

Perspectivas compartidas en el manejo de la hepatitis ocupacional a nivel mundial

Jaime Alejandro Vargas Córdoba

Resumen

Introducción: La hepatitis infecciosa, es una patología de distribución mundial, con cifras de prevalencia e incidencia cada vez más crecientes, muchos de estos casos se presentan asociados a la actividad laboral a pesar de ser una enfermedad inmunoprevenible, por lo que es necesario conocer los abordajes y las perspectivas de las autoridades sanitarias en diferentes partes del mundo para la prevención y el control de esta enfermedad a nivel ocupacional, y así enfrentar el desafío que plantea esta problemática en la población trabajadora. Con este trabajo se pretende realizar revisión de la literatura sobre el abordaje de la Hepatitis Ocupacional en diferentes regiones del mundo, con el fin de establecer las perspectivas y tendencias más prevalentes en la actualidad. **Métodos:** Se realizó una revisión documental con enfoque heurístico basada en la búsqueda y selección

de publicaciones presentes en bases de datos en línea, apoyado en el uso de palabras clave y operadores booleanos. Se consultó la base de datos, de la US National Library of Medicine (MEDLINE), a través de su motor de búsqueda PubMed, también Google académico Y SCOPUS. **Conclusiones:** La Hepatitis Ocupacional es una entidad cuyo comportamiento epidemiológico depende principalmente de factores socioeconómicos y culturales propios de cada región del mundo, en países industrializados apuestan por la rigurosidad en la aplicación de protocolos existentes, mientras en países en vía de desarrollo se han desarrollado metodologías innovadoras que incluyen a trabajadores informales.

Palabras clave: Medicina del trabajo-Hepatitis viral humana- Calidad de la atención de salud.

Abstract

Introduction: Infectious Hepatitis is a pathology with worldwide distribution, with increasing prevalence and incidence figures, many of these cases are associated with work activity despite being an immunopreventable disease, so it is necessary to know the approaches and perspectives of health authorities in different parts of the world for the prevention and control of this disease at the occupational level, and thus face the challenge posed by this problem in the working population. This work aims to carry out a review of the literature on the approach to Occupational Hepatitis in different regions of the world, to establish the most prevalent perspectives and trends today. **Methods:** A documentary review was carried out with a heuristic approach based on the search and selection of publications present in online databases, suppor-

ted using keywords and Boolean operators. The database of the US National Library of Medicine (MEDLINE) was consulted through its PubMed search engine, as well as academic Google and SCOPUS. **Conclusions:** Occupational Hepatitis is an entity whose epidemiological behaviour depends mainly on socioeconomic and cultural factors specific to each region of the world. In industrialized countries they are committed to rigorous application of existing protocols, while in developing countries innovative methodologies have been developed that include informal workers.

Keywords: Occupational Medicine-Human viral hepatitis- Quality of health care.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se conocen cinco tipos de virus: A, B, C, D, E. El protocolo para la atención de eventos por Riesgo Biológico del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia indica que actualmente 325 millones de personas en el mundo padecen infección crónica por el virus de la hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC), que son los tipos más asociados a cirrosis y carcinoma hepatocelular. Actualmente se encuentra disponible la inmunización para VHA-VHB y la meta de los estados asociados a la OMS es reducir en un 90% los casos nuevos y la mortalidad asociada en un 65% entre 2016-2030. Durante los últimos años, se ha conocido la relación entre estas patologías y las actividades laborales, principalmente en trabajadores de la salud. En el mismo protocolo se indica que en trabajadores sanitarios con exposición percutánea a sangre contaminada por el VHB, el riesgo de transmisión es al menos del 30% si el paciente fuente es Ag HBs positivo con Ag HBe positivo y menor del 6% si el Ag HBe es negativo. La incidencia media de seroconversión después de una exposición percutánea con una fuente positiva al VHC es del 1,8%. El Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) estimó que para 2014 se reportaron 385.000 pinchazos en personal de salud, un promedio de 1.000 heridas por día, a pesar de lo anterior las encuestas de personal de salud indican que más del 50% no reportan sus lesiones percutáneas ocupacionales.

A pesar de las vacunas de alta efectividad existente, principalmente enfocada al VHB, las tasas de incidencia y prevalencia en el mundo continúan siendo elevadas, involucrando también a la población trabajadora, por lo que se plantea un interrogante acerca de las causas que originan este fenómeno.

Con este trabajo se pretende realizar a partir de la descripción de aspectos clínicos de las diferentes variantes de la Hepatitis infecciosa, una contextualización de los abordajes de la Hepatitis Ocupacional en diferentes regiones del mundo, estableciendo cuales son las perspectivas más populares en la actualidad, brindando al personal sanitario en las empresas, elementos que les permita realizar un manejo de esta patología acorde con las últimas tendencias a nivel global.

