

Programa multidisciplinar para el diagnóstico y tratamiento de infección por virus de hepatitis C en prisiones

GIL-SIERRA MD, RÍOS-SÁNCHEZ E

UGC Farmacia. Hospital Universitario de Puerto Real. Puerto Real. Cádiz (España)

Fecha de recepción: 04/05/2020 - Fecha de aceptación: 10/06/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2021000300009>

RESUMEN

Objetivos: El diagnóstico y tratamiento del VHC en prisiones podría ser una estrategia para evitar su propagación. El objetivo es el desarrollo de un programa multidisciplinar de VHC en prisiones.

Métodos: El programa se implantó en tres prisiones entre junio de 2016 - septiembre de 2019. El equipo sanitario estuvo compuesto por enfermeras, médicos y farmacéuticos hospitalarios. Se realizaron tests de serología para detección del VHC, determinándose carga viral y genotipado en casos positivos. Posteriormente, los reclusos con VHC fueron tratados. Se recogieron datos poblacionales y de tratamientos. La efectividad se evaluó mediante respuesta al final del tratamiento (RFT) y respuesta viral sostenida en semana 12 (RVS12). La tolerancia fue medida mediante efectos adversos irreversibles. Se compararon la prevalencia de VHC antes

y después de implantar el programa.

Resultados: La población global fue 2.065 presos. Los pacientes con serología positiva de VHC y carga viral detectable fueron 214. El 91,6% fueron varones. Los genotipos de VHC más frecuentes fueron 1a (31,3%) y 3 (26,2%). Los tratamientos más usados fueron glecaprevir/pibrentasvir (28,0%) y sofosbuvir/velpatasvir (22,9%). El 99,5% de los presidiarios tratados alcanzaron RFT. El 93,2% de pacientes valorables presentaron RVS12, con 5 recidivas. No se observaron casos de reinfección por VHC. Los efectos adversos irreversibles fueron observados en 2 pacientes. La prevalencia al comienzo del programa fue 10,4%, mientras que al final fue 1,7%.

Conclusiones: El programa multidisciplinar de diagnóstico y tratamiento de VHC en prisiones consiguió una elevada curación de la enfermedad, evitando nuevas reinfecciones y con pocos efectos adversos irreversibles.

Palabras clave: Prisiones, comunicación multidisciplinar, programa de accesibilidad, anticuerpos de hepatitis, efectividad de tratamiento.

Multidisciplinary program for the diagnosis and treatment of hepatitis C virus infections in prisons

SUMMARY

Aims: Diagnosis and treatment of HCV in prisons could be a strategy to prevent the spread of infection. The aim is the development of a multidisciplinary program for HCV in prisons.

Method: The program was implemented in three prisons between June 2016 - September 2019. Health staff was composed of nurses, physicians and hospital pharmacists. Serology tests for the detection of VHC was performed. Viral load and genotyping were determined in the positive cases. Subsequently, in-

mates with HCV were treated. Population data and treatments were collected. The effectiveness was assessed by response at the end of treatment (EOT) and viral response sustained at week 12 (SVR12). Tolerance was measured by irreversible adverse effects. HCV prevalence before implementation of program was compared to with prevalence after the program.

Results: Global population was 2,065 prisoners. Patients with positive HCV serology and detectable viral load was 214. The 91.6% of patients were male. The

most frequent HCV genotypes were 1a (31.3%) and 3 (26.2%). Glecaprevir/pibrentasvir (28.0%) and sofosbuvir/velpatasvir (22.9%) were the most frequently used treatments. EOT was reached by 99.5% of inmates. SVR12 was presented by 93.2% valuable patients, with 5 recurrences. There were no HCV reinfections. Irreversible adverse effects associated were observed in 2 patients. The prevalence at the beginning of program was 10.4% while it was 1.7% at the end.

Conclusions: The multidisciplinary program of diagnosis and treatment of HCV in prisons has achieved a high cure for the disease, avoiding new reinfections and few irreversible adverse effects.

