



**Escuela de Agentes de Salud**  
**Bloque VI: La infección por  
el virus de la hepatitis C (VHC)**  
Cuadernillo Agentes de Salud



Juanse Hernández  
**Grupo de Trabajo sobre Tratamientos del VIH (gTt-VIH)**  
Enero 2019



# Sumario

- 05 | **1. Introducción**
- 06 | **2. El VHC e historia natural de la infección**  
08 | 2.1. Diagnóstico de la enfermedad hepática  
09 | 2.2. Otras pruebas
- 10 | **3. Transmisión y prevención**  
12 | 3.1. Mensajes preventivos  
13 | 3.2. Mensajes preventivos para hombres gais, bisexuales y otros HSH que practican ChemSex
- 16 | **4. Detección y diagnóstico**  
18 | 4.1. ¿A quién se debería ofrecer la prueba de detección del VHC?
- 19 | **5. Hepatitis C en mujeres**
- 23 | **6. Situación de la hepatitis C en poblaciones vulnerables**  
23 | 6.1. Coinfección por el VIH y el VHC  
24 | 6.2. Personas usuarias de drogas inyectables  
25 | 6.3. Personas privadas de libertad  
26 | 6.4. Hombres gais, bisexuales y otros hombres que practican sexo con hombres co-infección por el VIH
- 28 | **7. Tratamiento de la hepatitis C**  
29 | 7.1. Personas con hepatitis C tratadas en España  
30 | 7.2. Reinfeción por el VHC tras la curación
- 31 | **8. Evaluación del aprendizaje**
- 34 | **9. Notas**

## Abreviaturas

**AAD:** Antivirales de Acción Directa

**ARN:** Ácido ribonucleico

**CEEISCAT:** Centro de Estudios Epidemiológicos sobre las ITS y el Sida de Cataluña

**HSH:** Hombres que practican Sexo con otros Hombres

**ITS:** Infección de Transmisión Sexual

**kPa:** Kilopascales

**MSCBS:** Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

**PCR:** Reacción en cadena de la polimerasa

**PEAHC:** Plan Estratégico para el Abordaje de la Hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud

**PrEP:** Profilaxis preexposición al VIH

**RVS:** Respuesta Viroológica Sostenida

**UDI:** Usuario/a de drogas inyectables

**VHA:** Virus de la hepatitis A

**VHB:** Virus de la hepatitis B

**VHC:** Virus de la hepatitis C

**VIH:** Virus de la inmunodeficiencia humana

## I. Introducción

Hepatitis es el término general utilizado para describir la **inflamación** del hígado. Muchas son las causas que pueden provocar una inflamación del hígado, como, por el ejemplo, el consumo elevado de alcohol, la ingesta de determinados medicamentos o hierbas, la inhalación de humos tóxicos, las enfermedades autoinmunes o las infecciones. Cuando la inflamación del hígado está provocada por un virus, se denomina **hepatitis vírica**.

Existen al menos **seis virus diferentes** de la hepatitis entre las causas virales más comunes se encuentran: A (VHA); B (VHB), C (VHC) y otras causas virales menos frecuentes (CMV, HSV, VZV)<sup>1</sup>. Estos virus fueron denominados con letras del alfabeto de acuerdo con el orden en el que fueron descubiertos. Cada uno de ellos actúa de una forma diferente.

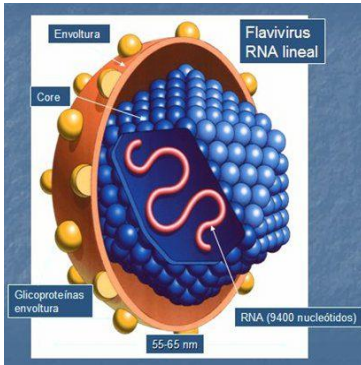
A las **hepatitis B y C** se les llama también **enfermedades silenciosas** dado que, en general, las personas que las padecen no tienen síntomas específicos hasta que se produce un daño grave en el hígado que puede tardar muchos años en desarrollarse. Afortunadamente, muchas muertes por enfermedad hepática terminal se pueden prevenir con el diagnóstico y el tratamiento precoz de estas infecciones.

Las **hepatitis A y B** se pueden prevenir con vacunas. No existe una vacuna frente al VHC, aunque hay algunas candidatas en fase de investigación.

Hay personas que pueden infectarse por más de un virus hepático al mismo tiempo. A la infección múltiple se le llama **coinfección** y puede empeorar el estado de salud del paciente. Por esta razón, es importante que las personas con **infección por el VHC** se vacunen frente al **VHA** y el **VHB**.

A las **personas con el VIH** que adquieren elVHB y/o elVHC también se las denomina **coinfectadas**. La infección por elVIH no tratada hace que la hepatitis B y la hepatitis C progresen más rápidamente. Este es otro motivo por el que, en la actualidad, se recomienda el inicio precoz del tratamiento antirretroviral, es decir, para frenar la progresión de la enfermedad hepática en pacientes coinfectados por elVIH.

## 2. El VHC e historia natural de la infección



El virus de la hepatitis C (VHC) fue descubierto en 1989. Es un virus con material genético ARN que pertenece a la familia *Flaviviridae* del que se conocen 7 genotipos, el último descrito recientemente, y al menos 67 subtipos distintos<sup>2</sup>. El VHC se replica principalmente en las células del hígado (hepatocitos), siendo actualmente una de las principales causas de cirrosis, cáncer y trasplante hepático

Un hígado sano está constituido por un tejido elástico. A medida que las células del hígado se inflaman de forma crónica –por ejemplo, por la infección

de un virus o por el consumo elevado de alcohol– se produce un tejido más fibroso parecido a una cicatriz (también llamado **‘fibrosis’**). Cuando las células del hígado son sustituidas por este tejido, el hígado se vuelve más rígido y pierde elasticidad, dificultando a largo plazo que la sangre pueda circular a través de él y, por lo tanto, que pueda realizar sus funciones con normalidad<sup>3</sup>. De la extensión de esta fibrosis depende el pronóstico y la gravedad de la enfermedad hepática.

El VHC puede causar una infección, tanto aguda como crónica, cuyas manifestaciones pueden variar entre una dolencia leve, y una enfermedad grave de por vida.

La **infección aguda** se define como la presencia del VHC en los seis meses siguientes a la exposición y posterior infección con VHC. Las infecciones agudas suelen ser asintomáticas, aproximadamente un 80% de las personas no presentan síntomas, y si existen suelen ser inespecíficos y leves. Los pacientes con sintomatología aguda pueden presentar fiebre, cansancio, inapetencia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, coluria (orina oscura), acolia (decoloración de las heces), dolores articulares e ictericia (coloración amarilla de ojos y piel).

Aproximadamente un 15-45% de las personas infectadas eliminan el virus espontáneamente en un plazo de seis meses, sin necesidad de tratamiento alguno, el 55-85% restante desarrollarán la **infección crónica**. Del 15-30% de los pacientes con infección crónica evolucionarán a **cirrosis hepática** en un plazo de 20 años. Una vez establecida la cirrosis, se estima que el riesgo de desarrollar un cáncer de hígado oscila entre el 3 y el 4% anual.

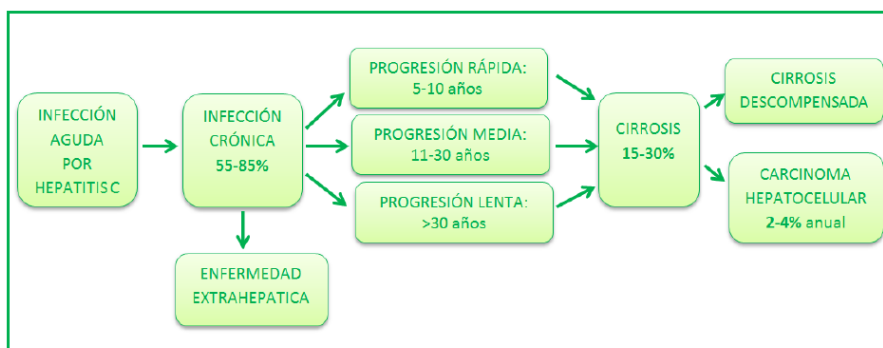
La progresión de la infección por hepatitis C no se produce por azar, sino que se ve influenciada por factores de riesgo como el uso continuo de drogas inyectables, el consumo elevado del alcohol, la obesidad o la esteatosis (acumulación de grasa en el hígado), la

edad avanzada, factores genéticos, y la coinfección por el VIH, que aumentan la probabilidad de progresión. Del conocimiento de estos factores se deriva la posibilidad de realizar intervenciones no farmacológicas para prevenir complicaciones hepáticas.

En la fase de **cirrosis compensada**, el hígado está dañado, pero todavía puede desempeñar las funciones más importantes. Las personas pueden permanecer en esta fase durante años.

En la **cirrosis descompensada**, cuando la enfermedad hepática está más avanzada, el hígado es incapaz de realizar algunas funciones imprescindibles y pueden presentarse diversos síntomas, entre los cuales destacan: retención de líquidos con edemas en extremidades inferiores, ascitis (acumulación de líquido en el abdomen), cansancio, problemas en la coagulación, ictericia, confusión mental, etc.

**Figura I:** Historia Natural\* de la Hepatitis C (MSSSI. Plan Estratégico para el Abordaje de la Hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud (PEAHC). Madrid, 2015).



Con el tratamiento actual frente al VHC, se puede frenar en la gran mayoría de los casos la progresión de la enfermedad hepática. Los regímenes basados en antivirales de acción directa (**AAD**) frente al VHC, administrados por vía oral durante un periodo corto de tiempo, tienen una gran tolerabilidad y eficacia, con tasas de curación registradas que superan el 95%. A pesar de eso, existe un número elevado de ciudadanos que no saben que son portadores del VHC ya que, como se ha mencionado, la enfermedad hepática puede permanecer asintomática durante años y, por lo tanto, no pueden proteger a sus contactos ni entrar en los circuitos sanitarios para poder beneficiarse de control y el tratamiento adecuados.

