



Programa de Acción Específico

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la
Hepatitis C

2016-2018

Programa Sectorial de Salud

Índice General

Directorio.....	5
Mensaje del C. Secretario de Salud	7
Introducción	9
I. Marco Conceptual	11
II. Marco Jurídico.....	15
III. Diagnóstico	21
III.1 Antecedentes	23
III.2 Situación Actual y Problemática	27
III.3 Avances en México al 2016	35
III.3 Retos.....	39
IV. Alineación con las Metas Nacionales.....	42
IV.1 Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	44
IV.2 Alineación con el Programa Sectorial de Salud 2013-2018.....	44
V. Organización del Programa.....	46
V.1 Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción	48
V.2 Estrategias transversales.....	51
VI. Indicadores y Metas	52
VII. Matriz de Corresponsabilidad	60
VIII. Transparencia	68
Bibliografía	72
Abreviaturas y Acrónimos.....	77
Glosario de Términos	81
Anexos.....	83

Directorio

Secretaría de Salud

José Narro Robles
Secretario de Salud

Marcela Guillermina Velasco González
Subsecretaria de Administración y Finanzas

José Meljem Moctezuma
Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud

Pablo Antonio Kuri Morales
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Fernando Gutiérrez Domínguez
Coordinador General de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos

Guillermo Miguel Ruiz-Palacios y Santos
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y
Hospitales de Alta Especialidad

Manuel Mondragón y Kalb
Comisionado Nacional contra las Adicciones

Ernesto Héctor Monroy Yurrieta
Titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación y Participación Social

Gustavo Nicolás Kubli Albertini
Titular de la Unidad de Análisis Económico

Julio Sánchez y Tépoz
Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

Onofre Muñoz Hernández
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico

Manuel Hugo Ruiz de Chávez Guerrero
Presidente del Consejo de la Comisión Nacional de Bioética

Gabriel O'Shea Cuevas
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud

Jesús Ancer Rodríguez
Secretario del Consejo de Salubridad General

Isidro Ávila Martínez
Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud

Sistema Nacional de Salud

Mikel Andoni Arriola Peñalosa
Director General del Instituto Mexicano del Seguro Social

José Reyes Baeza Terrazas
Director General del Instituto de Seguridad y
Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Laura Ibernia Vargas Carrillo
Titular del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

José Antonio González Anaya
Director General de Petróleos Mexicanos

Salvador Cienfuegos Zepeda
Secretario de la Defensa Nacional

Vidal Francisco Soberón Sanz
Secretario de Marina

Mensaje del C. Secretario de Salud

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y las estrategias del Programa Sectorial de Salud para “Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud” se han consolidado acciones encaminadas a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, la prestación de servicios plurales y articulados basados en la atención primaria y el fomento de la participación de la sociedad en el cuidado de su salud.

Con ello, se han mantenido y alcanzado diversos logros en materia de salud en nuestro país, como son la eliminación de poliomielitis y oncocercosis, erradicación de algunas enfermedades prevenibles por vacunación como sarampión, rubeola congénita y tétanos neonatal; disminución de la mortalidad infantil y la mortalidad materna, así como un aumento de la esperanza de vida al nacer. Asimismo, como parte de éstos avances se ha incrementado en calidad y cantidad los recursos humanos en materia de salud, además de la infraestructura sanitaria y otros indicadores que inciden en la salud de las personas.

Es indudable que tenemos retos epidemiológicos y demográficos que superar, los cuales representa un mayor esfuerzo para el Sistema de Salud. El incremento de las enfermedades crónicas y la coexistencia de enfermedades transmisibles, eventos explicados por la transición epidemiológica, la adopción de estilos de vida no saludables y de conductas de riesgo; situación que se ve reflejada en el perfil de la mortalidad, en donde se incluyen las enfermedades del corazón, diabetes, accidentes cerebrovasculares, enfermedades del hígado y las debidas a lesiones y accidentes.

Para afrontar los retos presentes es fundamental que las instituciones que conforman el Sistema de Salud respondan oportunamente con calidad y eficacia a las demandas en salud de la población, es este uno de los propósitos de la universalización de los servicios de salud. Se requiere garantizar a la población que las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud, fortalezcan la coordinación en favor de la calidad de la atención. Asimismo, se requiere movilizar todas las estructuras, públicas, privadas y sociales, organizadas e individuales para fortalecer la confianza de la sociedad en sus instituciones.

La salud es uno de los grandes igualadores sociales y un elemento fundamental para las políticas públicas de un gobierno; sin ella, no hay posibilidad de desarrollo del individuo y tampoco de avanzar en la senda del progreso y la inclusión social. El acceso de la población a los servicios médicos es una vía de avance contra la exclusión social. Representa un compromiso, ofrecer servicios de calidad con perspectiva de género, interculturalidad y respeto a los derechos humanos, así como mejorar la eficiencia de los recursos y la eficacia del Sistema.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, en lo que a salud se refiere, solo se alcanzarán si logramos la cobertura universal efectiva a servicios de salud preventivos, curativos y de calidad para lo que se requiere de la participación decidida de todos: gobierno, sociedad, academia y sector privado. La salud mental y el fortalecimiento de la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluyendo tabaco y alcohol, son también políticas fundamentales para el logro de los objetivos para 2030.

El tratamiento para la hepatitis C ha cambiado en los últimos años, resultado de los avances en la investigación, se han desarrollado nuevos medicamentos, más eficaces, seguros y mejor tolerados que los previos, lo que sin duda contribuirá a que los sistemas de salud alcancen las metas nacionales y el control de esta enfermedad en los próximos años, en beneficio de la población y de los grupos más afectados.

El Programa de Acción Específico Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C es el resultado de un trabajo y un consenso con las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud, la Academia y la sociedad civil. Agradezco a los que participaron en la elaboración de este Programa, mediante el cual se impulsa de manera transversal y sectorial, las estrategias y líneas de acción para dar una respuesta integral a la hepatitis C, desde la prevención y la promoción de estilos de vida saludables por parte de la población general, hasta el diagnóstico y tratamiento de los grupos de riesgo.

Introducción

La hepatitis C es una enfermedad infecciosa hepática habitualmente crónica y progresiva causada por el virus de hepatitis C, es un virus ácido ribonucleico perteneciente al género *Hepacivirus* de la familia *Flaviviridae*. Existen seis genotipos y más de 50 subtipos del virus de hepatitis C, su amplia heterogeneidad genética dificulta el desarrollo de vacunas. Este virus puede causar una infección, tanto aguda como crónica, cuyas manifestaciones pueden variar entre una dolencia leve, y una enfermedad grave de por vida. Por lo general, la infección aguda es asintomática.

Aproximadamente del 15 al 45% de las personas infectadas eliminan el virus espontáneamente en un plazo de seis meses, sin necesidad de tratamiento alguno; el 55 al 85% restante desarrollarán infección crónica. Un 15 a 30% de los pacientes con infección crónica evolucionarán a cirrosis hepática en un plazo de 20 años. La hepatitis C constituye la causa más común de hepatitis crónica y cirrosis en el mundo.

El virus de hepatitis C se transmite por vía sanguínea, generalmente por uso compartido de agujas al usar drogas inyectables o inhaladas, en entornos sanitarios, debido a la reutilización o la esterilización inadecuada de equipo médico; a través de transfusiones de sangre y derivados sanguíneos. El VHC se puede transmitir también por vía sexual y por vía perinatal.

El Programa de Acción Específico Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C cuenta con una estructura programática basada en cinco líneas: promoción de la salud, vigilancia epidemiológica, atención a poblaciones en mayor riesgo y situación de desigualdad y atención integral y formación de recursos humanos y calidad de la atención. Cuenta con una estrategia transversal de regulación con el propósito de reducir el impacto de los factores de riesgo.

Situación mundial

Desde 2010, la Asamblea Mundial de la Salud reconoce a las hepatitis víricas como un problema de salud pública mundial, que requiere la adopción de un enfoque integral para prevenirlas, diagnosticarlas y tratarlas. La Organización Mundial de la Salud en conformidad con esta resolución estableció el Programa Mundial contra la Hepatitis y desarrolló el marco para la acción mundial sobre las hepatitis virales, en el cual se propusieron cuatro ejes centrales para la elaboración de las estrategias nacionales: sensibilización, fomento de alianzas y movilización de recursos; políticas basadas en datos probatorios y datos para la acción; prevención de la transmisión; y detección, atención y tratamiento.

Panorama nacional

El PAE Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C se basa en el actual Marco para la acción mundial de la Organización Mundial de la Salud sobre las hepatitis virales (2012), las resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud de 2010 sobre las hepatitis víricas y la Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra las Hepatitis Víricas para 2016-2021; y se encuentra alineado con las metas de salud de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente al objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, siendo una de las metas para 2030, poner fin a las epidemias del sida, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmisibles por el agua y otras enfermedades transmisibles.

Para 2012, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición reportó una prevalencia de 0.16% en personas de 15 a 49 años, 0.18% en personas de 20 a 49 años, 0.24% en hombres y 0.09% en mujeres.

De acuerdo con la Dirección General de Epidemiología, desde el año 2000 a la fecha, se notifican anualmente en promedio cerca de 23,000 casos de hepatitis virales, de los cuales el 8% (n=1,850) corresponden a hepatitis C. Entre 2000 y 2014 se notificaron 27,249 casos de hepatitis C.

Las tasas de incidencia muestran un incremento desde el año 2000 hasta el 2012, para el año 2010 se presentó la mayor tasa de incidencia para hepatitis C de 2.2, no así para el periodo 2013 – 2014 donde se observa una disminución en la tasa de incidencia respecto a la tendencia mostrada en años anteriores.

La mortalidad por hepatitis C en México también ha presentado cambios, la cual ha mostrado una franca disminución del 2000 al 2013, pero esto puede ser debido a que no se cuenta con un sistema especial mediante el cual se identifiquen y registren adecuadamente las defunciones por esta enfermedad.

La seroprevalencia de hepatitis C en México es heterogénea, se han realizado estudios en diversos grupos que van de pacientes asintomáticos, a donantes de sangre, y grupos con conductas de riesgo para hepatitis C. La seroprevalencia estimada en pacientes asintomáticos va de 0.7 a 2%.

La seroprevalencia estimada en personas que utilizan drogas inyectables es del 96%, en personas con VIH de 2 a 12.1%, en personas privadas de la libertad del 10%, en pacientes con patologías renales del 1.3 a 10.2%, en pacientes oncológicos o con problemas hematológicos del 13.7% y personas con antecedente de convivencia con un familiar con hepatitis C o cirrosis son de 28.3 a 33.1%.

Tratamiento

El tratamiento para la hepatitis C está cambiando rápidamente, hasta hace poco se basaba en una combinación de Interferón y Ribavirina con una tasa de curación aproximadamente del 50%, este tratamiento provoca reacciones adversas severas.

En los últimos años se han desarrollado nuevos medicamentos denominados agentes antivirales directos (AAD), inhibidores de polimerasas, que son mucho más eficaces, seguros y mejor tolerados que los tratamientos antiguos.

Actualmente, en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud están disponibles nueve medicamentos con trece claves para el tratamiento de VHC. Entre ellos, los que constituían la terapia estándar, así como los AAD. Se prevé que otros AAD sean incorporados en el Cuadro Básico en la medida que cumplan con la normatividad vigente.



I. Marco Conceptual

I. Marco Conceptual

El Programa de Acción Específico de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C 2016-2018, se basa en el Marco para la Acción Mundial de la OMS sobre las Hepatitis Virales (2012); las resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud de 2010, 2014 y 2016 sobre las hepatitis víricas;^{1,2,3} el Plan de Acción para la Prevención y el Control de las Hepatitis Virales de las Américas, adoptado en 2015;^{4,5} la Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra las Hepatitis Víricas para 2016-2021 y se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Desde 2010, la Asamblea Mundial de la Salud reconoce a las hepatitis víricas como un problema de salud pública mundial, que requiere la adopción de un enfoque integral para prevenirlas, diagnosticarlas y tratarlas. La OMS en conformidad con esta resolución estableció el Programa Mundial contra la Hepatitis y desarrolló el marco para la acción mundial sobre las hepatitis virales, en el cual se propusieron cuatro ejes centrales para la elaboración de las estrategias nacionales: sensibilización, fomento de alianzas y movilización de recursos; políticas basadas en datos probatorios y datos para la acción; prevención de la transmisión; y detección, atención y tratamiento.

El 25 de septiembre de 2015, los Estados Miembros, incluido México, adoptaron un conjunto de objetivos globales, ODS, para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. El Objetivo 3 establece garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, siendo una de las metas para 2030, poner fin a las epidemias del sida, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmisibles por el agua y otras enfermedades transmisibles

Las intervenciones esenciales de calidad por sí solas no son suficientes para controlar la epidemia, pero que de forma combinada han demostrado resultados como: el fomento de relaciones sexuales seguras, asociado al uso sistemático del condón, la garantía de seguridad de los suministros de sangre y los procedimientos que impliquen contacto con la misma, la promoción de prácticas seguras quirúrgicas y de inyección, la promoción de precauciones universales en entornos de atención de salud, la prestación de

servicios de reducción de daños para las personas que utilizan drogas inyectables y el conocimiento del estado serológico de la persona y el tratamiento.⁵

Existen tres marcos de organización para la prevención y tratamiento de la hepatitis C: la cobertura universal de salud, el continuo de los servicios de hepatitis C y el enfoque de salud pública.

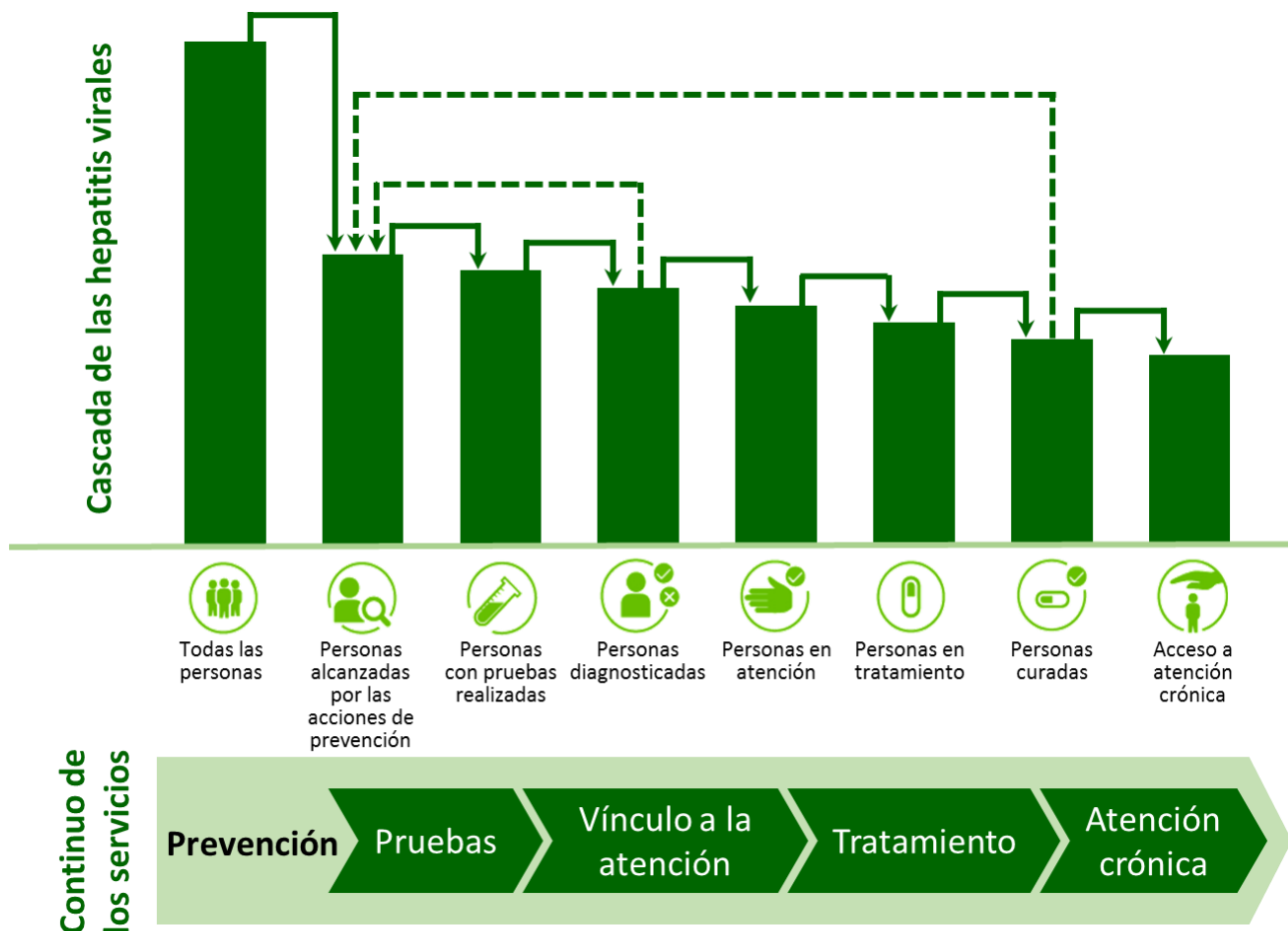
Cobertura universal de salud

Alcanzar la máxima cobertura en servicios de prevención, diagnóstico, tratamiento y atención relacionados con la hepatitis C para todas las personas que los necesiten. Entre los principios básicos para que el acceso sea universal, se requiere que los servicios sean equitativos, accesibles, asequibles, integrales y sostenibles a largo plazo. Debido a que cada escenario suele tener distintas necesidades, los objetivos para el acceso universal se fijan en el ámbito nacional.

El continuo de los servicios de hepatitis C

El continuo de los servicios abarca todas las intervenciones que se necesitan para alcanzar los objetivos de la estrategia, desde reducir la vulnerabilidad, prevenir y diagnosticar la infección por el VHC, vincular a los servicios de atención hasta la provisión de tratamiento y atención de enfermos crónicos. El siguiente marco organizacional define los servicios esenciales e identifica la información estratégica necesaria para focalizar las intervenciones para el máximo impacto. (Figura 1)

Figura 1. El conjunto continuo de servicios contra las hepatitis víricas y la disminución progresiva de la retención en el proceso asistencial



Fuente: Adaptado de http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_32-sp.pdf

Enfoque de salud pública

El enfoque de salud pública se ocupa de prevenir nuevas infecciones y estudiar la evolución de la enfermedad, promocionar la salud y prolongar la vida de la población en su conjunto. Tiene el objetivo de garantizar el mayor acceso posible a servicios de alta calidad a nivel poblacional, a través de servicios e intervenciones estandarizadas y simplificadas que pueden adaptarse a diferentes escenarios. El enfoque de salud pública aspira a lograr la equidad en salud, promover la igualdad de género e involucrar a las comunidades, el sector público y privado en la respuesta.



II. Marco Jurídico

II. Marco Jurídico

Este Programa se rige por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de las siguientes Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, Acuerdos, Planes y Programas, Instructivos y Guías:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Establece en el Artículo 4 que toda persona tiene derecho a la protección de la salud.

Leyes

Estas disposiciones sustentan el Programa de Acción, el cual se basa a su vez en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) donde se establecen las estrategias de modernización, innovación y mejora continua de los Programas de Salud para un desarrollo económico y social sustentable.

- Ley General de Salud. DOF 07-02-1984. Última reforma publicada DOF 14-10-2015.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización. DOF 01-07-199. Última Reforma en el DOF 18-12-2015.
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. DOF 13-03-2002. Última reforma en DOF 28-05-2009.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. DOF 11-07-2002. Última reforma en el DOF 14-07-2014.

Reglamentos

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Protección Social en Salud. Última reforma publicada DOF 17-12-2014.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. DOF 19-01-2004; Última reforma publicada DOF 10-01-2011.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. DOF 24-03-2014; Última reforma publicada DOF 24-03-2014.
- Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios. Título Vigésimo Quinto Bis. Tatuajes, Micropigmentaciones y Perforaciones. DOF 09-08-1999. Última reforma publicada DOF 12-02-2016.

- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. DOF 14-01-1999. Última reforma publicada DOF 28-11-2012.
- Reglamento Interior del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública. DOF 02-05-2007
- Reglamento Interior del Consejo de Salubridad General. DOF 11-12-2009.
- Reglamento Sanitario Internacional, 2005.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Sanidad Internacional. DOF 18-02-1985; Fe de Erratas DOF 10-07-1985.
- Reglamento interior del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica. Primera Sesión Ordinaria del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica. 29-07-2008.

Normas Oficiales Mexicanas

- NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. DOF 19-02-2013.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010, Para la práctica de la hemodiálisis. DOF 08-07-2010.
- NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. DOF 26-10-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Generalidades. DOF 15-10-2010.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. DOF 27/03/2012.

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. DOF 07/06/2016.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010. Para la prevención y el control de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. DOF 10/11/2010.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. DOF 08-01-2013.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-026-SSA3-2012, Para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria. DOF 07-08-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica. DOF 04-09-2013.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-028-SSA3-2012, Regulación de los servicios de salud. Para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica. DOF 07-01-2013.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En materia de información en salud. DOF 30-11-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. DOF 01-11-2001.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. DOF 20-11-2009.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. DOF 26-10-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-2009 Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones. DOF 15-08-2000.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, Para la prevención y control de enfermedades bucales. DOF 08-10-2008.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. DOF 16-08-2010.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. DOF 08-01-013.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica. DOF 04-09-2013.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En materia de Información en Salud. DOF 30-11-2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012, Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud. DOF 30-11-2012.

Acuerdos

- Acuerdo Secretarial 130 por el que se crea el Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) Secretaría de Salud-DGE, México 1995. DOF 10-08-1995.
- Acuerdo por el que se crea el Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica. DOF 13-06-2008.
- Acuerdo por el que se establece el Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud (SINBA). DOF 05-09-2012.

Planes y Programas

- Presidencia de la República Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Diario Oficial de la Federación, DOF 20-05-2013.
- Secretaría de Salud. Programa Sectorial de Salud 2013-2018. DOF 12-12-2013.
- Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico “Estrategia Nacional para la Consolidación de la Calidad en los Establecimientos y Servicios de Atención Médica 2013-2018.”

A nivel internacional la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros organismos internacionales han emitido las siguientes publicaciones que sirven de referencia para este Programa:

- Prevención y control de las hepatitis virales. Marco para la acción mundial, 2012.⁶
- Plan de acción para la prevención y control de las hepatitis virales, 2015.⁴
- Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra las Hepatitis Víricas para 2016-2021.⁵
- Estrategia sobre el consumo de sustancias psicoactivas y la salud pública.⁷
- Estrategia Hemisférica sobre Drogas.⁸



III. Diagnóstico

III. Diagnóstico

III.1 Antecedentes

La hepatitis C es una enfermedad infecciosa hepática habitualmente crónica y progresiva causada por el VHC, el cual es un virus ARN perteneciente al género *Hepacivirus* de la familia *Flaviviridae*. Existen seis genotipos y más de 50 subtipos del VHC, que por su amplia heterogeneidad genética dificulta el desarrollo de vacunas.^{9,10} Este virus puede causar una infección, tanto aguda como crónica, cuyas manifestaciones pueden variar entre una enfermedad leve, y una enfermedad grave de por vida. Por lo general, la infección aguda es asintomática.