Key words: Prisoners, multidisciplinary communication, accessibility program, antibodies, hepatitis, effectiveness, treatment.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de la infección por virus de hepatitis C (VHC) presenta importantes variaciones de unas áreas geográficas a otras, llegando a oscilar entre el 5 y el 43%¹. Se han observado notables diferencias incluso entre diferentes regiones dentro del mismo país². Asimismo, estos datos presentan importantes incertidumbres inherentes, ya que en muchas ocasiones se cuantifica la población VHC seropositiva, y no se diferencia de aquella con infección de VHC activa –que precisa de determinaciones positivas para ARN de VHC–^{3,4}. Dentro de la población general, existen subpoblaciones de alto riesgo como los pacientes institucionalizados, en las que se ha estimado que la prevalencia puede ser hasta 9,5 veces superior a la población general^{5,6}. Esto se debe a los factores de riesgo asociados como la realización de tatuajes y piercings en condiciones inadecuadas de salud, bajo nivel económico y sociocultural, transmisión por uso de drogas inyectadas y determinadas conductas sexuales^{7,8}.

La infección por VHC se asocia con una considerable morbimortalidad, entre la que destaca el carcinoma hepatocelular o la fibrosis hepática⁹. Por ello, la Organización Mundial de la Salud se ha marcado como objetivo prioritario la eliminación de VHC en 2030¹⁰. Aun así, y a pesar de que existen numerosas guías y leyes que apoyan una cobertura sanitaria equivalente entre la población general y la población de las prisiones^{11,12}, se observan importantes diferencias de acceso a la asistencia sanitaria.

La incorporación de los nuevos antirretrovirales de acción directa (AAD) en el tratamiento de VHC ha supuesto un importante avance¹³. No sólo se ha demostrado una importante mejoría en la eficacia del tratamiento en comparación con los esquemas basados en interferón –con respuestas virales sostenidas (RVS) mayores del 90%–, sino que apenas se han observado reacciones adversas, a diferencia de los tratamientos predecesores. Por otra parte, la reducción del tiempo de tratamiento con los nuevos AAD supone otra mejoría. Esta ventaja es un elemento facilitador para la eliminación del VHC en la población institucionalizada, ya que en algunos estudios se han incluido sólo aquellos pacientes con sentencias lo suficientemente largas como para completar el tratamiento y poder confirmar el estado de la enfermedad¹. Esta restricción se debe a que se ha observado una mayor pérdida de seguimiento en aquellos pacientes liberados o trasladados. El seguimiento de los pacientes es esencial no sólo para detectar la presencia de infección, sino a la hora de reforzar la educación del paciente curado de VHC, pues se ha detectado un mayor riesgo de re-infección en presos liberados^{14,15}.

Hasta ahora, se han realizado algunos estudios en Europa, Canadá y Australia sobre el tratamiento de VHC en prisiones¹⁵⁻¹⁸. En ellos, se observa que los métodos basados en un equipo multidisciplinar o con enfermeras de referencia han obtenido buenos resultados. En otros estudios se ha usado la telemedicina para evitar los elevados costes y escasa operabilidad de las visitas de los presos al médico especialista en el hospital⁷. Sin embargo, la incorporación de la telemedicina también supone limitaciones, ya que en muchas prisiones no se dispone de los recursos necesarios para implantarla. Por tanto, esto afectaría a la reproducibilidad de programas basados en la telemedicina, sin contar con las dificultades de comunicación que se pudieran producir con los presos.

El objetivo de nuestro estudio es el desarrollo de un programa multidisciplinar para el diagnóstico y tratamiento de la infección por VHC en los presos de nuestra área.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de la implantación de un programa multidisciplinar de detección y tratamiento de infección por VHC en prisiones, desarrollado desde el 01/06/2016 a 30/09/2019.

Centros penitenciarios

Los centros penitenciarios en los que se llevó a cabo fueron 3 instituciones mixtas de 522 celdas (Centro Penitenciario Puerto I, Cádiz), 394 (Centro Penitenciario Puerto II, Cádiz) y 1.008 (Centro Penitenciario Puerto III, Cádiz). La asistencia sanitaria de estos centros depende del Hospital Universitario de Puerto Real.

Protocolo de detección y tratamiento de pacientes

Se estableció un protocolo de cribado poblacional del VHC en centros penitenciarios basado en guías de detección precoz de la infección y el Plan estratégico para el abordaje de la hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud^{19,20}. Para realizar el diagnóstico, se determinó la serología de todos los presidiarios que ingresaron en el centro mediante Abbott Architect Anti-HCV® y de los antígenos Core con Abbott Diagnostics Architect HCV core Ag assay®. Aquellos pacientes con resultados de infección positiva fueron sometidos a una determinación de la carga viral (CV) con Roche Cobas HCV Test en cobas 6800® y genotipado con Abbott Realtime HCV Genotype II®. Se determinó el grado de fibrosis de los pacientes virémicos (CV por encima de 19 copias/ml). Por otra parte, el protocolo también incluyó el cribado de los pacientes con virus de inmunodeficiencia humana (VIH). El diagnóstico de los pacientes se realizó en acto único.