\* La historia natural de una enfermedad es la evolución de un proceso patológico sin intervención médica.

## 2.1. Diagnóstico de la enfermedad hepática

En la actualidad, es posible obtener el nivel de la gravedad de la enfermedad hepática por el VHC de una manera rápida y sencilla y no agresiva –es decir sin la necesidad de tener que realizar una biopsia hepática– a través de una técnica llamada elastografía transitoria (**FibroScan®**)<sup>4</sup>

**Figura 2:** Procedimiento de realización de la elastografía transitoria (FibroScan®)



Esta técnica permite medir la elasticidad o dureza del hígado y cuantificar la fibrosis hepática de manera sencilla y totalmente indolora mediante ultrasonidos para crear ondas y medir su velocidad. Si la onda vibratoria viaja lentamente quiere decir que el tejido del hígado es elástico, si la onda viaja rápido quiere decir que el hígado es poco elástico o existe fibrosis por lo que el valor final es alto.

El resultado de la prueba muestra el valor de rigidez hepática medido en kilopascales (kPa). Se obtiene de forma inmediata y se puede repetir periódicamente de forma segura.

Los valores de elasticidad que puede detectar el Fibroscan® están comprendidos entre 2,5 y 75 kPa y las personas sanas suelen tener en torno a 5,5 kPa. Los grados de fibrosis (F) en personas con enfermedad hepática se dividen en 4 siendo F0 = no fibrosis y F4 = máxima fibrosis o cirrosis. Los valores del Fibroscan® se relacionan con los grados de fibrosis de la siguiente manera:

< 7,6 kPa	F0 - F1	Ausencia o fibrosis leve
7.7 - 9,4 kPa	F2	Fibrosis moderada
9,5 - 14 kPa	F3	Fibrosis grave
> 14 kPa	F4	Cirrosis



## 2.2. Otras pruebas

**Determinación del genotipo:** Esta técnica es necesaria para la evaluación del paciente, la realización del pronóstico y para la selección del tratamiento, en algunos casos. Hasta el momento se han identificado seis genotipos de VHC (GT1-6) y un gran número de subtipos.

Los diferentes genotipos comparten características, pero difieren en su respuesta al tratamiento. El genotipo 1 es el más común en EE. UU y Europa.

A todos los pacientes con fibrosis avanzada o cirrosis se les debería realizar una **ecografía abdominal** antes de empezar el tratamiento frente al VHC para descartar la presencia de cáncer hepático. Es la prueba de imagen más sencilla y habitual para diagnosticar el cáncer de hígado. Los pacientes con cirrosis que logran eliminar el VHC gracias al tratamiento necesitan continuar en seguimiento clínico, pues en ellos la curación de la infección vírica no es equivalente a la curación de la enfermedad hepática. Los datos disponibles sugieren que en pacientes con fibrosis avanzada (F3-4) o cirrosis compensada (F4) la eliminación del VHC a través del tratamiento reduce, pero no elimina, el riesgo de desarrollo de cáncer hepático. Por este motivo, es especialmente relevante mantener a estos pacientes en el programa para la detección precoz del cáncer de hígado mediante ecografía abdominal semestral<sup>5</sup>.

### 3. Transmisión y prevención

Para adquirir la hepatitis C, es necesario que una persona se exponga al VHC. Esta exposición se produce cuando los fluidos corporales de una persona con hepatitis C –y con una cantidad suficiente de virus para que se produzca una infección– entran en el torrente sanguíneo de otra persona. El principal fluido corporal responsable de la transmisión de la hepatitis C es la **sangre**, es decir, la transmisión se produce por contacto directo entre el fluido sanguíneo de dos personas cuando una de ellas tiene la infección.

De acuerdo con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE UU, el VHC puede sobrevivir fuera del organismo hasta tres semanas a temperatura ambiente sobre determinadas superficies (como los instrumentos para la administración intranasal o inyectable de drogas). Un estudio halló que el VHC podría sobrevivir sobre **fómites\*** hasta seis semanas a temperatura ambiente<sup>6</sup>.

También se ha hallado la presencia del VHC en el **semen** y en los **fluidos rectales** de hombres gais, bisexuales y otros HSH coinfectados por el VIH7, los **fluidos nasales**<sup>7</sup>, el **fluido menstrual**<sup>8,9</sup>, el **fluido vaginal**<sup>8</sup>, **la saliva**<sup>9</sup> y la **leche materna**<sup>10</sup>. Esto significa que existe un **riesgo** de transmisión del VHC cuando se produce una exposición a estos fluidos. Sin embargo, el riesgo de transmisión a través del contacto con la mayoría de estos fluidos es muy bajo o nulo<sup>10,11</sup>.

Además, para que se produzca la infección tras la exposición a un fluido corporal de una persona con hepatitis C, se requiere que el virus sea capaz de entrar en el cuerpo de otra persona. El cuerpo humano está recubierto de piel y membranas mucosas que actúan a modo de capa protectora no permitiendo que los virus y otros patógenos se introduzcan en él. Para que el VHC entre en el organismo es necesaria la ruptura de una barrera como la piel (**transmisión parenteral**) o las membranas mucosas (**transmisión permucosa**).

En España y otros países de nuestro entorno, la vía de transmisión más común del VHC ha sido la **parenteral** por:

- El consumo de drogas inyectables, mediante el uso compartido de agujas y otros materiales de inyección.
- Transfusiones de sangre, uso de hemoderivados y trasplantes de órganos de donantes infectados, realizados previamente a la detección sistemática del virus en el año 1992.
- La reutilización o la esterilización inadecuada de equipo médico, especialmente jeringuillas y agujas, en entornos sanitarios.

\* Un fómite es cualquier objeto carente de vida o sustancia que, si se contamina con algún patógeno viable, tal como bacterias, virus, hongos o parásitos, es capaz de transferir este patógeno de un individuo a otro.

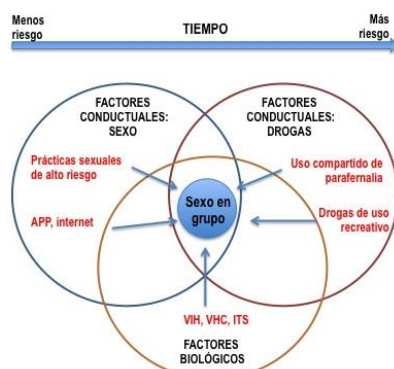
La **transmisión permucosa** del VHC es menos frecuente y ocurre predominantemente en hombres gais, bisexuales y otros HSH en contextos sexuales de alto riesgo, como el *ChemSex* y el *Slamming*. Se denomina *Slamming* a la práctica de relaciones sexuales junto con drogas por vía intravenosa. Se cree que el VHC podría introducirse en el organismo a través de desgarros en la delicada membrana mucosa del recto o a través de úlceras causadas por infecciones de transmisión sexual (ITS), como la sífilis. Durante las relaciones sexuales, el VHC puede pasar al recto a través del pene (si no se utiliza preservativo), del puño o la mano durante el *fisting* (si no se utilizan guantes) o de juguetes sexuales que hayan estado en contacto con la sangre (o, posiblemente, con el semen o fluidos rectales que contengan virus) de una persona infectada<sup>11</sup>.

Se han hallado diferentes factores que incrementan el riesgo de la transmisión sexual del VHC en hombres gais, bisexuales y otros HSH, entre los que se incluyen<sup>12</sup>:

- ✓ Sexo anal receptivo sin preservativo
- ✓ Compartir juguetes sexuales
- ✓ *Fisting* sin guantes
- ✓ Sexo en grupo sin preservativo
- ✓ Tener múltiples parejas sexuales
- ✓ Sexo duro y vigoroso
- ✓ Duchas anales
- ✓ Tener el VIH
- ✓ Tener ITS ulcerativas
- ✓ Uso de drogas antes o durante las relaciones sexuales administradas por vía fumada, nasal, anal o inyectada

Algunas de las infecciones por elVHC en hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH se pueden atribuir a prácticas de alto riesgo en el contexto del *ChemSex* (véase figura 3). Se denomina **ChemSex** a la práctica de sexo durante un periodo de tiempo prolongado y con alguna de las siguientes sustancias: GHB, mefedrona y metanfetamina (CESIDA).

**Figura 3:** Factores de riesgo asociados a la transmisión del VHC en el contexto del *ChemSex* (adaptado de M. Danta, The PRN Notebook, vol. 11, n.4 [2007])



Una revisión de la literatura científica sobre la transmisión sexual del VHC en parejas heterosexuales monógamas serodiscordantes –en las que un miembro de la pareja tiene hepatitis C y el otro, no– no halló un aumento del riesgo de transmisión sexual del VHC entre estas parejas<sup>13</sup>. Sin embargo, la presencia de una ITS concomitante o de la coinfección por el VIH aumentó el riesgo de transmisión sexual del VHC entre parejas heterosexuales.

El riesgo de transmisión perinatal del VHC (de madre a bebé durante el embarazo y el parto) se estima en el 4-8% de los casos. El riesgo es superior (17-25%) en el caso de las madres coinfectadas por el VIH y el VHC<sup>14</sup>. La lactancia resulta segura en bebés de madres con hepatitis C. En el caso de que los pezones y/o la aureola circundante de la madre con hepatitis C estuviesen agrietados y sangrantes, se debería dejar de amamantar temporalmente al bebé. En la actualidad, en España, cualquier mujer con hepatitis C con deseos reproductivos puede recibir el tratamiento para eliminar el VHC antes de quedarse embarazada mejorando así su salud y eliminando cualquier riesgo asociado con la transmisión del virus.