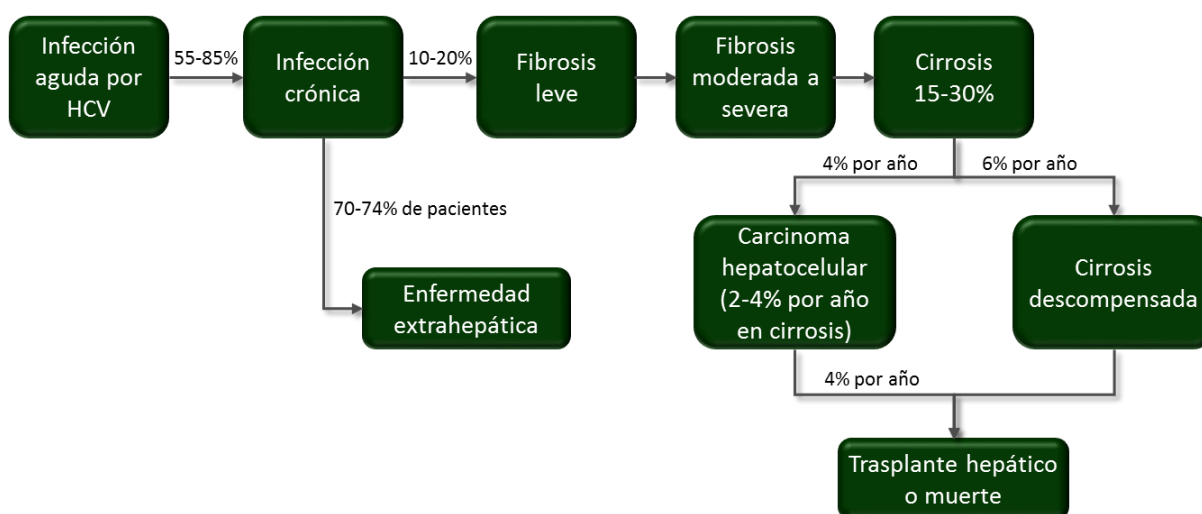
Aproximadamente de un 15 a 45% de las personas infectadas eliminan el virus espontáneamente en un plazo de seis meses, sin necesidad de tratamiento alguno, del 55 al 85% restante desarrollarán la infección crónica. Entre el 15 y 30% de los pacientes con infección crónica evolucionarán a cirrosis hepática en un plazo de 20 años.¹¹ El VHC constituye la causa más común de hepatitis crónica y cirrosis en el mundo.

Historia natural

El estudio de la historia natural de la infección por el VHC ha presentado limitantes debido a que el momento del inicio de la infección se conoce en pocos casos, pues usualmente no ocurren síntomas al contagiarse, además, su estudio prospectivo es difícil debido a su evolución crónica.

El VHC se replica preferentemente en los hepatocitos y al no ser directamente citopático se asocia a infección persistente en la mayoría de los casos, con el subsecuente riesgo de desarrollo de fibrosis hepática, cirrosis y en algunos casos cáncer de hígado.¹²⁻¹⁵ (Figura 2)

Figura 2. Historia natural de la enfermedad



La progresión de la fibrosis hepática depende de múltiples factores: intrínsecos al huésped (modificables y no modificables), propios del virus y factores externos (Cuadro 1)^{14,16}

Cuadro 1. Factores asociados a progresión acelerada de la fibrosis

Huésped		Virus
No modificables	Modificables	
Estadio de fibrosis Grado de inflamación Edad mayor a 40 años Sexo masculino Trasplante de órgano Transaminasemia persistente	Consumo de alcohol Consumo de tabaco Obesidad Hígado graso Resistencia a la insulina Diabetes Mellitus Terapia inmunosupresora	Genotipo 3 Coinfección virus de inmunodeficiencia humana (VIH) Coinfección virus de hepatitis B (VHB) Niveles de viremia

Entidades clínico-patológicas relacionadas con el VHC

El VHC puede tener las siguientes presentaciones: ^{17,18}

- Hepatitis aguda.
- Hepatitis crónica.
- Cirrosis hepática compensada.
- Cirrosis hepática descompensada (desarrollo de hipertensión portal clínicamente significativa, encefalopatía, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, sangrado de origen varicoso, síndrome hepatorenal, síndrome hepatopulmonar y portopulmonar).
- Hepatocarcinoma.
- Manifestaciones extrahepáticas: Se presentan hasta en 70 - 74% de los pacientes. (Cuadro 2)

Cuadro 2. Manifestaciones del VHC

Manifestación	Ejemplos
Autoinmune	Síndrome CREST
Dermatológica	Vasculitis necrotizante cutánea Líquen plano Porfiria cutánea tardía
Hematológica	Anemia aplásica Crioglobulinemia mixta Plaquetopenia Linfoma no Hodgkin de células B
Endocrinológica	Diabetes mellitus Hipotiroidismo
Neuromuscular	Artritis/artralgia Mialgia/debilidad Neuropatía periférica
Neuropsiquiátrica	Depresión
Ocular	Úlcera corneal Uveítis
Renal	Glomerulonefritis Síndrome nefrótico
Vascular	Vasculitis necrotizante Poliarteritis nodosa

Modo de transmisión y poblaciones con mayor riesgo

El VHC se transmite principalmente por vía parenteral, se ha confirmado la transmisión sexual y materna infantil, pero son mecanismos mucho menos eficientes y frecuentes.

Dentro de la vía parenteral, los mecanismos más frecuentes de transmisión son transfusión de sangre y hemocomponentes realizada antes de 1995, y el uso de equipos de inyección contaminados al utilizar drogas inyectables. En menor medida, la transmisión puede darse por uso de instrumentos y agujas contaminadas o reutilizadas en la elaboración de tatuajes o perforaciones; en el entorno sanitario por la reutilización o esterilización inadecuada de equipo e instrumental médico, en el personal de salud por lesiones accidentales con material punzocortante o contacto con sangre de personas infectadas por VHC. (Cuadro 3)^{17,19-21}

Las poblaciones de alto riesgo son aquellas receptoras de sangre y hemocomponentes antes de 1995, personas con trasplante de órganos y tejidos, usuarios de drogas inyectables e inhaladas, personas sometidas a hemodiálisis, intervenciones médicas o dentales, uso de jeringas para aplicación de medicamentos así como personas con tatuajes o perforaciones.

Las poblaciones con riesgo de adquirir hepatitis C se pueden dividir de la siguiente forma:

Cuadro 3. Poblaciones con alto y bajo riesgo de adquirir hepatitis C

Alto riesgo	Bajo riesgo
<ul style="list-style-type: none"> Personas que utilizan drogas inyectables o por vía intranasal. Receptores de transfusiones antes de 1995. 	<ul style="list-style-type: none"> Personal de salud (accidentes con material punzocortante o exposición a sangre de personas infectadas por VHC conocidos).

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

<ul style="list-style-type: none">• Receptores de trasplante de órganos antes de 1995.• Personas que usan tatuajes o perforaciones.• Pacientes con hemodiálisis.• Niños que nacen de madres infectadas con VHC.• Personas con VIH o VHB.	<ul style="list-style-type: none">• Personas que usan equipo médico como catéteres y endoscopios.• Receptores de transfusiones y trasplantes (después de 1995).• Personas que tienen prácticas sexuales de alto riesgo (fisting).• Personas que están o fueron encarceladas.• Personas que conviven estrechamente con pacientes de VHC.
--	---

Síntomas y diagnóstico

El periodo de incubación de la hepatitis C puede variar de dos semanas a seis meses; tras la infección inicial, aproximadamente un 80% de las personas no presenta ningún síntoma. Los pacientes con sintomatología aguda pueden presentar fiebre, cansancio, anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, coluria (orina oscura), acolia (heces claras), dolores articulares e ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos).¹³

El diagnóstico de la infección por VHC se hace durante el tamizaje de la sangre de donación en los Bancos de Sangre al encontrar anticuerpos positivos para VHC; al encontrar anticuerpos contra VHC en personas con factores de riesgo como puede ser, el antecedente de transfusión sanguínea realizada antes 1995, usuarios de drogas inyectables o algún otro factor de riesgo que se han mencionado. En otras ocasiones se llega al diagnóstico durante la revisión clínica, donde se encuentran alteraciones en las pruebas de función hepática como la elevación de las transaminasas (ALT y AST) o bien alteraciones en la biometría hemática con plaquetopenia que sugiere enfermedad hepática crónica y que motiva el estudio del enfermo.²²

Una vez que se tiene una determinación de anticuerpo contra VHC positivo se requiere hacer pruebas complementarias que incluyen determinar la carga viral, el genotipo y subtipo del virus de hepatitis C. Así mismo evaluar el grado del daño hepático (grado de fibrosis) con pruebas no invasivas o en caso necesario biopsia hepática.

Prevención

La prevención consiste en reducir el riesgo de exposición al VHC en las poblaciones clave con mayor riesgo de adquirirla, por ejemplo, las personas que utilizan drogas inyectables o el personal de salud que maneja objetos punzocortantes.¹³

A continuación se enumeran algunos ejemplos de intervenciones de prevención primaria recomendadas por la OMS:

- Higiene de las manos: incluida la preparación de las manos para cirugías, el lavado de las manos y el uso de guantes;
- Manipulación y eliminación segura de objetos afilados y desechos;
- Prestación de servicios integrales de reducción de daños a las personas que utilizan drogas inyectables, por ejemplo proporcionando material de inyección estéril;
- Análisis de la sangre donada para la detección de hepatitis B y C (así como VIH y sífilis);
- Capacitación del personal sanitario; y
- Promoción del uso correcto y sistemático de preservativos.

Hasta la fecha no se han desarrollado vacunas efectivas para prevenir la infección por el virus de hepatitis C.

Para las personas infectadas por el virus de la hepatitis C se recomiendan las siguientes medidas como parte de la prevención secundaria y terciaria:

- Diagnóstico temprano de la infección;
- Ofertar prueba de detección del VIH;
- Información y asesoramiento sobre opciones de atención y tratamiento;
- Inmunización con las vacunas contra las hepatitis A y B para prevenir la coinfección de esos virus de hepatitis y proteger el hígado;
- Tratamiento médico temprano y adecuado, incluida, si procede, la terapia antivírica; y
- Seguimiento periódico para el diagnóstico precoz de la enfermedad hepática crónica.

III.2 Situación Actual y Problemática

Situación mundial

Las hepatitis virales son la octava causa de mortalidad en el mundo, y se estima que son responsables de 1.4 millones de muertes cada año, comparables a las asociadas a VIH y tuberculosis. La hepatitis C es un problema de salud pública mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima una prevalencia mundial del 1.6%, es decir, 110 millones de personas con infección por VHC, 80 millones con infección crónica, de las cuales, el 15 al 30% desarrollará cirrosis hepática en los siguientes 20 años. A pesar de su alta prevalencia, la mayor parte de las personas desconocen que se encuentran infectadas, para quienes lo saben, el tratamiento no es accesible. Aproximadamente 500 mil personas mueren cada año por enfermedades hepáticas asociadas a la infección por VHC. La infección por VHC, a nivel mundial explica cerca del 27% de los casos de cirrosis y 25% de los casos de carcinoma hepatocelular, se espera que su prevalencia se triplique para el 2020.²³⁻²⁶

Los costos asociados a la infección por VHC dependen de varios factores, incluyendo las consecuencias a largo plazo como son cirrosis, cáncer hepático, falla hepática e incluso el trasplante hepático. A esto se debe anexar costos extras de acuerdo a la edad de los pacientes.⁹ Se ha estimado que los costos anuales por esta enfermedad en los siguientes 20 años en Estados Unidos van a incrementar de 30 billones a 85 billones de dólares y que el costo por paciente con infección crónica por VHC va a incrementar 3.5 veces en los siguientes 20 años.^{27,28}

Al momento no todos los regímenes han sido analizados de forma económica, y tampoco incluyen el impacto de un tratamiento temprano contra un tratamiento tardío o el análisis del beneficio potencial en la reducción de transmisión de VHC (cura contra

prevención). Muchos de los estudios incluyen un análisis con el costo global de adquisición por lo que muestran cifras superiores a lo esperado.^{29,30}

En abril de 2016 la OMS actualizó directrices para la detección de la hepatitis C,²⁴ la atención y el tratamiento de las personas infectadas. Están dirigidas a instancias normativas, funcionarios gubernamentales y encargados de desarrollar programas de detección del VHC y de atención y tratamiento de las personas infectadas en países de ingresos bajos y medianos. Esas directrices ayudarán a ampliar los servicios de tratamiento para pacientes con VHC, por cuanto ofrecen recomendaciones clave en esas áreas y examinan consideraciones relativas a la aplicación. (Anexo 1)

Situación en México

La Encuesta Nacional de Salud (ENSA) en 2000 reportó una prevalencia de hepatitis C de 1.4%, siendo mayor en hombres (1.4%) que en mujeres (1.3%), sobre todo en mayores de 60 años de edad.³¹ Entre 2006 y 2009 se reportó una prevalencia nacional del 0.7%,³² para 2012, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reportó una prevalencia de 0.16% en personas de 15 a 49 años, 0.18% en personas de 20 a 49 años, 0.24% en hombres y 0.09% en mujeres.³³ Sin embargo, no es posible hacer un comparativo de la prevalencia general ya que la ENSANUT 2012 no valoró la misma población de la ENSA 2000, población de 20-79 años. Se deberá ser cauteloso con la interpretación de los resultados ya que existe el riesgo de un sesgo de selección además de que no fue utilizado el mismo método diagnóstico de anticuerpos contra VHC.

Debido a que la infección aguda por el VHC es generalmente asintomática, frecuentemente pasa desapercibida, se dificulta su diagnóstico precoz, y el conocimiento real de su incidencia.³⁴ De acuerdo con la Dirección General de Epidemiología (DGE), desde el año 2000 a la fecha, se han notificado anualmente en promedio cerca de 23,000 casos de hepatitis virales, de los cuales el 8% (n=1,850) corresponde a hepatitis C. Entre 2000 y 2014 se notificaron 27,219 casos de hepatitis C.³⁵

Las tasas de incidencia mostraron un incremento desde el año 2000 hasta el 2012, para el 2010 se presentó la mayor tasa de incidencia para hepatitis C de 2.2, no así para el periodo 2013–2014 donde se observó una disminución en la tasa de incidencia respecto a la tendencia mostrada en años anteriores (Tabla 1). En lo referente a la proporción de hombres y mujeres afectados, esta fue mayor en los hombres reportándose de 53% a 61%.

Tabla 1. Casos nuevos de hepatitis C, notificados al Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica

Año	Sexo		Total	Tasa *
	Hombres	Mujeres		
2000	-	-	1,012	1.0
2001	-	-	1,223	1.2
2002	-	-	1,345	1.3
2003	763	619	1,382	1.3
2004	772	589	1,361	1.3
2005	918	640	1,558	1.5
2006	1,012	767	1,779	1.6
2007	993	886	1,879	1.7
2008	1,272	954	2,226	2.0
2009	1,097	927	2,024	1.8
2010	1,389	1,110	2,499	2.2
2011	1,235	940	2,175	1.9
2012	1,507	984	2,491	2.1
2013	1,283	919	2,202	1.9
2014	1,256	807	2,063	1.7

*Tasa por 100 mil habitantes

Fuente: Dirección General de Epidemiología

El grupo de edad más afectado fue el del 25 a 44 años, en el que se concentraron cerca del 40% de los casos notificados de forma anual desde el 2000 al 2014. Los casos con hepatitis C en menores de 25 años representan el 10%. Las regiones del país con mayor número de casos son la región norte, que concentra de manera anual, en promedio cerca del 47% del total de los casos, Baja California y Sinaloa son las entidades con mayor número de casos reportados. La región centro concentra en promedio el 28%, donde la Ciudad de México y el Estado de México son las entidades con mayor número de casos reportados.

La mortalidad por hepatitis C en México ha mostrado una tendencia a la disminución de 2000 a 2013, esto puede responder a la falta de un sistema especial mediante el cual se identifiquen y registren adecuadamente las defunciones por esta enfermedad, es posible que esta tendencia no sea la correcta. Asimismo, no se consideran las afecciones asociadas a este padecimiento, lo cual puede subestimar las cifras.

De acuerdo con la Dirección General de Información en Salud, responsable del Sistema Estadístico Epidemiológico de las Defunciones (SEED), las muertes debidas a hepatitis aguda tipo C (Código B17.1) y la hepatitis viral tipo C crónica (Código B18.2) reportadas por entidad de ocurrencia del 2010 al 2014 sumaron 3,727. Para 2014, se reportaron 807 defunciones lo que representó una tasa de 0.67 por 100 mil; en cuanto a las entidades federativas, con la mayor proporción de defunciones se concentra en la Ciudad de México con 17.4%, Jalisco con 16.0% y Baja California con 11.3% del total. (Anexo 2)

Con relación a los egresos hospitalarios por hepatitis C registrados en el Subsistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH) de 2010 a 2014, el IMSS concentra la mayor proporción con un 59%, la Secretaría de Salud 27% y el ISSSTE con el 11% del total de los egresos hospitalarios. (Anexo 3)

Para el 2021 se estima una seroprevalencia en la población general del 1.01%.³⁶ La seroprevalencia de hepatitis C en México es heterogénea,³⁷ se han realizado estudios en diversos grupos como

pacientes asintomáticos, donantes de sangre y grupos con conductas de riesgo para hepatitis C. La seroprevalencia estimada en pacientes asintomáticos y personas con prácticas de riesgo va de 0.7% a 2%. (Anexo 4)

De acuerdo con un estudio realizado en ciudades fronterizas de México la seroprevalencia estimada en personas que utilizan drogas inyectables es del 96%,²⁰ en personas con VIH del 2 a 12.1%,^{19,38} en personas privadas de la libertad del 10%,²¹ en pacientes con patologías renales del 1.3% a 10.2%,³⁹ en pacientes oncológicos o con problemas hematológicos del 13.7%⁴⁰ y personas con antecedente de convivencia con un familiar con hepatitis C o cirrosis son del 28.3³² a 33.1%.⁴¹ (Anexo 5)

El genotipo 1 de la hepatitis C es el más frecuente en nuestro país responsable del 72.2% de los casos, siendo el genotipo 1b más frecuente (40.1%) que el genotipo 1a (17.81%), seguido del genotipo 2 con un 18% y el genotipo 3 con 9.8%, mucho menos frecuente el genotipo 4 con un 0.48%. Los genotipo 5 y 6 son poco frecuentes.⁴²

Detección de VHC en donadores de sangre

Garantizar la disponibilidad de sangre segura es una obligación fundamental de salud pública de todo gobierno y exige la puesta en marcha y supervisión continua de los servicios públicos nacionales de donación de sangre. Al respecto, México desde 1987, prohíbe la comercialización de sangre y desde 1995 se inició el tamizaje de hemocomponentes para VHC. Así mismo, la NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos, establece las bases para la hemovigilancia y garantiza que se establezcan procedimientos y controles de calidad a lo largo de la cadena transfusional. La norma regula la selección adecuada del donante y el mejoramiento de las pruebas de laboratorio, lo que ha permitido que en las últimas dos décadas se haya observado una reducción importante del riesgo de transmisión transfusional de agentes infecciosos.

En América Latina la seroprevalencia para VHC en donadores de sangre de 2010 a 2013, coloca a México al igual que Panamá y Perú, por debajo de Cuba y Guatemala y por encima del resto de los países de la región. (Anexo 6)

En 2014, en México se captaron 1,939,060 donadores, de los cuales 8,949 fueron doblemente reactivos a infección por hepatitis C, con una prevalencia media nacional de 0.46. Es importante mencionar que los casos detectados corresponden a los donadores aparentemente sanos y que no refirieron factores de riesgo. En la tabla 2, se muestra la seroprevalencia de VHC por entidad y en la tabla 3 se muestra la seroprevalencia por sector a nivel nacional.

Tabla 2. Seroprevalencia de VHC en donantes de sangre por entidad federativa. México, 2014

Estado	Captación	Casos doblemente reactivos VHC	Prevalencia
Colima	12,502	161	1.29
Durango	31,790	264	0.83
Baja California	58,518	435	0.74
Hidalgo	28,998	208	0.72
Nayarit	19,890	136	0.68
Guerrero	33,930	214	0.63
Querétaro	23,040	137	0.59
Sonora	46,234	257	0.56
Baja California Sur	13,998	75	0.54
Puebla	75,871	400	0.53
Tlaxcala	15,574	78	0.5
Jalisco	153,897	748	0.49
Nuevo León	89,546	439	0.49
Chiapas	49,683	238	0.48
Morelos	34,891	165	0.47
Guanajuato	79,890	364	0.46
Distrito Federal	432,572	1,950	0.45
Tamaulipas	61,342	279	0.45
Chihuahua	87,277	355	0.41
San Luis Potosí	31,458	129	0.41
Veracruz	102,048	413	0.40
México	125,355	489	0.39
Quintana Roo	19,541	76	0.39
Aguascalientes	33,154	121	0.36
Coahuila	43,421	156	0.36
Tabasco	48,815	170	0.35
Campeche	11,536	37	0.32
Yucatán	39,624	126	0.32
Oaxaca	35,950	96	0.27
Zacatecas	24,890	66	0.27
Michoacán	55,950	129	0.23
Sinaloa	17,875	38	0.21
Total	1,939,060	8,949	0.46

*Tasa por cada 100 donantes

Fuente: Informes Mensuales de Ingresos y Egresos del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea.

Tabla 3. VHC en donantes por tipo de institución. México, 2014

SECTOR	Captación	Casos doblemente reactivos	Tasa de prevalencia* VHC
SS	804,835	3,950	0.49
IMSS	696,969	3,002	0.43
ISSSTE	144,317	898	0.62
Servicios Médicos de las Entidades	41,644	252	0.61
DIF	7,091	23	0.32
PEMEX	18,243	94	0.52
SEDENA	8,109	39	0.48
SEMAR	4,274	15	0.35
Privado	189,883	586	0.31
Universitarios	16,223	64	0.39
Cruz Roja	7,472	26	0.35
Total	1,939,060	8,949	0.46

*Tasa por cada 100 donantes

Fuente: Informes mensuales de ingresos y egresos del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea

Factores de riesgo para hepatitis C en México

Los factores de riesgo para hepatitis C identificados en México son:²²

- a. Transfusión de sangre y componentes antes de 1995 (la versión definitiva de la NOM-003-SSA2-1993 se dio a conocer hasta el 18 de julio de 1994). La prevalencia en personas sometidas a múltiples transfusiones es de 7-10%.³¹
- b. Uso de drogas inyectables o por vía intranasal. La prevalencia de hepatitis C en personas que utilizan drogas inyectables es del 96-98%²⁰ y es la principal forma de transmisión en países desarrollados.
- c. A través del uso de equipo de inyección no esterilizado y contaminado así como, mediante punciones accidentales al usar agujas, inyecciones o jeringas contaminadas con sangre que contenga VHC.
- d. Transmisión nosocomial por hemodiálisis y otros procedimientos médicos con uso de material punzocortante o equipo de diagnóstico no esterilizado adecuadamente.
- e. Habitar en comunidades carcelarias.²⁰
- f. Trasplante de órganos antes de 1995.
- g. Ser personal de salud expuesto al contacto con sangre infectada por el VHC a través de las mucosas o por punción accidental con agujas infectadas.
- h. Practicarse tatuajes, perforaciones, acupuntura, manicure o podología con instrumentos no esterilizados y contaminados
- i. Tratamientos o extracciones dentales sin las condiciones de higiene adecuadas, así como el uso de equipo no esterilizado.

