

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21



**INCIDENCIA Y DETECCION DE FACTORES DE RIESGO PARA VHC
EN TRABAJADORES DEL IMSS**

P R E S E N T A

TESIS

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**CASTRO VALDES ISIS CAROLINA
MEDICO RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO**

A S E S O R Y REVISOR DE PROTOCOLO:

Dr. Jorge Meneses Garduño

Medico Especialista en Medicina Familiar. Unidad de Medicina familiar 21

Dr. Bernardo Carranza Gallardo

Medico Especialista en Gastroenterología y endoscopia gastrointestinal del HGZ 2 A Francisco del Paso y Trancoso

Facultad de Medicina



México D.F. Enero, 2010.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIONES

DR. JOSE ANTONIO MATA MARTINEZ

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON

COORDINADOR DE EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. JORGE MENESES GARDUÑO

PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. ANA MARIA MEZA FERNANDEZ

PROFESORA ADJUNTA DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.21 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ASESORES

DR. JORGE MENESES GARDUÑO

PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. BERNARDO CARRANZA

ASESOR DE TESIS

MEDICO ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA Y ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL
DEL HGZ 2º FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO

F-2009-3703-37

N. DE REGISTRO DE TESIS

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

A DIOS.

Porque el se encuentra conmigo siempre en los logros y momentos más importantes en mi vida

A MIS PADRES.

Por confiar en mí en todo momento y darme su amor, cariño y ejemplo día con día.

A MI GRAN AMOR RENATA.

Por ser la alegría grande en mi vida, mi motivo y mi motor para seguir adelante siempre.

A MI QUERIDO HUGO

Porque a pesar de la distancia he recibido apoyo, cariño y ánimo para seguir adelante... Gracias por caminar junto a mí.

A TERE

Por ser una persona en la que confía en mi, gracias por el cariño, la confianza y el apoyo que siempre me has brindado, gracias por cuidar a uno de mis grandes tesoros.

A MI HERMANA

Por tu apoyo, cariño, y cuidado incondicional que siempre me has brindado, gracias por estar conmigo.

A MIS SUEGROS

Por su incondicional confianza en mí y el apoyo que me brindan.

A MIS ABUELITOS

Gracias por estar en todo momento conmigo desde donde quiera que estén, los siento cerca de mí y he logrado lo que un día les prometí.

A MIS AMIGOS ISABEL Y MANUEL

Por ser mis mejores amigos, mi compañía y mis hermanos en momentos buenos y malos de mi vida.

A MIS PROFESORES

Por la paciencia y apoyo durante estos años de formación.

RESUMEN

INCIDENCIA Y DETECCION DE FACTORES DE RIESGO PARA VHC EN TRABAJADORES DEL IMSS.

AUTORES: Dr. Jorge Meneses Garduño.*Dr. Bernardo Carranza Gallardo. Medico*. Dra. Isis C. Castro Valdes**

*Medico especialista en Medicina Familiar de la UMF 21 *Especialista en Gastroenterología y endoscopia gastrointestinal del HGZ 2 A Francisco del Paso y Troncoso. **Médico residente de Segundo año de la UMF 21 Francisco del Paso y Troncoso.

RESUMEN: El impacto global de la infección producida por el virus de la hepatitis C (VHC) es inmenso. Se estima que alrededor de 170 millones de individuos están infectados por este virus. En México no se cuenta con suficientes datos estadísticos, se sabe que hay una gran incidencia y los factores de riesgo juegan un papel muy importante para su control. La presencia de esta enfermedad en personal sanitario, se presenta de forma similar que en la población general, y se plantea la duda, de si el personal sanitario es una población que se encuentra expuesta a riesgos especiales, o bien puede encontrarse dentro de los mecanismos de contagio que pudieran ser propios de la población general. **Objetivo:** Determinar cual es la incidencia y los factores de riesgo, así como la edad y sexo para la transmisión del virus de Hepatitis C en trabajadores del Hospital General de Zona 30 del IMSS. **Material y métodos:** Se realizaron 255 cuestionarios a trabajadores del Hospital General de Zona 30 del IMSS de diferentes categorías (médicos, enfermeras, asistentes médicos, personal de intendencia, otros: Farmacia, finanzas, cocina y preparador de alimentos, administrativos), el cual contiene 10 ítems para detectar factores de riesgo y la frecuencia de estos, así como la toma de ELISA con previo consentimiento informado a cada trabajador que participo en el estudio. **Resultados:** Los factores de riesgo que se encontraron en los trabajadores del HGZ 30 en primer lugar fueron relaciones sexuales sin protección y en último lugar hemofilia ya que ningún trabajador lo presento. **Conclusiones:** El mecanismo de transmisión en la población sanitaria es mayormente no profesional. Se observo que la transfusión sanguínea principal factor de riesgo ha ido en decremento

PALABRAS CLAVE: Hepatitis C, Incidencia, Trabajadores del HGZ 30 del IMSS, Factores de Riesgo, ELISA.

**INCIDENCIA Y DETECCION DE FACTORES DE RIESGO PARA VHC EN TRABAJADORES
IMSS****INDICE**

1. RESUMEN.....	7
2. INTRODUCCION.....	9
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
4. OBJETIVOS.....	25
5. HIPOTESIS.....	26
6. MATERIAL Y METODOS.....	27
7. RESULTADOS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	36
8. DISCUSION.....	48
9. CONCLUSIONES.....	50
10. SUGERENCIAS.....	51
11. ANEXOS.....	
12. BIBLIOGRAFIA.....	58

ANTECEDENTES

El impacto global de la infección producida por el virus de la hepatitis C (VHC) es inmenso. Se estima que alrededor de 170 millones de individuos están infectados por este virus. Aunque las primeras hepatitis agudas virales datan de la antigüedad, las primeras epidemias de hepatitis entéricas están reportadas hace 100 o 200 años, mientras que las primeras epidemias de hepatitis transmitidas parenteralmente fueron reportadas en 1943 (1). Desde su aislamiento y caracterización en 1989 por Choo y colaboradores el virus de la Hepatitis C (VHC) ha sido un tema de preocupación ya que constituye un problema de salud pública que requiere de atención prioritaria en todas partes del mundo. (1,2)