Por último, conviene señalar que el VHC no se transmite por compartir utensilios para comer, por abrazarse, besarse o cogerse de las manos de una persona con hepatitis C. Además, el virus no se transmite a través de la tos o los estornudos ni tampoco se propaga a través de los alimentos o el agua.

### 3.1. Mensajes preventivos

Los agentes de salud desempeñan un papel crucial a la hora de proporcionar mensajes preventivos clave y promover la prevención de riesgos en el consumo de drogas, el sexo seguro y otras estrategias de prevención y reducción de daños entre las personas a las que dirigen sus intervenciones:

- ✓ Pueden informar a las personas que consumen drogas sobre los mecanismos de transmisión del VHC ya que es fundamental que no se comparta el material de inyección (parafernalia nueva) y se utilice uno nuevo cada vez.
- ✓ A las personas aficionadas a los *tattoos* y/o los *piercings* se les puede recomendar que elijan estudios de tatuaje y *piercings* en los que se asegure la esterilización adecuada de todo el material utilizado<sup>15</sup>. En los estudios de tatuaje todo el instrumental y material que atraviese o penetre la piel, mucosas u otros tejidos, y que no sean desechables, deben ser esterilizados mediante **autoclave** (véase figura 4). Los autoclaves funcionan como una olla a presión que se llena de vapor; alcanzando un rango de temperatura que va desde los 121° a los 134° grados, que les permite eliminar todo tipo de microorganismos.

**Figura 4:** Autoclave para la esterilización de material utilizado para tatuajes y *piercings*.



- ✓ Es importante recordar a las personas aficionadas a los tatuajes y los *piercings* que las agujas para la realización de *piercings* tienen que ser de un solo uso y estériles, y que las agujas utilizadas para tatuar y para la micropigmentación tienen que ser estériles, estar homologadas y ser de uso exclusivo para cada cliente. Además, los pigmentos y tintas utilizadas en el tatuaje y la micropigmentación tienen que presentarse en envases monodosis estériles.

### 3.2. Mensajes preventivos para hombres gays, bisexuales y otros HSH que practican ChemSex

A continuación, se ofrece una serie de consejos clave sobre cómo reducir el riesgo de VHC que, aunque están especialmente dirigidos a los hombres gays, bisexuales y otros HSH que practican ChemSex, son aplicables a cualquier persona preocupada por la transmisión del VHC<sup>16</sup>.

**1. Realizar el cribado del VHC de forma regular:** La prueba del VHC por sí sola no es prevención, pero conocer el estado serológico es el punto de partida para recibir atención especializada y tratamiento y prevenir la transmisión a terceros. Se recomienda ofrecer la prueba del VHC, al menos, una vez al año –sobre todo en los hombres gays, bisexuales y otros HSH con el VIH–, pero podría considerarse una frecuencia mayor en función del nivel de riesgo individual<sup>1</sup>.

**2. Hablar sobre el VHC con las parejas sexuales:** No siempre resulta fácil revelar o preguntar por el estado serológico. Tanto si se conoce como si se desconoce, se puede reducir el riesgo de transmisión del VHC utilizando preservativo para el sexo anal o realizar prácticas sexuales que implican un riesgo menor de hepatitis C, como el sexo oral. La comunicación sobre el estado serológico al VHC es especialmente importante entre hombres con el VIH que solo practican *serosorting*. El *serosorting* se caracteriza por tener relaciones sexuales con una persona, la cual mantiene el mismo status serológico respecto al VIH.

**3. Utilizar preservativos para el sexo anal:** El sexo anal tanto receptivo como insertivo implica riesgos de transmisión del VHC. Los preservativos son una barrera eficaz para evitar la exposición sanguínea durante el sexo anal. El uso de lubricantes de base acuosa proporciona una mayor suavidad durante la penetración, reduciendo la posibilidad de que se produzcan roturas del preservativo y microdesgarros y sangrado en el recto.

**4. Practicar *fisting* de forma segura:** El *fisting* –penetración anal con la mano o puño– aumenta el riesgo de VHC tanto para el que penetra como para el que es penetrado. Es importante mantener una buena higiene de manos y asegurarse de que no hay cortes ni abrasiones abiertas en las manos y que las uñas están cortadas. El empleo de guantes de látex –cambiándolos con cada nueva pareja– y lubricante de base acuosa en abundancia reduce el riesgo de transmisión. El VHC tiene capacidad para sobrevivir fuera del organismo durante mucho tiempo, por ejemplo, se sabe que puede vivir en el agua hasta 21 días. Aunque no se sepa cuánto puede vivir en el bote de lubricante, conviene no compartirlo con otras personas en una sesión de ChemSex.

**5. Secuenciar las prácticas sexuales en una misma sesión:** Conviene evitar el sexo anal receptivo después del *fisting* o del uso enérgico de juguetes sexuales pues ambas prácticas podrían provocar desgarros y sangrado en el recto.

**6. Mantener los juguetes sexuales limpios:** Se recomienda cubrir los dildos, vibradores y otros juguetes sexuales con preservativos y cambiarlos por otros nuevos con cada pareja distinta. Después de su uso, los juguetes deben ser lavados a fondo antes de volver a utilizarse con otra persona.

**7. Tomar un descanso del sexo anal receptivo:** A los hombres sometidos recientemente a una extirpación de condilomas o hemorroides se les recomienda tomarse un descanso de cualquier práctica que implique penetración anal receptiva hasta que el tejido rectal haya sanado. También se aconseja tomarse un descanso si se observa sangrado o se siente dolor o molestias después de cualquier práctica de sexo anal receptivo.

**8. No compartir los materiales para el consumo de drogas:** Si se consumen drogas –inyectables o no inyectables–, es muy recomendable no compartir ninguno de los instrumentos utilizados para la administración de las sustancias (billetes o rulos para esnifar, jeringuillas, el agua para la disolución de las drogas, etc.). El VHC puede sobrevivir durante mucho tiempo en jeringuillas, superficies y en la parafernalia para el consumo de drogas, por lo que cualquier objeto con sangre conteniendo el VHC podría transmitir la infección.

**9. No compartir el tubo o el mango de la ducha para la higiene anal:** El VHC puede sobrevivir durante mucho tiempo sobre superficies de objetos que actúan como fómites. Algunas saunas, locales y bares de sexo disponen de duchas anales en sus lavabos. Compartir estos objetos podría aumentar el riesgo de VHC. Existen adaptadores para la ducha de uso individual.

**10. Realizar el despistaje de ITS de forma regular:** El despistaje rutinario de ITS, sobre todo las ulcerativas como la sífilis, el herpes, los condilomas, etc., forma parte de la salud sexual. La presencia de dichas infecciones es un factor de riesgo para la infección delVHC. A los hombres gais, bisexuales y otros HSH sexualmente activos se les recomienda un despistaje regular de ITS aunque la frecuencia dependerá del nivel de riesgo que cada persona asuma en sus prácticas sexuales. También se puede realizar una autoobservación y un tacto rectal en busca de lesiones, sobre todo si existen antecedentes de llagas por herpes y/o condilomas anales. En caso de observarse algo anómalo, la persona debería acudir a su médico o a un centro de ITS. Además, si se siente dolor o existe daño, molestia anal o se produce sangrado o secreción rectal, el paciente debería también acudir a un dispositivo sanitario para poder ser evaluado de forma apropiada.

**11. Tratar de mantenerse seronegativo al VHC:** Los hombres que hayan podido aclarar elVHC, ya sea a través de una eliminación espontánea, ya sea a través del uso de tratamiento antiviral, podrían reinfectarse en caso de volver a exponerse al virus. La reinfección también es más frecuente, en hombres con infección por elVIH que practican sexo anal sin protección. La educación para la salud resulta fundamental a la hora de reforzar los mensajes preventivos sobre los riesgos de infección (y reinfección) entre los hombres que practican ChemSex.

**12. Tratar de mantenerse seronegativo al VIH:** En personas que practican ChemSex se recomienda realizar la prueba de detección de VIH de forma periódica sobre la base de las prácticas de riesgo individuales. Los casos de reinfección son también más frecuentes, en hombres con infección por elVIH que practican sexo anal sin protección. En hombres cuyos resultados son negativos, conviene seguir promoviendo en la consulta la realización de prácticas de sexo seguro y el despistaje de ITS, así como valorar el uso de la profilaxis preexposición alVIH (PrEP).

## 4. Detección y diagnóstico

La **infección aguda por el VHC** cursa generalmente de manera asintomática o con síntomas leves o inespecíficos, motivo por el que frecuentemente pasa desapercibida dificultando su diagnóstico precoz y, por tanto, el conocimiento real de su incidencia<sup>17\*</sup>.

Por lo que respecta a las personas que desarrollan **infección crónica por el VHC**, esta puede permanecer sin diagnóstico hasta que se haya producido un daño hepático grave. El diagnóstico precoz puede prevenir problemas de salud derivados de la infección, y también la transmisión del virus. Algunos países recomiendan el cribado de las personas que se encuentran en una situación de alto riesgo de infección.

En ocasiones, se suele sospechar la presencia de infección cuando en un análisis rutinario se detecta en la sangre un aumento persistente de las transaminasas (enzimas liberadas por las células del hígado cuando hay inflamación). Ante éste u otros indicios o en cribados que se decida realizar proactivamente, el diagnóstico de la infección por el VHC se realiza de forma secuencial en dos pasos (véase figura 4):

### 1. Determinación de anticuerpos frente al VHC:

La **detección de anticuerpos** frente al VHC mediante un test serológico supone el primer paso en el diagnóstico de la infección. En caso de que éste resulte positivo, puede indicar tanto la existencia de una infección por VHC activa (aguda o crónica), como una infección pasada ya resuelta. También puede tratarse de un falso positivo.