- j. Transmisión vertical. Se han notificado casos de transmisión vertical del VHC en madres que padecieron hepatitis C aguda durante el primer trimestre del embarazo.
- k. Contacto sexual en caso de múltiples parejas o relaciones de alto riesgo sin protección.⁴³ Estudios han mostrado que el riesgo de transmisión sexual aumenta cuando alguna de las siguientes circunstancias está presente: infecciones de transmisión sexual (ITS), heridas abiertas, sexo anal, y prácticas sexuales de alto riesgo como fisting; o cuando existe una elevada carga viral de la hepatitis C.⁴⁴
- l. Antecedentes de convivencia con personas infectadas con hepatitis C.

En México, la principal vía de transmisión de VHC es horizontal, a través del contacto con fluidos biológicos contaminados y/o material quirúrgico contaminado, principalmente con sangre. Se ha descrito que la transmisión de este virus por vía intravenosa se ha descrito que ocurre en el norte del país en zonas de “picaderos” que frecuentan las personas que utilizan drogas inyectables y en prisiones por el uso de equipos de inyección contaminados. Se ha recabado evidencia suficiente para aseverar que la infección con este virus en México está asociada a la falta de tamizaje adecuado, que al parecer inició en las décadas de los sesenta y setenta, cuando los bancos de sangre solían utilizar los servicios de los donadores de sangre remunerados. No obstante, su dispersión se da de una manera masiva a partir de la década de los setenta, cuando se generaliza el exceso en la realización de cirugías obstétricas.³⁰

Problemática asociada al VHC

Coinfección VHC/VIH

En el mundo existen 36.9 millones de personas con VIH, de las cuales se estima que 2.3 millones tienen una coinfección por VHC.²⁴ En México se estima que viven 190 mil personas con VIH, con prevalencias de coinfección VIH/VHC del 2.1 al 2.8% (3,990 a 5,320). Asimismo, se han observado elevadas cargas virales de VHC en las personas con coinfección por VIH y VHC, algunos estudios sugieren que una alta carga viral de VHC podría favorecer la transmisión por vía sexual del mismo.⁴³

A la par de que los nuevos tratamientos antirretrovirales (ARV) han aumentado la sobrevida de las personas con VIH, las hepatitis virales se han incrementado como causa de mortalidad entre este grupo de personas.

Las personas con coinfección VIH-VHC tienen una progresión más rápida a fibrosis hepática, especialmente aquellos con un recuento de CD4 <200 células/mm³. Incluso entre los pacientes en control de la infección por VIH (carga viral del VIH indetectable), el riesgo de descompensación hepática en los pacientes coinfectados es más alto que entre los pacientes con VHC mono infectados. Por lo anterior, todas las personas con coinfección por VIH-VHC sean consideradas para el tratamiento del VHC. El tratamiento de estos pacientes en el pasado con Interferón y Ribavirina fue muy difícil, por los efectos secundarios tales como depresión o pérdida de peso, así como la anemia grave, trombocitopenia y neutropenia.²⁹

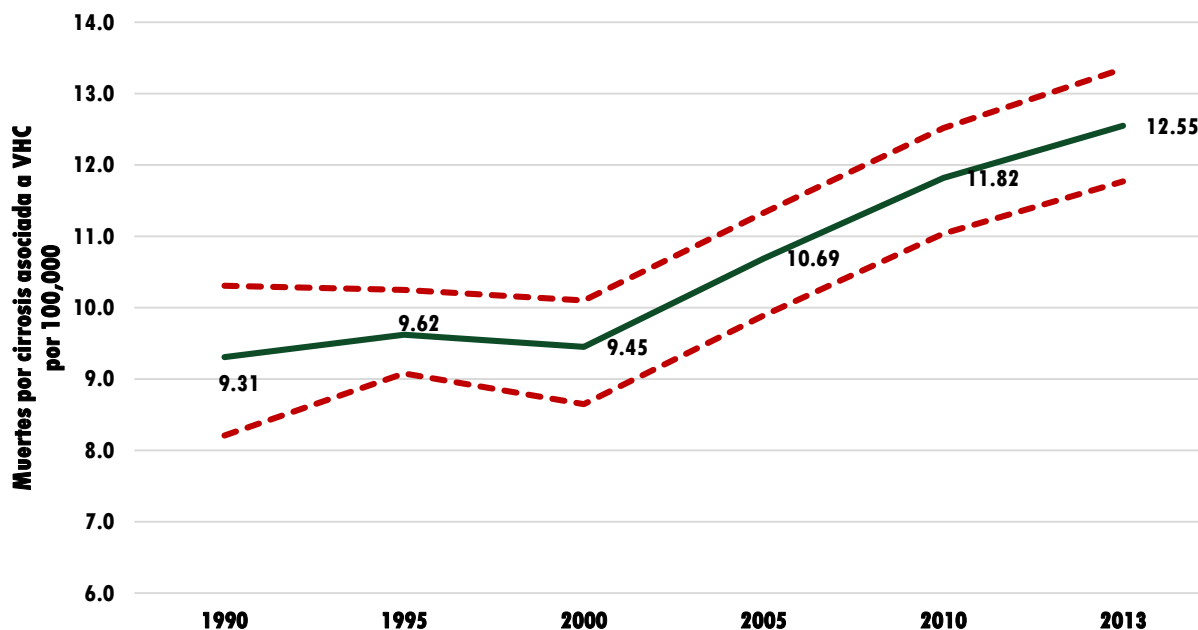
Las tasas de respuesta viral sostenida (RVS) son más bajas en pacientes con coinfección que en los pacientes mono infectados por el VHC. La terapia con agentes antivirales directos (AAD) ha simplificado considerablemente el tratamiento de personas con VIH y coinfección por el VHC. Hay menos interacción entre fármacos con ADD y ARV, y las tasas de respuesta virológica sostenida con la terapia basada en AAD entre las personas con coinfección por el VIH son superiores al 95%, incluso para aquellos con fracaso previo al tratamiento del VHC o fibrosis avanzada.²⁹

Cirrosis hepática

De acuerdo con el Instituto para la Medición y la Evaluación de la Salud (IHME, por sus siglas en inglés), coordinador del proyecto de la Carga Mundial de la Enfermedad, en 2013 México ocupó el cuarto lugar en el mundo en mortalidad por cirrosis por VHC, con una tasa de 12.55, solo superada por Ucrania (13.09), Moldova (33.9) y Egipto (38.13); para ese mismo año, la cirrosis por hepatitis C fue la octava causa de muerte en México en personas de 15 a 49 años.⁴⁵

La tasa de mortalidad por cirrosis por VHC aumentó un 32.8% entre 2000 y 2013 (Gráfica 1), en especial en personas mayores de 70 años, grupo etario en el que aumentó un 26.4%, mientras que en personas de 15 a 49 años disminuyó un 6.7%, y en personas de 50 a 69 años se mantuvo estable.⁴⁵

Gráfica 1. Tasa de mortalidad por cirrosis asociada a VHC, México 1990-2013



Fuente: Creado por CENSIDA con datos de Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), GBD Compare. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2015. Available from <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. (Accessed [October 13, 2015])

En el 2005 la cirrosis hepática fue la tercera causa de mortalidad en hombres y la séptima en mujeres, y en el 2013 constituyó la quinta. Aproximadamente el 50% de las cirrosis hepáticas son debidas a hepatitis virales crónicas por el VHB y VHC. En 2013 la tasa de mortalidad nacional de cirrosis por hepatitis C en personas de 15 a 49 años fue de 4.91, en personas de 50 a 69 años fue de 41.45 y 100.9 en mayores de 70 años, ocupó el quinto lugar mundial en ambos grupos de edad. Las entidades con las principales tasas de mortalidad de cirrosis por hepatitis C en personas de 50 a 69 años fueron Yucatán (64.46) y Puebla (63.05); y en personas mayores de 70 años fueron Chiapas (154.41), Puebla (153.3) y Yucatán (142.92).⁴⁶

Se estima que 36.6% de los casos de cirrosis y 45% de los carcinomas hepatocelulares en México son atribuibles a infección por el VHC;⁴⁷ así como el 31.8% de los trasplantes que se realizan en el país.⁴⁸

Carga de la enfermedad

México es el segundo país de Latinoamérica con mayor número de personas afectadas por VHC (aproximadamente 1.6 millones).³⁶ La reducción en la mortalidad asociada al VHC está ligada al tratamiento. Para que el tratamiento del VHC modifique la carga que este virus representa para el sistema de salud no basta con que se tenga acceso a tratamientos más eficaces que logren mayores tasas de RVS, sino que se necesita aumentar el número de personas diagnosticadas con la enfermedad.⁵¹⁻⁵³

En la mayoría de los países, incluyendo a México, el pico de prevalencia virémica del VHC ya se ha alcanzado, y se prevé una disminución en la prevalencia virémica a partir del 2030. Al aplicar modelos predictivos matemáticos se ha estimado que de continuar

con la estrategia terapéutica actual en el 2030 en México habrá aproximadamente 406,100 infecciones virémicas, una cantidad menor con respecto a las 560,700 estimadas en el 2003; sin embargo, habrá incremento del 55% de los casos de carcinoma hepatocelular, en las muertes asociadas a hepatopatía y en los casos de cirrosis descompensada y del 40% de los casos de cirrosis compensada. En conclusión, la estrategia terapéutica actual es insuficiente si lo que se busca es reducir de forma importante la morbilidad y mortalidad asociadas al VHC en los siguientes años.

Por el contrario, si se opta por el uso de esquemas terapéuticos más eficaces, para el 2030 habrá una reducción del 5% en el número de infecciones virémicas y del 10% en los siguientes rubros: número de carcinomas hepatocelulares, muertes asociadas a hepatopatía, número de cirróticos compensados y número de cirróticos descompensados. Si además se incrementa el número de personas que reciben tratamiento en un 65%, estos porcentajes se duplicarían.^{52,53}

Tratamiento

El tratamiento para la hepatitis C está cambiando rápidamente, hasta hace poco se basaba en una combinación de Interferón y Ribavirina con una tasa de curación aproximadamente del 50%, este tratamiento provoca reacciones adversas severas.¹³

Los nuevos medicamentos denominados AAD, inhibidores de polimerasas son mucho más eficaces, seguros y mejor tolerados que los tratamientos antiguos. Los AAD presentan tasas de RVS (curación) entre el 70-90%;¹¹ la duración es de aproximadamente 12 semanas. Los AAD se prescriben en esquemas libres de interferón, asimismo pueden ser administrados en forma conjunta con Interferón pegilado y Ribavirina, incluyendo a pacientes que previamente no respondieron o que recayeron después de la administración de Interferón pegilado y Ribavirina.²²

Diagnóstico en el Sistema de Sangre

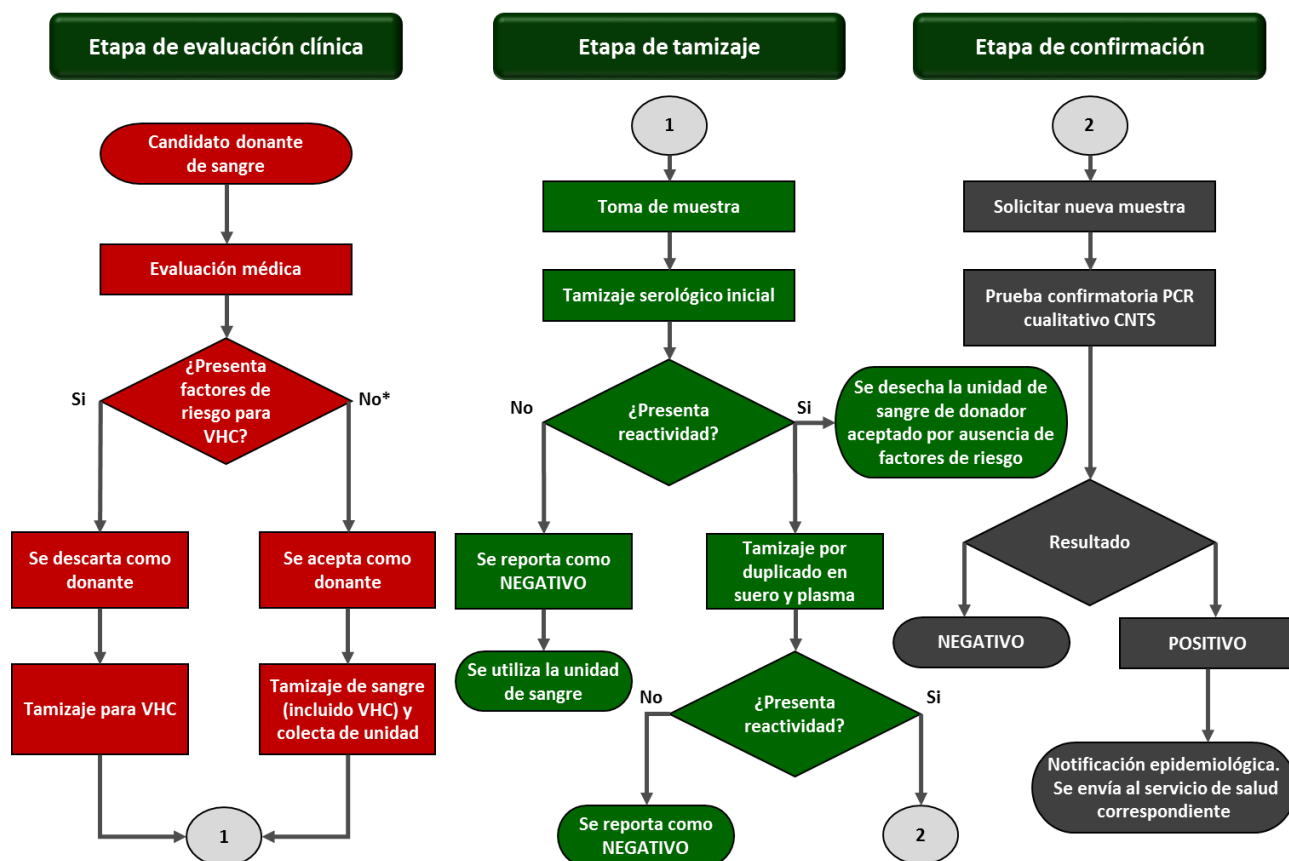
La infección por VHC actualmente se diagnostica en dos etapas, primero en los Bancos de Sangre, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos, se realiza la detección. La detección de anticuerpos anti-VHC mediante un examen serológico que revela si el donador de sangre es reactivo a la infección por el virus aun cuando esté asintomático y no refiera factores de riesgo. En la segunda etapa, con la muestra inicial y la del plasma de donación se realiza nuevamente el examen serológico y si es doblemente reactivo se debe llevar a cabo una prueba confirmatoria de VHC, si la prueba confirmatoria es positiva, se notifica al donador y se le informa que es necesario acudir a los servicios de salud que le correspondan para su atención y tratamiento; sin embargo, no se corrobora si el usuario atendió estas instrucciones. Los casos confirmados mediante el Sistema de Sangre se notifican de manera obligatoria al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE).

Problemática detectada

- Detección deficiente de casos crónicos sin sintomatología.
- Los Bancos de Sangre no realizan tamizaje a los donadores excluidos temporal o permanentemente por factores de riesgo.
- Existencia de Bancos de Sangre en el país con captación menor de 5,000 unidades de sangre anuales. (inseguridad /costo-beneficio).
- Carencia de presupuesto y tecnología para pruebas confirmatorias.
- Bancos de Sangre que no participan en el Programa de Control de Calidad Externa.
- Carencia de flujograma de atención para usuarios doblemente reactivos.

Se propone un flujograma simplificador de tamizaje de atención al donador doblemente reactivo al VHC que incluya la prueba confirmatoria mediante carga viral con reacción en cadena de polimerasa (PCR) en el Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea (CNTS), lo que permitiría ahorro de tiempo en entrega de resultados así como, la posibilidad de no perder el seguimiento del donador confirmado. A los donadores excluidos por factores de riesgo asociados que pertenezcan a un grupo vulnerable, les deberá realizar la prueba de VHC, con la finalidad de aumentar la detección temprana de los casos e impedir que sigan siendo portadores no conocidos y/o pacientes no atendidos. (Figura 2)

Figura 3. Flujograma simplificado de tamizaje doblemente reactivo para hepatitis C de donador aceptado y de donador excluido por factores de riesgo.



* Si el candidato donante es aceptado como donante por la ausencia de factores de riesgo, se colecta sangre; en caso de presentar reactividad para VHC durante la etapa de tamizaje, se desecha la unidad de sangre. El candidato que fue descartado por la presencia de factores de riesgo, no tuvo colecta de sangre, únicamente se tomó muestra para el tamizaje de VHC.

III.3 Avances en México al 2016

El VHC se descubrió en 1989 y en 1992 se desarrolló un plan de detección en donadores de sangre, y desde 1993 (vigente a partir de julio de 1994) a través de la NOM-003-SSA2-1993, se estableció que los bancos de sangre deben detectar los anticuerpos de hepatitis C, la cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación en julio de 1994.⁵⁴

Desde 2008 se cuenta con el “Manual para la prevención del VIH/sida en usuarios de drogas inyectables”, en el cual se describen las distintas estrategias de reducción del daño para prevenir la transmisión de VIH, VHB y VHC, ya sea por utilizar equipo no esterilizado o por prácticas sexuales sin protección.

Acorde con la ENSA 2000, la ENSANUT 2012 y estudios con representatividad nacional, la prevalencia nacional de hepatitis C ha disminuido, sin embargo, esta disminución no se ha observado en las poblaciones clave como son las personas que utilizan drogas inyectables, ya que se continúan reportando prevalencias del 98%, y se carece de las cifras de prevalencia en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) para poder evaluar modificaciones como las observadas en dicho grupo en Estados Unidos de América (EUA), asociadas a mayor acceso a tratamiento de antirretrovirales más efectivos, y una disminución de la percepción del riesgo.

Utilización de métodos preventivos de transmisión

Entre las intervenciones de prevención primaria recomendadas por la OMS se encuentran la manipulación segura y eliminación adecuada de objetos punzocortantes y desechos. Para México existe la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

La hepatitis A y B son ITS prevenibles por vacunación, cuyas vacunas deben aplicarse en todas las personas con VHC para prevenir la coinfección con estos virus, como intervenciones de prevención secundaria y terciaria, las cuales se indican en la NOM-039-SSA2-2002, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual y la NOM-036-SSA2-2012, para la Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano.

Reducción del daño.

Se refiere a políticas y programas dirigidos principalmente a disminuir las consecuencias negativas del abuso de sustancias en la salud y el estilo de vida de los consumidores. Los programas de reducción del daño se difundieron a raíz de la epidemia del VIH/sida y su vinculación con los usuarios de drogas inyectables y la transmisión sexual del virus, sus aplicaciones se encuentran en programas dirigidos a reducir problemas asociados con las drogas lícitas, como son el “conductor designado o el uso obligatorio del cinturón de seguridad. En casi todos los países se han difundido programas de sustitución de drogas ilícitas por drogas médicas, como el caso del mantenimiento con metadona o buprenorfina en los adictos a opiáceos, lo cual ha demostrado reducir significativamente la incidencia de conductas delictivas.^{55,56}

La estrategia de reducción del daño se ha convertido en una alternativa de salud pública viable dentro de las acciones de la política de reducción de la demanda en un gran número de países incidiendo en la reducción de la morbi-mortalidad asociada. Ofrecer servicios de reducción de daños puede ser sumamente eficaz para prevenir la transmisión del VHC.

Los programas de reducción del daño permiten divulgar información sobre cómo reducir el riesgo de contraer infecciones como el VHC y el VIH, así como materiales para promover cambios de comportamiento, y si hay servicios disponibles, aumenta el número de personas que utilizan drogas inyectables que entran y permanecen en desintoxicación y tratamiento.⁵⁵ De acuerdo con el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA), el tratamiento por el abuso de drogas constituye una estrategia eficaz para la prevención de la transmisión del VIH, lo cual puede ser aplicable al VHC.⁵⁷

Se ha comprobado que las estrategias de reducción del daño, como es el intercambio de jeringas reduce tanto el comportamiento de riesgo, como la transmisión del VIH e infecciones, como por el VHC, no aumentan el consumo de sustancias inyectables. Lo anterior ha sido avalado por el Programa Internacional para el Control de Drogas de las Naciones Unidas (UNDCP) y el Centro para el Control de Enfermedades (CDC).⁵⁵

Por lo anterior, desde 2003 el Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida (CENSIDA) y la Comisión Nacional

Contra las Adicciones (CONADIC) publicaron su posición a favor de la reducción del daño en personas que utilizan drogas inyectables; en 2004 comenzaron los primeros cursos para entrenar en reducción del daño. En 2005, los programas de VIH y sida de Baja California, Chihuahua y Sonora, en conjunto con CENSIDA, iniciaron la distribución gratuita de jeringas que en 2006 se extendió a nivel federal. En 2004 iniciaron los primeros cursos para entrenar en reducción del daño. En México, el porcentaje de personas que utilizan drogas inyectables que declararon haber utilizado equipo de inyección estéril la última vez que se inyectaron fue de 25.0% en 2006, para el 2012, el porcentaje aumentó a 41.5%.⁵⁸ Sin embargo, para que las intervenciones de reducción de daños tengan una cobertura suficientemente alta deben superarse barreras jurídicas y de otro tipo.

Clínicas de metadona

Debido al aumento en el abuso de opiáceos, los Centros de Integración Juvenil (CIJ) planearon la instalación de programas de mantenimiento con metadona, ubicados estratégicamente en las zonas de mayor problema. El proyecto inició en el Centro de Integración de Ciudad Juárez. Actualmente existen dos clínicas de metadona en el país: la Unidad de Tratamiento para Usuarios de Heroína del Centro de Integración Juvenil A.C., en Ciudad Juárez y la unidad de tratamiento a personas con problemas del consumo de heroína CIJ, en Tijuana. A nivel privado, las nueve Clínicas Integrales de Tratamiento contra las Adicciones brindan servicios exclusivos de tratamiento con metadona; su distribución es la siguiente: cuatro en Baja California, dos en Chihuahua, una en Tamaulipas, una en San Luis Río Colorado y una más en la Ciudad de México. Las Clínicas cuentan con un programa integral en el cual, además de la prescripción de metadona por médicos capacitados y dispensada por una química con experiencia en el manejo de narcóticos, se otorga atención médica general, psiquiátrica, psicológica y de trabajo social. El período de determinación de la dosis, es por lo regular de unos 5 días. Una vez lograda, la dosis rara vez requiere de ser incrementada, debido a que la metadona no genera tolerancia y otorga amplia seguridad contra las molestias por privación y evita el riesgo de sobredosis que se corre con los opiáceos ilegales. Lo anterior y la prolongada acción de la metadona, permiten la rápida estabilidad del cuadro adictivo y favorecen la rehabilitación familiar y social del paciente. La administración de metadona se lleva a cabo diariamente.⁵⁹

Protección de riesgos sanitarios

La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) ha realizado acciones de protección contra riesgos sanitarios para prevenir la hepatitis C, dentro de las cuales se encuentra la vigilancia a establecimientos dedicados a tatuajes, micropigmentación, perforaciones así como de atención médica.