Las características genéticas y por tanto estructurales de este virus, repercuten directamente en su heterogenicidad, considerándose el principal agente etiológico de la lesión inflamatoria del hígado, que es capaz de conducir a un estado infeccioso crónico, así como a la progresión a cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. Los principales métodos de detección son los inmunoenzimáticos donde se determinan anticuerpos generados contra proteínas estructurales y no estructurales, así como los de amplificación de segmentos génicos mediante la reacción en cadena de la polimerasa. El VHC es un ARN virus que pertenece a la familia de Flavivirus. Esta compuesto por una envoltura lipoproteica que rodea una cápside icosaédrica de 60 nm. Su genoma monocatenario de polaridad positiva esta compuesto por un solo gen de lectura abierta con 9500 nucleótidos capaces de sintetizar las lipoproteínas virales que están compuestas por más de 3000 aminoácidos. Dado que tiene una envoltura lipídica, se inactiva con solvente oleoso, calentamiento, tratamiento con formol y exposición a la luz ultravioleta. El VHC suele circular en concentraciones muy bajas por lo que no se han podido visualizar partículas virales. Al parecer, el VHC se replica, lo mismo que otros flavivirus, por medio de una cadena negativa de ARN intermediario. (3,4)

El genoma de VHC se compone de una región no codificable adyacente a los genes que codifican las proteínas estructurales (core de la nucleocapside y envoltura viral). Los genes 5' no codificantes y el core, que se conservan en todos los genotipos, tiene un papel importante en la replicación, la síntesis de las proteínas de la envoltura que es codificada por la hipervariable, que varia entra las diferentes especímenes e incluso en el mismo virus. Esto permite que el mismo virus evada los mecanismos inmunitarios del huésped que van dirigidos contra las proteínas de envoltura viral. El virus de la Hepatitis C se replica principalmente en hepatocitos, aunque se ha detectado genoma y antígenos virales en otras células del hígado, entre las que se incluyen las células de Kupffer y las células endoteliales. Otros estudios han demostrado que el virus puede replicarse en células mononucleadas de sangre periférica (linfocitos T y linfocitos B), en células polimorfonucleadas (en este caso monocitos), en células de los nódulos linfáticos y en células epiteliales del tracto gastrointestinal y de cerebro. El ciclo de vida incluye: 1) Unión a un receptor de la superficie celular todavía no identificado y su internalización. 2) Liberación al citoplasma y descubrimiento del RNA viral, 3) Traducción mediada por IRES, 4) Procesamiento de la poliproteína por proteasas celulares y virales, 5) Replicación del RNA, 6) Ensamblaje y empaquetamiento, 7) Maduración del virión, 8) Liberación de la célula del huésped. Fuertes evidencias confirman que la proteína CD81, miembro de la familia de las tetraspaninas, está implicada en la internalización del virus a la célula. Sin embargo, se ha reportado que otras moléculas están involucradas en este mecanismo, incluyendo el receptor scavenger clase B tipo I, el cual dentro de otras funciones, es el receptor de la lipoproteína de alta densidad (HDL, del inglés High Density Lipoprotein) y el receptor de lipoproteína de baja densidad (LDL-R) mediante la asociación de las apoproteínas ApoB y ApoE con el virus, sugiriendo que quizás la entrada del virus se

realice mediante su unión a lipoproteínas. Unido a estos reportes, se han encontrado como posibles candidatos las lectinas de tipo C: L-SIGN(CD 209L) DC-SIGN(CD 209), ambas expresadas en las células endoteliales hepáticas y las células dendríticas (CD) respectivamente; el heparán sulfato presente en los glucosaminoglicanos de la superficie celular; el receptor de asialoglicoproteína, y la proteína claudina-1 que forma parte de las uniones estrechas presentes en las células hepáticas. Todo esto debido a que la expresión de CD81 no se restringe a los hepatocitos o a células de sangre periférica, y es posible que se requiera un co-receptor. Trabajos recientes indican que el CD81 y el SRB-I se encuentran asociados a balsas lipídicas ricas en colesterol, sugiriendo que la presencia de este lípido es crítica para la infección por el virus y que además estos dos receptores actúan cooperativamente en la infección por el aislamiento viral JHF-1 en la línea celular de hepatoma humano Huh-7. (4,5)

El virus de la hepatitis C tiene una gran heterogeneidad genómica debido a la elevada replicación viral y la baja fidelidad de la enzima (la tasa de error es de 1 nucleótido por cada 200 incorporados en la replicación). La heterogeneidad genética puede ser clasificada en cuatro niveles, dando lugar a tipos, subtipos, aislados y cuasiespecies. El grado de homología intergenómica da lugar al genotipo, en el cual, si existe homología del genoma entre 66-69%, se le llama tipo y se designa con número arábigo (se han descrito del 1 al 6, principalmente); dentro de un mismo tipo, si la homología es de 77-80%, se clasifica en subtipo designándose con una letra después del número del genotipo (a, b, c, d, e, f, g y h, principalmente); si dentro de un mismo subtipo existe una homología de 81-90% se denominan aislados. En cambio el grado de homología intragenoma de 91-99% da lugar a cuasiespecie que es el resultante de la acumulación de las mutaciones durante la replicación viral en un individuo. (4,6)

La frecuencia de los diversos genotipos varía de un país a otro y se han encontrado diferencias importantes en cada región; los genotipos 1, 2, y 3 tienen distribución mundial, pero sus prevalencias relativas varían de un área geográfica a otra. Los subtipos 1a y 1b son los más comunes en Estados Unidos, Europa y Japón; los subtipos 2a y 2b son relativamente comunes en Estados Unidos, Europa y Japón; el genotipo 2c es frecuente en el Norte de Italia; el genotipo 3a tiene una relación con las drogas de abuso en Europa y Estados Unidos. El genotipo 4 es prevalente en África y Medio Oriente; los genotipos 5 y 6 se han observado en Sudáfrica y Hong Kong, respectivamente; los genotipos 7, 8 y 9 han sido identificados únicamente en pacientes vietnamitas; el 10 y 11 en pacientes de Indonesia. Aunque los genotipos del VHC pueden ser en parte un predictor independiente de la respuesta a la terapia con interferón, es más probable que los sujetos con genotipos 2 y 3 tengan una respuesta favorable al tratamiento que aquellos infectados por el genotipo 1a ó 1b. (5)