Posteriormente, se gestionó el tratamiento de los presos diagnosticados de infección por VHC junto con el Servicio de Farmacia Hospitalaria. Al inicio, se priorizaron los tratamientos de los pacientes con mayor grado de fibrosis (F4 y F3) siguiendo los criterios del Plan estratégico para el abordaje de la hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud²⁰. Posteriormente, se trataron todos los pacientes diagnosticados de infección por VHC, independientemente de su grado de fibrosis. Se usaron aquellos fármacos o combinaciones de los mismos adaptados a las guías clínicas en cada momento y contexto clínico. No hubo financiación de la medicación por parte de ningún *sponsor*. Se excluyeron aquellos pacientes que abandonarían la prisión en los siguientes 6 meses al momento del diagnóstico y decisión de tratamiento, así como los presos que tuvieran previsto un traslado de prisión. Este criterio ha sido comentado anteriormente en otros estudios para evitar la pérdida del seguimiento de los pacientes¹. Los pacientes que fueron excarcelados fueron remitidos al hospital de referencia. Los tratamientos fueron prescritos por el facultativo especialista en enfermedades infecciosas del hospital de referencia, tras la valoración de cada caso individual por el personal de referencia de las prisiones y del farmacéutico del hospital. Se estableció un circuito de dispensación y traslado de la medicación desde la farmacia del hospital de referencia a las prisiones, con dispensaciones mensuales por paciente.

El seguimiento de los pacientes fue llevado a cabo por el médico especialista en enfermedades infecciosas de forma presencial en los centros penitenciarios. La periodicidad de las visitas del facultativo hospitalario fue mensual durante los meses de tratamiento, y posteriormente de forma bimensual hasta el alta. Los médicos y enfermeras de referencia de cada prisión proporcionaron apoyo al facultativo del hospital, informándose

de cualquier incidencia de forma bidireccional. La medicación se dispensaba a los pacientes diariamente con presencia física del personal de prisiones junto con el tratamiento opiáceo (metadona), para garantizar la adherencia al tratamiento. Toda la asistencia proporcionada a los pacientes fue presencial, desde el diagnóstico hasta el alta.

Antes de iniciar los tratamientos se llevó a cabo un proceso de educación del personal sanitario y de los pacientes con sesiones formativas sobre medidas de prevención, la transmisión del virus de VHC, tratamiento y reinfección. Tales sesiones se adecuaron a las costumbres de cada institución penitenciaria. Asimismo, en cada acto de seguimiento de los pacientes se reforzaron tales conceptos.

Equipo multidisciplinar

Se seleccionó un referente de enfermería y médico general en cada uno de los centros penitenciarios, que colaboraba con el médico especialista en enfermedades infecciosas del hospital de referencia. El enfermero referente de cada centro penitenciario lideró el proceso de cribado y reclutamiento de los pacientes. También fue el profesional sanitario encargado de extraer las muestras de sangre para las determinaciones analíticas.

El equipo multidisciplinar estaba compuesto por: 1 médico especialista en enfermedades infecciosas del centro de referencia, 3 médicos generales de los centros penitenciarios, 3 enfermeras de referencia de las prisiones, 1 microbiólogo y 2 farmacéuticos especialistas en farmacia hospitalaria.