Los anticuerpos frente al VHC suelen detectarse en el plazo de las 12 semanas tras la exposición al virus (llamado período ventana, en el cual el test de detección puede dar negativo y la persona estar infectada). Los anticuerpos frente al VHC se mantienen a lo largo de los años incluso en personas que eliminan el virus de forma espontánea o a través del tratamiento.

Existen diferentes tipos de ensayos comercializados para detectar anticuerpos frente al VHC en suero o plasma entre los que se incluyen pruebas rápidas que tienen buena sensibilidad y especificidad y pueden utilizarse con distintos tipos de muestras biológicas (sangre, suero, plasma y exudado bucal), proporcionando resultados en menos de 30 minutos.

### 2. Determinación de ARN del VHC

Un primer test serológico con resultado positivo para la detección de anticuerpos debe ser confirmado por una **determinación de ARN** viral para detectar si hay viremia en sangre y clasificar la infección como activa o no, lo que condicionará el posterior ma-

\* Incidencia: Es el número de casos nuevos de un evento de salud (como el desarrollo de una enfermedad o la reacción a un medicamento) que se producen durante un periodo específico, normalmente un año, en una población determinada.

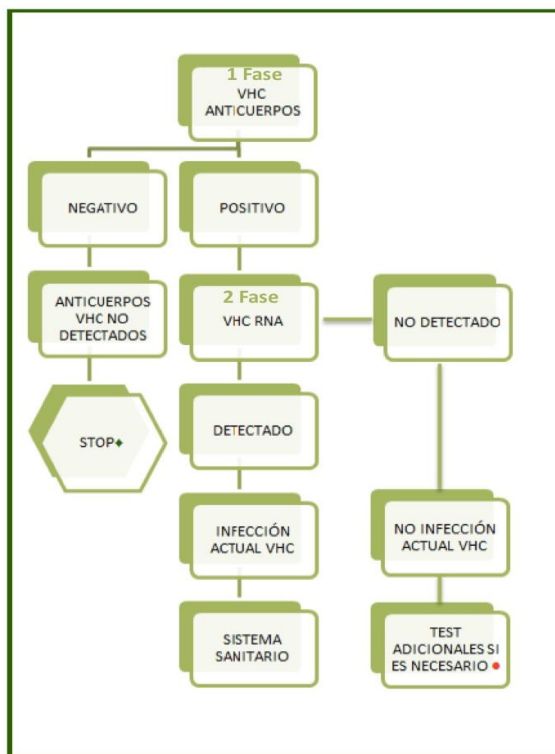


nejo del paciente, incluyendo el inicio del tratamiento. Para realizar esta determinación se utiliza la prueba de **reacción en cadena de la polimerasa** (PCR, por sus siglas en inglés).

La PCR cuantitativa permite cuantificar la cantidad de VHC en sangre –también llamada **viremia** o **carga viral**. Se utiliza para saber la cantidad de virus que circula por la sangre y es fundamental realizarla antes de empezar un tratamiento frente elVHC y también para monitorizar la respuesta al mismo.

El ARN viral también debería determinarse en personas con serología negativa e inmunocomprometidas, como puede ser el caso de personas en hemodiálisis, y en personas expuestas al VHC en los últimos seis meses, porque podrían estar en período ventana y resultar negativas a la detección de anticuerpos<sup>18</sup>.

**Figura 4:** Detección y diagnóstico de la infección por el VHC (MSSSI. Plan Estratégico para el Abordaje de la Hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud (PEAHC). Madrid, 2015).



## 4.1. ¿A quién se debería ofrecer el test de detección del VHC?

Teniendo en cuenta las prevalencias más relevantes y las vías de transmisión del VHC sería muy recomendable ofrecer el cribado de la hepatitis C a<sup>19</sup>:

- Personas que hayan recibido transfusiones de sangre o hemoderivados antes de 1992, fecha en la que se introduce el cribado sistemático del VHC.
- Las personas UDI tanto en el momento actual como en el pasado, que compartan o hayan compartido material para la inyección de drogas y, en menor grado, el material para el consumo por vía fumada o inhalada.
- Personas que realizan prácticas sexuales de alto riesgo sin protección, sobre todo, los hombres gays, bisexuales y otros HSH y, en concreto, los que están coinfectados por el VIH.
- Personas privadas de libertad y que mantienen prácticas de riesgo de VHC, básicamente uso de drogas inyectables.
- Profesionales de la salud que se hayan expuestos a procedimientos que supongan riesgos biológicos<sup>20,21</sup>.
- Los bebés nacidos de madres con el VHC<sup>22</sup>.
- Personas que acudan a centros sanitarios –odontológicos, estéticos, de acupuntura, podológicos, estudios de tatuaje y/o de piercing– que no cumplan los procedimientos de uso de instrumental punzante sin los controles higienicosanitarios adecuados.
- Personas que hayan compartido materiales para la higiene y el cuidado personal, con una persona con hepatitis C; por ejemplo, cepillos de dientes, maquinillas o cuchillas de afeitar, cortaúñas, etc.

## 5. La hepatitis C en las mujeres

Aunque el número de personas con infección crónica por elVHC es mayor en hombres que en mujeres, la hepatitis C plantea toda una serie de problemas que afectan de manera particular a la transmisión delVHC en mujeres. El principal de estos problemas se relaciona con el embarazo, el parto y la lactancia debido a la naturaleza potencialmente infecciosa delVHC. También se han observado diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la eliminación espontánea delVHC y la progresión de la enfermedad hepática.

### Historia natural de la hepatitis C en mujeres

Como se ha explicado anteriormente, las dos fases de la infección por hepatitis C son la fase aguda y crónica. Durante la fase aguda, un 15-45% de las personas infectadas eliminan el virus espontáneamente en un plazo de seis meses, sin necesidad de tratamiento alguno. Se sabe que las mujeres tienen un 40% de probabilidades de eliminar elVHC de forma espontánea a diferencia de los hombres cuya tasa de probabilidad de eliminación espontánea es un 19%. Las mujeres jóvenes tienen una probabilidad todavía mayor de eliminar elVHC de forma espontánea. Sin embargo, durante la menopausia, la tasa de eliminación espontánea delVHC es la misma en hombres que en mujeres.

Durante la infección crónica por elVHC, las mujeres suelen tener una progresión más lenta de la enfermedad hepática, incluyendo tasas más bajas de cirrosis y cáncer de hígado. Sin embargo, cuando las mujeres alcanzan la menopausia, la progresión de la hepatitis C tiende a acelerarse a un ritmo similar al observado en los hombres.

Estas diferencias observadas entre hombres y mujeres en cuanto a la eliminación espontánea delVHC y la progresión de la enfermedad hepática podrían explicarse por los estrógenos. Los estrógenos son las hormonas sexuales que las mujeres producen principalmente entre la pubertad y la menopausia. Se ha demostrado que los estrógenos tienen propiedades antivirales lo que facilitaría la eliminación espontánea delVHC durante la fase aguda. Durante la infección crónica por elVHC, los estrógenos protegen el hígado, reduciendo el daño hepático. Después de la menopausia, las mujeres producen menos estrógenos, por lo que pierden su efecto protector. Las mujeres postmenopáusicas están en un riesgo de un avance más rápido de la cirrosis.

### Factores de riesgo de infección por elVHC en mujeres

Se han identificado una serie de factores que podrían aumentar el riesgo de hepatitis C en mujeres:

- **Riesgo doméstico:** No se han documentado casos de transmisión delVHC a través

de las actividades típicas del hogar. Aun así, los expertos aconsejan desechar adecuadamente los productos de higiene femenina. Se recomienda a las mujeres con hepatitis C que envuelvan las compresas y los tampones en papel higiénico o pañuelos de papel antes de tirarlos en un contenedor de basura. Además, conviene asegurarse que la basura esté fuera del alcance de las mascotas y los niños. Otros consejos que pueden ser adecuados para evitar la transmisión del VHC en el ámbito doméstico es no compartir cuchillas de afeitar, tijeras para uñas, cortaúñas, cepillos de dientes u otros artículos que puedan estar expuestos a la sangre.

- **Riesgo asociado al uso de drogas inyectables:** En el año 2017, se publicaron los resultados de un estudio que mostró que las mujeres que consumen drogas inyectables tienen un 38% más de probabilidades de adquirir la hepatitis C que los hombres que se inyectan drogas<sup>23</sup>. Entre las muchas razones que podrían explicar este hallazgo se incluye el hecho de que las mujeres reutilizan mucho más las jeringuillas y agujas para el consumo de drogas que los hombres. Además, el estigma, las relaciones de poder entre hombres y mujeres y otras barreras sociales también pueden contribuir a una mayor tasa de infección por VHC en las mujeres que se inyectan drogas. Es muy importante ofrecer apoyo e información a las mujeres que se inyectan drogas que les permita prevenir los riesgos y reducir los riesgos y daños asociados al consumo.
- **Riesgo ocupacional:** Se trata del riesgo de exposición al VIH en el trabajo. Determinadas profesiones, como, por ejemplo, medicina, enfermería y otras profesiones sanitarias, limpieza del hogar, técnicas de residuos, etc., podría aumentar el riesgo de exposición sanguínea al VHC en las mujeres. En este tipo de profesiones en las que el contacto con la sangre es habitual conviene seguir las pautas establecidas en cada empresa en los protocolos de prevención de riesgos laborales para evitar contraer el VHC. También es sabido que las mujeres que ejercen el trabajo sexual, especialmente aquellas que intercambian sexo por drogas, tienen un mayor riesgo de contraer la hepatitis C.
- **Riesgo en relaciones sexuales:** Las mujeres que mantienen relaciones sexuales exclusivamente monógamas (es decir, con una sola persona) tienen un riesgo cercano a cero de transmitir o infectarse por el VHC. El riesgo aumenta si uno de los dos miembros de la pareja tiene el VIH, otras infecciones de transmisión sexual (ITS) o llagas abiertas, heridas o microlesiones. El sexo anal puede suponer un mayor riesgo de transmisión del VIH, especialmente si se producen desgarros o lesiones en la mucosa anal. El sexo oral parece presentar un riesgo cercano a cero para la transmisión de la hepatitis C. Las recomendaciones actuales sostienen que las mujeres en relaciones monógamas estables no necesitan cambiar sus prácticas sexuales, a menos que se sientan más cómodas al hacerlo. El riesgo puede ser mayor durante el ciclo menstrual de una mujer; y muchos expertos aconsejan usar protección (preservativos) en esos momentos. Se recomiendan prácticas sexuales más seguras para quienes tienen relaciones sexuales con múltiples parejas. En

estos casos, se recomienda el uso de preservativos masculinos (también llamados externos de un solo uso) y femeninos (también llamados internos de un solo uso).