Es por eso que la determinación del genotipo es una herramienta útil en estudios como transmisión del VHC, epidemiología molecular, patogénesis, ensayos de diagnóstico, historia natural y tratamiento de la infección. La variabilidad geográfica de los genotipos, así como factores de riesgo específicos ha dado lugar a estudios epidemiológicos a gran escala a nivel mundial.(6)

No cabe duda que las enfermedades virales representan una de las mayores amenazas biológicas para el ser humano destacando la influenza, hepatitis C y el SIDA como las más importantes. Existen variaciones geográficas importantes, se han identificado tres patrones epidemiológicos, el primero muestra que la prevalencia por edad es baja en los menores de 20 años, se incrementa en forma importante en las siguientes décadas, y alcanza su pico mayor de los 30 a los 49 años, y disminuye en los mayores de 50 años.,

este patrón corresponde al encontrado en Estados Unidos y Australia. En el segundo modelo la prevalencia es baja en los grupos de menor edad y jóvenes, concentrándose el mayor porcentaje de infectados en los adultos mayores, esto es lo observado en Italia y Japón. El tercer patrón epidemiológico se caracteriza por un incremento sostenido conforme la edad aumenta; este tipo de patrón se observa en países como Egipto. Uno de los países con mejor control epidemiológico es Estados Unidos; en este país la prevalencia de anticuerpos contra el virus de hepatitis C va del 0.1 al 1.8 % en la población general, en donadores sanos la prevalencia varía de 0.17 al 1.4%, la incidencia ha disminuido de 180,000 a 30,000 infecciones nuevas en el 2001. (7)

De los países infectados con virus de hepatitis C, 20% cursará con una infección aguda mientras que 50 a 85% de los pacientes desarrollará una infección crónica, de los cuales 20% presentará cirrosis hepática a lo largo del tiempo y del 1 al 4% hepatocarcinoma.(8)

La prevalencia de la hepatitis C en México se desconoce y los únicos estudios que intentan determinarla muestran datos en poblaciones seleccionadas. En donadores de sangre muestran una prevalencia de 10%. La Organización Mundial de la Salud propone como cálculo una prevalencia del 0.7% lo que significa que 700,000 personas están infectadas por el virus de hepatitis C. En términos generales puede decirse que la infección del VHC en México es frecuente, ya que la prevalencia asciende al 1.2%, tomando en cuenta el último censo, existen en México alrededor de 100 millones de personas, con esto podría inferirse que en la actualidad existen alrededor de 1.2 millones de personas infectadas en nuestro país. En México las tendencias actuales deberían estar dirigidas a determinar las vías de transmisión del VHC en las diferentes regiones de nuestro país, y así permitir conocer su distribución. La adopción de medidas de control en un área geográfica determinada, requiere un conocimiento previo de la prevalencia y los patrones de circulación de las infecciones producidas por cada agente implicado. (9)

La hepatitis viral C puede controlarse si se adoptan medidas diseñadas específicamente de acuerdo con la realidad epidemiológica de cada región geográfica. Aunque la prevalencia nacional de VHC no ha sido completamente establecida en México, está bien establecido que es la principal causa de hepatitis postransfusional y que es la responsable de 20 a 50% de hepatitis aguda esporádica. Se estima que en países desarrollados de 0.5 a 1.5% de los donadores de sangre son anti-VHC positivos. La frecuencia es similar a la de donadores mexicanos en los que se ha observado seropositividad de 0.2 a 2.0%. El Centro Nacional de Transfusión Sanguínea en la ciudad de México ha estado rastreando al virus por más de una década, observando una tendencia decreciente. (10, 11,12)

Dentro de los factores de riesgo más fuertes para contraer la infección están el consumo intravenoso de drogas y las prácticas sexuales de alto riesgo, mientras que otros factores menos importantes son la pobreza, menos de 12 años de escolaridad y ser divorciado o estar separado. Además de la transfusión sanguínea existen una serie de condiciones asociadas con la diseminación del VHC incluyendo: procedimientos médicos y quirúrgicos, abuso de drogas y contacto familiar. Aunque en México se desconoce la frecuencia real con la que se transmite, se estima que la principal causa es la transfusional, seguidos por los mecanismos de la comunidad y la familia, y finalmente por los procedimientos médicos y quirúrgicos.(12,13,14)

En la actualidad la infección del VHC postransfusional es de gran importancia en Estados Unidos, donde se estima que alrededor de 4 millones de pacientes presentan serología positiva para este virus; siendo también la primera indicación para la realización de trasplantes de hígado. La prevalencia de esta infección ha sido estimada en alrededor del

1.8% del total de la población estadounidense y en algunas series se muestra cómo más del 74% de estos pacientes presentan actividad viral aún en estados asintomáticos. (15)

En México existen antecedentes desde 1994, en donde se reportan prevalencias que van de 0.47 a 2%. En todos ellos se revela la necesidad de conocer de manera particular la prevalencia de la infección en poblaciones específicas. El impacto global de la infección por el VHC en México en donadores de sangre a partir de 1994 ha presentado una disminución como un modo de adquisición del virus gracias a las políticas establecidas en la Norma Oficial Mexicana; sin embargo, existen otros factores de riesgo en la población mexicana que necesitan ser evaluados al momento de la donación y que no han permitido una disminución real de la prevalencia. (16)