Datos, variables del estudio y tratamiento estadístico

Se recogieron los siguientes datos de los pacientes y tratamientos: género, edad, grado de fibrosis, genotipo del virus VHC, uso de terapia sustitutiva (opioides), tratamiento previo, esquema de tratamiento usado para infección por VHC y seguimiento realizado. Asimismo, fueron registrados los siguientes parámetros analíticos: creatinina, colesterol, enzimas transaminasas, linfocitos, bilirrubina, *international normalized ratio* (INR), albúmina, alfa-fetoproteína, hemoglobina y plaquetas. Se valoró la respuesta al final del tratamiento (RFT) y respuesta viral sostenida a las 12 semanas de tratamiento (RVS12). RFT fue definida como la ausencia de ARN del virus de VHC detectable (>19 copias de virus VHC/ml) al final del tratamiento. RVS12 fue definido como la ausencia de ARN del virus de VHC detectable a las 12 semanas de terminar el tratamiento. Las recaídas, definidas como la determinación de CV detectable a los 6 meses después de alcanzar RVS12, y reinfecciones fueron registradas. Por otra parte, también se recogieron los efectos secundarios irreversibles asociados al tratamiento y los abandonos. Finalmente, se comparó la prevalencia de infección por VHC activa antes de la implantación del programa con los datos al final del presente estudio, considerando RVS12 como curación de la infección por VHC. Los pacientes sin datos de RVS12, ya sea por pérdida de seguimiento o por no haber completado el tratamiento fueron considerados como portadores de infección activa de VHC.

Las bases de datos utilizadas para la extracción de información fueron la historia médica digital y el módulo de pacientes externos de la aplicación Farmatools®.

RESULTADOS

La población global de los centros penitenciarios incluidos en el estudio es de 2.065 presos. El número de presos con serología positiva frente al VHC con CV detectable fue 214 (Tabla 1).

Características de los pacientes y tratamiento usado

Aunque se trataron pacientes de ambos géneros, la mayoría de los pacientes fueron varones (91,6%). Una cuarta parte (25,2%) de estos presidiarios estaban incluidos en programas de terapia de sustitución de opioides. Los genotipos de VHC más frecuentes fueron el genotipo 1a (31,3%) y genotipo 3 (26,2%). Los pacientes fueron en su mayoría no cirróticos (73,4%). Más del 85% de los convictos no habían recibido un tratamiento previo para VHC. Los tratamientos más frecuentemente empleados fueron glecaprevir/pibrentasvir (28,0%) y sofosbuvir/velpatasvir (22,9%). Más de dos tercios de los tratamientos prescritos tuvieron un esquema de 12 semanas (67,7%). Estos datos pueden ser consultados en la tabla 1.

Parámetros analíticos

Las concentraciones séricas de los parámetros recogidos se mantuvieron estables desde el inicio del tratamiento para VHC hasta las 12 semanas posteriores. Algunos datos presentados, como los linfocitos CD4 y CD8, pertenecen sólo a los pacientes con RVS12. La tabla 2 resume la información disponible respecto a los parámetros analíticos.

Resultados en salud: efectividad y seguridad

En el momento de finalización del presente estudio, 194 reclusos habían completado el tratamiento. De estos presos, 193 (99,5%) habían alcanzado RFT. La RVS12 pudo ser analizada en 191 convictos, de los cuales 178 (93,2%) presentaron RVS12. Los 13 pacientes restantes tuvieron un traslado a otro centro penitenciario o pérdida de seguimiento, por lo que su RVS12 no pudo confirmarse por no ser valorable. Se detectaron 5 (2,8%) recaídas en los pacientes que alcanzaron RVS12. No se registró ningún caso de reinfección por VHC. Durante el desarrollo del programa, se notificaron 7 (3,3%) abandonos de tratamiento. Los efectos adversos irreversibles asociados al tratamiento fueron observados en 2 pacientes. El primero de ellos fue una descompensación hepática que desembocó en el fallecimiento del convicto. El segundo fue una hemorragia bilateral cerebral, que no fue mortal. Finalmente, la prevalencia registrada al inicio del programa fue del 10,4%, mientras que al final del estudio fue del 1,7%.

DISCUSIÓN

Las prisiones constituyen un micro-ambiente ideal para el tratamiento del VHC por las características que presentan: alta prevalencia y riesgo de transmisión de enfermedad^{6,7}. Aquellos presos liberados que hayan sido curados de VHC no podrán transmitir el virus a la población fuera de las prisiones, evitando así la propagación de la infección.