- **Riesgo de transfusión:** Actualmente, este riesgo es mínimo en España ya que desde 1992 se realiza cribado de VHC, VIH y VHB, entre otros, en los bancos de sangre y tejidos, aunque antes de esa normativa, muchas personas resultaron con infección por VHC.

## Salud reproductiva y hepatitis C

Las guías clínicas sobre el manejo clínico de la hepatitis C recomiendan la prueba de detección del VHC en todas las mujeres embarazadas, idealmente al inicio de la atención y cuidados prenatales. La detección de anticuerpos frente al VHC está especialmente recomendada a las mujeres embarazadas que tienen factores de riesgo de VHC. De hecho, esta es la estrategia de cribado del VHC que utilizan muchas Comunidades Autónomas en España en las mujeres embarazadas. Los profesionales sanitarios deben informar a las mujeres gestantes sobre el cribado de las enfermedades infecciosas y otras pruebas rutinarias que se les realizará durante el embarazo.

El riesgo de que una mujer embarazada con VHC transmita el virus a su bebé es aproximadamente del 6%. Si la madre está coinfectada por el VIH, el riesgo de transmisión es de dos a tres veces mayor (15%).

Conviene subrayar que el embarazo no está contraindicado para las mujeres con hepatitis C. la transmisión de madre a hijo se puede producir en 3 momentos: intrauterina, perinatal (intraparto) y posnatal. Se considera que el momento de mayor riesgo de transmisión es en el parto si bien la infección intrauterina también es posible. La infección posparto es muy poco frecuente<sup>24</sup>.

Los niños de madres con hepatitis C crónica en el momento del nacimiento es probable que nazcan con anticuerpos frente el VHC. Sin embargo, esto no significa que el niño esté infectado por el virus. Todos los hijos de madres anti-VHC positivas deberían ser seguidos para detectar si ha existido infección. Si es preciso realizar el diagnóstico antes de los 18 meses, este se debe basar en la determinación de carga viral en sangre periférica con pruebas de biología molecular. La prueba de carga viral debe repetirse al menos una vez más, independientemente de si los resultados iniciales son negativos o positivos, y si esta es positiva, se confirmará por determinación de carga viral. Debido a que la prueba de carga viral requiere la extracción de sangre, muchos expertos recomiendan esperar hasta que el bebé sea mayor o que deba realizarse un análisis de sangre para otros fines.

Los bebés que nacen con hepatitis C generalmente no presentan síntomas y se desarrollan bien durante la infancia. La lactancia está recomendada en madres con hepatitis sin riesgo de infectar a sus bebés, excepto cuando la madre tiene los pezones agrietados,

dañados o sangrantes, o cuando la madre está coinfectada por el VIH. Se recomienda un buen cuidado de los pezones para evitar riesgos de transmisión del VHC durante la lactancia.

En el contexto actual, en el que en países como España se dispone de tratamiento frente al VHC que elimina el virus de manera rápida del organismo, se recomienda a todas las mujeres con hepatitis C en edad fértil y con deseo expreso de quedarse embarazadas que reciban el tratamiento antes de la reproducción. De esta manera, se elimina por completo el riesgo de transmisión del virus a la pareja sexual y al futuro bebé.

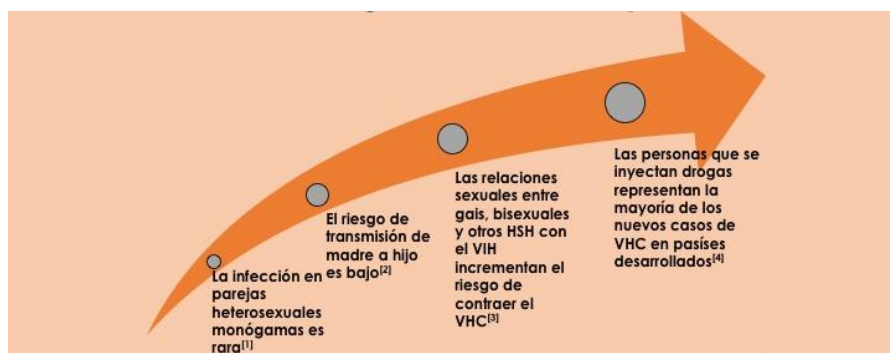
Las guías clínicas sobre el manejo clínico de la hepatitis C no recomiendan en la actualidad el tratamiento de la hepatitis C durante el embarazo dado que no está garantizada la seguridad de la mayoría de los medicamentos antivirales en el feto.

## 6. Situación de la hepatitis C en poblaciones vulnerables

El hecho de que la transmisión del VHC se produzca fundamentalmente por contacto sanguíneo hace que la hepatitis C tenga una elevada prevalencia entre usuarios o ex-usuarios de drogas por vía parenteral –por el hecho de compartir el material para la administración de las drogas–, y en menor grado, por vía inhalada (‘esnifada’) –también por compartir los materiales para el consumo<sup>25</sup>– (véase figura 7).

Además, entre los hombres gais, bisexuales y otros hombres que practican sexo con hombres (HSH) se ha visto incrementado últimamente el uso de drogas inyectables ligado al fenómeno del *ChemSex*. La aparición de este fenómeno, definido como el uso intencionado e intensivo de drogas –desde varias horas hasta varios días– en contextos sexuales con el objetivo de mejorar la experiencia sexual, ha supuesto un aumento del riesgo de la transmisión del VHC.

**Figura 7:** Poblaciones en situación de elevado riesgo de infección por elVHC (Terrault NA, et al. *Hepatology*. 2013;57:881-899. 2. Thomas SL, et al. *Int J Epidemiol*. 1998;27:108-117. 3. Larsen C, et al. *PLoS One*. 2011;6:1-9. 4. Shepard CW, et al. *Lancet Infect Dis*. 2005;5:558-567.)



### 6.1. Coinfección por elVIH y elVHC

Es bien sabido que el VIH y el VHC comparten vías de transmisión (sangre y fluidos sexuales). Esto explica la elevada prevalencia de coinfección por elVHC en pacientes con el VIH. Tener VIH y VHC complica el tratamiento de ambas infecciones ya que el VIH facilita que el VHC progrese con mayor rapidez.

Por ello, es necesario mantener fuerte el sistema inmune gracias al tratamiento de anti-retrovirales (TAR), lo que puede dilatar la progresión del VHC. La coinfección de VHC y VIH complica el tratamiento de éste virus ya que afecta la elección de antiretrovirales y de las posibles interacciones farmacológicas.

Desde la llegada de los regímenes antivirales basados en **AAD**, la **microeliminación\*** del VHC entre los pacientes coinfectados por el VIH en España es una meta que se puede alcanzar a corto plazo dado que actualmente el acceso universal al tratamiento está disponible en todas las CCAA.

La coinfección de VHC y VIH ha sido frecuente en personas usuarias de drogas inyectables, sobre todo, en el pasado. En la actualidad es menos habitual entre las nuevas personas diagnosticadas de VIH ya que el consumo de drogas inyectables ha disminuido y su empleo es más seguro. No obstante, es fundamental que la persona que tenga coinfección de VIH y VHC conozca:

- Información veraz sobre tratamiento, control y seguimiento de la infección así como de los hábitos de vida saludables.
- El estado de salud de sus parejas sexuales y/o de las personas con las que se consumen drogas y como minimizar el riesgo de la transmisión de ambas infecciones.

## 6.2. Personas usuarias de drogas inyectables

La mayor parte de las infecciones VHC que se han detectado por el uso de drogas intravenosas se ha relacionado con el uso de agujas compartidas, ya que el VHC es más resistente que el VIH y puede permanecer durante días en los restos de sangre de jeringuillas, ligaduras, algodones, etc.<sup>26</sup>

Desde finales de la década de los noventa, se ha observado una disminución importante de la infección por el VIH en personas usuarias de drogas inyectables (**UDI**). Este descenso puede estar relacionado con varios factores entre los que cabe destacar la elevada disponibilidad de tratamientos de mantenimiento con metadona y/o buprenorfina, programas de intercambio de jeringuillas y material de inyección, y la reducción en el uso de la vía inyectada para el consumo de heroína<sup>27</sup>.

En el caso de la hepatitis B y la hepatitis C, por sus características clínicas y evolutivas, han pasado más desapercibidas que la infección por el VIH. Sin embargo, constituyen una cuestión fundamental entre los usuarios de drogas y, en especial, entre aquellos que utilizan o han utilizado la vía inyectada.