La seroprevalencia por ELISA encontrada en pacientes con sospecha de hepatitis fue del 9.3%, resultando una cifra considerablemente alta; sin embargo, hay que recordar que se trata de una población seleccionada, es decir, son pacientes que presentaron datos de enfermedad con una alta sospecha de infección por virus de la hepatitis, por tanto, muestran una prevalencia mayor si la comparamos con la de la población en general, que corresponde a lo descrito en estudios previos, que toman en cuenta a pacientes con datos de enfermedad hepática, presentando una seroprevalencia entre el 5 y el 15%. A pesar de que la principal característica de la infección es la de ser un proceso asintomático y crónico, la prevalencia de VHC se describe en altos porcentajes en pacientes enfermos de regiones o comunidades pequeñas. El reporte de menor prevalencia en México corresponde a Gamboa y cols., quienes obtuvieron el 2% de ELISA HCV reactivos en pacientes. (17)

Las personas que han utilizado drogas intravenosas, incluyendo aquellas que lo han hecho una sola vez hace varios años y las que han aspirado cocaína, representan un número importante de pacientes con VHC adquirido fuera del medio hospitalario. (18)

La transmisión sexual de la hepatitis C es poco frecuente en las parejas monógamas. Aunque se han detectado VHC-ARN en los fluidos genitales femeninos, es rara la transmisión de la mujer a su pareja sexual. No se recomienda el uso de preservativos en estas parejas o en aquellas interesadas en tener descendencia. El Consenso Latinoamericano de Hepatitis C, que se efectuó en Cancún México en septiembre del 2006; establece que debe utilizarse el preservativo cuando se tengan relaciones sexuales riesgosas. (19)

La transmisión vertical de la madre al hijo por la vía transplacentaria puede ocurrir cuando la carga viral es mayor de 10 por mL, lo cual puede suceder en 0.1 a 13.0% de las madres infectadas. El riesgo promedio de transmisión materna es de aproximadamente 5%, lo que puede ocurrir al momento del parto sin que exista un tratamiento preventivo específico. No existe evidencia de transmisión por medio de la lactancia; sin embargo, es conveniente que las madres se abstengan de alimentar a los bebés, sobre todo si existen grietas en los pezones. La mayoría de los niños infectados durante el parto cursan asintomáticos durante la infancia; sin embargo, aún se requiere de mayores estudios de larga duración para establecer cuál será la evolución y el pronóstico. (20)

Todavía no existen lineamientos ni tratamientos aprobados para el manejo de estos casos. Los niños que presenten elevaciones enzimáticas de SGPT/ALT deben ser referidos a un pediatra con experiencia en el manejo de enfermedades hepáticas. Los hijos de madres infectadas con VHC no deberán ser evaluados con una prueba para detectar anticuerpos anti-VHC antes del primer año de edad. Con base en lo expuesto, es

claro que se deben establecer medidas preventivas en los servicios de salud, en la comunidad y en los hogares de los pacientes infectados con VHC. (21)

Las parejas infértiles con VHC pueden recurrir a las técnicas de reproducción asistida. Si la mujer está infectada, es importante que reciba asesoría relacionada con los riesgos de transmisión madre-hijo (sólo este factor implica la intervención médica). La inseminación in vitro, de un hombre no infectado, no conlleva riesgo de infección, pero cuando está infectado, es un riesgo potencial de transmisión de VHC a la mujer. Los estudios para detectar semen con VHC-ARN han fallado. 52 diversos autores indican que más de 1,400 intentos de inseminación intrauterina, con semen infectado con VHC, han resultado sin transmisión a la pareja femenina no infectada. En ocasiones se requiere donación de gametos heterólogos en las técnicas de reproducción asistida; sin embargo, tampoco se ha reportado transmisión del virus a través de los gametos donados por individuos infectados, pero se aconseja elegir un donante sano. (20,21)

La hepatitis C durante el embarazo representa un desafío médico para su tratamiento. La enfermedad no interfiere con el embarazo, parto o salud de la madre y el recién nacido; por lo tanto, la mujer desconoce estar infectada hasta consultarse al inicio del embarazo, a menos que tenga una enfermedad hepática. El objetivo principal del tratamiento es proporcionar inocuidad durante el embarazo y reducir el riesgo de transmisión del virus al neonato. El consejo prenatal y la atención obstétrica cuidadosa son factores que repercuten favorablemente. Los factores que incrementan la posibilidad de transmisión se relacionan con las características maternas, concentraciones elevadas de VHC-ARN o la coexistencia del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Los factores obstétricos (cesárea versus parto vaginal, vigilancia e diversos instrumentos) siguen investigándose. Varios estudios indican que la lactancia materna y el contacto posnatal (madre-hijo) no son factores de riesgo para la transmisión. Es importante conocer la prevalencia de la infección del VHC en las mujeres embarazadas, así como los factores que influyen en el riesgo de transmisión, consejos preconceptionales, cuidados obstétricos, perspectivas futuras para el tratamiento y control. (21)

Desde la perspectiva pediátrica la disponibilidad de métodos eficaces de cribado sistemático para la detección del VHC en los derivados sanguíneos ha eliminado virtualmente los nuevos casos de hepatitis C postransfusionales. Actualmente, en la edad pediátrica la transmisión madre-hijo es prácticamente la única vía de contagio y diseminación de la enfermedad. (22)

Este factor es similar al efecto inmunosupresor en la replicación del VHC y las elevadas concentraciones del VHC-ARN en las madres coinfectadas; sin embargo, la mayoría de las mujeres con el virus de la hepatitis C consumían drogas inyectables, lo que demuestra que esta práctica, durante y después del embarazo, es un factor de riesgo para la transmisión. Además, la diversidad de cuasiespecies del VHC y antiVHC enmascarados en el suero materno influye en la prevalencia de transmisión. Estos factores pueden afectarse por la coinfección con VIH. En cuanto a la vía del parto, múltiples estudios indican que la prevalencia de transmisión madre-hijo son similares con el parto vaginal o la cesárea; sin embargo, aún no se tienen conclusiones definitivas del riesgo relativo estudiadas por cualquier vía de nacimiento. Es importante explorar las variables obstétricas relacionadas con los procesos invasivos prenatales: amniocentesis, vigilancia fetal en cuero cabelludo; edad gestacional al nacimiento, tipo de parto vaginal (espontáneo, inducido o quirúrgico); tiempo de rotura de membranas y momento de la cesárea (antes o durante el trabajo de parto). La infección por VHC implica medidas de precaución o protectoras asociadas con los procesos invasivos que expongan al feto o

recién nacido a la sangre materna. En un estudio se comprobó que prevalencia de la transmisión vertical es de 6.2%, donde las mujeres son dos veces más susceptibles que los varones. (22)