Métodos

La presente es una revisión documental, con enfoque heurístico, cualitativa, que se basó en la búsqueda y selección de material en bases de datos en línea, apoyado en el uso de las palabras clave mencionadas en el apartado anterior y operadores booleanos. Se consultaron las bases de datos, de la US National Library of Medicine, MEDLINE, a través de su motor de búsqueda PubMed, también Google académico y SCOPUS durante un periodo de 1 año. Se organizó la revisión en los siguientes capítulos: Introducción-Aspectos Clínicos de la Hepatitis Infecciosa y perspectivas en el abordaje de esta patología a nivel ocupacional en diferentes regiones del mundo, obteniéndose una muestra de 85 artículos, como factores de inclusión se determinaron: fecha de publicación posterior a 2015, (se exceptuaron documentos publicados por entidades oficiales que son referencia a nivel nacional e internacional), escritos en idiomas inglés y español, con alusión directa a aspectos ocupacionales de la Hepatitis, se incluyeron metanálisis, artículos de revisión y estudios de ensayo clínico. Se excluyeron documentos que hacen referencia a población no trabajadora como niños y mujeres gestantes, material no indexado como tesis y publicaciones en medios no científicos o académicos, no se incluyeron referencias que mencionan tratamientos y/o intervenciones en experimentación o que no cuenten con aval por parte

de autoridades sanitarias. Se tomó esta metodología de búsqueda basada en los trabajos de Ana Pereira y colaboradores sobre la situación de la Hepatitis B en Chile, obteniéndose al final las 32 referencias con las cuales se desarrolló el presente artículo.

Aspectos clínicos de la Hepatitis infecciosa

Se reconocen cinco tipos de virus: A, B, C, D, E. En cuanto a la Hepatitis A (VHA), es de predominio agudo, asociado a pobres condiciones higiénico-sanitarias, se cronifica en pacientes con inmunosupresión en donde la aplicación de una dosis adicional de vacuna, sumada las dos ya existentes pueden mejorar el comportamiento serológico, siendo la variable de mejor pronóstico clínico. (Kuan et al.,2017)

La Hepatitis B (VHB) mostró prevalencias en el Golfo Pérsico cercanas al 20%, la combinación de factores genéticos del virus y del huésped determinan el riesgo de complicaciones, los marcadores serológicos permiten medir de manera precisa el comportamiento y pronóstico de la infección, siendo la vacunación la medida que ha permitido disminuir drásticamente la prevalencia de esta patología. (Duaa et al., 2019). VHB puede ser agudo o crónico, los factores de riesgo para cirrosis son: sexo masculino, edad avanzada, coexistencia con otros tipos de Hepatitis o VIH. (Manne et al., 2019). La Hepatitis C (VHC), es la principal causa de cáncer hepático en los EU, los factores de riesgo para desarrollar cronicidad son los siguientes: tiempo de exposición al virus, la raza afroamericana, y la coexistencia con VIH. La presencia de ictericia en el cuadro clínico se considera un factor protector ya que evidencia un sistema inmune más reactivo que mitiga los efectos del virus, aunque esto no es frecuente ya que la mayoría de los casos suelen ser asintomáticos al comienzo (Jafri & Gordon 2018). VHC inicia con una fase aguda que puede resolver en el 15-25% de los sujetos llegando al 40% en quienes presentaron ictericia, así mismo

entre el 55-85% de los pacientes presentan ARN viral por más de 6 meses considerándose una infección crónica, llevando al 30% de los casos a presentar cirrosis. (Lingala & Ghany 2015). Publicaciones cubanas enseñan técnicas de muestreo para la detección de fibrosis evidenciando casos donde el proceso es lento (20-30 años de diagnóstico) y en otros más rápido (menos de 10 años), siendo la Escuela Cubana de Laparoscopia una de las pioneras en Latinoamérica en este tipo de diagnóstico. (Velbes & Nodarse 2018). La Hepatitis D (VHD), evidencia alta tasa de coinfección con el virus de la Hepatitis B esto dado por la presencia de regiones genómicas pre S1 que facilitan esta interacción. (Watashi & Wakita 2015). El virus de la Hepatitis E (VHE), es relativamente desconocido, aunque en estudios recientes de ha evidenciado su capacidad para producir alteraciones extrahepáticas principalmente a nivel neurológico y cardiopulmonar. (Rawla et al.,2020)

Hepatitis infecciosa y cáncer: Una de las complicaciones más estudiadas es el hepatocarcinoma. Según las monografías de la International Agency Research of Cancer (IARC) VHB influyó para elevar el riesgo de esta complicación en quince estudios de cohorte y una docena de casos y controles en los que se encontró que el 86.5% de los pacientes con esta neoplasia presentan positividad para antígeno del VHB, con un RR de 5.3-148, por lo anterior es considerado como cancerígeno para los seres humanos grupo I al igual que VHC. En las mismas monografías se describe sobre el VHC que la interacción del genoma vírico el ADN de los hepatocitos produce cambios en las cascadas de señales intracelulares que regulan la división celular. Explican también que VHD debe coexistir con VHB para ser infectante sin embargo su virulencia no depende tanto de la dosis de partículas víricas presentes como si del genotipo y de la cronicidad, estas partículas incrementan los niveles de alanino transferasa en sangre mostrando activi-

dad de la enfermedad, en este punto junto a VHB aumentan riesgo de carcinogenicidad. Estudios en Arabia Saudita compararon características de VHB y VHC evidenciando los hallazgos que resume la tabla 1.