El uso de jeringuillas nuevas reduce el riesgo de infección (o reinfección de VIH y VHC). La limpieza del material de inyección con lejía reduce el riesgo de infección con VIH, pero

\* El concepto de microeliminación consiste en dividir los objetivos nacionales de eliminación en metas más concretas y alcanzables a escala más pequeñas (por ejemplo, grupos de población específicos). Así, las intervenciones de prevención, atención y tratamiento se podrían realizar de manera más rápida y eficiente.



es menos eficaz frente al VHC. Existen programas de intercambio de jeringuillas usadas por material estéril de forma gratuita.

Algunos estudios ponen de manifiesto que, a pesar del descenso registrado respecto a los años anteriores, un porcentaje elevado de UDI continúan manteniendo conductas de riesgo, como, por ejemplo, aceptar jeringuillas usadas (12,2%), ofrecer a otras personas jeringuillas usadas (13,8%), compartir otros instrumentos para el consumo (54,7%) y repartir la dosis de consumo a otras personas usuarias de jeringuillas no estériles (9,4%)<sup>28</sup>.

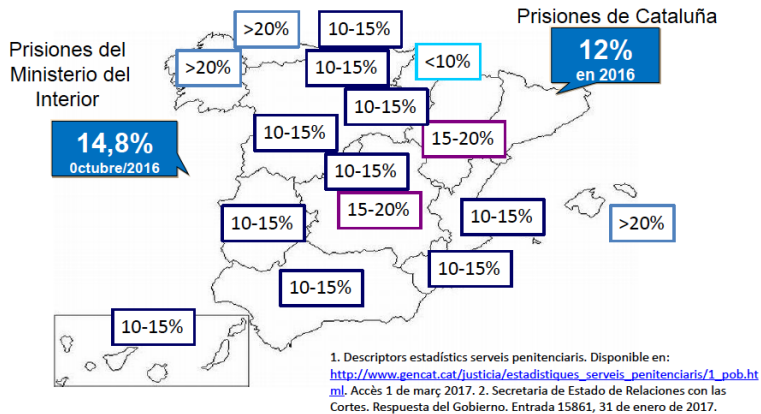
Las infecciones por VHC son más frecuentes en personas que consumen drogas no intravenosas que en la población en general, aunque no hay una razón suficientemente clara. Por ello, se recomienda no compartir material para consumo de drogas por otras vías diferentes a la inyectada (como 'rulos' para las drogas esnifadas o equipo para fumar 'crack' o metanfetamina)<sup>29</sup>.

### 6.3. Personas usuarias de drogas inyectables

Las personas privadas de libertad registran tasas mucho más elevadas de prevalencia de anticuerpos positivos frente al VHC y de viremia activa que las observadas en la población general. Un metaanálisis realizado a nivel mundial estimó una incidencia de infección por el VHC en los centros penitenciarios de 1,4 casos por 100 personas-año, tasa que se elevó hasta los 16,4 casos por 100 personas-años entre las personas UDI privadas de libertad<sup>30</sup>.

En España, el **Plan Nacional para el Abordaje de la Hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud (PEAHC)** plantea como uno de sus retos eliminar la incidencia del VHC en la población reclusa. Los últimos datos revelan que la prevalencia de la enfermedad entre los presos roza el **14,8%** en prisiones administradas por el Ministerio del Interior (véase figura 9). Los expertos consideran necesario poder detectar y tratar a tiempo a los pacientes con el virus y evitar de esta forma nuevas transmisiones.

Las Instituciones Penitenciarias son competencia del Ministerio de Interior basándose en el artículo 149.1.6 de la Constitución española. Cataluña es la única Comunidad Autónoma que ejerce el derecho de competencia territorial según el Real Decreto 3842/1983 mediante una coordinación administrativa con las competencias estatales.



**Figura 9:** Prevalencia del VHC en centros penitenciarios en España (Marco A. Accions de millora en l’atenció als infectats per part dels recursos assistencials de la comunitat i dels centres penitenciaris. Les polítiques de salut pública sobre l’hepatitis C a Catalunya: Resultats i reptes per a l’eliminació de l’infecció. Barcelona, 22 de setembre de 2017).

En Cataluña, en 2017, la prevalencia de anticuerpos positivos frente al VHC fue del **10,3%<sup>31</sup>**. En los centros penitenciarios catalanes el número de personas UDI se ha reducido considerablemente en los últimos veinte años; no obstante, entre los nuevos internos UDI, la prevalencia de la infección por el VHC continúa siendo elevada, situándose alrededor del 18-19%<sup>32</sup>.

Es fundamental trabajar en la detección temprana para que las personas privadas de libertad puedan recibir tratamiento.

## 6.4. Hombres gays, bisexuales y otros HSH y co-infección por el VIH

En los últimos años se han registrado brotes de infección aguda por el VHC en determinados grupos de hombres gays, bisexuales y otros HSH con el VIH.

Los grupos de hombres gays, bisexuales y otros HSH en situación de riesgo del VHC serían:

- Hombres con VIH que practican Chemsex (incluido slamming)
- Hombres con VIH que realizan sexo sin protección
- Hombres sin VIH que practican Chemsex (incluido slamming)

- Hombres sin VIH que están tomando profilaxis preexposición (PrEP)

Esta mayor incidencia observada en hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH se podría explicar, por un lado, por una mayor susceptibilidad a la infección por el VHC por cuestiones biológicas y, por otro lado, por una mayor frecuencia en la realización de prácticas de riesgo<sup>33</sup>.

Estas prácticas de riesgo no excluyen necesariamente a los hombres gais, bisexuales y otros HSH sin el VIH. De hecho, existen indicios que apuntan a una relación entre el incremento de la infección por elVHC en hombres gais, bisexuales y otros HSH sin elVIH y la persistencia de prácticas de alto riesgo entre los hombres que participan en programas de profilaxis preexposición alVIH (PrEP)<sup>34</sup>.

Para mejorar la prevención de la infección por VHC es necesario:

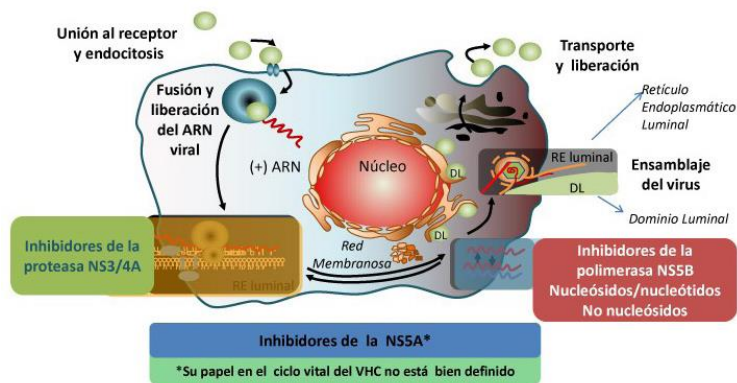
- Sensibilizar a la población que tiene prácticas sexuales de riesgo
- Implementar intervenciones preventivas para promover la salud sexual
- Distribuir material preventivo (condones, lubricantes, kits de inyección segura)

## 7. Tratamiento de la hepatitis C

La introducción del tratamiento basado con antivirales de acción directa (AAD) ha revolucionado el curso de la infección por el VHC. Estos fármacos reciben este nombre porque, combinados entre sí, actúan de forma específica sobre algunas de las distintas fases del ciclo vital del VHC evitando así su replicación (reproducción) en las células hepáticas.

Los regímenes de tratamiento de la hepatitis C incluyen, como mínimo, dos antivirales de acción directa que actúan sobre dos dianas terapéuticas distintas del ciclo vital del VHC.

**Figura 10:** Ciclo vital del VHC y dianas terapéuticas sobre las que actúan los antivirales de acción directa (Manns MP, Foster GR, Rockstroh JK, et al. The way forward in HCV treatment-finding the right path. Nat Rev Drug Discov. 2007;6:991-1000)



Gracias al uso de estos regímenes basados en **AAD** se han conseguido tasas de curación de la infección superiores al 95% con tratamientos de corta duración (6, 8, 12 o 16 semanas), de una tolerancia excelente y que son aplicables a la práctica totalidad de los pacientes infectados.

El objetivo principal del tratamiento es la curación de la infección por el VHC, lo que se conoce como respuesta virológica sostenida (**RVS**), definida como la negativización de la viremia (o carga viral) en la semana 12 después de la finalización del tratamiento. Esta **RVS** se asocia a una normalización de las pruebas de la función hepática y una mejoría o desaparición de la inflamación y la fibrosis hepática en los pacientes sin cirrosis. En los pacientes con cirrosis, la curación (o **RVS**) se asocia con una disminución, pero no eliminación, del riesgo de eventos clínicos asociados con la enfermedad hepática crónica.

Además de los beneficios para la salud individual, la curación también se asocia con beneficios para la salud poblacional ya que una persona curada no transmite el VHC.

El tratamiento de la hepatitis C está indicado para cualquier paciente con infección aguda o crónica por elVHC con independencia del estado de gravedad de la enfermedad hepática. Los regímenes de tratamiento deben ser lo más sencillos posibles y deben basarse únicamente en antivirales de acción directa.

Los principales regímenes de **AAD** se presentan combinados en un único comprimido:

- ✓ **Harvoni**<sup>®</sup>: ledipasvir/sofosbuvir (LDV/SOF)
- ✓ **Zepatier**<sup>®</sup>: elbasvir/grazoprevir (EBR/GZR)
- ✓ **Epclusa**<sup>®</sup>: sofosbuvir/elpatasvir (SOF/VEL)
- ✓ **Maviret**<sup>®</sup>: glecaprevir/pibrentasvir (GLE/PIB)
- ✓ **Vosevi**<sup>®</sup>: sofosbuvir, velpatasvir, voxilaprevir (SOF/VEL/VOX)

El tratamiento antiviral está también indicado en todos los pacientes con cirrosis descompensada que no presenten comorbilidades graves. En pacientes que tengan una cirrosis descompensada grave se recomienda posponer el tratamiento al trasplante de hígado.