El VHC no se transmite de forma eficiente mediante la exposición laboral a la sangre. La incidencia media de seroconversión tras la exposición percutánea accidental es del 1,8% (0 a 7%). La transmisión tras la exposición de las membranas mucosas a la sangre es rara y no se ha documentado ningún caso tras la exposición de la piel intacta o no intacta. El riesgo de transmisión tras la exposición a tejidos o líquidos corporales infectados distintos de la sangre no se ha cuantificado nunca, pero es de esperar que sea bajo. El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (Advisory Committee on Immunization Practices) de los EE. UU. ; concluyó que no se justifica el uso de inmunoglobulinas en la profilaxis tras la exposición al VHC. Por otro lado, no hay ensayos clínicos sobre la profilaxis con antivíricos (por ejemplo, interferón, con o sin ribavirina), fármacos que no han sido aprobados para esta indicación por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration) de los EE. UU. En ausencia de profilaxis, las recomendaciones acerca de la conducta clínica a adoptar tras la exposición están dirigidas a la identificación rápida de la enfermedad crónica para iniciar el tratamiento. (23)

La prevención de la exposición sigue siendo la principal estrategia para reducir las infecciones laborales por patógenos de origen hemático, pero no las evita totalmente. Las organizaciones sanitarias deben poner a disposición de su personal un sistema que incluya protocolos escritos para la rápida notificación, investigación, asesoramiento, tratamiento y seguimiento de las exposiciones laborales que puedan poner al personal sanitario en riesgo de contraer estas infecciones. No se recomienda la administración de inmunoglobulinas ni de antivíricos para la profilaxis tras la exposición al VHC. Tampoco existen directrices para la administración de tratamiento durante la fase aguda de la infección. No obstante, hay algunos datos que indican que podría ser beneficioso iniciar el tratamiento antivírico en las fases iniciales de la infección. (24,25)

A partir del descubrimiento de los diferentes agentes etiológicos de las diversas formas de hepatitis viral y el desarrollo de pruebas serológicas sensibles y específicas para determinar la presencia de sus diferentes antígenos y anticuerpos, se han logrado importantes avances en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las formas agudas y crónicas de hepatitis viral. Las primeras generaciones de pruebas eran menos sensibles y específicas que las disponibles actualmente; la incorporación de antígenos obtenidos por recombinación y síntesis de péptidos, así como la automatización, han permitido incrementar sensiblemente su especificidad y sensibilidad; sin embargo, como los diferentes marcadores serológicos de hepatitis viral son muy numerosos, algunos se presentan en la fase aguda, pero no en la crónica y viceversa; otros son transitorios, desaparecen o persisten por años; la interpretación de los mismos resulta en ocasiones difícil para el clínico. Asimismo, la prevalencia de los mismos varía notablemente de país a país, de año en año, de unidad médica a unidad médica. (26)

Desde el punto de vista de su detección en el laboratorio clínico, las infecciones virales se caracterizan por dos etapas: Fase Eclipse: detección del virus por métodos tales como cultivo, biología molecular o inmunoensayos. En VHC es de siete a 21 días. Fase Ventana: detección de los anticuerpos contra el virus, generalmente por medio de inmunoensayos. En VHC es de 49 a 63 días. Durante el intervalo que existe entre las fases 1 y 2, el paciente es altamente infeccioso y su sangre es un potente transmisor. De ahí que resulte indispensable encontrar métodos confiables y económicos que permitan detectar la fase 1 con efectividad, eficiencia y eficacia. Las aminotransferasas a pesar de

que TGO-ASAT y TGP-ALT son marcadores reconocidos de inflamación hepática ante VHC, muestran un comportamiento atípico, ya que existen casos de pacientes infectados con enzimas normales o negativas, lo que plantea un dilema sobre si estos enfermos deben o no someterse a biopsia hepática y tratamiento con interferón y ribavirina. Se calcula que 25% de los pacientes con VHC tienen transaminasas dentro de límites normales, sobre todo pacientes del sexo femenino (58 a 90%), y que menos de 15% tienen niveles francamente elevados. Sin embargo, en pacientes que se han sometido a biopsia hepática es posible encontrar alteraciones histopatológicas hasta en 80% de los casos. No obstante que los hallazgos sean moderados, existe evidencia de que la enfermedad es progresiva, aunque a paso más lento que en aquellos que tienen enzimas anormales. Los estudios virológicos de los pacientes con enzimas normales no son muy diferentes en cuanto a genotipo o carga viral. (27)

De manera que el paciente, y no el virus, es probablemente el responsable de la respuesta clínica. Hoy día, aparte de la biopsia hepática, no existe todavía una prueba de laboratorio que permita evaluar la presencia y la magnitud del daño hepático. Aparentemente, el tratamiento antiviral con interferón induce una remisión duradera sólo en un bajo porcentaje de pacientes con transaminasas normales, por lo que el costo-beneficio de las medidas terapéuticas en estos enfermos aún es cuestionado. En 1989 se estableció la prueba para determinar el anticuerpo a VHC (anti-VHC), pero las primeras pruebas carecían de sensibilidad y especificidad. Las pruebas de segunda generación (ELISA II y RIBA II) tienen excelente sensibilidad y especificidad. La diferencia básica entre las pruebas de primera y segunda generación es el número de antígenos virales utilizados. Un inmunoensayo de tercera generación está en venta en ciertos países; la prueba incluye todos los antígenos virales de la prueba de segunda generación y un nuevo antígeno de la región NS5. Se ha observado que tiene mayor sensibilidad que el inmunoensayo de segunda generación. El RIBA II incluye los dos antígenos originales C33-cy y c22-3. Los antígenos virales son inmovilizados en un medio de nitrocelulosa; la positividad se manifiesta con dos o más bandas oscuras; si sólo aparece una banda, la prueba se denomina "incierto", la intensidad de las bandas es de 1 (+) a 4 (+). La posibilidad de detectar el ARN del virus ha permitido entender mejor la patogenia de esta enfermedad viral. (28)