CARACTERÍSTICA	VHB	VHC
Prevalencia de hepatocarcinoma en general	++	+++
Prevalencia de hepatocarcinoma sin cirrosis	+++	++
Severidad	++	+++ (por menores niveles de albúmina)
Porcentaje de pacientes candidatos a tratamiento curativo	29%	33%
Edad de diagnóstico	Temprana (frecuente transmisión vertical)	Tardía (frecuente transmisión horizontal)
Relación con diabetes y cirrosis	++	+++ (por deficiencia de alfa feto proteína)

TABLA 1. Diferencias en la carcinogenicidad de VHB-VHC según estudios realizados en Arabia Saudita. (Abdulrahman et al., 2018)

VHC muestra mayor severidad a pesar de que su prevalencia en muchas poblaciones es igual o menor que la de VHB. Sin embargo, estos estudios tienen limitaciones debido a la alta prevalencia de obesidad y diabetes en las poblaciones estudiadas que también podrían estar implicados en la generación de las complicaciones hepáticas ya descritas. Otros trabajos realizan una descripción sobre el cambio epidemiológico del hepatocarcinoma relacionado con el VHC, indicando que con el advenimiento de las terapias antirretrovirales se ha logrado disminuir la frecuencia de esta complicación en pacientes infectados, sin embargo de manera paradójica los casos de cáncer no han disminuido en aquellos que también desarrollaron hígado graso o cirrosis, posterior al respectivo tratamiento far-

macológico, lo que plantea nuevos retos en el sentido de estrechar la vigilancia incluso después de recibir tratamiento antirretroviral. (Meringer et al., 2019). En cuanto a la seroprevalencia en población trabajadora un metanálisis, que analizó publicaciones entre 2000-2022, estimó que la misma a nivel mundial se ubica alrededor del 38%, con diferencias entre países según su nivel de ingresos entre el 29 y el 42%, evidenciando el nivel socioeconómico como factor determinante en el comportamiento epidemiológico de la Hepatitis Ocupacional a nivel global. (Tolera et al, 2023)



Perspectivas en el abordaje de la Hepatitis Ocupacional a nivel global

La vacunación es la principal actividad preventiva en cualquier comunidad, sin embargo, las tasas de cobertura son muy disímiles en diferentes partes del mundo. Mientras las tasas más bajas de aceptación de la vacuna contra la Hepatitis B se registraron en países como Uganda (5%), Georgia (12%), Kenia (13%), Egipto (16%), y Nigeria (18%), las más altas se presentan en países desarrollados donde la cobertura puede llegar al 75%. (Kisic et al., 2015)

Con miras a aclarar esta disparidad de resultados en las diferentes regiones del mundo, se realizará una descripción de las perspectivas en el abordaje más relevantes a nivel mundial en el tema de la Hepatitis Ocupacional.

África: ¿Es un continente tradicionalmente conocido por las precarias condiciones de su infraestructura básica en salud y educación, como ha sido su experiencia con la Hepatitis Ocupacional? ¿El comportamiento es homogéneo en todo el continente o por el contrario se evidencian diferencias entre los países que la componen? Malawi presenta los deciles más altos del continente africano en cuanto a morbilidad derivada del carcinoma hepatocelular y la cirrosis secundaria a infección viral. En África subsahariana se reporta que la mayoría de los casos se presentan en personas jóvenes, entre el 50-64% de los casos de hepatocarcinoma y cirrosis hepática son atribuidos a la Hepatitis infecciosa registrando en estos pacientes tasas de mortalidad cercanas al 4% en 2016, este es un país con seroprevalencia cercana al 8%, muy por encima de la media mundial. (Stockdale et al., 2018). Otros países con prevalencia elevada son Mauritania, Argelia, Egipto y Sudán, en contraste con Marruecos, Túnez y Libia cuyo indicador está apenas en el 2.7%, sin evidenciarse una razón estadísticamente comprobable

sobre la razón de esta disparidad de prevalencias, se estima que podría estar asociado al mayor consumo de drogas intravenosas en algunos países del norte, debido a que por allí se transporta la mayoría de los estupefacientes que llegan a Europa, también podría estar asociado a los sistemas políticos predominantes en algunos de estos países donde los gobiernos restringen el uso de elementos cortopunzantes tales como jeringas, con el fin de mantener el orden público. (Daw et al., 2018)

El Consejo Nacional de Enfermería realizó un plan piloto en algunos países de este continente a partir del año 2000 con el fin de evitar nuevos casos de enfermedades infectocontagiosas de componente ocupacional, tomaron como referencia datos del Center for Disease Control and Prevention (CDC) de 1998 estipulando que el 90% de las infecciones secundarias a accidente biológico eran ocasionadas con agujas huecas que perforaban la piel, dentro del mismo trabajo se realizó una encuesta a personal de salud en Egipto en 2001 donde el reencapuchado con las dos manos fue considerado como la principal causa de accidentes biológicos con tasas cercanas el 57%, dentro de la jerarquía de controles se estableció la eliminación o sustitución de elementos cortopunzantes. Esto abre el campo al desarrollo de nuevas técnicas que permitan una práctica de procedimientos más seguros tales como inyectores a chorro, aplicaciones intravenosas sin agujas, también se reveló que la vacunación sigue siendo uno de los pilares fundamentales en la prevención pasando de 17000 casos de Hepatitis B en 1983 a solo 800 en 1995 en esta región del mundo, sin embargo se calcula que más de la mitad de los profesionales de la salud aún no están vacunados contra Hepatitis B y que entre el 40-70% de los accidentes no son reportados lo que contribuye con el subregistro. (OMS 2020). Al respecto, otros autores a través de metanálisis han descrito el comportamiento de la vacuna-