Existen, además, opciones de retratamiento para aquellos pacientes que han fracasado a un régimen basado en AAD. **Vosevi**<sup>®</sup> (sofosbuvir, velpatasvir, voxilaprevir) administrado durante 12 semanas está indicado como terapia de rescate para pacientes sin cirrosis o con cirrosis compensada con independencia del genotipo.

En pacientes coinfectados por elVIH y elVHC, antes de empezar el tratamiento frente a la hepatitis C, resulta de especial importancia comprobar las potenciales interacciones entre los fármacos antirretrovirales y los antivirales de acción directa.

## 7.1. Personas con hepatitis C tratadas en España

De acuerdo con los datos del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS), desde el 1 enero de 2015 hasta el 30 de septiembre de 2018, un total de **117.452 pacientes** han sido tratados con regímenes basado en **AAD**.

Prácticamente la totalidad de los pacientes tratados consiguen una **RVS**, lo que se considera la curación de la infección por elVHC. Según los datos recogidos en el Sistema Nacional de Salud, la efectividad del tratamiento es del **95,52%**.

Por lo que respecta a las personas privadas de libertad, según datos proporcionados por el MSCBS en una respuesta parlamentaria, hasta noviembre de 2018, **3.013 pacientes** habían recibido tratamiento frente al VHC basado en regímenes de **AAD** en centros penitenciarios administrados por el Ministerio del Interior.

En los centros penitenciarios catalanes se ha reducido más del 70% elVHC en los últi-

mos diez años. Esto pone de manifiesto continuar con las actividades de tratamiento con **AAD** puede llegar a tener una prevalencia del **0-0,5%**, lo que significaría la **microeliminación** de la infección por el VHC como problema de salud pública en los centros penitenciarios catalanes<sup>35</sup>.

El tratamiento con regímenes basados en AAD en España ha sido una experiencia de éxito. Sin embargo, ahora, es necesario dar un paso más consiguiendo diagnosticar y dar acceso a tratamiento a aquellos pacientes que se encuentran fuera del sistema.

## 7.2. Reinfeción por el VHC tras la curación

La reinfeción del VHC tras un tratamiento exitoso es más común en personas jóvenes y consumidoras de drogas intravenosas. Para prevenir la reinfeción es fundamental ofrecer un servicio de cribado de infección por VHC e incidir mediante estrategias preventivas<sup>36</sup>.

Un motivo de preocupación entre médicos, epidemiólogos y activistas son las elevadas tasas de reinfeción por el VHC en pacientes que siguen manteniendo conductas de riesgo tras lograr la eliminación del VHC a través del tratamiento. Entre los hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH, se han registrado tasas de reinfeción por el VHC que superan las registradas en usuarios de drogas inyectables.

Según un estudio realizado por la Comunidad de Madrid, la reinfeción por el VHC en personas que lograron curarse con **AAD** fue más frecuente en **HSH** que entre los **UDI**<sup>37</sup>.

Las conclusiones de este estudio señalan claramente que estamos frente a un problema de salud pública que debe ser afrontado con una triple estrategia de diagnóstico, tratamiento y prevención. Esto incluye i) el cribado sistemático de infección por VHC tras la cura en HSH con prácticas de alto riesgo para la reinfeción, ii) el tratamiento de la reinfeción con poca demora para interrumpir la cadena de transmisión, y iii) el empleo de estrategias preventivas dirigidas específicamente a este grupo de población.

---

## Evaluación del aprendizaje

**1) Durante la fase aguda de la infección por el VHC, el porcentaje de personas que eliminan el virus de forma espontánea es:**

- a. 70-75%
- b. 15-45%
- c. 5-10%
- d. El virus no se puede eliminar de forma espontánea

**2) La elastografía transitoria (Fibroscan®) es una técnica utilizada para diagnosticar:**

- a. El genotipo viral
- b. El cáncer hepático
- c. La infección por el VHC
- d. La gravedad de la enfermedad hepática

**3) Los principales fluidos implicados en la transmisión del VHC son:**

- a. La sangre, el semen y los fluidos rectales
- b. La sangre, la leche materna y el fluido menstrual
- c. La sangre, la saliva y la leche materna
- d. La sangre, la saliva y el fluido menstrual

**4) La mayor proporción de infecciones por el VHC registradas en hombres gais, bisexuales y otros HSH se producen:**

- a. Por transmisión nosocomial
- b. Por falta de asepsia en los estudios de tatuaje
- c. Por transmisión en el contexto del ChemSex
- d. Por transfusiones de sangre

**5) Aunque el riesgo de transmisión sexual del VHC es bajo en parejas heterosexuales serodiscordantes, este podría verse aumentado por:**

- a. La presencia de coinfección por el VIH
  - b. La presencia de ITS concomitantes (sobre todo ulcerativas)
  - c. El uso de drogas inyectables
  - d. Todas son correctas
-

---

**6) El diagnóstico de la infección por el VHC se realiza en dos pasos:**

- a. Primer paso: Detección del genotipo; Segundo paso: Detección de anticuerpos del VHC
- b. Primer paso: Detección de ARN del VHC; Segundo paso: Detección de anticuerpos del VHC
- c. Primer paso: Detección de anticuerpos del VHC; Segundo paso: Detección de ARN del VHC
- d. Primer paso: Fibroscan®; Segundo paso: Detección de anticuerpos del VHC

---

**7) El riesgo de transmitir el VHC durante el embarazo de una madre coinfectada de VIH es:**

- a. 30,9%
- b. 60,1%
- c. 3%
- d. 15%

---

**8) Los grupos de población más afectados en la actualidad por la infección por el VHC son:**

- a. Las personas UDI y los hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH
- b. Las personas UDI y los hombres gais, bisexuales y otros HSH sin el VIH
- c. Las personas UDI y los bebés nacidos de madres con hepatitis C
- d. Las personas UDI y las personas que se someten a transfusiones de sangre o hemoderivados

---

**9) Durante el embarazo no está recomendado para una madre con hepatitis C:**

- a. La lactancia
- b. El tratamiento frente a la hepatitis C
- c. Mantener relaciones sexuales
- d. Vacunarse frente a la hepatitis A y B

---

**10) El tratamiento frente a la hepatitis C en España está indicado para:**

- a. Los pacientes que se encuentran en estadios más graves de la enfermedad (F3 y F4)
  - b. Cualquier paciente con independencia de la gravedad de la enfermedad hepática
  - c. Solo los pacientes con infección crónica por el VHC
  - d. Solo los pacientes con infección aguda por el VHC
-



---

**II) Las tasas de reinfección por el VHC tras un tratamiento curativo registradas en Madrid son:**

- a. Mayores en personas UDI con el VIH que en hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH
- b. Mayores en población general que en personas UDI con el VIH
- c. Iguales en personas UDI con el VIH que en hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH
- d. Mayores en hombres gais, bisexuales y otros HSH con el VIH que en personas UDI con el VIH

## Soluciones

---

1. b

5. d

9. a

2. d

6. c

10. b

3. a

7. d

11. d

4. c

8. a

---

---

## NOTAS

- <sup>1</sup> Management of acute (fulminant) liver failure *Journal of Hepatology* 2017 vol. 66 j 1047–1081 <https://www.easl.eu/research/our-contributions/clinical-practice-guidelines/detail/management-of-acute-fulminant-liver-failure>
  - <sup>2</sup> Smith DB, Bukh J, Kuiken C, et al. Expanded classification of hepatitis C virus into 7 genotypes and 67 subtypes: updated criteria and genotype assignment web resource. *Hepatology*. 2014 Jan;59(1):318-27. doi: 10.1002/hep.26744.
  - <sup>3</sup> García L, González F, Moreno-Otero R. Cirrosis hepática. *Medicine*. 2012;11(11):625-33.
  - <sup>4</sup> Bartres, Concepció, & Lens, Sabela. (2013). Elastografía hepática (Fibroscan®) en hepatología. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 105(4), 235. <https://dx.doi.org/10.4321/S1130-01082013000400011>
  - <sup>5</sup> AEEH-SEIMC. Guías AEEH/SEIMC de manejo de la Hepatitis C. Marzo 2017 [consulta el 2 de enero de 2019]. Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/gruposdeestudio/gehep/dcientificos/documentos/gehep-dc-2017-ManejoHepatitisC-AEEHySEIMC-Marzo.pdf>
  - <sup>6</sup> Painsil E, Binka M, Patel A, et al. Hepatitis C Virus Maintains Infectivity for Weeks After Drying on Inanimate Surfaces at Room Temperature: Implications for Risks of Transmission. *J Infect Dis* 2014 Apr 15; 209(8): 1205-11. doi: 10.1093/infdis/jit648.
  - <sup>7</sup> Chromy D, Schmidt R, Mandorfer, Lang GF, et al. HCV-RNA is readily detectable in nasal and rectal fluids of patients with high viremia. The 2018 Liver Meeting, San Francisco, abstract 202, 2018.
  - <sup>8</sup> Wang CC, Cook L, Tapia KA, Holte S, et al. Cervicovaginal shedding of hepatitis C viral RNA is associated with the presence of menstrual or other blood in cervicovaginal fluids. *Journal of Clinical Virology*. 2011 Jan;50(1):4–7.
  - <sup>9</sup> Sosa-Jurado F, Hernández-Galindo VL, Meléndez-Mena D, et al. Detection of hepatitis C virus RNA in saliva of patients with active infection not associated with periodontal or liver disease severity. *BMC Infect Dis*. 2014;14:72. Published 2014 Feb 10. doi:10.1186/1471-2334-14-72
  - <sup>10</sup> Tovo PA, Calitri C, Scolfaro C, Gabiano C, Garazzino S. Vertically acquired hepatitis C virus infection: Correlates of transmission and disease progression. *World J Gastroenterol*. 2016;22(4):1382-92.
  - <sup>11</sup> Kaplan-Lewis E, Fierer DS. Acute HCV in HIV-infected MSM: modes of acquisition, liver fibrosis, and treatment. *Current HIV/AIDS Reports*. 2015 Sep;12(3):317–325.
  - <sup>12</sup> Vanhommerig JW, Lambers FAE, Schinkel J, et al. Risk factors for sexual transmission of hepatitis C virus among human immunodeficiency virus-infected men
-

---

who have sex with men: A case-control study. *Open Forum Infectious Diseases*. 2015 Aug 6;2(3).