En materia de establecimientos dedicados a tatuajes, micropigmentaciones y perforaciones, el 24 de abril de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se adiciona el “TÍTULO VIGÉSIMO QUINTO BIS. Tatuajes, Micropigmentaciones y Perforaciones” al Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios, en el cual se establecen obligaciones mínimas que debe cumplir los establecimientos con dichas actividades, entre los que se incluye contar con una tarjeta de control sanitario y estándares de higiene que garanticen la seguridad de las prácticas. Para la implementación de la nueva normatividad se han impartido pláticas de fomento sanitario, entrega de tarjetas

de control sanitario y visitas de verificación, con las cuales se han suspendido establecimientos.

En materia de establecimientos de atención médica, desde 2012 se han implementado diferentes acciones, como un programa de vigilancia para infecciones nosocomiales, el cual se implementó a partir del 2013 y a la fecha se han realizado visitas a hospitales, en específico a los servicios de transfusión, de hemodiálisis y bancos de sangre, con la finalidad de vigilar el cumplimiento de la normatividad vigente.

Con relación a consultorios y clínicas de medicina estética, se han realizado visitas de verificación y se ha determinado la suspensión de actividades en los establecimientos que no cumplen con la normatividad.

Acceso a medicamentos

El Consejo de Salubridad General (CSG) a través de la Comisión para Definir Tratamientos y Medicamentos Asociados a Enfermedades que Ocasionan Gastos Catastróficos, con fundamento en el artículo 77 Bis 29 de la Ley General de Salud y normatividad aplicable, determinó a la hepatitis crónica tipo C como enfermedad que ocasiona gastos catastróficos en el año 2012 y la listó en la Categoría VI: VIH/SIDA y otras infecciones crónicas. Actualmente, el tratamiento está siendo financiado por el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC).

Actualmente, en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud (CBCMSS) están disponibles nueve medicamentos con trece claves para el tratamiento de VHC. Entre ellos, los que constituían la terapia estándar: Peginterferón alfa y Ribavirina, así como el Interferón y Boceprevir; así como los AAD Simeprevir (disponible desde 2015), la combinación Ombitasvir-Paritaprevir-Ritonavir-Dasabuvir, Asunaprevir, Daclatasvir y Sofosbuvir (disponibles desde abril 2016). Se prevé que otros AAD sean incorporados en el CBCMSS en la medida que cumplan con la normatividad vigente. (Anexo 7)

Guías de Práctica Clínica

En 2007, se implementó el Programa Sectorial de Guías de Práctica Clínica con el objetivo de homologar la calidad de los servicios de atención a la salud enfocados en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las principales enfermedades que aquejan a nuestra población. Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son documentos de referencia que incluyen recomendaciones para optimizar la atención de los pacientes, basados en evidencia científica y evaluación del riesgo-beneficio de las intervenciones en salud. Las GPC se difunden para su implementación en el Sistema Nacional de Salud a través del Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, alojado en el sitio web del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC-Salud).

En 2010 se publicó la GPC Diagnóstico y tratamiento de hepatitis C, la cual fue desarrollada por profesionales de la salud considerados expertos y líderes de opinión en el tema, para su difusión e implementación en el Sector Salud, esta guía se encuentra en proceso de actualización. Actualmente, se encuentra en proceso de actualización, debido a que existe evidencia científica reciente con respecto al diagnóstico y tratamiento de la hepatitis C. La actualización se lleva a cabo por un grupo de desarrollo conformado

por expertos en la materia, con la finalidad de mantener vigentes las recomendaciones y asegurar la mejor toma de decisiones en salud para el usuario.

Acreditación de establecimientos y servicios de atención médica

La acreditación de establecimientos y servicios de atención médica es el mecanismo por el cual se evalúa a los establecimientos que ofertan servicios de atención médica especializada a pacientes con diagnóstico de hepatitis C.

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

En septiembre de 2012 se aprobó la inclusión de hepatitis C como parte de las intervenciones financiadas a través de la FPGC, por lo que la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCE) comenzó los trabajos de construcción de la cédula de evaluación en conjunto con expertos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS). El pilotaje de dicho instrumento se realizó el 4 de diciembre del 2012 en el mismo Instituto de salud.

A partir del 2013, se incorporó dicha intervención en el anexo del Catálogo Universal de Servicios de Salud, hasta el año 2015 se ha logrado la acreditación de diez establecimientos en ocho entidades federativas (Cuadro 4):

Cuadro 4. Establecimientos acreditados por entidad federativa.

Hospital	Entidad federativa
Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”, Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca	Estado de México
Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubirán”	Chihuahua
Hospital General de Cuernavaca “Dr. José G. Parres”	Morelos
Hospital General de Culiacán “Dr. Bernardo J. Gastélum”	Sinaloa
Hospital General Dr. Agustín O’Horan	Yucatán
Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán Hospital General “Ignacio Morones Prieto”	San Luis Potosí
Hospital General Querétaro	Querétaro
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”	Ciudad de México

Intercambio de Servicios Planificado

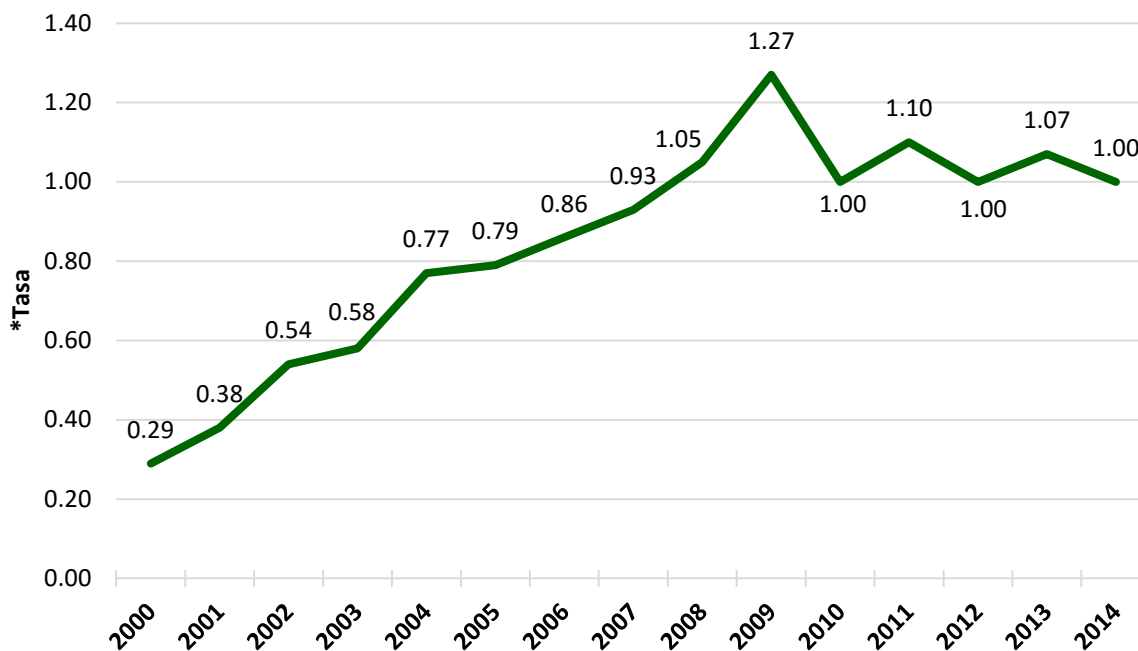
El Programa de Intercambio de Servicios Planificado forma parte de las acciones que favorecen el acceso efectivo a servicios de salud con calidad, planteadas en el PND y en el PROSEA 2013-2018; el programa se rige por el Acuerdo General de Colaboración para el Intercambio de Servicios suscrito el 12 de mayo de 2011 para la integración funcional del sector. El intercambio de servicios se realiza a partir de la suscripción de convenios específicos en las entidades federativas con base en sus requerimientos de atención, los cuales se integran y analizan mediante un diagnóstico dinámico de oferta y demanda de servicios, tomando en consideración la capacidad instalada de las unidades

En 2015, en el marco de intercambio de servicios, se cuenta con convenios específicos firmados en seis entidades federativas (Baja California Sur, Yucatán, Querétaro, Durango, Chihuahua y

Tabasco); cinco de ellos (Baja California Sur, Querétaro, Durango, Chihuahua y Tabasco) contemplan intervenciones relacionadas con la detección, diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la hepatitis C, así como las complicaciones asociadas a esta patología, entre las que se encuentran acciones como pruebas de laboratorio, consultas, hospitalización, estudios de gabinete y procedimientos quirúrgicos. Del mismo modo, se dispone de información relacionada con intervenciones registradas en el diagnóstico de oferta y demanda interinstitucional. (Anexo 8)

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

El IMSS cuenta con un Sistema de Vigilancia Epidemiológica desde 1995, el cual se ha ido fortaleciendo poco a poco, incluyendo la vigilancia de la mortalidad en el Sistema de Mortalidad (SISMOR) en donde se refleja que la mortalidad por VHC se ha incrementado de forma importante en los últimos 15 años. (Gráfica 2)

Gráfica 2. Tasa de mortalidad por VHC en derechohabientes del IMSS. México, 2000-2014

Fuente: SISMOR 2000-2014

* Por 100,000 derechohabientes

Se han realizado estudios para calcular la prevalencia y las complicaciones por la enfermedad en la población derechohabiente; se ha implementado el seguimiento trimestral de los casos en tratamiento en las “Clínicas de hepatitis” encabezadas por gastroenterólogos, infectólogos o médicos internistas, para fortalecer el Sistema de Vigilancia. Además de coordinar actividades con los diez Bancos tipo “A” del IMSS en donde se confirman los casos. El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis B y C se evalúa en forma mensual a través de indicadores de calidad.

Instituto de Seguridad y Servicios de Salud de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

El ISSSTE estableció en 2012 un programa de atención y control a pacientes con hepatitis virales B y C, con acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento, toda vez que las estrategias propuestas ya se encuentran en su mayoría establecidas.

Actualmente el tratamiento estandarizado que se prescribe es doble esquema, (Interferón pegilado/Ribavirina), con un volumen anualizado de 400 a 600 pacientes en tratamiento.

III.3 Retos

Incrementar las acciones de promoción de la salud y prevención.

Debido a que no existe vacuna contra la hepatitis C, la prevención consiste en reducir el riesgo de exposición en los centros de atención médica y en las poblaciones clave, como son las personas que utilizan drogas inyectables e inhaladas.

Entre los profesionales de salud es importante fortalecer la capacitación para la manipulación segura y eliminación adecuada de objetos punzocortantes y desechos. Un desafío adicional es la necesidad de mejorar la formación para el diagnóstico, el tratamiento, la atención y el seguimiento de las personas con hepatitis virales.

Resulta fundamental aumentar los servicios integrales de reducción del daño para las personas que utilizan drogas inyectables, incluyendo el acceso a materiales de inyección estériles, a terapia de sustitución de opiáceos y a tratamiento de otras sustancias, además de información, educación y comunicación para esta población de riesgo y sus parejas. Se debe fortalecer la promoción del uso correcto y consistente del condón, con énfasis en las poblaciones clave con mayores prácticas de riesgo.

Poner en marcha el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C.

En el ámbito mundial, las hepatitis B y C representan una epidemia silenciosa para ello existe el tratamiento con una nueva generación

de antivirales, en 2010 la OMS aprobó la resolución WHA 63.18¹ que propone un enfoque integral, proponiendo directrices, estrategias y objetivos para focalizar la vigilancia epidemiológica, la prevención y el control las hepatitis.

México ha mantenido la vigilancia epidemiológica de las hepatitis virales a través de la vigilancia convencional, la cual incluye el registro numérico semanal de nuevos casos en apego a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. No obstante el posicionamiento que tiene la vigilancia convencional, el nuevo reto implica la creación de un sistema de información que permita identificar los casos de hepatitis C en sus formas aguda y crónica, así como registrar la clasificación de casos por el grado de evolución (Grado de fibrosis F0–F4), la indicación del tratamiento oportuno, los resultados de laboratorio y la evolución de cada paciente tratado.

La información emanada del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis generará indicadores que orienten las decisiones encaminadas a reducir la mortalidad temprana por cáncer de hígado y conocer el virus de hepatitis circulante en la población.

Sistema de Información en Salud

La DGIS se encuentra en proceso del desarrollo del Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud (SINBA), el cual estará conformado por el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) e integrará de forma estructurada y sistematizada la información básica en materia de salud, así como su intercambio a través de los procedimientos, protocolos y las plataformas tecnológicas que permiten su operación. La hepatitis C debe ser considerada como uno de los padecimientos que se identifique en el padrón de padecimientos específicos, dentro de SINBA en un futuro.

Incrementar la acreditación de establecimientos y servicios de atención médica.

Los principales retos en materia de acreditación de establecimientos y servicios de atención médica son lograr que la población mexicana reciba servicios de calidad, efectivos y seguros por lo cual es imprescindible la coordinación sectorial, el intercambio de experiencias, así como la participación activa de los profesionales de salud en los distintos niveles de la gestión, por tanto la Dirección General de Calidad y Educación en Salud tiene como compromiso incentivar la acreditación en las distintas regiones del país, a efecto de contar con mayor número de establecimientos y servicios de salud acreditados que garanticen no solo el cumplimiento de los criterios antes enunciados, sino que estos se conviertan en centros de excelencia por su alto nivel de efectividad en la atención médica de pacientes con hepatitis “C”. A fin de incentivar la acreditación, se difundirá y realizarán actividades de asesoría en las 24 entidades federativas que no cuentan con establecimientos acreditados en hepatitis C, esperando que para el año 2017, se incremente el número de establecimientos en al menos siete entidades federativas que a la fecha no han sido acreditadas en sus procesos de evaluación.

- Actualización de cédulas

Ante la necesidad de actualizar el protocolo de atención del padecimiento, de manera paralela se realizarán ajustes a la cédula de acreditación en conjunto con el grupo interinstitucional de

expertos, a fin de determinar los criterios de capacidad, calidad y seguridad que deben cumplir los establecimientos de atención médica para su acreditación en el marco del nuevo protocolo de atención emitido por el CSG, así como la alineación de los insumos relativos al tratamiento y el financiamiento correspondiente autorizado por la CNPSS.

Definir y poner en operación protocolos para la atención médica integral.

Con relación a la atención médica, existen una serie de acciones que se deben desarrollar de forma continua para garantizar el tratamiento de pacientes con VHC. Asimismo, se debe tomar en cuenta que al menos existen tres poblaciones que requieren un enfoque diferenciado para alcanzar el éxito terapéutico: pacientes recién diagnosticados, pacientes con diagnóstico previo que no han recibido tratamiento y pacientes previamente expuestos a tratamientos, fundamentalmente Interferón pegilado y Ribavirina. Para ellos se tendrán que diseñar medidas de prevención, seguimiento clínico y protocolos terapéuticos específicos.

Por otro lado, ante el acelerado desarrollo de nuevas moléculas se deberán tomar acciones para el otorgamiento de registro sanitario de nuevas terapias, su inclusión en el Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y los cuadros institucionales; la actualización de la GPC y del protocolo del FPGC para hepatitis C; así como la acreditación de un mayor número de establecimientos que puedan brindar atención contra el VHC, monitoreo de prescripción y la adherencia al tratamiento, así como el establecimiento de su incorporación al sistema de farmacovigilancia.

- Fortalecimiento de la capacidad de respuesta institucional.

Con el propósito de incrementar la cobertura de la atención médica integral, las instituciones públicas y privadas deberán promover diversas acciones para asegurar que más unidades cuenten con los recursos necesarios para llevar a cabo el diagnóstico, tratamiento y seguimiento clínico epidemiológico; entre las acciones se destacan las siguientes: capacidad de disponer carga viral y genotipo; recursos para estimar grado de fibrosis, así como contar con suficientes médicos especialistas capacitados que den seguimiento a los pacientes. En caso de no contar localmente con todos los recursos se deberá asegurar la referencia y contra referencia de los pacientes, muestras y/o pruebas o en su caso, aprovechar los avances tecnológicos en materia de telemedicina.

Promover y desarrollar investigación en hepatitis C.

Si bien en México existe una amplia experiencia en hepatitis C, ante la llegada de los nuevos AAD, se requerirá desarrollar nuevas líneas de investigación que evalúen la relación costo-beneficio y que establezcan modelos predictivos con respecto al tratamiento. Así como investigación que permita mantener actualizada la información sobre los grupos de riesgo y los factores involucrados en el desarrollo de la enfermedad.

Fortalecimiento de la respuesta interinstitucional para la referencia de casos de personas que se inyectan drogas con sospecha de hepatitis C o VIH.

Una de las tareas centrales en la atención de personas que se inyectan drogas será el llegar a los más de 2,009 Establecimientos Residenciales que brindan atención a las personas con adicciones para levantar un Censo Nacional, y en segundo término referirlos a los Hospitales Regionales donde se puedan realizar el panel viral correspondiente para el diagnóstico oportuno de hepatitis C.

Asimismo, utilizar la Red Nacional de los Centros de Atención Primaria a las Adicciones, actualmente con 340 unidades en el país, como el espacio para sensibilizar e informar sobre el riesgo de contagio en las personas que se inyectan droga, así como realizar las referencias a los centros correspondientes para el diagnóstico.

Es importante considerar el desafío que implica que las personas que se inyectan drogas accedan al medicamento por su condición de adicción y su contexto de vulnerabilidad, esta población tiene poca adherencia al tratamiento ARV o no accede al mismo a que se condiciona la abstinencia como obligación para que se le de tratamiento. Asimismo, se debe fortalecer el trabajo con las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) que hacen detecciones, comunicación interpersonal y educación, así como intercambio de jeringas y equipo de inyección.

Fortalecer los procesos para el trasplante hepático.

Dentro de los principales retos que tiene la Secretaría de Salud es desarrollar el marco regulatorio para favorecer el desempeño de los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes, otorgando a los pacientes que así lo requieran una mayor oportunidad, con legalidad y seguridad, para recibir oportuna y equitativamente acceso al trasplante hepático. Lo anterior, mediante la generación de mecanismos que robustezcan el proceso de distribución y asignación del órgano que será utilizado con fines de trasplante; la capacitación al personal de salud que interviene en el proceso de donación y trasplante, así como la elaboración de guías que incluyan la estandarización de criterios para determinar si un paciente es candidato o no a recibir un trasplante hepático; en caso afirmativo, la inclusión al registro nacional de pacientes en lista de espera, así como realizar un consenso con un grupo colegiado de expertos relativo a los criterios para la selección del donante, con énfasis en el control de riesgo por transmisión de infecciones tales como hepatitis C.



IV. Alineación con las Metas Nacionales

IV. Alineación con las Metas Nacionales

IV.1 Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

De manera particular, para lograr un México Incluyente se requiere garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de la población, entre los cuales se encuentra la salud.

Para llevar a México a su máximo potencial, el PND 2013-2018 plantea cinco metas nacionales que fueron diseñadas para responder a cada una de las barreras que limitan el desarrollo de nuestro país: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global. Asimismo, incluye tres estrategias transversales en todas las acciones de la presente Administración.

Cuadro 5. Alineación con el PND 2013-2018

Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategias del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo del PAE
2. México Incluyente	2.3. Asegurar el acceso a los servicios de salud.	2.3.1. Avanzar hacia la construcción de un Sistema Nacional de Salud Universal.	Reducir la morbilidad y mortalidad por hepatitis C mediante acciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico y tratamiento en grupos de mayor riesgo.
		2.3.2. Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud.	
		2.3.3. Mejorar la atención de la salud a la población en situación de vulnerabilidad.	
		2.3.4. Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad.	
	2.4. Ampliar el acceso a la seguridad social.	2.4.1. Proteger a la sociedad ante eventualidades que afecten el ejercicio pleno de sus derechos sociales.	

IV.2 Alineación con el Programa Sectorial de Salud 2013-2018

El PROSEA 2013-2018 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013⁴⁰ y plantea alcanzar seis objetivos:

1. Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.
2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad.
3. Reducir los riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida.

4. Cerrar las brechas existentes en salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país.
5. Asegurar la generación y el uso efectivo de los recursos en salud.
6. Avanzar en la construcción del Sistema Nacional de Salud Universal bajo la rectoría de la Secretaría de Salud.

Cuadro 6. Alineación con el PROSESA 2013-2018

Objetivos del PROSESA	Estrategias del PROSESA	Líneas de acción del PROSESA	Objetivo del PAE
1. Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.	1.5. Incrementar el acceso a la salud sexual y reproductiva con especial énfasis en adolescentes y poblaciones vulnerables.	1.5.1. Diseñar estrategias de comunicación en salud sexual y reproductiva.	Reducir la morbilidad y mortalidad por hepatitis C mediante acciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico y tratamiento en grupos de mayor riesgo.
		1.5.4. Promover la salud sexual y reproductiva responsable, así como la prevención de VIH y otras ITS.	
		1.5.5. Garantizar abasto y oferta de métodos anticonceptivos e insumos para la prevención del VIH y otras ITS.	
		1.5.6. Asegurar la detección y tratamiento oportuno de VIH, sida e ITS, con énfasis en poblaciones clave.	
2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad.	2.1. Avanzar en el acceso efectivo a servicios de salud de la población mexicana, independientemente de su condición social o laboral.	2.1.1. Promover un modelo de atención integral a la salud común para todo el Sistema Nacional de Salud.	



V. Organización del Programa

V. Organización del Programa

V.1 Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción

Objetivo:

Reducir la morbilidad y mortalidad por hepatitis C mediante acciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico y tratamiento en grupos de mayor riesgo.

1. **Promoción de la Salud.** Implementar estrategias de comunicación e información a la sociedad, priorizando en poblaciones clave y grupos de riesgo de adquirir hepatitis C.
2. **Vigilancia epidemiológica.** Fortalecer la operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica mediante la creación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.
3. **Atención a poblaciones en mayor riesgo y situación de desigualdad.** Disminuir las prácticas de riesgo en poblaciones clave y reducir el daño en personas que utilizan drogas inyectables en un marco de respeto a los derechos humanos y participación activa de las poblaciones más afectadas.
4. **Atención integral de la hepatitis C y acceso a medicamentos.** Promover el diagnóstico y tratamiento oportunos mediante el establecimiento de criterios clínicos y epidemiológicos estandarizados.
5. **Calidad de la atención, investigación y formación de recursos humanos.** Incrementar la calidad de la atención, la investigación y la formación de recursos humanos en los tres niveles de atención.

Estrategias transversales:

- **Regulación.** Establecer mecanismos de prevención y regulación para reducir el impacto de factores de riesgo.
- **Igualdad de género.**

general.

Líneas de acción:

- 1.1.1. Reforzar las acciones de promoción de la salud y prevención que contribuyan a reducir los factores de riesgo de la hepatitis C.
- 1.1.2. Generar estrategias de comunicación y orientación en las unidades médicas, dirigidas a los usuarios y a las poblaciones en mayor riesgo.
- 1.1.3. Informar a la población sobre los factores de riesgo para contraer la enfermedad, como son: uso de drogas inyectables, reutilización de jeringas y agujas terapéuticas, tatuajes y/o perforaciones con equipo no esterilizado, así como prácticas sexuales de riesgo.
- 1.1.4. Desarrollar estrategias educativas innovadoras para informar a la población sobre los mecanismos de transmisión de hepatitis C, prevención, detección temprana y oportuna de la enfermedad.
- 1.1.5. Promover la participación intersectorial de organismos públicos y privados así como de la sociedad civil para informar a la población sobre las medidas de prevención y detección de la enfermedad.

Objetivo 1. Promoción de la Salud. Implementar estrategias de comunicación e información a la sociedad, priorizando en poblaciones clave y grupos de riesgo de transmisión de hepatitis C.

Estrategia 1.1. Desarrollar estrategias de comunicación e información para poblaciones clave con prácticas de riesgo y en situaciones de riesgo para adquirir la hepatitis C y a la sociedad en

Objetivo 2. Vigilancia Epidemiológica. Fortalecer la operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica mediante la creación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.

Estrategia 2.1. Instrumentar el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C. Instrumentar el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C y sus factores de riesgo.

Líneas de acción:

- 2.1.1. Consensuar en el seno del CONAVE las metodologías a considerar para el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.
- 2.1.2. Gestionar la creación de una plataforma informática para el componente de información en el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.
- 2.1.3. Consolidar la operación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.
- 2.1.4. Desarrollar mecanismos para la búsqueda intencionada de casos en poblaciones clave con prácticas y situaciones de riesgo.
- 2.1.5. Tamizar a personas que se transfundieron (sangre y/o hemocomponentes) antes de 1995 y a donadores excluidos en los bancos de sangre, por factores de riesgo.

Estrategia 2.2. Generar información de calidad para la toma de decisiones encaminadas a la prevención y el tratamiento de personas con hepatitis C.

Líneas de acción:

- 2.2.1. Realizar análisis epidemiológico y difundir información mediante publicaciones periódicas.
- 2.3.1. Fortalecer el registro nacional de casos y defunciones.

Estrategia 2.4. Consolidar la vigilancia por laboratorio para el diagnóstico y seguimiento de los casos.

Líneas de acción:

- 2.4.1. Fortalecer la red de laboratorios en el diagnóstico de pacientes con hepatitis C.
- 2.4.2. Dar seguimiento y referencia a tratamiento de los casos confirmados, detectados por tamizaje de Bancos de Sangre.
- 2.4.3. Desarrollar mecanismos de referencia y derivación de los Centros de Atención Primaria a las Adicciones UNEME-CAPA, Establecimientos Residenciales, Clínicas de Metadona y CIJ a los Centros Acreditados para realizar análisis serológicos de VHC para facilitar la detección oportuna e ingreso a tratamiento de las personas que usan drogas inyectables.

Objetivo 3. Atención a poblaciones en mayor riesgo y situación de desigualdad. Disminuir las prácticas de riesgo en poblaciones clave y reducir el daño en personas que utilizan drogas inyectables en un marco de respeto a los derechos humanos y participación activa de las poblaciones más afectadas.

Estrategia 3.1. Impulsar la participación de la sociedad civil en la prevención y el continuo de la atención de la hepatitis C.

Líneas de acción:

- 3.1.1. Promover el trabajo conjunto con las OSC para orientar e informar a la población sobre las medidas de prevención de hepatitis C.
- 3.1.2. Promover el trabajo conjunto con las OSC para orientar a las poblaciones clave y con mayor vulnerabilidad en las medidas recomendadas de prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento y seguimiento de la hepatitis C.

Estrategia 3.2 Desarrollar intervenciones para la atención de personas que utilizan drogas inyectables con énfasis en poblaciones clave y grupos de riesgo de transmisión de hepatitis C, que contribuyan a reducir el daño por hepatitis C y otras infecciones como el VIH y la hepatitis B.

Líneas de acción:

- 3.2.1. Fortalecer mecanismos de vinculación intrasectorial e intersectorial para la atención integral de la hepatitis C en personas que usan drogas inyectables, en situación de reclusión, con VIH, que hayan tenido intervenciones médicas y/o prácticas de riesgo.
- 3.2.2. Desarrollar intervenciones intrainstitucionales e intersectoriales específicas para la reducción del daño en poblaciones clave y de riesgo de transmisión como las personas que usan drogas inyectables.

- 3.2.3. Favorecer la difusión de estrategias y mensajes que eviten la estigmatización de las personas infectadas con el virus de la hepatitis C.

Objetivo 4. Atención integral de la hepatitis C y acceso a medicamentos. Promover el diagnóstico y tratamiento oportunos mediante el establecimiento de criterios clínicos y epidemiológicos estandarizados.

Estrategia 4.1 Impulsar el desarrollo de protocolos para la atención integral de los casos de hepatitis C.

Líneas de acción:

- 4.1.1. Desarrollar e implementar un protocolo en bancos de sangre para realizar de manera obligatoria pruebas de tamizaje serológico a donantes de sangre que por factores de riesgo serán temporal o definitivamente excluidos.
- 4.1.2. Actualizar la GPC sobre Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C de acuerdo con la metodología establecida por el Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica (CNGPC)
- 4.1.3. Desarrollar criterios de inclusión clínicos y epidemiológicos para el inicio del tratamiento farmacológico.
- 4.1.4. Promover el acceso a medicamentos en las instituciones del Sistema Nacional de Salud de acuerdo con los criterios establecidos.
- 4.1.5. Asegurar la inclusión del tratamiento de hepatitis C en los mecanismos de farmacovigilancia ya existentes.

Objetivo 5. Calidad de la atención, investigación y formación de recursos humanos. Incrementar la calidad de la atención, la investigación y la formación de recursos humanos en los tres niveles de atención.

Estrategia 5.1. Mejorar la seguridad de la atención de los pacientes para reducir el riesgo de transmisión horizontal y asegurar la calidad de la atención.

Líneas de acción:

- 5.1.1. Fomentar medidas de seguridad orientadas a disminuir el riesgo de transmisión horizontal y promover la calidad de la atención.

- 5.1.2. Establecer criterios y procedimientos para la atención de calidad de los pacientes y grupos de riesgos.

- 5.1.3. Fortalecer los mecanismos de acreditación de las unidades médicas identificadas para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con hepatitis C.

Estrategia 5.2. Impulsar la capacitación y la formación de recursos humanos especializados en la atención de casos y grupos de riesgo.

Líneas de acción:

- 5.2.1 Informar y capacitar al personal de salud sobre las recomendaciones para prevenir la transmisión de la infección así como la detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos.
- 5.2.2 Fortalecer y difundir los programas de educación y capacitación continua con énfasis en el personal de salud que se encuentra en contacto con población clave y grupos de riesgo.
- 5.2.3 Informar y sensibilizar a los profesionales de la salud que atienden en el nivel primario, ambulatorio y residencial a los usuarios de drogas inyectables sobre riesgos asociados, así como la promoción de la detección oportuna de hepatitis C.

Estrategia 5.3. Impulsar el desarrollo de investigación que genere evidencia para la toma de decisiones clínicas y terapéuticas en el manejo de pacientes con hepatitis C.

- 5.3.1. Impulsar el desarrollo de protocolos de investigación para el manejo integral de los casos.
- 5.3.2. Impulsar la evaluación de tecnologías para la salud en el ámbito clínico y económico para las intervenciones sobre hepatitis C.
- 5.3.3. Promover la realización de estudios de seroprevalencia en poblaciones clave y población general.

V.2 Estrategias transversales

Regulación. Establecer mecanismos de prevención y regulación para reducir el impacto de factores de riesgo.

- Promover la regulación y la verificación de establecimientos donde se realizan intervenciones con riesgo de transmisión de hepatitis C; en particular, aquellos donde se realizan tatuajes, perforaciones y otras prácticas de riesgo relacionadas.
- Promover la regulación y vigilancia sanitaria de los establecimientos de salud donde realizan intervenciones con riesgo de transmisión de hepatitis C.
- Promover acciones que garanticen el cumplimiento de los procedimientos para el manejo de insumos médicos punzocortantes y el manejo adecuado de residuos peligrosos biológico infecciosos.

Igualdad de género

El Programa contribuye al cumplimiento de las estrategia transversal Perspectiva de Género del PND 2013-2018 al orientar actividades específicas para la intervención en población en riesgo de transmisión de hepatitis C con igual de oportunidades entre hombres y mujeres, favorece el diseño de materiales y productos comunicativos con lenguaje incluyente, promoviendo diversidad de roles. Para tal efecto se desarrollaron las estrategias y líneas de acción con perspectiva de género, a fin de cumplir con las necesidades de la población.



VI. Indicadores y Metas

VI. Indicadores y Metas

Elemento	Características		
Indicador 1	Estrategias de comunicación e información para las poblaciones clave o en situación de riesgo de transmisión del VHC.		
Objetivo del PAE	1. Promoción de la Salud. Implementar estrategias de comunicación e información a la sociedad, priorizando en poblaciones clave y grupos de riesgo de adquirir hepatitis C.		
Descripción general	Diseñar dos estrategias de comunicación e información de hepatitis C dirigidas a poblaciones clave o en situación de riesgo de transmisión del VHC.		
Observaciones	La información para la contabilidad de los eventos será reportada por todas las instituciones involucradas en el Programa de Acción.		
Periodicidad	Anual		
Fuente	Materiales que conforman la Estrategia de comunicación.		
Referencias adicionales	Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS), DGE y demás instituciones involucradas en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hepatitis C.		
Metas intermedias	2016	2017	2018
	-	1	1
Línea base 2016		Meta 2018	
NA		Dos estrategias de comunicación e información.	

Elemento	Características		
Indicador 2	Diseño del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C		
Objetivo del PAE	2. Vigilancia epidemiológica. Fortalecer la operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica mediante la creación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C.		
Descripción general	Uno de los retos fundamentales de la DGE es el de concretar un Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C, que sirva para orientar la toma de decisiones encaminadas a la prevención y tratamiento de pacientes con VHC		
Observaciones	El trabajo implica consenso con las instituciones del sector en el seno del Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica; así como la gestión de recursos para la instrumentación de una plataforma informática.		
Periodicidad	Anual		
Fuente	SINAVE Documentos de apoyo para el diseño del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C: 1) Manual de procedimientos, y 2) Plataforma de información.		
Referencias adicionales	DGE		
Metas intermedias	2016	2017	2018
	-	1	1
Línea base 2016		Meta 2018	
NA		Dos documentos de diseño para el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C.	

Elemento	Características		
Indicador 3	Programa de tamizaje focalizado en donadores excluidos por factores de riesgo, personas que utilizan drogas inyectables y personas con VIH.		
Objetivo del PAE	2. Vigilancia epidemiológica. Fortalecer la operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica mediante la creación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C.		
Descripción general	A pesar de contar con tratamientos altamente eficaces, con respuestas virales mayores al 90%, la morbilidad y mortalidad por el VHC no se reducirán de forma significativa a menos que se incremente el número de pacientes para recibir tratamiento; para ello, es necesario establecer un programa que búsqueda intencionada de casos.		
Observaciones	Se deberá fomentar el tamizaje de las poblaciones clave, en los distintos niveles de atención y en sitios donde puedan concurrir estos grupos.		
Periodicidad	Anual.		
Fuente	Documento del Programa de tamizaje.		
Referencias adicionales	CNTS, Conadic, Censida		
Metas intermedias	2016	2017	2018
	0	0	1
Línea base 2016		Meta 2018	
NA		Establecer un Programa de tamizaje.	

Elemento	Características		
Indicador 4	Modelo de intervención intrainstitucional e intersectorial para la identificación, diagnóstico y monitoreo de casos de hepatitis C en poblaciones clave.		
Objetivo del PAE	3. Atención a poblaciones en mayor riesgo y situación de desigualdad. Disminuir las prácticas de riesgo en poblaciones clave y reducir el daño en personas que utilizan drogas inyectables en un marco de respeto a los derechos humanos y participación activa de las poblaciones más afectadas.		
Descripción general	Se elaborará un protocolo para la identificación, monitoreo y seguimiento de casos en poblaciones clave y con riesgo de transmisión de hepatitis C.		
Observaciones	Mediante este modelo se pretende acercar los servicios de salud, particularmente la detección en poblaciones clave.		
Periodicidad	Anual		
Fuente	Documento del Modelo de intervención en poblaciones clave.		
Referencias adicionales	Censida, Conadic, Servicios Estatales de Salud (SESA), OSC.		
Metas intermedias	2016	2017	2018
	-	-	1
Línea base 2016		Meta 2018	
NA		Desarrollar un Modelo de intervención	

Elemento	Características		
Indicador 5	Incrementar el número de pacientes que reciben tratamiento contra el VHC		
Objetivo del PAE	4. Atención integral de la hepatitis C y acceso a medicamentos. Promover el diagnóstico y tratamiento oportunos mediante el establecimiento de criterios clínicos y epidemiológicos estandarizados.		
Descripción general	A pesar de contar con tratamientos altamente eficaces, con respuestas virales mayores al 90%, la morbilidad y mortalidad por el VHC no se reducirán de forma significativa a menos que se incremente el número de pacientes tratados; para ello, es necesario brindar tratamiento a los casos detectados mediante las estrategias de tamizaje. Se deben definir claramente los criterios de elegibilidad para recibir tratamiento con agentes de acción directa.		
Observaciones	El trabajo implica definir claramente los criterios que deben cumplir los pacientes para recibir tratamiento con agentes de acción directa (p. ej. personas con fibrosis avanzada, coinfección con VIH, trasplantados...) y administrar el tratamiento a los pacientes que los cumplan para aumentar la relación casos tratados/casos detectados.		
Periodicidad	Anual		
Fuente	CNPSS mediante el FPGC.		
Referencias adicionales	Actualización, implantación y evaluación de la GPC sobre Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C de acuerdo a la metodología establecida por el CNGPC.		
Metas intermedias	2016	2017	2018
	-	10%	10%
Línea base 2016		Meta 2018	
-		Incrementar el 10% anual el número de pacientes que reciben tratamiento contra el VHC	

Elemento	Características		
Indicador 6	Acreditación de establecimientos para la atención médica de la hepatitis C		
Objetivo del PAE	5. Calidad de la atención, investigación y formación de recursos humanos. Incrementar la calidad de la atención, la investigación y la formación de recursos humanos en los tres niveles de atención.		
Descripción general	Aumentar el número de establecimientos acreditados con la finalidad de incrementar la calidad, capacidad y seguridad de los pacientes con hepatitis C; las entidades federativas deberán incorporar este tema en el Programa anual de acreditación a establecimientos a evaluar. Acreditar 30 establecimientos Acreditar 30 establecimientos Acreditar 30 establecimientos		
Observaciones	<p>La Acreditación de establecimientos que otorgan servicios de atención médica para pacientes con hepatitis C, está sujeta a que las entidades federativas prioricen dicha patología durante la conformación de su Programa Estatal de Acreditación y que dichos establecimientos cumplan con los criterios de calidad, capacidad y seguridad, los cuales se fundamentan en el protocolo de atención emitido por el CSG, así como las disposiciones en la materia que emitan la CNPSS y la DGCES.</p> <p>Numerador: Establecimientos para la atención médica evaluados con fines de Acreditación para el FPGC en hepatitis C. Denominador: Establecimientos para la atención médica registrados en la base de datos de la Dirección General de Información en Salud (DGIS).</p>		
Periodicidad	Anual		
Fuente	<p>Rectoría y estimación: DGCES</p> <p>Monitorización: DGED</p>		
Referencias adicionales	<p>DGCES</p> <p>DGED</p>		
Metas intermedias	2016	2017	2018
	5	6	6
Línea base 2016		Meta 2018	
13 establecimientos acreditados		Acreditar 30 establecimientos	



VII. Matriz de Corresponsabilidad

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

Matriz de Corresponsabilidad

Objetivo 1		Promoción de la Salud. Implementar estrategias de comunicación e información a la sociedad, priorizando en poblaciones clave y grupos de riesgo de transmisión de hepatitis C.							
Indicador 1		Estrategias de comunicación e información para las poblaciones clave, en situación de riesgo de transmisión.	Meta	Dos estrategias de comunicación e información.					
Línea de acción		SSA	IMSS/IMSS PROSPERA	ISSSTE	PEMEX, SEDENA, SEMAR	SESA	Bancos de Sangre	OSC	Sector privado
No.	Descripción								
1.1.1.	Reforzar las acciones de promoción de la salud y prevención que contribuyan a reducir los factores de riesgo de la hepatitis C.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, CNTS, COFEPRIS, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.1.2.	Generar estrategias de comunicación y orientación en las unidades médicas, dirigidas a los usuarios y a las poblaciones en mayor riesgo.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, CNTS, COFEPRIS, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.1.3	Informar a la población sobre los factores de riesgo para contraer la enfermedad como son: uso de drogas inyectables, reutilización de jeringas y agujas terapéuticas, tatuajes y/o perforaciones con equipo no esterilizado, así como prácticas sexuales de riesgo.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, CNTS, COFEPRIS, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.1.4	Desarrollar estrategias educativas innovadoras para informar a la población sobre los mecanismos de transmisión de hepatitis C, prevención, detección temprana y oportuna de la enfermedad.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, CNTS, COFEPRIS, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.1.5.	Promover la participación intersectorial de organismos públicos y privados así como de la sociedad civil para informar a la población sobre las medidas de prevención y detección de la enfermedad.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, CNTS, COFEPRIS, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Objetivo 2		Vigilancia Epidemiológica. Fortalecer la operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica mediante la creación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.							
Indicador 2		Diseño del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis C.				Meta	Emitir dos documentos de apoyo para el diseño del Sistema.		
Indicador 3		Programa de tamizaje focalizado en donadores excluidos por factores de riesgo, personas que utilizan drogas inyectables y personas con VIH.				Meta	Establecer un programa de tamizaje.		
Línea de acción		SSA	IMSS	ISSSTE	PEMEX, SEDENA, SEMAR	SESA	Bancos de Sangre	OSC	Sector privado
No.	Descripción								
2.1.1.	Consensuar en el seno del Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica las metodologías a considerar para el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.	✓ CNTS y DGE	✓	✓	✓	✓	✓		
2.1.2.	Gestionar la creación de una plataforma informática para el componente de información en el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.	✓ CNTS y DGE	✓	✓	✓	✓	✓		
2.1.3.	Consolidar la operación del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de hepatitis C.	✓ CENSIDA, CNTS, CONADIC y DGE	✓	✓	✓	✓	✓		
2.1.4.	Desarrollar mecanismos para la búsqueda intencionada de casos en poblaciones clave con prácticas y situaciones de riesgo.	✓ CCINSHAE, CENSIDA, CNTS, CONADIC y DGE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.1.5.	Tamizar a personas que se transfundieron (sangre y/o hemocomponentes) antes de 1995 y a donadores excluidos en los bancos de sangre, por factores de riesgo.	✓ CCINSHAE, CNTS y DGE	✓	✓	✓	✓	✓		
2.3.1.	Realizar análisis epidemiológico y difundir información mediante publicaciones periódicas.	✓ DGE	✓	✓	✓	✓	✓		
2.3.2.	Fortalecer el registro nacional de casos y defunciones.	✓ DGE y DGIS	✓	✓	✓	✓	✓		
2.4.1.	Fortalecer la red de laboratorios en el diagnóstico de hepatitis C.	✓ CCINSHAE y DGE	✓	✓	✓	RLESP	✓		
2.4.2.	Dar seguimiento y referencia a tratamiento de los casos confirmados, detectados por tamizaje en Bancos de Sangre.	✓ CCINSHAE, CNTS y DGE	✓	✓	✓	✓	✓		
2.4.3.	Desarrollar mecanismos de referencia y derivación de los Centros de Atención Primaria a las Adicciones UNEME-CAPA, Establecimientos Residenciales, Clínicas de Metadona y CIJ a los Centros Acreditados para realizar análisis serológicos de VHC para facilitar la detección oportuna e ingreso a tratamiento de las personas que usan drogas inyectables.	✓ CONADIC y DGE	✓	✓	✓	✓	✓	Establecimientos residenciales, CIJ y Clínicas de metadona	Establecimientos residenciales y CIJ

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

Objetivo 3		Atención a poblaciones en mayor riesgo y situación de desigualdad. Disminuir las prácticas de riesgo en poblaciones clave y reducir el daño en personas que utilizan drogas inyectables en un marco de respeto a los derechos humanos y participación activa de las poblaciones más afectadas.								
Indicador 4		Modelo de intervención intrainstitucional e intersectorial para la identificación, diagnóstico y monitoreo de casos de hepatitis C en poblaciones clave.	Meta		Desarrollar un Modelo de intervención.					
Línea de acción		SSA	IMSS	ISSSTE	PEMEX, SEDENA, SEMAR	SESA	Bancos de Sangre	OSC	Sector privado	Otros
No.	Descripción									
3.1.1.	Promover el trabajo conjunto con las OSC para orientar e informar a la población sobre las medidas de prevención de hepatitis C.	✓ CENSIDA, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3.1.2.	Promover el trabajo conjunto con las OSC para orientar a las poblaciones clave y con mayor vulnerabilidad en las medidas recomendadas de prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento y seguimiento de la hepatitis C.	✓ CCINSHAE, CENSIDA, y CONADIC	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3.2.1.	Fortalecer mecanismos de vinculación intrasectorial e intersectorial para la atención integral de la hepatitis C en personas que usan drogas inyectables, en situación de reclusión, con VIH, que hayan tenido intervenciones médicas y/o prácticas de riesgo.	✓ CENSIDA y CONADIC	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3.2.2.	Desarrollar intervenciones intrainstitucionales e intersectoriales específicas para la reducción del daño en poblaciones clave y de riesgo de transmisión como las personas que usan drogas inyectables.	✓ CENSIDA y CONADIC	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3.2.3.	Favorecer la difusión de estrategias y mensajes que eviten la estigmatización de las personas infectadas con el virus de la hepatitis C.	✓ CENSIDA, CONADIC y DGPS	✓	✓	✓	✓		✓	✓	CONAPRED

Objetivo 4		Atención integral de la hepatitis C y acceso a medicamentos. Promover el diagnóstico y tratamiento oportunos, mediante el establecimiento de criterios clínicos y epidemiológicos estandarizados.							
Indicador 5		Incrementar el número de pacientes que reciben tratamiento contra el VHC.	Meta		Incrementar el 10% anual el número de pacientes que reciben tratamiento contra el VHC.				
Línea de acción		SS	IMSS	ISSSTE	PEMEX, SEDENA, SEMAR	SESA	Bancos de Sangre	OSC	Sector privado
No.	Descripción								
4.1.1.	Desarrollar e implementar un protocolo en bancos de sangre para realizar de manera obligatoria pruebas de tamizaje serológico a donantes de sangre que por factores de riesgo serán temporal o definitivamente excluidos.	✓ CCINSHAE, CNTS y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.1.2.	Actualizar la GPC sobre Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C de acuerdo con la metodología establecida por el CNGPC.	✓ CCINSHAE, CENETEC, CNPSS, CSG y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.1.3.	Desarrollar criterios de inclusión clínicos y epidemiológicos para el inicio del tratamiento farmacológico.	✓ CCINSHAE, CNPSS, CSG y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.1.4.	Promover el acceso a medicamentos en las instituciones del Sistema Nacional de Salud de acuerdo con los criterios establecidos.	✓ CCINSHAE, CNPSS, CSG y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.1.5.	Asegurar la inclusión del tratamiento de hepatitis C en los mecanismos de farmacovigilancia ya existentes.	✓ CCINSHAE, COFEPRIS	✓	✓	✓	✓			✓

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

Objetivo 5		Calidad de la atención, investigación y formación de recursos humanos. Incrementar la calidad de la atención, la investigación y la formación de recursos humanos en los tres niveles de atención.								
Indicador 6		Acreditación de establecimientos para la atención médica de la hepatitis C.				Meta		Acreditar 30 establecimientos.		
Línea de acción		SS	IMSS	ISSSTE	PEMEX, SEDENA, SEMAR	SESA	Bancos de Sangre	OSC	Sector privado	Otros
No.	Descripción									
5.1.1.	Fomentar medidas de seguridad orientadas a disminuir el riesgo de transmisión horizontal y promover la calidad de la atención.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, COFEPRIS y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓			
5.1.2.	Establecer criterios y procedimientos para la atención de calidad de los pacientes y grupos de riesgos.	✓ CCINSHAE, CENSIDA, CNPSS y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓			
5.1.3.	Fortalecer los mecanismos de acreditación de las unidades médicas identificadas para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con hepatitis C.	✓ CCINSHAE, CNPSS y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓			
5.2.1.	Informar y capacitar al personal de salud sobre las recomendaciones para prevenir la trasmisión de la infección así como la detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓			
5.2.2.	Fortalecer y difundir los programas de educación y capacitación continua con énfasis en el personal de salud que se encuentra en contacto con población clave y grupos de riesgo	✓ CCINSHAE y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓			
5.2.3	Informar y sensibilizar a los profesionales de la salud que atienden en el nivel primario, ambulatorio y residencial a los usuarios de drogas inyectables sobre riesgos asociados, así como la promoción de la detección oportuna de hepatitis C.	✓ CCINSHAE, CENSIA, CENSIDA, CONADIC y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5.3.1.	Impulsar el desarrollo de protocolos de investigación para el manejo integral de los casos.	✓ CCINSHAE y DGCES	✓	✓	✓	✓	✓			Academia, Universidades y CONACyT
5.3.2.	Impulsar la evaluación de tecnologías para la salud en el ámbito clínico y económico para las intervenciones sobre hepatitis C.	✓ CENETEC	✓	✓	✓	✓	✓			
5.3.3	Promover la realización de estudios de seroprevalencia en poblaciones clave y población general.	CCINSHAE, CENSIDA, CONADIC						✓		



VIII. Transparencia

VIII. Transparencia

El monitoreo y evaluación de los Programas contribuye a la gobernabilidad mediante el fortalecimiento de rendición de cuentas y transparencia en la gestión. Asimismo, impulsa el desarrollo de la cultura del desempeño en la administración pública capaz de sustentar una mejor formulación de políticas y una más eficiente toma de decisiones presupuestarias. En las últimas décadas nuestro país ha tenido una transición progresiva de la sociedad civil que han participado e intervenido como agentes de cambio para que esto suceda; no obstante, aún quedan retos por resolver.

Para dar cumplimiento al acceso a la sociedad civil al cumplimiento de metas, existen diversas fuentes de información de libre acceso disponibles en la página de la Secretaría de Salud: **<http://www.gob.mx/salud>**

Bibliografía

1. OMS/OPS (2010). 63ª. Asamblea Mundial de la Salud. Hepatitis virales. WHA 63.1. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=14027&Itemid=
2. OMS/OPS (2014) 67ª. Asamblea Mundial de la Salud. Hepatitis. WHA 67.6. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_R6-en.pdf?ua=
3. OMS/OPS (2016) 69ª. Asamblea Mundial de la Salud. Proyectos de estrategias mundiales del sector de la salud. A 69/32. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_32-sp.pdf
4. OMS/OPS (2015). 54º Consejo Directivo. 67ª Sesión del Comité Regional. Plan de acción para la prevención y el control de las hepatitis virales. CD54/13. Rev. 1
5. Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra las Hepatitis Víricas para 2016-2021
WHO. Draft global health sector strategy on viral hepatitis, 2016-2021 - the first of its kind. Noviembre, 2015. Disponible en: http://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/Draft_global_health_sector_strategy_viral_hepatitis_13nov.pdf?ua=1
6. Prevención y control de las hepatitis virales: Marco para la acción mundial. Organización Mundial de la Salud 2012. Disponible en: http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/GHP_Framework_Es.pdf
7. OMS/OPS (2010). 50º Consejo Directivo. 62ª Sesión Del Comité Regional. Estrategia sobre el consumo de sustancias psicoactivas y la salud pública CD50/18, Rev. 1 (Esp.).
8. CICAD/OEA. Plan de Acción 2011-2015. Estrategia Hemisférica sobre Drogas. Washington, DC, EUA. 2010. Disponible en: <http://www.cicad.oas.org/apps/Document.aspx?Id=954>
9. Mohd Hanafiah K, Groeger J, Flaxman AD, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: New estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence. *Hepatology*. 2013; 57: 1333–1342. doi:10.1002/hep.26141
10. Smith DB, Bukh J, Kuiken C, Muerhoff AS, Rice CM, Stapleton JT, Simmonds P. Expanded classification of hepatitis C virus into 7 genotypes and 67 subtypes: Updated criteria and genotype assignment web resource. *Hepatology*. 2014; 59: 318–327. doi:10.1002/hep.26744
11. 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/>
12. NIH Consensus Statement on Management of Hepatitis C: 2002. NIH Consens State Sci Statements 2002; 19:1-46.
13. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva Hepatitis C. N°164. Julio de 2015.
14. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of Hepatitis C. Edinburgh: SIGN; 2013. (SIGN publication No 133). Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign133.pdf>
15. Westbrook, R.H., Dusheiko G. (2014), Natural history of hepatitis C. *J Hepatol*. Nov; 61(1 Suppl):S58-68.
16. Wong, G L-H. Prediction of fibrosis progression in chronic viral hepatitis. *Clinical and Molecular Hepatology*, 2014; 20(3), 228–236. <http://doi.org/10.3350/cmh.2014.20.3.228>
17. Cisneros LE, Avedaño M, Cortés JF, Aceves GR. Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de hepatitis C. *Epidemiología. Rev Gastroenterol Mex*. 2007; 72:177-8.
18. Management of hepatitis C: 2002. NIH Consens State Sci Statements. 2002 Jun 10-12; 19(3) 1—46.
19. Rivas-Estilla AM, Ramírez-Valles E, Martínez-Hernández R, Charles-Niño C, Ramírez-Camacho E, Rositas-Noriega F, et al. Hepatitis C virus infection among HIV-1 infected individuals from northern Mexico. *Hepatology Research*. 2007; 37: 311–316. doi:10.1111/j.1872-034X.2007.00035.x
20. White EF, Garfein RS, Brouwer KC, Lozada R, Ramos R, Firestone-Cruz M, et al. Prevalence of hepatitis C virus and HIV infection among injection drug users in two Mexican cities bordering the U.S. *Salud Pública de México*. 2007; 49(3):165-172.
21. Alvarado-Esquivel C, Sablon E, Martínez-García S, Estrada-Martínez S. Hepatitis virus and HIV infections in inmates of a state correctional facility in Mexico. *Epidemiology and Infection*. 2005;133(4):679-685.
22. Fundación Mexicana para la Salud Hepática. La hepatitis C como un problema de salud pública en México. *Salud Pública Mex* 2011; 53 supl 1:S61-S67.
23. Chevaliez S, Pawltosky JM. Hepatitis C virus: virology, diagnosis and management of antiviral therapy. *World J Gastroenterol* 2007;13:2461-66.
24. World Health Organization. Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C Infection, 2016. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/205035/1/9789241549615_eng.pdf?ua=1
25. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2095-2128
26. Mokdad AA, Lopez AD, Shahrzaz S, Lozano R, Mokdad AH, Stanaway J, et al. Liver cirrhosis mortality in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis. *BMC Med* 2014;12:145.
27. Milliman, Inc. Consecuencias del VHC: costes de una epidemia de la generación de posguerra, 2009.



28. Razavi H, Elkhoury AC, Elbasha E, Estes C, Pasini K, Poynard T, et al. Chronic hepatitis C virus (HCV) disease burden and cost in the United States. *Hepatology* 2013; 57 (6): 2164-70.
29. AASLD HCV Guidelines. Overview of cost, reimbursement, and cost-effectiveness considerations for hepatitis C treatment regimens. Acceso Noviembre 2015. Disponible en: <http://www.hcvguidelines.org/full-report/overview-cost-reimbursement-and-cost-effectiveness-considerations-hepatitis-c-treatment>.
30. Panduro A, Escobedo G, Fierro NA, Ruiz B, Zepeda-Carrillo EA, Román S. Epidemiología de las hepatitis virales en México. *Salud Pública Mex.* 2011;53(Suppl1):S37-45.
31. Valdespino JL, Conde-González CJ, Olaiz-Fernández G, Palma O, Kershenobich D, Sepúlveda J. Seroprevalencia de la hepatitis C en adultos de México: ¿un problema de salud pública emergente? *Salud Pública Mex* 2007; 49 supl 3:S395-S403.
32. Burguete-García AI, Conde-González CJ, Jiménez-Méndez R, Juárez-Díaz Y, Meda-Monzón E, Torres-Poveda K, et al. Hepatitis C seroprevalence and correlation between viral load and viral genotype among primary care clients in Mexico. *Salud Pública Mex*; 2011; 53 Suppl 1:S7-12.
33. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
34. Martínez-Rebollar M, Larrousse M, Calvo M, Muñoz a, González A, Loncà M, et al. Estado actual de la hepatitis aguda C. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(3):210–215
35. Dirección General Epide. Anuarios de Morbilidad: Casos de enfermedad por fuente notificante Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>.
36. Kershenobich, D, Razavi HA, Sánchez-Avila JF, Bessone F, Coelho HS, Dagher L, et al. Trends and projections of hepatitis C virus epidemiology in Latin America. *Liver International* 2011; 31: 18–29. doi: 10.1111/j.1478-3231.2011.02538.x
37. Santos-López G, Sosa-Jurado F, Vallejo-Ruiz V, Meléndez-Mena D, Reyes-Leyva J. Prevalence of hepatitis C virus in the Mexican population: A systematic review. *J Infect* 2008;56(4):281-90.
38. Zuccolotto García O, Jiménez Balderas E, Cortazar Calacich OM. Estado actual de la infección por VIH en el Hospital General de Zona 1, del I.M.S.S. en Tabasco. *Salud en Tabasco* 2001; 7388-391. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48707202>. Fecha de consulta: 17 de mayo de 2016.
39. Gómez-Gutiérrez C, Chávez-Tapia NC, Ponciano-Rodríguez G, Uribe M, Méndez-Sánchez N. Prevalence of hepatitis C virus infection among patients undergoing haemodialysis in Latin America. *Ann Hepatol.* 2015; Nov-Dec;14 (6):807-14. doi: 10.5604/16652681.1171751.
40. Calderón GM, González-Velázquez F, González-Bonilla CR, Novelo-Garza B, Terrazas JJ, Martínez-Rodríguez ML, et al. Prevalence and risk factors of hepatitis C virus, hepatitis B virus, and human immunodeficiency virus in multiply transfused recipients in Mexico. *Transfusion.* 2009; Oct;49(10):2200-7.
41. López-Colombo A, Meléndez-Mena D, Sedeño-Monge V, Camacho-Hernández JR, Vázquez-Cruz E, Morales-Hernández ER, et al. Hepatitis C virus infection in patients and family members attending two primary care clinics in Puebla, Mexico. *Ann Hepatol*; 2014 Nov-Dec; 13(6):746-52.
42. Jimenez-Mendez R, Uribe-Salas F, López-Guillen P, Cisneros-Garza L, Castañeda-Hernandez G. Distribution of HCV genotypes and HCV RNA viral load in different regions of Mexico. *Ann Hepatol.* 2010; Jan-Mar;9(1):33-9
43. Pasquier C, Bujan L, Daudin M, Righi L, Berges L, Thauvin L, et al. Intermittent detection of hepatitis C virus (HCV) in semen from men with human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) and HCV. *J Med Virol.* 2003; 69:344-349.
44. Nyamathi A, Robbins WA, Fahey JL, Wiley D, Pekler VA, Longshore D, et al. Presence and Predictors of Hepatitis C Virus RNA in the Semen of Homeless Men. *Biol Res Nurs.* 2002 Jul;4(1):22-30.
45. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2015. Available from <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. (Accessed [October 13, 2015])
46. Principales causas de mortalidad por sexo en México. México: INEGI, SSA, 2006, 2013.
47. Méndez-Sánchez N, Villa AR, Chávez-Tapia NC, Ponciano-Rodríguez G, Almeda-Valdés P, González D, et al. Trends in liver disease prevalence in Mexico from 2005 to 2050 through mortality data. *Ann Hepatol.* 2005 Jan-Mar; 4(1):52-5.
48. Hernández-Domínguez JM, Holm-Corzo A, Santos-Caballero M, Porras-Ramos MA, Gómez-Casanova P, Pérez-Molina L, et al. Experience in liver transplantation 1996-2011 at the UMAE, General Hospital Gaudencio Gonzalez Garza, National Medical Center La Raza, IMSS. *Rev Invest Clin* 2011; 63 (Suppl 1):62-66.
49. Sánchez-Ávila JF, Dehesa-Violante M, Méndez-Sánchez N, Bosques-Padilla F, Castillo-Barradas M, Castro-Narro G, et al. Mexican consensus on the diagnosis and management of hepatitis C infection. *Annals of hepatology* 2015; 14(Suppl 1):s8-10.).
50. Wedemeyer H, Dore GJ, Ward JW. Estimates on HCV disease burden worldwide – filling the gaps. *Journal of Viral Hepatitis* 2015;22(Suppl s1):1-5.
51. Szabo SM, Bibbly M, Yuan Y, Donato BM, Jiménez-Mendez R, Castañeda-Hernández G, et al. The epidemiologic burden of HCV in latin America. *Annals of Hepatology* 2012; 11:623-35
52. Gane E, Kershenobich D, Seguin-Devaux C, Kristian P, Aho I, Dalgard O, et al. Strategies to manage HCV disease burden – volume 2. *Journal of Viral Hepatiits* 2015; 22(Suppl S1):46-73.
53. Hatzakis A, Chulanov V, Gadano AC, Bergin C, Ben-Ari Z, Mossong J, et al. The present and future disease burden of hepatitis C virus infections with today's treatment paradigm – volume 2. *Journal of Viral Hepatitis* 2015; 22(Supple S1):26-45.
54. Conde C, Torres-Poveda K, Madrid-Marina V. Hepatitis virales. (Editorial) *Salud Pública de México*, 2011; Vol. 53 Suplemento 1. Disponible en: http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e2.php?id=002596
55. Consejo Nacional contra las Adicciones. El Consumo de Drogas Inyectadas y la Epidemia del VIH/Sida en México. Serie Actualización Profesional en Salud. Disponible en: www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/documentos/Consumo_de_drogas_inyectadas_conadict.pdf

56. Romero M, Medina-Mora ME, González H, Vásquez J, Armas G, Magis C. Guía para el uso de metadona en usuarios adultos con VIH ependientes de la heroína intravenosa. Instituto Nacional de Psiquiatría, Centro Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA, Secretaría de Salud. México, 2016.
57. Secretaría de Salud. Manual para la Prevención del VIH/SIDA en Usuarios de Drogas Inyectadas. México, 2008. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/documentos/manual_udi2008.pdf
58. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico Respuesta al VIH, Sida e ITS 2013-2018. México 2014. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/acerca/PAE_2013_2018_AUTORIZADA.pdf.
59. Guisa VM, Clínica de Metadona. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/jn2602meta.pdf>
60. Hernández-Pérez RE, Frías-Salcedo JA, Del Angel-Guevara O. The seroprevalence of antibodies against the hepatitis C virus in blood donors at the Hospital Central Militar. *Salud Publica Mex* 1994;36(5):538-40.
61. Souto-Meiriño CA, Simón-Domínguez J, Pulido-Priego Mde L, Hernández-Pérez A, García-Hernández IC, del Río-Chiriboga CA. The prevalence of markers for hepatitis A, B and C in a hospital in Mexico. *Salud Publica Mex* 1994;36(3):257-62.
62. Islas S, Yamaguchi K, Nishimura Y, Kawano F, Revilla MC, Takatsuki K. Antibody to hepatitis C virus in volunteer blood donors of the Hospital de Especialidades, National Medical Center, Mexico City. *Arch Med Res* 1994;25(3):361-2.
63. Merino-Conde E, Orozco JA, Rojo-Medina J, Tovar A. Prevalence of hepatitis C virus among candidates for blood donation at the Hospital General de Mexico. *In Vivo* 1994;8(4):621-3.
64. Gamboa R, Gaxiola Castro R, Guana Flores R, Silva Maciel CA, Becerra Leyva G. Seroprevalence of hepatitis C virus antibodies in obstetric patients at the Nuevo Hospital Civil de Guadalajara. *Ginecol Obstet Mex* 1994;62:399-402.
65. Vencés Avilés MA. Utilidad de alanina aminotransferasa y anticuerpos contra el virus de hepatitis C en donadores de sangre. *Rev Mex Patol Clin* 1995;42:69e73.
66. Guerrero-Romero JF, Castaneda A, Rodriguez-Moran M. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hepatitis C en donadores de sangre del municipio de Durango, México. *Salud Publica Mex* 1996;38:94e100.
67. Rivas Llamas R. Seroprevalencia y tendencia de la infección por VIH, VHB y VHC en donadores de sangre de la ciudad de Culiacán. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 1996;34:487e93.
68. Ayala Gaytan JJ, Guerra Avalos FJ, Mora Brondo P, Casillas Romo A. Prevalencia de marcadores virales para hepatitis B, C y virus de la inmunodeficiencia humana en donadores de sangre voluntarios en el noreste de México. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62:250e3.
69. Pita-Ramírez L, Torres-Ortiz GE. Prevalencia de anticuerpos virales y reagentes luéticas en donadores de sangre de un hospital. *Rev Invest Clin* 1997;49:475e80
70. Romero-Martínez E. Selección de donadores sanguíneos. Identificación de anti-HBc para evitar hepatitis postransfusional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 1998;36:327e32.
71. Navarro-Hernández RE, Ramírez-Barragán J, Muñoz-Valle JF. Seroprevalencia de anticuerpos IgG contra el HCV en dos bancos de sangre. *Rev Mex Patol Clin* 1999;46:166e71.
72. Ramírez Barragán J, Muñoz-Valle JF, Navarro-Hernández RE. Frecuencia de anticuerpos contra el HIV, HCV y HbsAg en donadores familiares del Hospital del Carmen de la Ciudad de Guadalajara, Jalisco. *Rev Mex Patol Clin* 1999;46:243e8.
73. Álvarez-Muñoz MT, Vences-Avilés MA, Damacio L, Vázquez-Rosales G, Torres J, González-Bravo F, Muñoz O. Hepatitis C virus RNA (HCV-RNA) in blood donors and family members seropositive for anti-HCV antibodies. *Arch Med Res* 2001;32(5):442-5.
74. Ladrón-de Guevara L, Gómez N, Vázquez-Cantarell M, García-Méndez S, Di Silvio M. Prevalencia y factores de riesgo para hepatitis C en donadores de sangre. *Rev Gastroenterol Mex* 2002;67:11e6.
75. Carreto-Vélez MA, Carrada-Bravo T, Martínez-Magdaleno A. Seroprevalencia de VHB, VHC y VIH en donadores de sangre en Irapuato, Mexico. *Salud Publica Mex* 2003;45(Suppl 5):S690e3.
76. Vivas-Arceo C, Benavides SA, De Jesús Trujillo J, Panduro A, Rivas-Estilla AM. Hepatitis C virus: Prevalence and routes of infection among blood donors of West Mexico. *Hepatol Res* 2003;25:115e23.
77. Rivera-López MR, Zavala-Méndez C, Arenas-Esqueda A. Prevalencia de seropositividad para VIH, hepatitis B y C en donadores de sangre. *Gac Med Mex* 2004;140:657e60.
78. Marín-López RA, Romero-Estrella S, Infante-Ramírez L, Mendez-Aquino JS, Berron-Ruiz P, Morales-Alfaro NA, et al. Hepatitis C seroprevalence in accepted versus deferred blood-donor candidates evaluated by medical history and self-exclusion form. *Transfusion* 2004;44:1344e9.
79. Luis-Montoya P, Cortes-Franco R, Vega-Memije ME. Liquefactive and infection por virus de hepatitis C. ¿Existe una asociación? *Gac Med Mex* 2005;141:23e5.
80. Monteón VM, Reyes-López PA, Sosa-Palacio A, León-Tello G, Martinez-Murguía J, Sosa-Jurado F. Distribución heterogénea de la prevalencia de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en donadores de sangre de Puebla, México. *Salud Publica Mex* 2005;47:116e25.
81. Chiquete E, Sanchez LV, Becerra G, Quintero A, Maldonado M, Panduro A. Performance of the serologic and molecular screening of blood donations for the hepatitis B and C viruses in a Mexican Transfusion Center. *Ann Hepatol* 2005;4:275e8.
82. Vencés-Avilés MA, González-Bravo F. Diagnóstico de la infección por el virus de la hepatitis C. *Rev Mex Patol Clin* 2005;52:6e12.
83. Mercado U, Avendano-Reyes M, Araiza-Casillas R, Diaz-Molina R. Prevalencia de anticuerpos contra virus de hepatitis C y B en pacientes con lupus eritematoso sistémico. *Rev Gastroenterol Mex* 2005;70:399e401.
84. Vázquez-Flores JA, Valiente-Banuet L, Marín y López RA, Sánchez-Guerrero SA. La seguridad de las reservas sanguíneas en la República Mexicana durante los años 1999 a 2003. *Rev Invest Clin* 2006;58:101e8.
85. Benítez-Arvizu G, Cortez-Gómez R, Novelo-Garza BA, Malagón-Martínez A, Guerra-Márquez A, Alvarado-Maldonado Mdel C, et al. Prevalence of hepatitis C virus in the blood bank at Centro Médico Nacional La Raza. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006;44(3):227-33.
86. Pichardo-Martínez MJ, Malagón-Martínez A, Sánchez-Zepeda L, Novelo-Garza BAI, Guerra-Márquez A. Seguimiento epidemiológico a donadores de sangre con



- hepatitis viral C. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006;44(Suppl. 2):63e5.
87. García-Montalvo BM. Seropositividad de VIH, VHB, VHC y *Treponema pallidum* en donadores de sangre en el Sureste de México. Rev Invest Clin 2006;58:567e72.
88. Vázquez-Ávila I, Vera-Peralta JM, Álvarez-Nemegyei J, Rodríguez-Carvajal O. Eficacia del cociente de absorbancia de un análisis inmunoenzimático de tercera generación para anticuerpos al virus de la hepatitis C en la predicción de viremia por reacción en cadena de polimerasa. Rev Gastroenterol Mex 2007;72:34e9.
89. Sosa-Jurado F, Santos-López G, Guzmán-Flores B, Ruiz-Conde JJ, Meléndez-Mena D, Vargas-Maldonado MT, Martínez-Laguna Y, Contreras-Mioni L, Vallejo-Ruiz V, Reyes-Leyva J. Hepatitis C virus infection in blood donors from the state of Puebla, Mexico. Virol J 2010;7:18.
90. Lopez-Balderas N, Bravo E, Camara M, Hernandez-Romano P. Seroprevalence of hepatitis viruses and risk factors in blood donors of Veracruz, Mexico. J Infect Dev Ctries. 2015 Mar 15;9(3):274-82. doi: 10.3855/jidc.4812.
91. Góngora-Biachi RA, González-Martínez P, Puerto FI, Yamaguchi K, Nishimura Y, Takatsuki K. Antibodies to hepatitis C virus in people from Yucatan, Mexico. Rev Invest Clin. 1992 Apr-Jun;44(2):284.
92. Ortiz-Ibarra FJ, Figueroa-Damián R, Lara-Sánchez J, Arredondo-García JL, Ahued-Ahued JR. Prevalencia de marcadores serológicos de los virus de la hepatitis A, B, C y D en embarazadas. Salud Publica Mex 1996;38:317e22.
93. Flores-Castañeda MS, García-Méndez BL, Tijerina-Menchaca R. HCV and HBV seropositivity in university students of the State of Nuevo León, Mexico. Rev Gastroenterol Mex 1996;61(4):327-31.
94. Cervantes Bustamante R, Ramírez Mayans JA, Jirón Castro R, Navarrete Delgadillo NM, Oyervides García CI, Mata Rivera N, et al. Prevalence of antibodies against hepatitis C virus (HCV) in a population of Mexican children. Acta Gastroenterol Latinoam 1996;26(5):301-3.
95. Álvarez-Muñoz MT, Vázquez-Rosales JG, Torres-López FJ, Arredondo-García JL, Bustamante-Calvillo ME, Del Rey-Pineda G, et al. Infection of pregnant women with hepatitis B and C viruses and risks for vertical transmission. Arch Med Res 1997; 28:415e9.
96. Ramírez-Mayans J, García Polanco A, Cervantes R, Mata N, Navarrete Delgadillo N, Sosa de Martínez MC. Anti-HCV en niños con hepatitis crónica activa y cirrosis. Acta Pediatr Mex 1997;18:166e9.
97. Baptista-González HA, Kourchencko-Raab H, Rosenfeld-Mann F, Rizo-Almenara S, Peñuela-Olaya MA. Estudio de infecciones virales en el lactante menor transfundido en la etapa neonatal. Bol Med Hosp Infant Mex 1998;55:386e92.
98. Ramírez-Mayans J, Cervantes-Bustamante R, Zarate-Mondragón F, Mata-Rivera N, Tello M, Navarrete N, et al. Hepatitis C virus antibodies in a Mexican population. Pediatr Infect Dis J 1998;17:169e70.
99. Méndez-Sánchez N, Ponciano-Rodríguez G, Chávez-Tapia NC, Motola-Kuba D, Almeda-Valdes P, Sánchez-Lara K, et al. Prevalence of hepatitis C infection in a population of asymptomatic people in a checkup unit in Mexico city. Dig Dis Sci 2005;50(4):733-7.
100. Valdespino JL, Conde-González CJ, Olaiz-Fernández G, Palma O, Kershenobich D, Sepúlveda J. Seroprevalencia de la hepatitis C en adultos de México: ¿un problema de salud pública emergente? Salud Publica Mex 2007;49(Suppl. 3):S395e403.
101. Burguete-García AI, Conde-Gonzalez C, Jimenez-Mendez R, Juarez Y, Meda-Monzon E, Torres-Poveda K, Madrid-Marina V. Hepatitis C seroprevalence and correlation between viral load and viral genotype among primary care clients in Mexico. Número Especial de Hepatitis Virales. Salud Pública de México 2011;53 (supl 1): 7-12.
102. Romero-Figueroa S, Ceballos-Salgado E, Santillán-Arreygue L, Miranda-García M, Rubio-Lezama M, Garduño-García JJ. Risk factors associated with hepatitis C virus infection in an urban population of the State of Mexico. Arch Virol 2012;157(2):329-32.
103. Zárate-Mondragón FE, Ramírez Mayans J, Pérez-Rulfo Ibarra D, Cervantes Bustamante R, Mata Rivera N, Sosa de Martínez MC, et al. Prevalencia de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C en personal médico del Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediatr Mex 1995;16:6e8.
104. Vivas-Arceo C, Torres Garibay JC, Aguilar Benavides S. Prevalencia de marcadores de virus de hepatitis B y C en personal médico de un hospital de tercer nivel. Rev Gastroenterol Mex 1997;62:108e12.
105. Villasís-Keever MA, Peña LA, Miranda-Navales G, Alvarez-Muñoz T, Damasio-Santana L, López-Fuentes G, et al. Prevalence of serological markers against measles, rubella, varicella, hepatitis B, hepatitis C, and human immunodeficiency virus among medical residents in Mexico. Prev Med 2001;32(5):424-8.
106. Treviño-Hernández R, Pérez Ramírez JL, Cruz Valdez J, Ramírez B, Ortiz R, Bosques padilla F. Prevalencia de hepatitis C en pacientes con insuficiencia renal crónica en programa de hemodiálisis en el Hospital Universitario y Centro Renal de Monterrey. Med Universitaria 2003;5:228e32.
107. Méndez-Sánchez N, Motola-Kuba D, Zamora-Valdés D, Sánchez-Lara K, Ponciano-Rodríguez G, Uribe-Ramos MH, Vásquez-Fernández F, Lezama-Mora J, Pérez-Sosa JA, Baptista-González HA, Uribe M. Risk factors and prevalence of hepatitis virus B and C serum markers among nurses at a tertiary-care hospital in Mexico City, Mexico: A descriptive study. Ann Hepatol 2006;5(4):276-80.
108. González-Huezo MS, Sánchez-Hernández E, Camacho MC, Mejía-López MD, Rebollo-Vargas J. Prevalence of positive markers for hepatitis B (HBV Ags) and hepatitis C (Anti-HCV) in health personnel at the Social Security Institute of Mexico State and Municipalities]. Rev Gastroenterol Mex 2010;75(3):293-8.
109. Islam N, Flores YN, Ramirez P, Bastani R, Salmerón J. Hepatitis and liver disease knowledge and preventive practices among health workers in Mexico: a cross-sectional study. Int J Public Health 2014;59(2):381-94.
110. Alberu J, Madrigal-Fernández E, Robles-Díaz G, Herrera FM, Piedras J, BordeBs-Aznar J. Prevalence of hepatitis C virus in a group of kidney transplant patients in Mexico. Transplant Proc 1992;24:1917e8.
111. Alberu J, Lisker-Melman M, Gonzalez M, Vargas-Vorackova F, Sixtos S, Ramirez T, et al. Prevalence of hepatitis B and C in patients registered on the cadaver kidney transplant waiting list in Mexico. Transplant Proc 1996;28:3298e300.
112. González-Michaca L, Mercado A, Gamba G. Hepatitis viral C en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. II. Genotipos virales. Rev Invest Clin 2000;52:246e54.
113. Cortázar-Calacich OM, Zuccolotto-García O, Jiménez-Balderas E. Estado actual de la infección por VIH en el

- Hospital General de Zona 1, del I.M.S.S. en Tabasco. Salud Tabasco 2001;7:388e91
114. Méndez-Sánchez N, Motola-Kuba D, Chavez-Tapia NC, Bahena J, Correa-Rotter R, Uribe M. Prevalence of hepatitis C virus infection among hemodialysis patients at a tertiary care hospital in Mexico City, Mexico. J Clin Microbiol 2004;42:4321e2.
115. Chiquete E, Panduro A. Low prevalence of anti-Hepatitis C virus antibodies in Mexico: A systematic review. Intervirology 2007;50:1-8.
116. Ortiz-Ibarra FJ, Figueroa-Damián R, Lara-Sánchez J, Arredondo-García JL, Ahued-Ahued JR. Prevalence of serologic markers of hepatitis A, B, C, and D viruses in pregnant women. Salud Publica Mex 1996;38(5):317-22.

Abreviaturas y Acrónimos

AAD	Agentes Antivirales Directos
ALT	Alanina transaminasa
ARV	Antirretroviral
AST	Aspartato transaminasa
CBCMSS	Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud
CCINSHAE	Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales y Hospitales de Alta Especialidad
CDC	Centros para el Control de Enfermedades
CENATRA	Centro Nacional de Trasplantes
CENETEC-Salud	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud
CENSIA	Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia
CENSIDA	Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida
CICAD	Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
CIJ	Centro de Integración Juvenil
CNGPC	Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica
CNPSS	Comisión Nacional de Protección Social en Salud
CNTS	Centro Nacional de Transfusión Sanguínea
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONADIC	Comisión Nacional contra las Adicciones
CONAPRED	Comisión Nacional para la Prevención de la Discriminación
CONAVE	Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica
CSG	Consejo de Salubridad General
DGCES	Dirección General de Calidad y Educación en Salud

DGE	Dirección General de Epidemiología
DGED	Dirección General de Evaluación del Desempeño
DGIS	Dirección General de Información en Salud
DGPS	Dirección General de Promoción de la Salud
DOF	Diario Oficial de la Federación
ENA	Encuesta Nacional de Adicciones
ENSA	Encuesta Nacional de Salud
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
FPGC	Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos
GPC	Guías de Práctica Clínica
HSH	Hombres que tienen sexo con hombres
IHME	Instituto para la Medición y la Evaluación de la Salud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
ITS	Infecciones de transmisión sexual
NIDA	Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas
NOM	Norma Oficial Mexicana
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEA	Organización de Estados Americanos
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PAE	Programa de Acción Específico
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROESA	Programa Sectorial de Salud
RVS	Respuesta Viral Sostenida
SEED	Sistema Estadístico Epidemiológico de Defunciones
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional

SEMAR	Secretaría de Marina
SESA	Servicios Estatales de Salud
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SINBA	Sistema Nacional de información Básica en Materia de Salud
SIS	Sistema de Información en Salud
SISMOR	Sistema de Mortalidad
SS	Secretaría de Salud
UNDCP	Control de Drogas de las Naciones Unida-
UNEME-CAPA	Unidad Médicas de Alta Especialidad - Centros de Atención Primaria de las Adicciones
VHB	Virus de hepatitis B
VHC	Virus de hepatitis C
VIH	Virus de inmunodeficiencia humana

Glosario de Términos

Anemia aplásica. Desarrollo incompleto o defectuoso de las líneas celulares de la médula ósea, se caracteriza por la disminución en la producción de eritrocitos lo que causa anemia.

Crioglobulinemia mixta. Enfermedad en la que la sangre contiene una gran cantidad de proteínas llamadas crioglobulinas capaces de acumularse y hacerse insolubles a temperaturas bajas.

Evaluación de tecnologías para la salud. Análisis multidisciplinario que estudia las implicaciones clínicas, económicas, organizacionales, éticas y sociales del desarrollo, introducción, difusión y uso de las tecnologías en salud, con el objetivo de aportar información para la toma de decisiones y la elaboración de políticas públicas.

Fibrosis. Formación patológica de tejido fibroso en un órgano del cuerpo.

Fisting. Término inglés que se designa a la práctica sexual de la inserción parcial o total de la mano en el ano o vagina.

Genotipo. Conjunto de genes que existen en el núcleo celular de cada individuo.

Glomerulonefritis. Inflamación de los glomerulos por acumulación de un gran número de glóbulos blancos en la capsula de Bowman. Enfermedad renal en la cual la parte de los riñones que ayuda a filtrar los desechos y líquidos de la sangre se daña.

Guías de Práctica Clínica. Documentos que incluyen recomendaciones dirigidas a optimizar la atención de los pacientes, con base en una revisión sistemática de la literatura científica y la evaluación del riesgo-beneficio de las intervenciones en salud.

Hipotiroidismo. Trastorno caracterizado por una disminución en la actividad o concentración de las hormonas tiroideas. Se manifiesta generalmente por el engrosamiento de la voz o aumento de peso.

Linfoma no Hodgkin de Células B. Tipo de cáncer en las células B, que se caracteriza por tumores de crecimiento rápido en los ganglios linfáticos, el bazo, hígado, médula ósea y otros órganos. Entre los síntomas incluye: fiebre, sudores nocturnos y pérdida de peso.

Líquen plano. Enfermedad inflamatoria que puede afectar la piel, las mucosas, uñas y pelo; es de causa desconocida aunque puede estar asociada a una reacción alérgica o inmunitaria y por lo general causa prurito.

Plaquetopenia. Corresponde a la disminución en el número normal de plaquetas en la sangre, que participan en la coagulación.

Poliarteritis nodosa. Tipo de vasculitis sistémica en la que existe una vasculitis necrotizante de arterias de pequeño y mediano calibre, con marcada afectación renal y visceral.

Porfiria cutánea tardía. Porfiria hepática que se caracteriza por lesiones cutáneas y fragilidad de la piel que puede ser inducida por la influencia de alcohol o de algunos medicamentos.

Prevención. Conjunto de métodos y procedimientos sanitarios destinados a proteger, al ser humano y a los animales, de la presencia de agentes patógenos o infecciosos.

Promoción de la Salud. Proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas, para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectiva.

Síndrome CREST. Es una forma de esclerodermia localizada caracterizada entre otras cosas por trastornos de la motilidad esofágica y por fenómeno de Raynaud (cambio de coloración de las manos al exponerlas al frío).

Síndrome nefrótico. Trastorno renal causado por un conjunto de enfermedades caracterizado por aumento en la permeabilidad de la pared capilar de los glomerulos renales, que conlleva a la presencia de niveles altos de proteína en la orina, bajos niveles de proteínas en sangre,

niveles altos de colesterol y triglicéridos, y edema.

Transaminasas. Enzimas contenidas en el hígado y músculo, que efectúan el transporte de un grupo amino de una molécula a otra.

Transaminasemia. Niveles elevados de transaminasas en la sangre.

Vasculitis necrotizante cutánea. Inflamación y daño de las paredes de los vasos sanguíneos que afectan la piel, que se caracteriza por lesiones purpúricas, en ocasiones, se acompañan de pápulas eritematosas, vesículas, ampollas, pústulas o placas de morfología anular, localizadas en los miembros inferiores o zonas de declive.

Anexos

Anexo 1. Recomendaciones de la OMS

Recomendaciones sobre detección de la infección con el VHC

1. Análisis para identificar personas infectadas con el VHC.

Se recomienda ofrecer análisis serológicos de VHC a personas pertenecientes a grupos de población con elevada prevalencia del VHC o que tiene el antecedente de exposición o comportamiento de riesgo para infección por VHC.

2. Cuándo confirmar el diagnóstico de infección crónica por VHC.

Se sugiere realizar la prueba del ácido nucleico (NAT) para la detección de ácido ribonucleico (ARN) de VHC inmediatamente después de un análisis serológico positivo de VHC, a fin de confirmar el diagnóstico de infección crónica con el VHC, además de la NAT para la prueba de ARN de VHC como parte de la evaluación destinada a iniciar el tratamiento contra la infección del VHC.

3. Recomendaciones sobre la atención de las personas infectadas por el VHC.

Detección del consumo de alcohol y asesoramiento para reducir el consumo moderado y alto

Se recomienda evaluar el nivel de consumo de alcohol de todas las personas con infección por el VHC y, posteriormente, ofrecer una intervención destinada a reducirlo en las personas cuyo consumo sea entre moderado y alto.

4. Evaluación del grado de fibrosis y cirrosis del hígado.

En entornos de recursos limitados se sugiere evaluar la fibrosis hepática mediante pruebas del índice de proporción plaquetas-aminotransferasa (APRI) o FIB4, en vez de otras pruebas no invasivas que requieren más recursos, tales como marcadores séricos y/o estudios de imagenología.

Recomendaciones sobre tratamiento de la infección con el VHC

1. Evaluación para el tratamiento del VHC

Se debería evaluar la posibilidad de administrar tratamiento antivírico a todos los adultos y niños con infección crónica del VHC, en particular a las personas que consumen drogas inyectables.

2. Tratamiento con Interferón pegilado y Ribavirina

Para el tratamiento de la infección crónica con el VHC se recomienda el Interferón pegilado en combinación con la Ribavirina, en vez del habitual Interferón no pegilado con Ribavirina.

3. Tratamiento con Telaprevir o Boceprevir

Para la infección crónica con el genotipo 1 del VHC se recomienda el tratamiento con los antivíricos de acción directa Telaprevir o Boceprevir, administrados en combinación con Interferón pegilado y Ribavirina, en vez de estos dos últimos fármacos solos.

4. Tratamiento con Sofosbuvir

Para la infección con los genotipos 1, 2, 3 y 4 del VHC se recomienda Sofosbuvir, administrado en combinación con Ribavirina, con o sin Interferón pegilado (según sea el genotipo del VHC), en vez de Interferón pegilado y Ribavirina, solamente, o ningún tratamiento en caso de personas con intolerancia al Interferón.

5. Tratamiento con Simeprevir

Para personas infectadas por los genotipos 1a o 1b del VHC sin polimorfismo Q80K se recomienda Simeprevir, administrado en combinación con Interferón pegilado y Ribavirina.

Nota: las recomendaciones 8 y 9 se formularon sin tener en cuenta la utilización de recursos, dado que en el momento de formularlas no se disponía de información sobre precios en ningún país, excepto en los Estados Unidos.

Anexo 2. Defunciones por entidad de ocurrencia y causa básica Hepatitis C 2010- 2014

Entidad de Ocurrencia	Año Defunción														
	2010			2011			2012			2013			2014		
	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	Total	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	Total	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	Total	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	Total	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	Total
Aguascalientes		6	6	1	6	7		7	7		9	9		10	10
Baja California		71	71		82	82	1	71	72	1	104	105	1	92	93
Baja California Sur		3	3		2	2		4	4		7	7		3	3
Campeche								1	1					1	1
Coahuila		15	15		11	11		12	12		12	12		21	21
Colima		1	1		1	1		7	7		2	2		5	5
Chiapas		11	11		4	4		3	3		3	3		2	2
Chihuahua		45	45		53	53		45	45	2	49	51		49	49
Distrito Federal	2	123	125	1	137	138		125	125	2	120	122		142	142
Durango		7	7		11	11		2	2		3	3		4	4
Guanajuato		21	21	1	20	21		10	10		23	23		17	17
Guerrero		5	5		8	8		9	9		8	8		8	8
Hidalgo		13	13		8	8		12	12		7	7		3	3
Jalisco		119	119		126	126		125	125	1	107	108	5	114	119
México		66	66		66	66		52	52		67	67		74	74
Michoacán		19	19		16	16		18	18		6	6		14	14
Morelos		11	11		18	18	2	13	15	1	16	17		14	14
Nayarit		21	21		18	18		16	16		15	15	1	13	14
Nuevo León		13	13		6	6	1	10	11		16	16	1	20	21
Oaxaca		9	9		5	5		6	6		11	11		10	10
Puebla		25	25		22	22		16	16	1	21	22	1	37	38
Querétaro		9	9		16	16		15	15		11	11		19	19
Quintana Roo		3	3		7	7		2	2		1	1		5	5
San Luis Potosí		4	4		3	3		6	6		6	6		3	3
Sinaloa		17	17		33	33		28	28		32	32		17	17
Sonora		22	22		36	36		36	36		43	43		35	35
Tabasco		1	1		1	1		2	2		1	1		4	4
Tamaulipas		9	9		15	15		15	15		17	17		19	19
Tlaxcala		4	4		3	3		3	3		1	1		7	7
Veracruz	1	20	21		17	17		16	16		20	20		27	27
Yucatán		8	8		1	1		5	5		6	6		5	5
Zacatecas		1	1		4	4		5	5		3	3		4	4
Total general	3	702	705	3	756	759	4	697	701	8	747	755	9	798	807

Fuente: Bases de datos de defunciones INEGI/SS Cifras oficiales, años 2010 a 2014 por Sitio de Ocurrencia por Entidad Federativa.

Nota: Incluye los códigos de la CIE-10 B17.1 Hepatitis aguda tipo C y B18.2 Hepatitis viral tipo C crónica.

Anexo 3. Egresos hospitalarios por Hepatitis C en el Sector Salud según institución de atención, 2010-2014.

Institución de atención	2010		2011		2012		2013		2014	
	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica	B171 Hepatitis aguda tipo C	B182 Hepatitis viral tipo C crónica
Total:	728	220	732	261	557	266	570	341	415	271
SALUD	226	48	177	71	168	70	144	89	124	85
IMSS	426	133	485	148	310	153	348	210	249	138
IMSS Oportunidades	4	1	3	3			3			1
ISSSTE	67	34	67	37	76	37	73	34	39	36
PEMEX	3	3		2	2	6	1	6	3	9
SEMAR	2	1			1		1	2		2

Fuente: DGIS con base en los egresos hospitalarios del Sector Salud 2008-2014.

Nota: Incluye los códigos de la CIE-10 B17.1 Hepatitis aguda tipo C y B18.2 Hepatitis viral tipo C crónica.

Anexo 4. Seroprevalencia del virus de hepatitis C en donantes de sangre, personas asintomáticas y personas con prácticas de riesgo en México

Año de publicación	No. de personas	Anti VHC +	% prevalencia (IC 95%)	Ciudad / Entidad	Referencia
Donantes de sangre					
1994	2564	19	0.74 (0.41-1.07)	D.F.	Hernández-Pérez RE, et al. 1994 ⁶⁰
	7128	44	0.62 (0.44-0.80)	D.F.	Souto-Meirinho CA, et al. 1994 ⁶¹
	1000	8	0.80 (0.25-1.35)		Islas S, et al. 1994 ⁶²
	330	4	1.21(0.03-2.39)		Merino-Conde, et al. 1994 ⁶³
	244	5	2.05(0.27-3.83)	Guadalajara, Jalisco	Gamboa R, et al. 1994 ⁶⁴
1995	2477	9	0.36(0.12-0.60)	León, Guanajuato	Vencés-Avilés MA, et al. 1995 ⁶⁵
1996	5915	87	1.47(1.16-1.78)	Durango, Durango	Guerrero-Romero JF, et al. 1996 ⁶⁶
	19653	197	1.00(0.86-1.14)	Culiacán, Sinaloa	Rivas-Llamas R, et al. 1996 ⁶⁷
1997	78566	370	0.47(0.33-0.61)	Monterrey, Nuevo León	Ayala Gaitán JJ, et al. 1997 ⁶⁸
	7256	22	0.30(0.17-0.43)	Morelia, Michoacán	Pita-Ramírez, et al. 1997 ⁶⁹
1998	6368	108 ^b	1.70(1.38-2.02)	Mexicali, Baja California	Romero-Martínez E, et al. 1997 ⁷⁰
	2439	2	0.10(0.00-0.20)	Lagos de Moreno, Jalisco	Navarro-Hernández RE, et al. 1999 ⁷¹
	1465	4	0.27(0.00-0.54)	La Barca, Jalisco	
1999	9099	43	0.47(0.33-0.61)	D.F.	Navarro-Hernández RE, et al. 1999 ⁷¹
	1224	21	1.72(0.99-2.45)	Guadalajara, Jalisco	Ramírez-Barragán J, et al. 1999 ⁷²
2001	44588	333	0.75(0.67-0.83)	D.F.	Álvarez-Muñoz Mt, et al. 2001 ⁷³
2002	41957	356	0.85(0.76-0.94)		Ladrón de Guevara L, et al. 2002 ⁷⁴
2003	4010	46	1.15(0.82-1.48)	Irapuato, Guanajuato	Carreto-Vélez MA, et al. 2003 ⁷⁵
	57108	499	0.87(0.79-0.95)	Guadalajara, Jalisco	Vivas-Arceo C, et al. 2003 ⁷⁶
2004	511115	1593 ^c	0.31(0.29-0.33)	D.F.	Rivera-López MR, et al. 2004 ⁷⁷
	3101	19	0.61(0.34-0.88)		Marín-López RA, et al. 2004 ⁷⁸
2005	60	0	0	D.F.	Luis-Montoya P, et al. 2005 ⁷⁹
	2489	38	1.53(1.05-2.01)		Monteón VM, et al. 2005 ⁸⁰
				Puebla, Puebla	
	94806	922	0.97(0.91-1.03)	Guadalajara, Jalisco	Chiquete E, et al. 2005 ⁸¹
	49272	344	0.70(0.63-0.77)	León, Guanajuato	Vencés-Avilés MA, et al. 2005 ⁸²
2006	300	3	1.00(0.00-2.00)	Mexicali, Baja California	Mercado U, et al. 2005 ⁸³
	5857946	39053 ^d	0.67(0.66-0.68)	D.F.	Vázquez-Flores JA, et al. 2006 ⁸⁴
	5105	28	0.55(0.35-0.75)		Benítez-Arvizu G, et al. 2006 ⁸⁵
	70094	251	0.36(0.31-0.41)		Pichardo-Martínez MJ, et al. 2006 ⁸⁶
	39933	175	0.44(0.38-0.50)		García-Montalvo BM, et al. 2006 ⁸⁷
2007	27746	101	0.36(0.29-0.43)	Mérida, Yucatán	Vázquez-Ávila I, et al. 2007 ⁸⁸
2010	61553	61553	0.84	Puebla	Sosa Jurado et al. 2010 ⁸⁹
2014	56,377	403	0.72(0.63-0.76)	Veracruz	López-Balderas N, et al. 2015 ⁹⁰
Personas asintomáticas					
1992	2313 ^e	29	1.25(0.80-1.70)	Mérida, Yucatán	Góngora-Biachi RA, et al. 1992 ⁹¹
1994	244 ^f	5	2.05(0.27-3.83)	Guadalajara, Jalisco	Gamboa R, et al. 1994 ⁶⁴
1996	1500 ^f	8	0.53(0.16-0.90)	D.F.	Ortiz-Ibarra FJ, et al. 1996 ⁹²
	774 ^g	12	1.55(0.68-2.42)	Monterrey, Nuevo León	Flores-Castañeda MS, et al. 1996 ⁹³
	450	4	0.9	D.F.	Cervantes-Bustamante R, et al. 1996 ⁹⁴
1997	1111 ^f	9	0.81(0.28-1.34)	D.F.	Álvarez-Muñoz Mt, et al. 1997 ⁹⁵
	28 ⁱ	0	0		Ramírez-Mayans J, et al. 1997 ⁹⁶
1998	37 ^h	1	2.70(0.0-5.40)		Baptista-González HA, et al. 1998 ⁹⁷
	500 ^j	13	2.60(1.20-4.00)		Ramírez-Mayans J, et al. 1998 ⁹⁸
	450 ^j	4	0.89(0.02-1.76)		
2005	300 [*]	6	2.00(0.42-3.58)		Méndez-Sánchez N, et al. 2005 ⁹⁹
2007	21271	2980 ^b	1.40(1.10-1.60)		Valdespino JL, et al. 2007 ¹⁰⁰
2011	112,226	1683	1.5 % (1.3-1.7),	Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Yucatán, Veracruz	Burguete-García et al, 2011 ¹⁰¹
2012	10,524	128	1.20%	Estado de México	Romero-Figueroa et al. 2012 ¹⁰²
Personal de la salud					
1994	100	0	0	D.F.	Islas S, et al. 1994 ⁶²
1995	289	6	2.08(0.44-3.72)		Zarate-Mondragón FE, et al. 1995 ¹⁰³
1997	62	1	1.61(0.00-3.22)	Guadalajara, Jalisco	Vivas-Arceo C, et al. 1997 ¹⁰⁴
1998	289	6	2.08(0.44-3.72)	D.F.	Ramírez-Mayans J, et al. 1998 ⁹⁶
2001	89	1	1.12(0.00-2.24)		Villasis-Keever MA, et al. 2001 ¹⁰⁵

Año de publicación	No. de personas	Anti VHC +	% prevalencia (IC 95%)	Ciudad / Entidad	Referencia
2003	22	0	0	Monterrey, Nuevo León	Treviño-Hernández R, et al. 2003 ¹⁰⁶
2006	376	3	0.80(0.00-2.00)	D.F.	Méndez-Sánchez N, et al. 2006 ¹⁰⁷
2010	374	5	1.3	D.F.	González-Hueso et al, 2010 ¹⁰⁸
2014	892	73	8.2	Cuernavaca, Morelos	Islam N et al. 2014 ¹⁰⁹
Población con práctica de alto riesgo					
Pacientes que recibieron transfusión sanguínea					
2009	300	41	13.7	D.F.	Calderón et al, 2009 ⁴⁰
Pacientes oncológicos y hematológicos					
1992	267	9	3.40(1.2-5.6)	Yucatán	Góngora-Biachi RA, et al. 1992 ⁹¹
Trabajadoras sexuales					
1992	127	4	3.10(0.2-6.0)	Yucatán	Góngora-Biachi RA, et al. 1992 ⁹¹
Pacientes con trasplante de riñón					
1992	62	4	6.5(0.4-12.6)	D.F.	Alberu J, et al. 1992 ¹¹⁰
1996	153	40	26(19.1-32.9)	D.F.	Alberu J, et al. 1996 ¹¹¹
Niños con transfusión postneonatal					
1998	23	4	17.4a(1.9-32.9)	D.F.	Baptista-González HA, 1998 ⁹⁷
Pacientes con enfermedad renal en etapa terminal					
2001	235	24	10.2(6.3-14.1)	D.F.	González-Michaca L, et al. 2000 ¹¹²
Individuos infectados con VIH					
2001	91	2	2.0(0.0-4.0)	Tabasco	Cortázar-Calacich OM, et al. 2001 ¹¹³
2007	140	17	12.1(6.6-17.6)	Norte de México	Rivas-Estilla AM, et al. 2007 ¹⁹
Pacientes con falla renal crónica/hemodiálisis					
2003	76	1	1.3a(0.0-2.6)	Monterrey, Nuevo León	Treviño-Hernández R, et al. 2003 ¹⁰⁶
2004	149	10	6.70(2.8-10.6)	D.F.	Méndez-Sánchez N, et al. 2004 ¹¹⁴
Personas privadas de la libertad					
2005	181	18	10(5.7-14.3)	Durango, Durango	Alvarado-Esquivel C, et al. 2005 ²¹
Usuarios de drogas inyectables					
2007	428	410	96(94.2-97.8)	Tijuana y Ciudad Juárez	White EF, et al. 2007 ²⁰
La Ciudad / Entidad corresponde al sitio donde se realizó el análisis de anticuerpos, los casos no son personas residentes de estos sitios exclusivamente					
b. Número estimado de personas, dado que los estudios sólo reportan la prevalencia					
c. Número confirmado de casos por RIBA					
d. Seroprevalencia determinada por EIA, casos remanentes analizados por hemaglutinación indirecta					
e. Personas sanas y donantes tomados de la misma población					
f. Mujer embarazada					
g. Estudiantes universitarios					
h. Mujeres postparto					
i. Niños sanos					
j. FALTA					
*FALTA					

Anexo 5. Poblaciones clave de mayor riesgo para hepatitis C en México de acuerdo con la evidencia científica y fuerza de recomendación

Población clave	Factor de riesgo	Seroprevalencia para VHC (%)	Prevalencia de infección activa	Número estimado de expuestos en México (se estima que 48% de los seropositivos tienen infección activa)	Referencias
Personas receptoras de transfusiones	Transfusión antes de 1995	0.25% * 0.72%** Corresponden a estudios de seroprevalencia en donantes de sangre, de receptores de sangre no hay reportes disponibles en Medline.			ENSANUT 2012*; López-Balderas N ^{90**}
Personas que utilizan drogas inyectables	Uso de drogas inyectables	96%	No disponible	La Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) 2011, en las Tendencias del Consumo de Drogas Ilegales en el Último Año, de la Población de 12 a 65 años fue de 1.5 %, lo que con datos de proyecciones CONAPO asciende a 594,864 usuarios.	White EF, et al. 2007 ²⁰
Personas sometidas a hemodiálisis por tiempo prolongado	Hemodiálisis por tiempo prolongados	6.70%	No disponible	102,000 enfermos renales crónicos en el país	Méndez-Sánchez N, et al. 2004 ¹¹⁴
Pacientes con VIH	Uso de drogas inyectables y contacto sexual	12.10%	2.1%; 2.8%	147,137 personas	Rivas-Estilla AM, et al. 2007 ¹⁹ ; Chiquete E. et al, 2007 ¹¹⁵
Trabajadores de la salud	Accidentes con material punzocortante o exposición a sangre de personas infectadas por VHC conocidos	8.20%	4%	441,000 (INEGI)	Islam N et al, 2014 ¹⁰⁹
Niños que nacen de madres infectadas con VHC	Nacer de madres infectadas con VHC	1%	5%	No disponible	Ortiz-Ibarra et al, 1996 ¹¹⁶
Personas receptoras de trasplante de órganos	Receptores de trasplante de órganos	40%	No disponible	20,183 personas que esperan algún trasplante de órgano (En: http://www.cenatra.salud.gob.mx/interior/trasplante_estadisticas.html)	Alberu et al, 1996 ¹¹¹
Personas privadas de su libertad	Uso de drogas inyectables	10	No disponibles	260,000 personas en prisión (comunicación personal, Elena Azaola, investigadora del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS))	Alvarado-Esquivel C, et al. 2005 ²¹
Personas con tatuajes o perforaciones	Uso de tatuajes o perforaciones	No hay estimación reportada en México de este grupo en específico, solo frecuencia de este factor de riesgo en seropositivos	No disponible	30% de la población total de México usa algún tatuaje	No existen estudios directamente en este grupo clave en México

Anexo 6. Prevalencia media de marcador serológico en donadores de sangre para hepatitis C en México comparada con el resto de los países en las Américas. 2010-2013

PAIS	2010	2011	2012	2013
Argentina	0.47	0.52	0.36	0.35
Bolivia	0.34	0.33	0.30	0.27
Brasil	0.29	0.32	0.32	0.30
Chile	0.03	0.03	0.03	0.02
Colombia	0.5	0.55	0.49	0.41
Costa Rica	0.065	0.62	1.12	0.38
Cuba	1.36	0.63	0.76	1.24
Ecuador	0.52	0.35	0.54	0.25
El Salvador	0.1	0.13	0.11	0.15
Guatemala	0.94	0.65	0.61	0.97
Honduras	0.47	0.52	0.38	0.35
México	0.56	0.56	0.57	0.57
Nicaragua	0.33	0.2	0.34	0.32
Panamá	0.48	0.52	0.60	0.50
Paraguay	0.41	0.4	0.35	0.3
Perú	0.76	0.44	0.47	0.56
República Dominicana	0.37	0.29	0.19	0.21
Uruguay	0.37	0.37	0.34	0.36
Venezuela	0.36	0.32	0.30	NR

Fuente: Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe 2012, 2013. Unidad de Medicamentos y Tecnologías Sanitarias, Departamento de Sistemas y Servicios de Salud (HSS) Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Washington, D.C. Julio de 2015.

Anexo 7: Medicamentos para el tratamiento del VHC en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud.

Catálogo de Medicamentos del Sector Salud.			
Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
PEGINTERFERÓN ALFA			
010.000.5221.00	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada pluma precargada con liofilizado contiene: Peginterferón alfa-2b 80 µg. Envase con una pluma precargada y un cartucho con 0.5 ml de diluyente.	Auxiliar en el tratamiento de hepatitis crónica B y C.	Subcutánea. Adultos: 0.5 a 1.5 µg/kg una vez a la semana, por un mínimo de 6 meses.
010.000.5222.00	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada pluma precargada con liofilizado contiene: Peginterferón alfa-2b 120 µg. Envase con una pluma precargada y un cartucho con 0.5 ml de diluyente.		
010.000.5223.00 010.000.5223.01 010.000.5223.02	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula, jeringa o pluma precargada contiene: Peginterferón alfa-2ª 180 µg. Envase con un frasco ampula de 1 ml. Envase con una jeringa precargada de 0.5 ml. Envase con una pluma precargada de 0.5 ml.		Subcutánea. Adultos: 180 µg una vez por semana, por un mínimo de 6 meses.
010.000.5224.00	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada pluma precargada con liofilizado contiene: Peginterferón alfa-2b 100 µg. Envase con una pluma precargada y un cartucho con 0.5 ml de diluyente.		Subcutánea. Adultos: 0.5 a 1.5 µg/kg una vez a la semana, por un mínimo de 6 meses.
RIBAVIRINA			
010.000.5920.00	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Ribavarina 200 mg. Envase con 90 cápsulas.	Hepatitis C Crónica en combinación con interferón alfa 2B.	Oral. Adultos: La dosis se debe ajustar dependiendo del peso corporal del paciente en: <75 kg, 1000 g/día dividido en dos cápsulas por la mañana y tres por la noche. >74 kg, 1200 mg/día dividido en tres cápsulas por la mañana y tres por la noche.
010.000.2139.00	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Ribavarina 400 mg. Envase con 12 cápsulas.	Infecciones virales.	Oral. Adultos: 400 mg cada 8 horas. Niños: 15 a 25 mg/kg de peso corporal/día dividido cada 8 horas.
BOCEPREVIR			
	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Boceprevir 200 mg.	Hepatitis C crónica por virus de genotipo 1 en pacientes sin tratamiento previo, sin cirrosis y sin VIH.	Oral: Adultos: Boceprevir debe administrarse en combinación con Peginterferón alfa y Ribavirina. La dosis recomendada de Boceprevir es de 800 mg, tres veces al día (TID) con los alimentos. Pacientes sin cirrosis y que no han sido tratados previamente:

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
010.000.5675.00	Envase con cuatro cajas con 84 cápsulas cada una.		<p>Iniciar la terapia con Peginterferón alfa y Ribavirina por 4 semanas (semanas de tratamiento 1-4).</p> <p>Agregar Boceprevir 800 mg tres veces al día al régimen de Peginterferón alfa y Ribavirina desde la semana de tratamiento (ST) 5.</p> <p>Con base en los niveles de ARN-VHC del paciente en la ST 8 y ST 24, use los siguientes lineamientos de la terapia guiada por la respuesta (TGR) para determinar la duración del tratamiento:</p> <p>a) No detectable en las ST 8 y 24: terminar el régimen de tres medicamentos en la ST 28.</p> <p>b) Detectable en la ST 8 y no detectable en la ST 24: continúe con los tres medicamentos hasta la semana de tratamiento 28 y después administre Peginterferón alfa y Ribavirina hasta la semana de tratamiento 48.</p> <p>c) Cualquier resultado en la ST 8 y detectable en la semana 24: interrumpir el régimen de tres.</p>
INTERFERÓN			
010.000.5245.00	<p>SOLUCION INYECTABLE Cada frasco ampula o jeringa contiene: Interferón alfa 2ª 4.5 ó 9 millones UI</p> <p>Envase con un frasco ampula o jeringa con una aguja.</p> <p>o</p> <p>Cada frasco ampula contiene: Interferón alfa 2b 5, 18 ó 25 millones UI</p>	<p>Mieloma múltiple. Melanoma maligno. Leucemia de células peludas. Sarcoma de Kaposi. Carcinoma renal avanzado. Leucemia granulocítica crónica. Condiloma acuminado. Auxiliar en el tratamiento de la hepatitis crónica B y C.</p>	<p>Subcutánea o intramuscular. Adultos y niños: Dosis a juicio del especialista.</p>
010.000.5245.01	Envase con un frasco ampula con o sin ampolleta con diluyente.		
SIMEPREVIR			
010.000.6020.00 010.000.6020.01	<p>CÁPSULA Cada cápsula contiene: Simeprevir sódico equivalente a 150 mg de Simeprevir</p> <p>Envase con 7 cápsulas. Envase con 28 cápsulas</p>	<p>Simeprevir está indicado en combinación con otros antivirales para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC), genotipo 1 y 4 en adultos en etapa METAVIR F3 y F4, con enfermedad hepática compensada, con o sin tratamiento previo con interferón. Así como pacientes con coinfección con el VIH-1 y pacientes con trasplante hepático y recidiva de infección por el VHC genotipo 1. Excluyendo pacientes con genotipo 1a con el polimorfismo NS3 Q80K.</p>	<p>Oral. Adultos: Una cápsula de 150 mg una vez al día por 12 semanas, con alimentos.</p>
ASUNAPREVIR			
010.000.6043.00	<p>CÁPSULA Cada cápsula contiene: Asunaprevir 100 mg</p> <p>Envase con 56 cápsulas.</p>	<p>Asunaprevir está indicado en combinación con otros antivirales para el tratamiento de la hepatitis C crónica genotipo 1 o 4 en pacientes adultos con enfermedad hepática compensada METAVIR F3 y F4, con o sin tratamiento previo o ineligibles para tratamiento con Peginterferón.</p>	<p>Oral. Adultos: Genotipo 1b: Una cápsula de 100 mg cada 12 horas por 24 semanas. Debe ser administrado en combinación con Daclatasvir por 24 semanas. Genotipo 1 o 4: Una cápsula de 100 mg cada 12 horas por 24 semanas. Debe ser administrado en combinación con Daclatasvir, Peginterferón alfa y Ribavirina por 24 semanas.</p>
DACLATASVIR			
	<p>TABLETA Cada tableta contiene: Daclatasvir diclorhidrato equivalente a 60 mg de Daclatasvir</p>	<p>Daclatasvir está indicado en combinación con otros antivirales para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) en</p>	<p>Oral. Adultos: Una tableta de 60 mg cada 24 horas por 12 o 24 semanas.</p>

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hepatitis C

Clave	Descripción	Indicaciones	Vía de administración y Dosis
010.000.6044.00	Envase con 28 tabletas.	adultos en etapa METAVIR F3 y F4, con enfermedad hepática compensada (en espera de trasplante hepático), con o sin tratamiento previo o inelegibles para tratamiento con Peginterferón. Así como pacientes con coinfección con el VIH-1 y pacientes con trasplante hepático y recidiva de infección por el VHC.	
SOFOBUIR			
010.000.6045.00	<p>TABLETA</p> <p>Cada tableta contiene: Sofosbuvir 400 mg</p> <p>Envase con 28 tabletas</p>	Sofosbuvir está indicado en combinación con otros antivirales para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) en adultos, en etapa METAVIR F3 y F4, con enfermedad hepática compensada o descompensada (en espera de trasplante hepático) con o sin tratamiento previo o inelegibles para tratamiento con Peginterferón. Así como en pacientes con coinfección por el VIH-1 y pacientes con trasplante hepático y recidiva de infección por el VHC.	<p>Oral.</p> <p>Adultos:</p> <p>400 mg cada 24 horas con o sin alimentos.</p>
OMBITASVIR, PARITAPREVIR, RITONAVIR Y DASABUIR			
	<p>TABLETA</p> <p>Cada tableta contiene: Ombitasvir 12.5 mg Paritaprevir 75.0 mg Ritonavir 50.0 mg</p> <p>Cada tableta contiene: Dasabuvir 250.0 mg</p>	Hepatitis C crónica genotipo 1 en pacientes adultos con enfermedad hepática compensada METAVIR F3 y F4, con o sin tratamiento previo o inelegibles para tratamiento con peginterferón. Así como pacientes con coinfección con el VIH-1 y pacientes con trasplante hepático y recidiva de infección por GT 1 del VHC	<p>Oral.</p> <p>Adultos:</p> <p>Genotipo 1b sin cirrosis:</p> <p>Dos tabletas de Ombitasvir/Paritaprevir/Ritonavir una vez al día (en la mañana) y una tableta de Dasabuvir dos veces al día (mañana y noche) por 12 semanas.</p>
010.000.6041.00	Envase con 4 cajas cada una con 7 carteras con 2 tabletas de ombistavir, paritaprevir, ritonavir y 2 tabletas de dasabuvir.		<p>Genotipo 1a con o sin cirrosis; 1b con cirrosis; 1 con subtipo desconocido sin cirrosis:</p> <p>Mismo esquema anterior en combinación con Ribavirina por 12 semanas.</p> <p>En pacientes genotipo 1a con cirrosis o pacientes Genotipo 1 y subtipo desconocido con cirrosis y que hayan tenido una respuesta nula previa o recaída a peginterferón y Ribavirina y en pacientes con trasplante hepático y recidiva de infección por GT 1 del VHC:</p> <p>Se recomienda mismo esquema inicial por 24 semanas en combinación con Ribavirina.</p>

Fuente: Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos, 2014. Tercera actualización edición 2014 Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos. Actualizado a mayo de 2016.

Anexo 8. Intervenciones contenidas en los convenios específicos de intercambio y el diagnóstico dinámico de oferta y demanda interinstitucional, relacionadas con la hepatitis C.

Intervenciones de los convenios específicos 2015 relacionados con hepatitis C					
Tipo de acción	Intervención	Convenios específicos 2015			
		Baja California Sur	Querétaro	Durango	Chihuahua
Detección	Hepatitis C por ELISA	X	X	X	
	Biometría hemática completa, velocidad de sedimentación globular (VSG), reticulocitos y plaquetas	X	X	X	
	Biopsia guiada por ultrasonido		X	X	
	Carga viral VIH / VHC				X
	Consulta de especialidad	X	X		
	Química sanguínea	X	X	X	
	Teleradiografía de Tórax 1 Proyección	X	X	X	
	Tiempo de Protrombina (TP)	X	X	X	
	Ultrasonido hepático	X	X	X	
Tratamiento/Complicaciones	Hemorroidectomía		X	X	
	Hospitalización día cama	X	X	X	X
	Ligadura de várices esofágicas		X	X	

Nota: Los convenios específicos de Sinaloa y Yucatán, contemplan intervenciones de atención psiquiátrica y Medicina Física y Rehabilitación, respectivamente.

Intervenciones registradas en el diagnóstico de oferta y demanda interinstitucional relacionadas con hepatitis C	
Tipo de Acción	Intervención
Detección	Anticuerpos hepatitis C
	Estudios serológicos de la sangre y sus componentes que incluye VIH, hepatitis C, hepatitis B, Sífilis, Chagas y Brucela (zona geográfica)
	Hepatitis C por ELISA
	Panel viral para hepatitis (A, B, C)
Diagnóstico/ seguimiento	Biometría hemática completa, velocidad de sedimentación globular (VSG), reticulocitos y plaquetas
	Biopsia guiada por ultrasonido
	Biopsia hepática
	Carga viral para hepatitis C
	Consulta de especialidad
	Diagnóstico y Tratamiento de Coinfección VIH/hepatitis C
	Evaluación de la fibrosis mediante el uso de marcadores séricos no invasivos y/o estudios de imagenología
	Gamagrama hepático
	Genotipo de hepatitis C
	Hepatitis C por PCR cualitativa
	Placa simple de tórax 1 proyección
	Pruebas de función hepática
	Química sanguínea
	Telerradiografía de Tórax 1 Proyección
	Tiempo de Protrombina (TP) e INR
	Ultrasonido hepático
Tratamiento/ Complicaciones	Hemorroidectomía
	Hospitalización día cama
	Ligadura de várices esofágicas

**Prevención, Diagnóstico y
Tratamiento de la Hepatitis C**

**Programa Sectorial
de Salud 2016-2018**

Primera edición, xxx 2016

D.R. Secretaría de Salud
Lieja 7, Col. Juárez
06696, México, D.F.