ción en personal sanitario en el continente, encontrando, en publicaciones entre 2010-2017 que la cobertura es de apenas el 24%, coincidiendo que las mejores tasas se dan en la región norte llegando al 62.1%, y la mas baja en la región central con 13.4%, dentro del grupo mas beneficiado con la inmunización se encuentran los médicos, los hombres y los trabajadores con mas de 10 años de experiencia, la principal causa que se evidenció para las baja cobertura es la falta de acceso al biológico en un 50.5%, sobrecarga laboral que no permite tiempos libres para el autocuidado 37.5%, y el costo de las dosis en un 18.4%, evidenciando enormes brechas poblacionales asociadas con factores socioeconómicos y culturales (Auta et al. 2018). En Etiopía se realizó un ejercicio similar en donde la cobertura de la vacunación fue de apenas el 20.04% en esta oportunidad el grupo poblacional con mayor prevalencia de inmunización fueron los hombres, con alto nivel de formación y que tengan antecedentes de accidentes de trabajo (Awoke et al. 2020), siendo consistente con otros estudios en donde las experiencias previas de eventos traumáticos incentivan de manera efectiva la búsqueda activa del biológico.

Medio Oriente: ¿Los ingresos provenientes del petróleo generan diferencias en el desempeño de los países con respecto a la Hepatitis Ocupacional? Al respecto cabe anotar que la estimación regional de la cobertura de vacunación contra la Hepatitis B en los trabajadores de la salud a principios de la década de 2000 variaba entre 18% al 77%, contrastando con los indicadores de los últimos 10 años, donde fue del 84% en Irán, 74% en Pakistán, 63.3% en Arabia Saudita, 78.1% en Libia, y 72% en Turquía, evidenciando una mejoría importante en este indicador. Parece que hay varios factores que pueden cambiar el patrón de prevalencia de

HBsAg en diferentes regiones, como la educación y los ingresos. En el medio oriente se puede apreciar de manera más clara las diferencias entre los países de acuerdo a sus condiciones socioeconómicas, lo que facilita mayor acceso a los servicios de salud, tal es el caso de Sudán donde solo un tercio de los trabajadores de la salud cuenta con esquema completo para VHB, mientras que en otros países de la región con ingresos provenientes del petróleo registran unos indicadores muy superiores. (Alavian et al.,2019)

Corea del Sur: ¿Siendo este un país industrializado, es diferente su experiencia con la Hepatitis Ocupacional con respecto a países en vías de desarrollo? El registro de enfermedades infecciosas reconocidas como relacionadas con el trabajo por la Ley de seguro de compensación de accidentes industriales (ICAI, por sus siglas en inglés) de 2006 a 2011, asoció 1062 casos de Hepatitis a empleados de instituciones médicas, representando el 5.2% de los eventos. (Kim et al.,2018) solo 1 caso fue confirmado para VHC, por lo que se sospecha subregistro. Se describen comportamientos de los trabajadores donde se evidencia insensibilidad ante el riesgo debido a la repetitividad de eventos que perciben a menudo. En 2015 el grupo más comprometido fue el personal de aseo con un 19% de los eventos, superando a las enfermeras y a los médicos, esto es explicado por el bajo nivel de conocimiento en medidas de asepsia y residuos hospitalarios, llegando apenas al 14% el indicador de personal considerado como adecuadamente capacitado, muy por debajo de las enfermeras 60% y los médicos 80%, otra barrera es la contratación de tiempo parcial, sin vinculación directa lo que afecta el compromiso con la capacitación, sumado a que en los meses de marzo y abril se celebra el año Nuevo en Corea, época donde se realizan las contrataciones de personal, la mayoría sin formación en riesgos biológicos. Interfieren también secuelas psicológicas en la actitud del trabajador

frente a las medidas de seguridad en los lugares de trabajo, ya que las pruebas confirmatorias pueden durar meses, periodo en el cual reina incertidumbre sobre los resultados, generando crisis de ansiedad y depresión. (Lee et al., 2017)

Europa: ¿Cómo influye la disciplina europea en los comportamientos de los individuos hacia la Hepatitis en su lugar de trabajo? Se ha intentado esclarecer la razón por la cual los trabajadores de la salud no cumplen de manera adecuada con el esquema de vacunación contra Hepatitis B, un estudio realizado en centros médicos de Serbia, evidenció una fuerte influencia de factores socioculturales. En aquellos casos donde los jefes inmediatos y las empresas han presionado la toma de decisiones, los resultados han sido mejores, otros factores importantes son el nivel educativo; entre los médicos la aceptación de la inmunización fue mayor que la de los trabajadores administrativos, tal vez por poseer mayor conocimiento del riesgo que se está evitando. Otro aspecto llamativo es la relación inversa entre experiencia laboral y el grado de inmunización, aquellos profesionales más jóvenes tuvieron mejores resultados en cuanto a cobertura de vacunación, esto debido a la formación recibida en el pregrado, donde a través de los años se ha hecho mayor énfasis en la promoción y prevención de la salud. El mecanismo más frecuente de accidente por riesgo biológico es el pinchazo con aguja con un 70% de casos, sin embargo, solo entre el 10-30% son efectivamente reportados a las autoridades correspondientes. En cuanto al contacto con sangre sin protección se reporta que incrementa hasta en 6 veces el deseo de vacunación, lo que puede demostrar que a mayor número de accidentes presentados ya sea con o sin reporte sumado al afán e interés, genera en el trabajador la búsqueda activa de la vacuna. Se demuestra también que el grado de aceptación de la

vacuna incrementa hasta en un 10% por cada grado de capacitación que se alcanza en cuanto al riesgo de contraer Hepatitis B, lo que permite concluir que la educación es un factor crucial en la lucha por disminuir la incidencia y prevalencia en el personal sanitario, queda como propuesta sujeta a discusión obligar al trabajador a la vacunación para obtener empleo. (Kisic 2017).

La Unión Europea, publicó en 2016 un plan maestro para el manejo de la Hepatitis infecciosa, alineado con el programa de salud y desarrollo sostenible 2020-2030, el objetivo de dicho plan es la eliminación de la Hepatitis infecciosa como amenaza para la región en 2030, estableciendo compromisos para los estados miembros

(impulsados por el deseo de revertir las cifras que se presentaron en 2016 con 171000 muertes anuales por complicaciones relacionadas con la Hepatitis infecciosa, 13 millones de portadores de VHB y 15 millones de VHC) de mejorar controles en la donación de sangre, la desinfección y esterilización de equipos, y la práctica segura de la inyectología, estandarizando protocolos en toda la región sobre estas prácticas. (OMS 2017)

Se observan cifras de contagio iatrogénico relativamente altos, cerca de un 22% de los casos reportados corresponden a esta modalidad de transmisión, Italia y Rumania son los países que se han mostrado más activos en el reporte de los eventos. La región ha venido estandarizando protocolos de bioseguridad, sin embargo, el nivel de reporte no es igual en todos los países, además la población migrante tiende a producir un mayor número de casos que afecta más a unos estados sobre otros. Reportes muestran vacunación específica para pacientes de hemodiálisis en el 70% de los países, siendo un buen punto de partida que tendrá que fortalecerse en el futuro. (Tavochi et al., 2019). Con lo anterior se evidencia la importancia que tienen tanto la capacitación del

personal como la cobertura en vacunación a la población en riesgo.

Estados Unidos: ¿En un país con población migrante proveniente de todo el mundo, como unificar las actitudes frente a los protocolos de bioseguridad con esta divergencia de culturas? En 2015, se reportó en Texas una enfermera que reutilizaba jeringas considerando que se trataba de una conducta segura, mencionando que ahorra costos, la institución donde ocurrieron los hechos ofreció de manera gratuita pruebas a los pacientes atendidos por esta enfermera, 262 muestras fueron tomadas de las cuales 2 fueron positivas para VHB y otras 2 para VHC (Arnold et al., 2017). Este es un ejemplo de los efectos que puede traer una capacitación deficiente en el personal de salud, sumado a factores socioculturales y de creencias populares que no son acordes a los protocolos establecidos por la comunidad científica.

Durante varias décadas investigadores han trabajado en modelos de atención que permitan prevenir y tratar de manera efectiva el VHB-VHC, experiencias con proveedores de cuidado primario han mostrado que el enfoque debe ser multimodal combinando educación, estimulación, coacción y restricción para convencer al personal de salud y a los pacientes sobre la necesidad de implementar las acciones preventivas y correctivas con el fin de mitigar el efecto de la Hepatitis Infecciosa en la comunidad. Esto se evidenció en un experimento con veteranos de la generación Baby Boomers en diferentes condados del país, donde resultó novedosa la implementación de recordatorios clínicos para reforzar la adquisición de nuevas pautas de autocuidado en los individuos que participaron en la experiencia. (Yakovchenko et al., 2019)

América Latina: ¿Cuáles han sido los aportes realizados por nuestro continente en el manejo de la Hepatitis Ocupacional? ¿Existe conciencia en nuestros países sobre el carácter inmunoprevenible de esta enfermedad? Un trabajo realizado en Latacunga, Ecuador en 2016 con odontólogos analizó las variables que interfieren en la aplicación de los protocolos de bioseguridad, evidenciando una buena correlación entre el nivel educativo y el grado de cumplimiento de dichas prácticas, así mismo a mayor antigüedad en la profesión mayor conocimiento y práctica de estas medidas, sin embargo los profesionales catalogados con nivel de conocimiento alto alcanzaron apenas un 67% que se considera insuficiente si se compara con otras muestras tomadas en otras partes del continente. (Álvarez & Juna 2017).

La secretaría de salud de México publicó en 2020 el informe anual de vigilancia epidemiológica de las Hepatitis infecciosas, allí se indica que los reportes son recolectados semanalmente, en cuanto a las metodologías utilizadas para realizar dicha vigilancia destaca en el caso de la Hepatitis B la realización de encuestas, requisito no exigido para los demás subtipos, y la vigilancia de brotes, actividad que se desarrolla en conjunto únicamente con la Hepatitis A. En la época comprendida entre 2010-2020 se reportaron 7746 casos en el país mostrando una reducción importante con respecto a décadas pasadas, siendo los estados con mayor número de reportes: Quintana Roo, Chihuahua y Tamaulipas. Por su parte el grupo de edad más comprometido fue el comprendido entre 25-44 años coincidiendo con la población económicamente activa, lo que refuerza la hipótesis de que la Hepatitis B tiene un mayor componente ocupacional que los demás subtipos. En contraste se registraron 2108 casos anuales de Hepatitis C en el mismo periodo de tiempo, concentrándose la mayoría de estos reportes en los estados de Baja California, Chihuahua y Colima, con una tasa de incidencia superior a la media

en el rango de 45-49 años, es decir una población ligeramente más veterana que la afectada por la Hepatitis B.