- <sup>13</sup> Tohme RA, Holmberg SD. Is sexual contact a major mode of hepatitis C virus transmission? *Hepatology*. 2010;52(4):1497–1505.
  - <sup>14</sup> WHO. Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection. April 2014. Disponible en: <http://www.who.int/hiv/topics/hepatitis/en/>
  - <sup>15</sup> Departament de Salut. Guia higienicosanitària per a professionals del tatuatge, pírcing i micropigmentació. Generalitat de Catalunya [consulta el 3 de febrero de 2018]. Disponible en: [http://jovecat.gencat.cat/web/.content/\\_documents/arxiu/salut/guiatattoo\\_tcm32.pdf](http://jovecat.gencat.cat/web/.content/_documents/arxiu/salut/guiatattoo_tcm32.pdf).
  - <sup>16</sup> Hernández JS. ChemSex y Hepatitis C: Una guía para profesionales sanitarios. Grupo de Trabajo sobre Tratamientos del VIH (gTt-VIH). Barcelona, 2017 [consulta el 3 de enero de 2019]. Disponible en: [http://gtt-vih.org/files/active/0/Chemsex\\_guia\\_junio\\_2017\\_web.pdf](http://gtt-vih.org/files/active/0/Chemsex_guia_junio_2017_web.pdf)
  - <sup>17</sup> Martínez-Rebollar M, Larrousse M, Calvo M, et al. Estado actual de la hepatitis aguda C. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29(3):210–215.
  - <sup>18</sup> Aguilera Guirao A, Alonso Fernández R, Córdoba Cortijo J, Fuertes Ortiz de Urbina A. Diagnóstico microbiológico de las hepatitis víricas. 50. Alonso Fernández R (coordinador). *Procedimientos en Microbiología Clínica*. Cercenado Mansilla E, Cantón Moreno R (editores). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2014.
  - <sup>19</sup> Departament de Salut. Pla de Prevenció i Control de l'Hepatitis C a Catalunya. Generalitat de Catalunya, 2018 [consulta el 2 de enero de 2019]. Disponible en: [http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/vigilancia\\_salut\\_publica/vih-sida-its/04\\_Hepatitis\\_viriques/Pla-Hepatitis-Definitiu\\_C\\_DEF.pdf](http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/vigilancia_salut_publica/vih-sida-its/04_Hepatitis_viriques/Pla-Hepatitis-Definitiu_C_DEF.pdf)
  - <sup>20</sup> Westermann C, Peters C, Lisiak B, Lamberti M, Nienhaus A. The prevalence of hepatitis C among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med*. 2015 Dec;72(12):880-8. doi: 10.1136/oemed-2015-102879. Epub 2015 Oct 5
  - <sup>21</sup> Secretaría General de Sanidad y Consumo, Ministerio de Sanidad, Consumo y Servicios Sociales. Plan Estratégico para el Abordaje de la Hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud (PEAHC). Mayo 2015. Panel de expertos de GeSIDA. Documento de Consenso sobre Profilaxis Postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños. Actualización marzo 2015.
  - <sup>22</sup> José Antonio Muñoz-Gámez, Javier Salmerón, Ángeles Ruiz-Extremera. Hepatitis C during pregnancy, vertical transmission and new treatment possibilities *Medicina Clínica* (English Edition), Volume 147, Issue 11, 2 December 2016, Pages 499-505
  - <sup>23</sup> Esmaeili A, Mirzazadeh A, Morris MD, Hajarizadeh B, Sacks HS, et al. The Effect
-

---

of Female Sex on Hepatitis C Incidence Among People Who Inject Drugs: Results From the International Multicohort InC3 Collaborative. *Clin Infect Dis*. 2018 Jan 6;66(1):20-28. doi: 10.1093/cid/cix768.

- <sup>24</sup> Hernández, J y Martínez, F. Guía básica para mujeres que viven con VIH, Mayo 2013 [http://gtt-vih.org/aprende/publicaciones/embarazo\\_VIH\\_salud\\_materna](http://gtt-vih.org/aprende/publicaciones/embarazo_VIH_salud_materna)
  - <sup>25</sup> Navarro G, et al. HIV-1 infected patients older than 50 years. PISCIS cohort study. *J Infect*, 2008 57, 64-71
  - <sup>26</sup> Hernandez, J, y Martínez, F. (2017) ¿Qué debo saber sobre la coinfección por hepatitis C y VIH? [http://gttvih.org/files/active/0/Guia\\_que\\_debo\\_saber\\_coinfeccion\\_VHC.pdf](http://gttvih.org/files/active/0/Guia_que_debo_saber_coinfeccion_VHC.pdf) Observatorio
  - <sup>27</sup> Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías. España: Informe del País sobre Drogas 2017. Disponible en: [http://publications.europa.eu/resource/cellar/a727fa89-57bd-11e7-a5ca-01aa75ed71a1.0002.03/DOC\\_1](http://publications.europa.eu/resource/cellar/a727fa89-57bd-11e7-a5ca-01aa75ed71a1.0002.03/DOC_1)
  - <sup>28</sup> Fanciulli C, Berenguer J, Busca C, et al. HIV/HCV coinfection in Spain: moving fast towards elimination (GESIDA 8514 Study Group). *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. Volumen 36, Especial Congreso Nacional de GeSIDA y XII Reunión Docente de la RIS. Madrid (España), 6-9 de noviembre de 2018. Abstract OR-14.
  - <sup>29</sup> Estudi bioconductual en consumidors de drogues per via injectada que són atesos a centres de reducció de danys de Catalunya. Estudi realitzat el 2014-2015 pel CEEISCAT [pendiente de publicación en el informe Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica de VIH/Sida/ITS (SIVES)].
  - <sup>30</sup> Larney S, Kopinski H, Beckwith CG, et al. Incidence and prevalence of hepatitis C in prisons and other closed settings: results of a systematic review and meta-analysis. *Hepatology* 2013; 58:1215-24.
  - <sup>31</sup> Folch C, Casabona J, Espelt A, Majó X, Meroño M, González V, Wiessing L, Colom J, Brugal MT, REDAN Study Group. High prevalence and incidence of HIV and VHC among new injecting drug users with a large proportion of migrants - is prevention failing? *Subst Use Misuse*. 2016;51(2):250-60.
  - <sup>32</sup> Marco A, Gallego C, Caylà JA. Incidence of hepatitis C infection among prisoners by routine laboratory values during a 20-year period. *PLoS One*. 2014; 9(2):e90560. doi: 10.1371/journal.pone.0090560
  - <sup>33</sup> Charre C, Cotte L, Kramer R, et al. Hepatitis C virus spread from HIV-positive to HIV-negative men who have sex with men. *PLoS One*. 2018 Jan 2; 13(1):e0190340. doi: 10.1371/journal.pone.0190340.
  - <sup>34</sup> Hoornenborg E, Achterbergh RCA, Schim van der Loeff MF, et al. MSM starting preexposure prophylaxis are at risk of hepatitis C virus infection. *AIDS*. 2017 Jul 17;31(11):1603-1610. doi: 10.1097/QAD.0000000000001522
-

- 
- <sup>35</sup> Marco A, Valls I, Guerrero RA et al. La eliminación de la hepatitis C en prisión es posible. Predicción de la eliminación en las prisiones de Cataluña (España). World Hepatitis Summit 2017. São Paulo, Brazil. 1-3 November. Abstract 162.
  - <sup>36</sup> Ingiliz P, Martin TC, Rodger A, Stellbrink HJ, Mauss S, Boesecke C, et al. HCV reinfection incidence and spontaneous clearance rates in HIV-positive men who have sex with men in Western Europe. *Journal of Hepatology*, 2017, Volume 66, Issue 2, 282-287. doi: [dx.doi.org/10.1016/j.jhep.2016.09.004](https://doi.org/10.1016/j.jhep.2016.09.004)
  - <sup>37</sup> Berenguer J, Gil-Martín A, Jarrín I, et al. HCV Reinfection Following Effective All-oral DAA Therapy in HIV/HCV-Coinfected Individuals in Madrid-CoRe. 22nd International AIDS Conference, 23-27 July 2018, Amsterdam, the Netherlands. Abstract WEPEB099
-







**Calle Canarias, 9 (Local) · 28045 Madrid**  
**Tel: 902 313 314 · 914 478 895**  
**unad@unad.org · www.unad.org**



Subvencionado por:



SECRETARÍA GENERAL  
DE SANIDAD Y CONSUMO  
DIRECCIÓN GENERAL  
DE SALUD PÚBLICA,  
CALIDAD E INNOVACIÓN  
SECRETARÍA  
DEL PLAN NACIONAL  
SOBRE EL SIDA

Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida