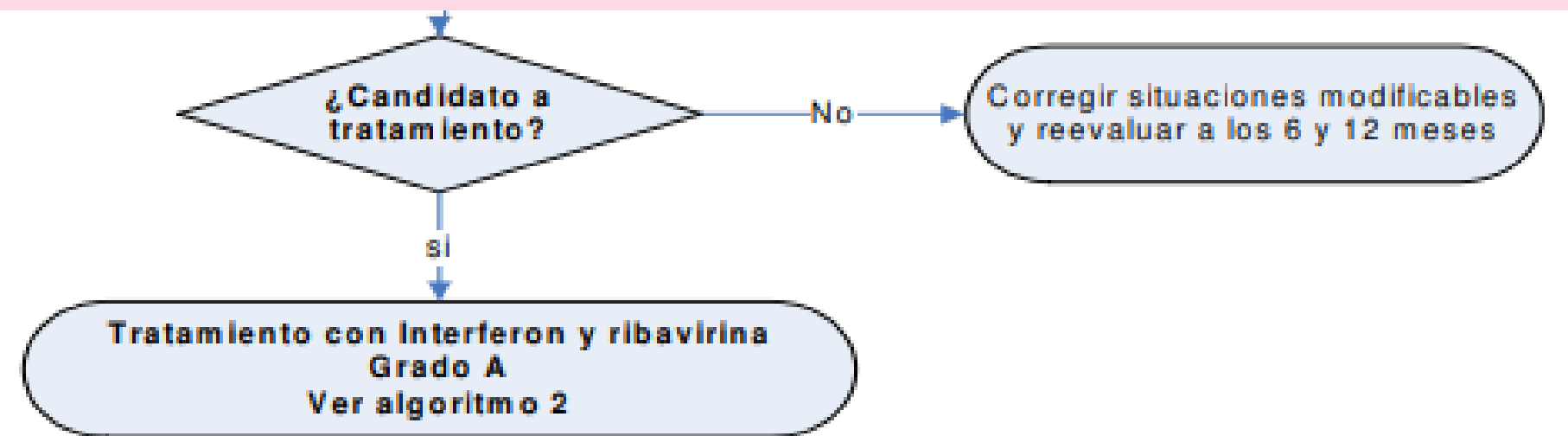
¿Candidato a tratamiento?

No → Corregir situaciones modificables y reevaluar a los 6 y 12 meses

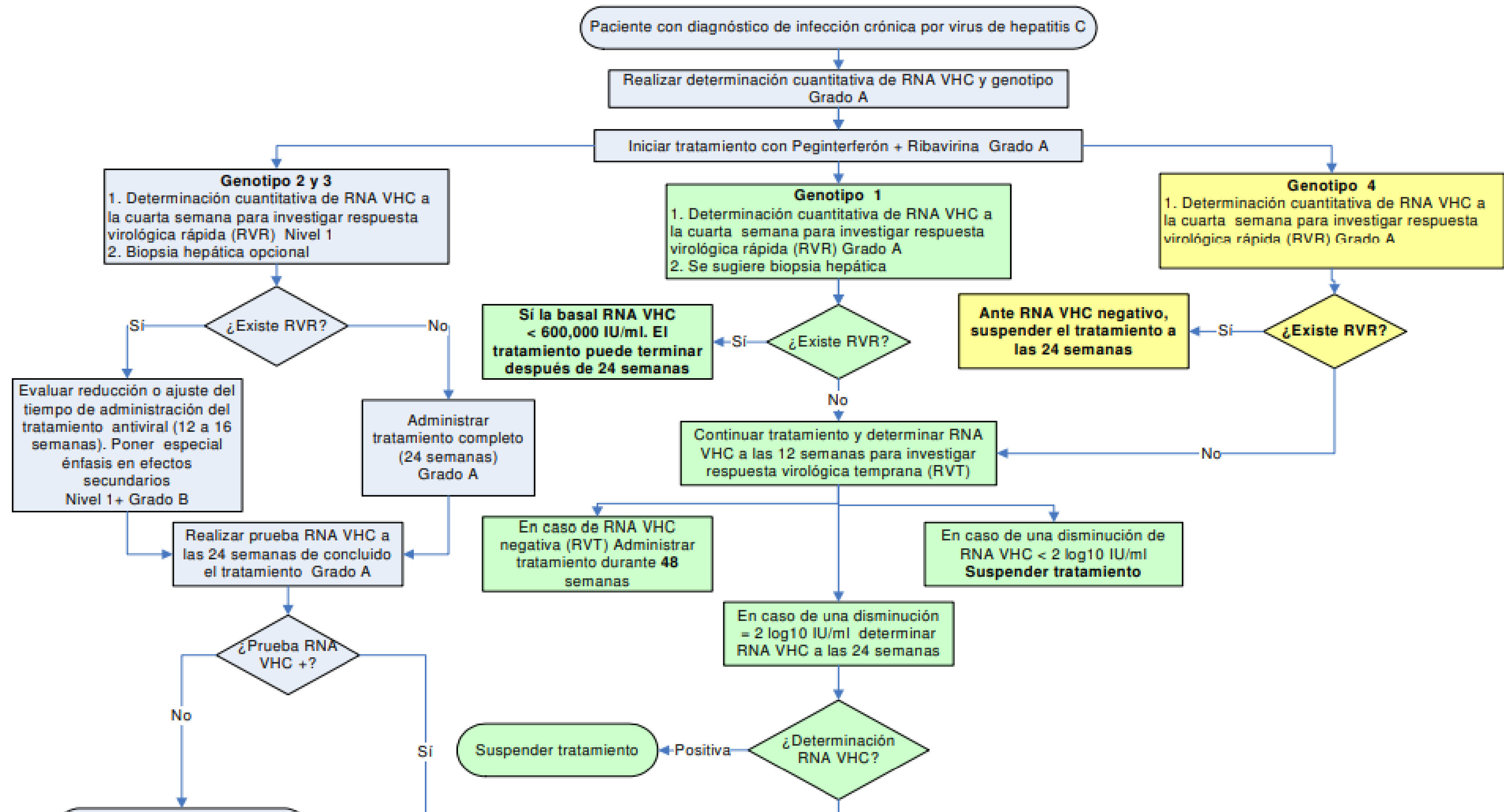
Factores relacionados con pobre

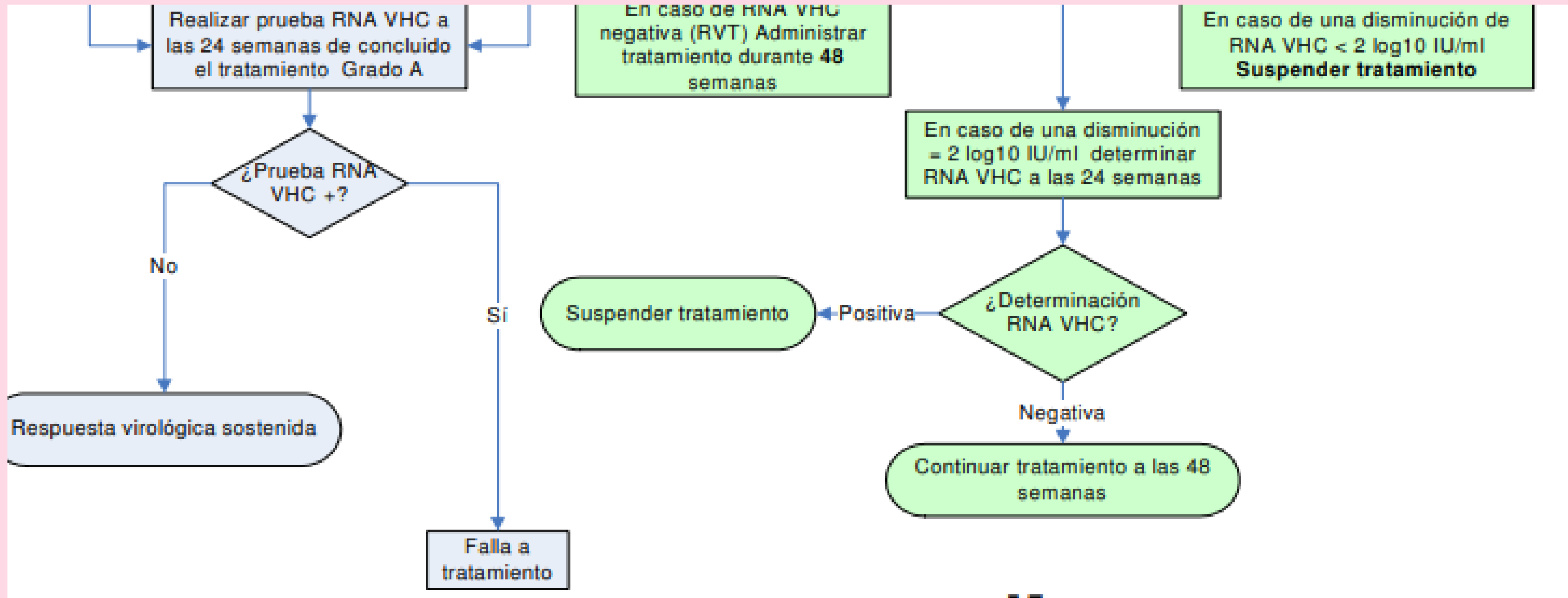
Factores relacionados con pobre respuesta a tratamiento: *

Edad > 40 años, género masculino, etnia hispana, pobre adherencia terapéutica, consumo de alcohol y comorbilidad (diabetes mellitus, hipertensión arterial)



Algoritmo 2. Toma de decisión para el manejo especializado con base en el Genotipo del VHC





GRACIAS

REFERENCIAS

- Guía de Práctica Clínica GPC Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C de <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/336GER.pdf>
- Guía de Referencia Rápida Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C de <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/336GRR.pdf>
- HEPATITIS POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS C Aurora Casanova Rituerto y Teresa Casanovas Taltavull Servicios de Microbiología y Gastroenterología, Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat (Barcelona) de <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/vhc.pdf>
- Hepatitis C de https://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/pdfs/hepcgeneralfactsheet_sp.pdf