En cuanto al esquema de vacunación el ministerio de salud de Argentina publicó un protocolo en donde se describieron como las infecciones ocupacionales más prevalentes en el personal de salud la Hepatitis B, C y VIH, de los anteriores la Hepatitis B es el que mayor preocupación causa ya que el virus puede sobrevivir hasta 1 semana fuera del organismo lo que le confiere mayor poder transmisor, llegando a tener tasas de infección de hasta el 30% posterior a punciones percutáneas, la actual vacuna tiene tasas de efectividad entre el 95-99%, indicándose tres dosis con el esquema (0-1-6 meses), debiéndose realizar titulación de anticuerpos uno o dos meses posteriores a la finalización de la vacunación. Cuando un trabajador sufre accidente biológico y no se encuentre adecuadamente vacunado, se requerirá la aplicación profiláctica de gammaglobulina específica a dosis de 0.06 ml/kg, y posteriormente iniciar esquema de vacunación aclarándose que la aplicación simultánea de estos dos elementos no disminuye la efectividad con respecto a si se aplicaran por separado. La vacuna contra Hepatitis B ha demostrado ser segura en la gran mayoría de los estudios indicándose que su principal reacción adversa es la anafilaxis lo que sucede en menos del 1% de las aplicaciones, por lo que se considera una de las más importantes medidas preventivas contra infecciones por Hepatitis de origen Ocupacional.

Colombia: ¿Cuáles son los aportes que ha realizado el país el manejo de la Hepatitis Ocupacional? ¿Cómo influye nuestra realidad sociocultural en el manejo que se ha dado a esta problemática? Al respecto, estudios referencian las actividades laborales de mayor riesgo, en uno de ellos, realizado en el Departamento de Casanare, se realizó una investiga-

ción observacional en el periodo comprendido entre los años 2016-2018, en diferentes laboratorios clínicos de la región encontrando una tasa de accidentalidad laboral del 24.6% y un subregistro del 39.3%, dentro de las principales causas de estos resultados se indicaron la percepción de falta de tiempo con un 45.4% de los casos, seguidos por la subestimación del riesgo con un 36.4%, siendo la fuente primaria de obtención de datos la aplicación de encuestas auto diligenciadas a 124 trabajadores de 17 instituciones y la secundaria la revisión de Formatos Únicos de Reporte de Accidentes de Trabajo (FURAT) (Ochoa et al., 2020) dejando en evidencia que factores socioculturales tales como caer en el exceso de confianza y la relajación de las medidas de bioseguridad en personal con bastante experiencia, considerando que están exentos de presentar eventos o en muchos casos evitar la vergüenza de que el personal más novato tenga conocimiento de estos eventos, induce a estas conductas de riesgo.

A pesar de lo anterior, las empresas no promueven espacios de formación en temas de bioseguridad, limitándose únicamente a exigir a su personal nuevo la inmunización como requisito para la contratación, ignorando que el abordaje debe ser integral abarcando aspectos como la sensibilización acerca del riesgo biológico y la implementación de programas de seguimiento a casos sospechosos, esto expuesto en un estudio en odontólogos en el departamento de Bolívar, donde se reporta el contacto con material cortopunzante como la principal modalidad de accidente con un 60% de prevalencia aunque también se reconocen como otras fuentes peligrosas el contacto con secreciones respiratorias, a pesar de lo anterior, se sigue considerando el desacato a los protocolos de bioseguridad como el principal factor de riesgo para la presentación de accidentes por riesgo biológico. (Bedoya et al., 2017)

En Bogotá, se implementó en el año 2013 el SI-

VISTRA (Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional de las y los Trabajadores de la Economía Informal) siendo pionero en el país en el estudio de los riesgos laborales en población vulnerable sin cobertura del sistema de seguridad social en salud y riesgos laborales, teniendo como justificación el hecho de que el 60% de la población económicamente activa de la ciudad se encuentra en la informalidad sin existencia de un sistema de registro de eventos asociados a la actividad laboral,

siendo incluidas cerca de 140.000 microempresas, estimulando el reporte por parte de las mismas de todos los eventos sospechosos de tener un origen laboral, si bien el objetivo inicial eran los trastornos osteomusculares y la hipoacusia por ruido, con el tiempo se han encontrado otros riesgos relevantes dentro de ellos el biológico, la última mejora de este documento corresponde al año 2018. Actualmente cuenta con unidades de trabajo distribuidas según muestra la tabla 2.

SUBRED	NUMERO DE UNIDADES DE TRABAJO
NORTE	40
CENTRO ORIENTE	33
SUR OCCIDENTE	41
SUR	31
TOTAL	145

TABLA 2. Distribución de unidades de trabajo Sivistra según área geográfica en la ciudad de Bogotá, Colombia. 2018

Instituciones universitarias han desarrollado proyectos de investigación en trabajadores informales ejemplos de ello son la Universidad Nacional de Colombia y La Corporación Universitaria Minuto de Dios que han sido conscientes de este tipo de problemáticas y apoyan la investigación de carácter social con el fin de generar conocimiento y herramientas para prevenir enfermedades derivadas de la actividad laboral como las que se han mencionado en esta revisión. (Puello & Puentes 2019).

Conclusiones

La Hepatitis Infecciosa es una patología cuyos mecanismos de transmisión involucran los accidentes por riesgo biológico en instituciones hospitalarias, y su curso clínico es variable lo que dificulta en algunos escenarios su detección temprana, es una entidad cuyo comportamiento epidemiológico se ve fuertemente influenciado por diferencias socioeconómicas y culturales en las diferentes regiones del mundo, la literatura revisada en este trabajo ha sido consistente en que a nivel Ocupacional la educación en protocolos de bioseguridad y la vacunación son los elementos más importantes en la prevención y control de esta

patología en la población trabajadora, sin embargo los indicadores de cobertura son bastante disímiles entre las diferentes regiones del mundo, mientras en los países desarrollados los indicadores de vacunación son buenos, aun reina desconocimiento en el personal sanitario en los protocolos de bioseguridad, al ser países con presencia de población migrante, se enfatiza el hecho de unificar y estandarizar los diferentes protocolos existentes y aumentar la rigurosidad en su aplicación, tal es el caso de Estados Unidos en donde la perspectiva actual mezcla educación y coacción, o en Europa donde se discute la posibilidad de imponer como requisito obligatorio para la contratación de personal la vacunación, dejando en el centro de la polémica aspectos legales y éticos al comprometer la capacidad de autodeterminación de los individuos.

En contraste los países de menos ingresos apuestan por metodologías innovadoras para hacer frente sus bajas coberturas de educación y vacunación existentes en la población trabajadora, tal es el caso de Egipto en donde la implementación de técnicas novedosas en procedimientos invasivos que disminuyen la utilización de elementos cortopunzantes abre nuevas perspectivas para el manejo de la Hepatitis Ocupacional de una manera costo-efectiva teniendo en cuenta las limitaciones económicas y de infraestructura de estos países, también se destacan los protocolos de vigilancia epidemiológica de México donde se realizan barridos más estrechos con la aplicación de encuestas, entendiendo que la detección temprana es otra herramienta eficaz para el control de esta entidad, Cuba con el desarrollo de técnicas laparoscópicas que reducen el tiempo de detección de fibrosis hepática como indicador de cirrosis, mejorando el pronóstico de los pacientes y Colombia pionera en el diseño de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica en trabajadores informales, concordante con la realidad social de nuestro continente, abriendo nuevos

caminos que permitan en el futuro descubrir nuevas metodologías para hacer mejor frente a esta amenaza de Salud Pública a toda la población trabajadora.

REFERENCIAS.

1. Abdulrahman, A., Aljumah, H., Kuriry, N., & Faisal, H. (2018). Clinicopathologic characteristics and outcomes of hepatocellular carcinoma associated with chronic hepatitis B versus hepatitis C infection. *Ann Saudi Med*.
2. Alavian, S., Babanejad, M., & Izadi, N. (2019). A systematic review and meta-analysis on the prevalence of HBsAg in health care workers from Eastern mediterranean and Middle Eastern Countries. *International Journal of Preventive Medicine*, 10(1), 144. Disponible en: https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_111_18
3. Álvarez, F., & Juna, C. (2017). Conocimientos y prácticas sobre bioseguridad en odontólogos de los centros de salud de Latacunga. En *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión* (Vol. 2). Abr-Jun.
4. Arnold, S., Melville, S. K., Morehead, B., Vaughan, G., Moorman, A., & Crist, M. B. (2017). Notes from the field: Hepatitis C transmission from inappropriate reuse of saline flush syringes for multiple patients in an acute care general hospital - Texas, 2015. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 66(9), 258–260. Disponible en: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6609a4>
5. Auta, A., Adewuyi, E. O., Kureh, G. T., Onoviran, N., & Adeloye, D. (2018). Hepatitis B vaccination coverage among health-care workers in Africa: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*, 36(32 Pt B), 4851–4860. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.06.043>
6. Awoke, N., Mulgeta, H., Lolaso, T., Tekalign,

T., Samuel, S., Obsa, M. S., & Olana, R. (2020). Full-dose hepatitis B virus vaccination coverage and associated factors among health care workers in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 15(10), e0241226. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241226>

7. Bedoya, E., Severiche, C., Meza, M., & Osorio, I. (2017). Accidentes laborales y enfermedades ocupacionales en Personal de odontología de Cartagena y departamento de Bolívar-Colombia. *Ciencia Odontológica*, 14, 21–26.

8. Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir las lesiones por pinchazos de aguja y objetos cortopunzantes. (2019, enero 31). Cdc.gov. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-123_sp/default.html

9. Daw, M. A., Daw, A. M., Sifennasr, N. E. M., Draha, A. M., Daw, A. M., Daw, A. M., Ahmed, M. O., Mokhtar, E. S., El-Bouzedi, A., & Daw, I. M. (2018). The epidemiology of hepatitis D virus in North Africa: A systematic review and meta-analysis. *The Scientific World Journal*, 2018, 1–11. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/9312650>.

10. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Protocolo para la atención por exposición de riesgo biológico laboral o no laboral, ante las infecciones de transmisión sexual, el virus de inmunodeficiencia humana, el virus de la Hepatitis B y el virus de la Hepatitis C. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/protocolo-riesgo-biologico-its-vih-hepatits.pdf>

11. Duaa, W., Al-Sadeq, S. A., Taleb, R. E., Zaied, S. M., Fahad, M. K., Balsam, R., Rizeq, A. A. A., Hadi, M., & Yassine, G. K. (2019). Hepatitis B Virus Molecular Epidemiology, Host-Virus Interaction, Co-infection, and Laboratory Diagnosis in the MENA Region: An Update. *Pathogens*, 8

12. Comisión Jurisdiccional Mixta de Salud y Seguridad en el Empleo del Ministerio de Salud de Argentina. Programa de Vacunación para el Personal de Salud (2017). Disponible en: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/saludseguridad/files/2018/03/Recomendaci%C3%B3n-CJM-N%C2%BA-1-2017-Vacunacion-Personal-de-Salud.pdf>

13. International Agency Research of Cancer. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans. 100, 93–123, 135-138

14. International Agency Research of Cancer. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Hepatitis-Viruses-1994>.

15. Jafri, S.-M., & Gordon, S. C. (2018). Epidemiology of hepatitis C. *Clinical Liver Disease*, 12(5), 140–142. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/cld.783>

16. Kim, H., Chung, Y. K., & Kim, I. (2018). Recognition criteria for occupational cancers in relation to hepatitis B virus and hepatitis C virus in Korea. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 30, 6. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40557-018-0217-0>

17. Kusic-Tepavcevic, D., Kanazir, M., Gazibara, T., Maric, G., Makismovic, N., Loncarevic, G., & Pekmezovic, T. (2017). Predictors of hepatitis B vaccination status in healthcare workers in Belgrade, Serbia, December 2015. *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, 22(16), 30515.

18. Kuan-Yin Lin, G.-J., Chen, Y.-L., Lee, Y.-C., Huang, A., Cheng, H.-Y., Sun, S.-Y., & Chang, C.-E.

- (2017). Chien-Ching Hung. Hepatitis A virus infection and hepatitis A vaccination in human immunodeficiency virus-positive patients: A review. *World J Gastroenterol*, 23(20), 3589–3606.
19. Ministerio de Salud de México. Informe Anual de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis Virales, México 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/615926/HepatitisViralesInformeAnual2020.pdf>
20. Lee, J. H., Cho, J., Kim, Y. J., Im, S. H., Jang, E. S., Kim, J.-W., Kim, H. B., & Jeong, S.-H. (2017). Occupational blood exposures in health care workers: incidence, characteristics, and transmission of bloodborne pathogens in South Korea. *BMC Public Health*, 17(1), 827. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4844-0>
21. Lingala, S., & Ghany, M. G. (2015). Natural history of hepatitis C. *Gastroenterology Clinics of North America*, 44(4), 717–734. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2015.07.003>
22. Manne, V., Gochanour, E., & Kowdley, K. V. (2019). Current perspectives into the evaluation and management of hepatitis B: a review. *Hepatobiliary surgery and nutrition*, 8(4), 361–369. Disponible en: <https://doi.org/10.21037/hbsn.2019.02.09>
23. Meringer, H., Shibolet, O., & Deutsch, L. (2019). Hepatocellular carcinoma in the post-hepatitis C virus era: Should we change the paradigm? *World J Gastroenterol*, 25(29), 3929–3940. Disponible en: <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i29.3929>
24. Ochoa, E. O., Hernández, G. N., & Trillos, C. E. (2020). Accidentes laborales por riesgo biológico en trabajadores de laboratorio clínico. *Revista Mexicana del Instituto del Seguro Social*, 58(2), S144-151.
25. OMS: Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes. *Who.int*. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>
26. Puello-Socarrás, G. E., & Puentes, L. V. (2019). Salud Ocupacional y su enfoque social dentro de trabajos de grado en universidades de Bogotá. *Educación médica superior (Impresa)*, 33(1). Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1595>
27. Rawla, P., Raj, J. P., Kannemkuzhiyil, A. J., Aluru, J. S., Thandra, K. C., & Gajendran, M. (2020). A systematic review of the extra-hepatic manifestations of hepatitis E virus infection. *Medical Sciences (Basel, Switzerland)*, 8(1), 9. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medsci8010009>
28. Secretaría de Salud de Bogotá, Colombia Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional de las y los trabajadores en la economía informal SIVISTRA. (2018).
29. Stockdale, A. J., Mitambo, C., Everett, D., Geretti, A. M., & Gordon, M. A. (2018). Epidemiology of hepatitis B, C and D in Malawi: systematic review. *BMC infectious diseases*, 18(1), 516. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3428-7>
30. Tivoschi, L., Mason, L., Petriti, U., Bunge, E., Veldhuijzen, I., & Duffell, E. (2019). Hepatitis B and C among healthcare workers and patient groups at increased risk of iatrogenic transmission in the European Union/European Economic Area. *The Journal of Hospital Infection*, 102(4), 359–368. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.03.004>.
31. Tolera, S., Mengistu, D. A., Alemu, F. K., Geremew, A., Mulugeta, Y., Dirirsa, G., Temesgen, L. M., Diriba, W., Mulatu, G., Sintie, T., Bayu, K., & Berhanu, A. (2023). Sero-prevalence of hepatitis viral infec-

tions among sanitary workers across worldwide: a systematic review and meta-analysis. *BMC infectious diseases*, 23(1), 404. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08354-1>

32. Velbes, P., Mas, M., & Nodarse, H. (2018). Evolución terapéutica de la hepatitis crónica por virus C. *Revista Cubana de Medicina*, 57(4), 5–406.

33. Watashi, K., & Wakita, T. (2015). Hepatitis B virus and hepatitis D virus entry, species specificity, and tissue tropism. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 5(8), a021378. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a021378>

34. World Health Organization. Regional Office for Europe. (2017). Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region. World Health Organization. Regional Office for Europe.

35. Yakovchenko, V., Bolton, R. E., Drainoni, M.-L., & Gifford, A. L. (2019). Primary care provider perceptions and experiences of implementing hepatitis C virus birth cohort testing: a qualitative formative evaluation. *BMC Health Services Research*, 19(1), 236. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4043-z>