Sin embargo, la escasez de bibliografía acerca del tratamiento de VHC en reclusos hace que este tipo de estudios tengan una notable relevancia. Teniendo en cuenta el volumen de presidiarios tratados y duración del estudio de anteriores publicaciones^{18,21-23}, podemos afirmar que nuestro programa de detección y tratamiento de VHC en prisiones ha sido uno de los mayores desarrollados hasta la fecha en Europa. También se mejora el diagnóstico de infección de VHC de otros estudios^{3,4}, en los cuales no se distingue entre población VHC seropositiva y con infección activa. También se estableció la determinación de la CV y genotipado en un solo paso desde el comienzo del estudio, presentándose como estrategia pionera hasta ese momento. Frente al diseño de ensayo clínico de la principal investigación de cribado y tratamiento de VHC realizada en prisiones de España¹⁸, nuestro estudio describe datos

Tabla 1. Características basales de la población asistida y tratamiento usado

Características basales	
Pacientes con VHC (% de población total de prisión)	214 (10,4%)
Edad (media de años, rango)	46 (30-72)
Género (nº pacientes, %): Varón Mujer	196 (91,6%) 18 (8,4%)
Terapia de sustitución de opioides (nº pacientes, %)	54 (25,2%)
Co-infección VIH (nº pacientes, %)	52 (24,3%)
Transmisión por vía parenteral (nº pacientes, %)	194 (90,6%)
Genotipo VHC: 1a 1b 2 3 4 Indeterminado	67 (31,3%) 38 (17,8%) 2 (0,9%) 56 (26,2%) 45 (21%) 6 (2,8%)
Grado de fibrosis (nº pacientes, %): F0-1 F2 F3 F4 F-indeterminado	84 (39,2%) 38 (17,8%) 28 (13,1%) 54 (25,2%) 10 (4,7%)
Cirrosis (nº pacientes, %): Sí No Indeterminado	54 (25,2%) 157 (73,4%) 3 (1,4%)
Tratamientos	
Pacientes naïve (nº pacientes, %)	185 (86,4%)
Tratamientos totales (nº pacientes, %): 1 2 3	185 (86,4%) 27 (12,6%) 2 (9,3*10 ⁻³ %)
Terapias usadas (nº pacientes, %): Glecaprevir/pibrentasvir Sofosbuvir/velpatasvir Elbasvir/grazoprevir Sofosbuvir/ledipasvir Otros	60 (28,0%) 49 (22,9%) 42 (19,6%) 25 (11,7%) 38 (17,8%)
Duración del tratamiento (nº pacientes, %): 12 semanas 8 semanas Otros	145 (67,7%) 67 (31,3%) 2 (9,3*10 ⁻³ %)

de práctica clínica habitual en un ambiente real. Otra diferencia con respecto a este citado ensayo clínico, es que nuestro estudio no usó un único esquema como tratamiento, sino varios de ellos, ya que no recibió ningún tipo de apoyo por parte de empresas farmacéuticas. Debido a esta circunstancia, nuestro trabajo podría presentar más similitudes con la práctica clínica habitual, proporcionando una valiosa información que puede complementar a los datos descritos con anterioridad en nuestro país.

Nuestro trabajo ha alcanzado unos valores de RVS12 de más del 90%, ausencia de nuevos casos de reinfección y una disminución importante de la prevalencia de VHC en los reclusos. Aunque es cierto que la RVS12 es algo menor que la descrita en los ensayos clínicos de los AAD de última generación²⁴⁻²⁶, no hay que olvidar la influencia de la pérdida de datos por traslado a otros centros penitenciarios, los factores de riesgo y las barreras de la población de prisiones. Es muy posible que algunos de los pacientes cuyo seguimiento se perdió por traslado a otros centros hayan obtenido RVS12. Asimismo, es importante reseñar que los resultados descritos no son del todo definitivos, pues no se ha completado el tratamiento de 20 pacientes ni se ha podido valorar la RVS12 de más de 30 convictos. Si a todo ello añadimos nuestro análisis conservador de los datos, considerando infección activa en todos los pacientes con pérdida de seguimiento, podemos afirmar que nuestro programa de diagnóstico y tratamiento de VHC en prisiones ha conseguido unos resultados de efectividad considerables.

Asimismo, hemos podido confirmar que los programas de educación tanto de los pacientes como de los profesionales sanitarios genera un importante impacto en la población tratada, tal y como se ha comprobado en otros estudios¹⁶. Por otra parte, los efectos adversos irreversibles han sido escasos, aunque se haya registrado un evento mortal en un paciente.

Las diferencias del acceso a la asistencia sanitaria de la población reclusa con respecto a la población general vulneran los derechos humanos. Se han detectado numerosas barreras que favorecen la inequidad sanitaria: estigmatización de la población institucionalizada, dificultades para el transporte de la medicación, costes elevados de los

tratamientos, ausencia de facultativos especialistas en prisiones, miedo de las reacciones asociadas al tratamiento o procesos de diagnóstico, etc.^{27,28}. Por otra parte, también se han localizado elementos facilitadores en la eliminación del VHC: trabajo de equipos multidisciplinares, circuitos de diagnóstico y cribado de la población diana, formación del *staff* de las prisiones, educación de los presos, programas de intercambio de jeringas y terapia de sustitución de opioides^{21,28}.

Con el programa desarrollado se ha podido salvar algunas barreras y potenciar muchos de estos elementos facilitadores. El principal ha sido la presencia física de facultativos especialistas en colaboración con otros profesionales sanitarios, que ha hecho posible el acercamiento entre dos contextos que, con frecuencia, se encuentran muy alejados: los centros penitenciarios y los hospitales. Este fenómeno podría contribuir a mejorar procesos de humanización en la asistencia sanitaria prestada a los reclusos. Asimismo, este trabajo puede ser ejemplo del procedimiento a seguir en centros que carecen de recursos para instalar sistemas de avanzada tecnología, como la telemedicina.

La principal limitación de nuestro estudio es la falta de madurez de los datos de RVS12, que se traduce en una efectividad ligeramente inferior a los descritos en algunas investigaciones de similar índole^{16,18}. Sin embargo, no hay que olvidar el carácter conservador del análisis de los resultados.

A la hora de evaluar el tratamiento de la población institucionalizada, no sólo hay que tener en cuenta el beneficio obtenido por el individuo o la población en las prisiones, sino las ventajas que ello supone para la población general²⁷. Se han desarrollado modelos que estiman que el tratamiento del VHC en prisiones podría evitar hasta 12.500 nuevas infecciones en los próximos 30 años⁹, así como los problemas de salud asociados. A pesar del elevado coste de los AAD, no son pocos los estudios que concluyen que las estrategias de tratamiento de VHC en prisiones son coste-efectivas^{29,30}.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que en nuestro estudio se ha desarrollado un programa multidisciplinar de diagnóstico y tratamiento de VHC en prisiones que ha alcanzado importantes resultados de curación de la enfermedad, evitando la aparición de reinfecciones y con pocos efectos adversos irreversibles.

Todos los autores han contribuido intelectualmente, han tenido en cuenta las responsabilidades éticas, reúnen las condiciones de autoría y han aprobado la versión final del mismo. Responsabilidades éticas: Para desarrollar este estudio los autores cumplieron con todos los criterios éticos y legales. Este manuscrito ha sido elaborado respetando las recomendaciones internacionales sobre investigación clínica (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial).

Confidencialidad de los datos: Todos los autores declaran que se han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas.

Tabla 2. Parámetros analíticos basales y a las 12 semanas

Parámetros analíticos	Basal (media, rango)	12 semanas (media, rango)
Creatinina (mg/dL)	0,89 (0,5-1,6)	0,91 (0,6-1,7)
Colesterol total (mg/dL)	156 (40-265)	-
Colesterol – LDL (mg/dL)	55 (8-202)	-
GPT (UI/L)	59 (5-198)	-
GOT (UI/L)	94 (9-255)	-
GGT (UI/L)	83 (12-467)	-
Linfocitos CD4 (células/mm ³)	492 (76-1152)	463 (73-1121)*
Linfocitos CD8 (células/mm ³)	1181 (321-2720)	1208 (457-3280)*
Bilirrubina (mg/dL)	0,69 (0-6,9)	0,64 (0,1-2,8)*
INR (segundos)	1,03 (0,88-1,56)	1,05 (0,85-1,50)*
Albúmina (g/dL)	4,5 (3,1-5,3)	4,5 (2,9-5,2)*
Alfa-fetoproteína (ng/mL)	10,53 (0-247)	-
Hemoglobina (g/dL)	15,3 (9,4-18,2)	14,7 (10,5-18,1)
Plaquetas (*10 ⁹ /L)	187 (0-565)	197 (29,4-650)

GPT: enzima transaminasa glutámico pirúvica; GOT: enzima transaminasa glutámico-oxalacética; GGT: enzima gamma-glutamyl transferasa; INR: *international normalized ratio*; *: datos de pacientes que presentaron respuesta viral sostenida a las 12 semanas de tratamiento.

Conflictos de intereses: Gil-Sierra MD participó en un advisory board de Janssen Pharmaceutica. El resto de los autores no posee conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Stöver H, Meroueh F, Marco A, Keppler K, Saiz de la Hoya P, Littlewood R, et al. Offering HCV treatment to prisoners is an important opportunity: key principles based on policy and practice assessment in Europe. BMC Public Health. 8 de enero de 2019;19(1):30.
- Larney S, Kopinski H, Beckwith CG, Zaller ND, Jarlais DD, Hagan H, et al. Incidence and prevalence of hepatitis C in prisons and other closed settings: results of a systematic review and meta-analysis. Hepatology. octubre de 2013; 58(4):1215-24.
- Taylor A, Munro A, Allen E, Dunleavy K, Hickman M, Cameron S, et al. Hepatitis C. Prevalence and incidence among Scottish prisoners and staff views of its management: final report. 2012 [citado el 03/08/2019]. Disponible en: <http://www.hcvaction.org.uk/resource/hepatitis-c-prevalence-and-incidence-among-scottish-prisoners-and-staff-views-its>.
- Duncan S, Sherrard J. Experience of screening for hepatitis C in an Oxfordshire prison. 2013 [citado el 03/08/2019]. Disponible en: https://sti.bmj.com/content/89/Suppl_1/A286.3.
- Hofmeister MG, Rosenthal EM, Barker LK, Rosenberg ES, Barranco MA, Hall EW, et al. Estimating prevalence of hepatitis C virus infection in the United States, 2013-2016. Hepatology. marzo de 2019;69(3):1020-31.
- Vrolijk H, Oordt-Speets AM, Madeddu G, Babudieri S, Monarca R, O'Moore E, et al. A systematic review on models of care effectiveness and barriers to hepatitis C treatment in prison settings in the EU/EEA. J Viral Hepat. diciembre de 2018;25(12):1406-22.
- Crowley D, Lambert JS, Betts-Symonds G, Cullen W, Keavans M, Kelly E, et al. The seroprevalence of untreated chronic hepatitis C virus (HCV) infection and associated risk factors in male Irish prisoners: a cross-sectional study, 2017. Euro Surveill. abril de 2019;24(14).
- Hellard ME, Hocking JS, Crofts N. The prevalence and the risk behaviours associated with the transmission of hepatitis C virus in Australian correctional facilities. Epidemiol Infect. junio de 2004;132(3):409-15.
- He T, Li K, Roberts MS, Spaulding AC, Ayer T, Grefenstette JJ, et al. Prevention of Hepatitis C by screening and treatment in U.S. prisons. Ann Intern Med. 19 de enero de 2016;164(2):84-92.

10. Lazarus JV, Wiktor S, Colombo M, Thursz M, EASL International Liver Foundation. Micro-elimination - a path to global elimination of hepatitis C. *J Hepatol*. octubre de 2017;67(4):665-6.
11. Rubenstein LS, Amon JJ, McLemore M, Eba P, Dolan K, Lines R, et al. HIV, prisoners, and human rights. *Lancet*. 17 de septiembre de 2016;388(10050):1202-14.
12. Rich JD, Beckwith CG, Macmadu A, Marshall BDL, Brinkley-Rubinstein L, Amon JJ, et al. Clinical care of incarcerated people with HIV, viral hepatitis, or tuberculosis. *Lancet*. 10 de septiembre de 2016;388(10049):1103-14.
13. Post JJ, Arain A, Lloyd AR. Enhancing assessment and treatment of hepatitis C in the custodial setting. *Clin Infect Dis*. agosto de 2013;57 (Suppl) 2:S70-74.
14. Cunningham EB, Hajarizadeh B, Bretana NA, Amin J, Betz-Stablein B, Dore GJ, et al. Ongoing incident hepatitis C virus infection among people with a history of injecting drug use in an Australian prison setting, 2005-2014: The HITS-p study. *J Viral Hepat*. septiembre de 2017;24(9):733-41.
15. Bartlett SR, Fox P, Cabatingan H, Jaros A, Gorton C, Lewis R, et al. Demonstration of near-elimination of hepatitis C virus among a prison population: the Lotus Glen Correctional Centre Hepatitis C Treatment Project. *Clin Infect Dis*. 18 de julio de 2018;67(3):460-3.
16. Papaluca T, McDonald L, Craigie A, Gibson A, Desmond P, Wong D, et al. Outcomes of treatment for hepatitis C in prisoners using a nurse-led, statewide model of care. *J Hepatol*. mayo de 2019;70(5):839-46.
17. Kronfli N, Nitulescu R, Cox J, Moodie EE, Wong A, Cooper C, et al. Previous incarceration impacts access to hepatitis C virus (HCV) treatment among HIV-HCV co-infected patients in Canada. *J Int AIDS Soc*. noviembre de 2018;21(11):e25197.
18. Cuadrado A, Llerena S, Cobo C, Pallás JR, Mateo M, Cabezas J, et al. Microenvironment eradication of hepatitis C: a novel treatment paradigm. *Am J Gastroenterol*. noviembre de 2018;113(11):1639-48.
19. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Guía de recomendaciones para el diagnóstico precoz, la atención, el manejo y la prevención de la hepatitis C en atención primaria. 2017 [citado el 03/08/2019]. Disponible en: <https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/213-guia-de-recomendaciones-para-el-diagnostico-precoz-la-atencion-el-manejo-y-la-prevencion-de-la-hepatitis-c-en-atencion-primaria>.
20. Secretaría General de Sanidad y Consumo. Plan estratégico para el abordaje de la hepatitis C en el sistema nacional de salud. 2015 [citado el 25/02/2020]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisiones/hepatitisC/PlanEstrategicoHEPATITIS/docs/plan_estrategico_hepatitis_C.pdf.
21. Crowley D, Van Hout MC, Murphy C, Kelly E, Lambert JS, Cullen W. Hepatitis C virus screening and treatment in Irish prisons from a governor and prison officer perspective - a qualitative exploration. *Health Justice*. 19 de diciembre de 2018;6(1):23.
22. Morey S, Hamoodi A, Jones D, Young T, Thompson C, Dhuny J, et al. Increased diagnosis and treatment of hepatitis C in prison by universal offer of testing and use of telemedicine. *J Viral Hepat*. enero de 2019;26(1):101-8.
23. Pontali E, Fiore V, Ialungo AM, Ranieri R, Mollaretti O, Barbarini G, et al. Treatment with direct-acting antivirals in a multicenter cohort of HCV-infected inmates in Italy. *Int J Drug Policy*. septiembre de 2018;59:50-3.
24. Forns X, Lee SS, Valdes J, Lens S, Ghalib R, Aguilar H, et al. Glecaprevir plus pibrentasvir for chronic hepatitis C virus genotype 1, 2, 4, 5, or 6 infection in adults with compensated cirrhosis (EXPEDITION-1): a single-arm, open-label, multicentre phase 3 trial. *Lancet Infect Dis*. octubre de 2017;17(10):1062-8.
25. Feld JJ, Jacobson IM, Hézode C, Asselah T, Ruane PJ, Gruener N, et al. Sofosbuvir and velpatasvir for HCV genotype 1, 2, 4, 5, and 6 infection. *N Engl J Med*. 31 de diciembre de 2015;373(27):2599-607.
26. Sperl J, Horvath G, Halota W, Ruiz-Tapiador JA, Streinu-Cercel A, Jancoriene L, et al. Efficacy and safety of elbasvir/grazoprevir and sofosbuvir/pegylated interferon/ribavirin: A phase III randomized controlled trial. *J Hepatol*. diciembre de 2016;65(6):1112-9.
27. Spaulding AC, Adey MG, Lawrence RT, Chhatwal J, von Oehsen W. Five questions concerning managing hepatitis C in the justice system: finding practical solutions for hepatitis C virus elimination. *Infect Dis Clin North Am*. junio de 2018;32(2):323-45.
28. Lafferty L, Rance J, Grebely J, Lloyd AR, Dore GJ, Treloar C, et al. Understanding facilitators and barriers of direct-acting antiviral therapy for hepatitis C virus infection in prison. *J Viral Hepat*. diciembre de 2018;25(12):1526-32.
29. Chhatwal J, Samur S, Li K, He T, Llerena S, Cobo C, et al. Improved health outcomes from hepatitis C treatment scale-up in Spain's prisons: A cost-effectiveness study. *Sci Rep*. 14 de noviembre de 2019;9(1):16849.
30. Martin NK, Vickerman P, Brew IF, Williamson J, Miners A, Irving WL, et al. Is increased hepatitis C virus case-finding combined with current or 8-week to 12-week direct-acting antiviral therapy cost-effective in UK prisons? A prevention benefit analysis. *Hepatology*. junio de 2016;63(6):1796-808.



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.