El diagnóstico de VHC se debe hacer actualmente mediante la prueba de ELISA de tercera generación. Esta prueba es la que más se utiliza en la actualidad. Detecta la presencia de anticuerpos a las cuatro semanas después de la inoculación, con sensibilidad y especificidad mayor de 95%. Con la prueba RIBA, se puede detectar el ARN del VHC en suero; en una o dos semanas después de la transfusión, se encuentra en forma transitoria en la hepatitis aguda y de manera indefinida durante la hepatitis crónica. Esta prueba permite diagnosticar con mayor certeza la transmisión vertical del VHC, pero no es del todo adecuada para evaluar la respuesta al tratamiento antiviral. Se ha informado la visualización de partículas virales en tejidos de pacientes con hepatitis No-A No-B. La presencia de partículas del antígeno viral en el citoplasma es un hallazgo muy temprano de la enfermedad, pero aún requiere verificación. La reacción de la polimerasa en cadena PCRARN-VHC es una prueba en la que la amplificación de los ácidos nucleicos y, por tanto, del antígeno presente en sangre; se estima en un promedio de 39 días con intervalo de 23 a 72 días. (29)

Con objeto de detectar los antígenos virales sin requerir de pruebas de biología molecular, recientemente se ha desarrollado una prueba inmunoenzimática altamente sensible y específica. El reactivo Ortho-VHC-Ag ELISA es la primera prueba desarrollada en el mundo para la detección del antígeno core de la hepatitis C en muestras individuales.

Esta prueba ha sido diseñada y es fabricada de acuerdo a los requisitos de la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos; actualmente ya ha sido validada para el tamizaje de los donadores de sangre, cumpliendo los requisitos que se definen como: "El establecimiento de evidencia documentada, que genere un alto nivel de seguridad, de que un proceso específico producirá repetidamente un resultado o un producto que satisfaga especificaciones predeterminadas y sus características de calidad". Es claro que las pruebas inmunológicas tienen una serie de ventajas de aplicabilidad sobre las pruebas de biología molecular. Ortho-VHC-Ag ya ha sido presentado a las agencias gubernamentales de Europa y los Estados Unidos para su uso en los bancos de sangre, obteniendo ya su aprobación en Francia y Hungría. El costo de la prueba VHC-Ag es más bajo que el de la PCR, con confiabilidad equiparable. Las pruebas de detección y cuantificación de antígeno, así como la medición de la carga viral por métodos cuantitativos de PCR son dos herramientas poderosas no sólo en el diagnóstico, sino también en el pronóstico y vigilancia de la respuesta terapéutica, por lo que han sido ampliamente utilizadas para: detectar genoma, cuantificar carga viral y evaluar eficacia terapéutica. (30,31)

La biopsia hepática es el mejor método para evaluar la fibrosis. Dependiendo del método de clasificación elegido (Knodell, Isaac o Metavir) la fibrosis se gradúa en 5 ó 6 estadios. Siguiendo la clasificación de Knodell, el estadio 0 indica ausencia de fibrosis y el estadio 4 es diagnóstico de cirrosis histológica. Los estudios realizados sobre prevalencia de fibrosis hepática en los pacientes con HCC concluyen que puede observarse cierto grado de fibrosis hepática en aproximadamente el 40% de los pacientes con infección por el VHC y en más del 85- 90% de los coinfectados por VIH y VHC. En la actualidad existe controversia sobre la necesidad de realizar sistemáticamente una biopsia hepática y se cuestiona la necesidad de disponer obligatoriamente de la misma antes de iniciar el tratamiento. (32)

Dentro de la historia natural de la infección por el virus de la hepatitis C, menos de 25% de los pacientes tiene ictericia, náuseas, anorexia y malestar. Estas manifestaciones suelen presentarse siete a ocho semanas después de la exposición al virus C. La mayoría de los pacientes experimenta síntomas leves de hepatitis; la hepatitis fulminante que se ha descrito en este periodo es muy rara. El RNA del HCV aparece en la sangre dentro de las dos semanas posteriores a la exposición y varias semanas después se encuentra elevación de las aminotransferasas (ALT). La infección se autolimita en cerca de 15% de los pacientes, el RNA del HCV es indetectable y la ALT regresa a valores normales. Ochenta y cinco a 90% de los individuos infectados presenta viremia crónica y 70% de ellos desarrolla algún grado de daño hepático crónico con riesgo potencial de progresión a cirrosis y carcinoma hepatocelular (4%). En el curso de la hepatitis crónica pueden observarse síntomas inespecíficos como la fatiga. No es posible predecir con precisión qué pacientes desarrollarán cirrosis o cáncer, aunque varios cofactores parecen afectar la progresión de la enfermedad, como el genotipo viral (los subtipos 1a y 1b se relacionan con progresión más rápida, daño más extenso del hígado y respuesta reducida al tratamiento). El abuso en el consumo de alcohol (> 50 g/día) acelera la progresión de la hepatitis crónica; se informa que los anticuerpos contra HCV en pacientes con enfermedad hepática inducida por alcohol la carga viral es más elevada que en pacientes que no consumen alcohol. (33)

El conocimiento de la historia natural de la progresión de la fibrosis hepática se vio estimulado con el desarrollo de métodos cuantitativos (índices de Knodell y Metavir) para medir el grado de necroinflamación y fibrosis en biopsias de hígado. En el caso de la hepatitis C está demostrada la existencia de tres tipos distintos de individuos de acuerdo con la evolución de su respuesta fibrótica: los denominados rápidos, que

requieren alrededor de 10 años de exposición al virus; los intermedios, que necesitan entre 20 y 30 años, y los lentos, que desarrollan la fibrosis después de 30 años de exposición al virus. Seis factores independientes se vinculan con la ausencia de fibrosis significativa después de tratamiento: a) grado de fibrosis basal, b) respuesta virológica sostenida, c) edad, d) índice de masa corporal, e) ausencia de actividad basal y f) carga viral menor de 3.5 millones de copias por mililitro. El conocimiento de la patogénesis de la hepatitis C crónica es decisivo para determinar una terapia antiviral exitosa y para encontrar una vacuna, pero aún se sabe muy poco de ella. La infección por el virus de la hepatitis C (VHC) y su curso depende del equilibrio entre la tasa de replicación del virus y la rapidez, especificidad y eficacia de la respuesta inmunológica del huésped. (34)

A diferencia del virus de la hepatitis B, el virus de la hepatitis C es un virus que evade el reconocimiento inmunológico eficaz o inhibe la respuesta inmunológica del huésped a través de mutaciones en sitios antigénicos que pueden ocurrir bajo presión selectiva durante la respuesta de los linfocitos B o T, y así servir como un mecanismo para establecer la persistencia del VHC. Después de la infección por el virus de la hepatitis C, el virus se replica de manera muy eficiente, induciendo la producción de interferones tipo I; sin embargo, el incremento rápido en la replicación viral no es reconocido en forma adecuada por la respuesta inmunológica adaptativa, y luego de un intervalo corto de exposición al virus la carga viral se incrementa y persiste. Existen varias teorías concernientes a este tema, incluyendo la citopatocidad del VHC, pero la mayoría de los autores consideran que la patogénesis es de naturaleza inmunológica, que involucra a linfocitos T citotóxicos (CTLs) que son la principal defensa del huésped contra la infección por VHC y un mecanismo indirecto que implica citocinas inducidas por el virus de la hepatitis C. (35)

La respuesta inmunológica contra el VHC es policlonal y multiespecífica, en términos de anticuerpos y de respuesta inmunológica celular. Los individuos que se recuperan de una infección aguda tienen una respuesta proliferativa de células T CD4+ más vigorosa contra una o más proteínas del VHC, comparada con los pacientes que sufren una enfermedad crónica. Las células T CD8+ participan en limitar la replicación viral. Estas respuestas son insuficientes para erradicar el virus, permiten que se establezca la infección crónica, y el subsecuente daño hepático. La carga viral en el hígado se correlaciona en forma inversa con la respuesta inmunológica específica al virus; si ocurre una insuficiente o inadecuada respuesta de células T (CD4+ y CD8+) específicas del virus, el ARN-VHC persiste en células T hepáticas, situación que se observa incluso en individuos que alcanzan respuesta viral sostenida. El virus de la hepatitis C ha desarrollado varias estrategias para evitar la erradicación mediada por las células T, incluyendo la interferencia con la vía de aparición de las moléculas de histocompatibilidad (MHC) clase I del huésped o teniendo un escondite en células a las que les falta la expresión de MHC clase I. Las células mononucleares (CMNs) y los linfocitos infiltrantes en el hígado, son reservorios extrahepáticos del VHC. (36)

La liberación de TNF- Fas ligando (Fas-L) es el mecanismo que utilizan los CTLs para matar las células infectadas. Esto es, el sistema TNF, es un mediador importante de la respuesta en cascada de citocinas por las células T, además de que desempeña un papel clave en la progresión de la enfermedad, también lo tiene en el resultado de la terapia en la hepatitis crónica por virus C (HCC). El TNF- es una citocina pro inflamatoria que primero secretan los macrófagos activados y linfocitos T en respuesta a las infecciones virales, incluida la hepatitis C. Éste puede inhibir la replicación viral o inducir la apoptosis de células infectadas. Además, contribuye a la coordinación de la actividad de las células

inmunológicas. Por tanto, el TNF, tiene un papel dual en la infección por VHC que está involucrado en mecanismos responsables de la eliminación del virus y en la patogénesis de la infección crónica por VHC. (36)

El tratamiento actual de la HCC puede modificar la historia natural de la enfermedad hepática, enlenteciendo o incluso deteniendo su evolución hacia formas graves. Además puede controlar algunas manifestaciones extrahepáticas de la infección por el VHC, como por ejemplo la crioglobulinemia sintomática. El objetivo principal del tratamiento es obtener una respuesta virológica sostenida (RVS), es decir, una determinación negativa del ARN del VHC mediante PCR cualitativa en suero, al menos 6 meses después de finalizado el tratamiento de la hepatitis. En la actualidad, el tratamiento estándar es la combinación de interferón pegilado (Peg-IFN) alfa-2b o alfa- 2a y ribavirina (RBV), en razón de su mayor comodidad, su relativa seguridad y la mayor tasa de RVS. Entre el 25 y el 46% de los pacientes con viremia por VHC mantienen concentraciones normales de ALT. Se ha demostrado que un porcentaje significativo de estos pacientes pueden padecer una lesión hepática significativa. En un ensayo clínico controlado recientemente publicado se sometió a tratamiento con Peg-IFN alfa-2a y RBV a pacientes que habían mantenido ALT normales, en al menos 3 determinaciones en los últimos 18 meses. Los pacientes con genotipo 1 y tratados durante 48 semanas presentaron una RVS del 40%, y con genotipos 2 y 3 del 72 y 78% con tratamiento de 24 y 48 semanas, respectivamente. Estos resultados son similares a los obtenidos en los pacientes con concentración de ALT elevadas. Los principales factores predictores de mayores tasas de respuesta viral sostenida al tratamiento de la HCC, son los siguientes: edad inferior a 40 años, viremia de VHC inferior a 2 millones de copias/ml, VHC con genotipo diferente del 1, ausencia de fibrosis avanzada o cirrosis hepática y bajo peso del paciente, aunque este factor depende del interferón. (37)

La no obtención de una respuesta virológica precoz (RVP), definida como la negativización o la disminución de al menos 2 logaritmos respecto a la basal de la carga viral de VHC en la semana 12, se asocia a fracaso terapéutico. Se recomienda suspender el tratamiento con Peg-IFN y RBV cuando no se obtiene una RVP. (3) Un mal cumplimiento del tratamiento o la modificación de las dosis de los fármacos por toxicidad influyen negativamente en la obtención de una RVP y RVS. La eficacia del tratamiento de la hepatitis C depende de al menos dos factores fundamentales los efectos secundarios y la adherencia al tratamiento. La mielotoxicidad por IFN y la anemia hemolítica por RBV pueden obligar a reducir las dosis de los fármacos o bien a la utilización de eritropoyetina o de factores estimulantes de colonias de granulocitos. La linfopenia inducida por IFN preocupa en la población coinfectada por el VIH por el descenso en el recuento de linfocitos CD4+ que conlleva, pero no suele tener repercusión clínica. El desarrollo de depresión, de mayor o menor gravedad, durante la administración del IFN ocurre en más del 20% de los pacientes. Para su tratamiento, los antidepresivos del grupo de los inhibidores de la recaptación de la serotonina son de elección. La adherencia al tratamiento es de gran importancia para obtener una RVS. Los pacientes que consiguieron una buena adherencia al tratamiento, definida como la administración de al menos el 80% de la dosis de ambos fármacos durante más del 80% de la duración prevista del tratamiento, alcanzaban una tasa de RVS del 63% en el grupo global y del 72% si además recibían una dosis de ribavirina ajustada al peso. Este dato es todavía más significativo para el genotipo 1, alcanzando una RVS del 51 y 63%, respectivamente. (38)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección por VHC es poco diagnosticada en la fase aguda. Las manifestaciones clínicas ocurren usualmente de 7 a 8 semanas después de la infección y hasta 2 a 26 semanas más tarde; no obstante, la mayoría de las personas permanecen asintomáticas presentando solamente en algunos casos sintomatología mínima o leve.

La infección llega a ser crónica en la mayoría de los casos, estimándose que de 74 a 86% de los pacientes presenta una viremia persistente. El intervalo entre la infección inicial y el desarrollo de cirrosis puede ser de hasta 30 años. La enfermedad crónica resulta de una infección aguda en la mayoría de los casos con regresión en la carga viral una vez que se ha iniciado la fase crónica.

En la mayoría de los casos, la inflamación crónica resulta en hepatitis con cierto grado de fibrosis, la cual puede estar acompañada sólo de fatiga. Puede haber complicaciones posteriores más severas como la muerte en pacientes con cirrosis, la cual se ha estimado se desarrolla en un 15 a 20% de estos pacientes.

En el Instituto Mexicano del seguro social se han realizado pocos estudios sobre factores de riesgo a los que los trabajadores se encuentran expuestos, y así mismo saber si estos son diferentes a los presentados en el resto de la población.

La necesidad de este estudio surge no solo por el alto daño que tienen las enfermedades hepáticas en la salud de la población derechohabiente del IMSS, sin, hay pocos estudios realizados sobre factores de riesgo, sin embargo durante los consensos de Hepatitis C, que se han llevado en las diferentes partes del mundo los hepatólogos y gastroenterólogos han tratado de tener criterios unificados y tratar de describir a los factores de riesgo que aunque ya son conocidos están variando de acuerdo al control que se les da a cada uno.

Basados en lo anterior, se pretende evidenciar los factores de riesgo que se presenten con mayor frecuencia en trabajadores IMSS del HGZ 30 seropositivos a VHC, considerando la categoría, la edad y el sexo en donde predominen.

Por otro lado, como médicos familiares debemos conocer e identificar de manera oportuna los factores de riesgo más comúnmente asociados a VHC, para otorgar una atención medica efectiva, integral y de calidad, realizando prevención medica.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿FRECUENCIA DE SEROPOSITIVOS Y FACTORES DE RIESGO PRESENTAN LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 30 PARA EL VIRUS DE LA HEPATITIS C?

OBJETIVOS

Determinar la frecuencia de factores de riesgo para VHC en los trabajadores de Hospital general de zona 30 con seropositividad al virus de hepatitis C.

HIPOTESIS

Existen factores de riesgo que se asocian a la seropositividad de virus de hepatitis C en trabajadores del Hospital General de Zona 30 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO METODOLOGICO

Se realizó un estudio de tipo observacional, ya que no se manipulo la variable independiente, sólo observamos cual es la frecuencia de los factores de riesgo en la seropositividad del virus de la Hepatitis C.

Prospectivo por que los datos se obtuvieron a partir de este estudio a través de una encuesta especifica.

Transversal, ya que las variables se medirán en una sola ocasión.

Descriptivo porque solo se trabajó en función de un grupo de variables y se cuantificaron los factores de riesgo buscados.

Se llevó acabo en trabajadores de ambos sexos, el HGZ 30 del IMSS, de todas las edades, que laboran en cualquier turno (matutino, vespertino o nocturno) que cumplieron con los criterios de inclusión.

* Todas las categorías.

* Sin impedimento para contestar la encuesta

NO INCLUSION:

*Trabajadores que se conozcan enfermos de hepatitis C

*Trabajadores que pertenezcan a otra Unidad de trabajo.

DISEÑO MUESTRAL

En el HGZ 30 del IMSS se tiene una población de acuerdo a personal de 909 trabajadores

El tamaño de la muestra se obtuvo por medio de:

- La fórmula de proporciones para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N z^2 (p) (q)}{d^2 (N - 1) + (z^2 p q)}$$

Donde:

N= población total de trabajadores

z²=Nivel de confianza 3.84

p=Proporción de observación que se espera obtener en una categoría 0.25 de acuerdo a lo reportado en la literatura, es el 25%.

q= es la otra parte del porcentaje de observaciones en una categoría y es igual a 1-p= 0.75

d²=Rango de error 0.05-0.10

La fórmula aplicada al estudio nos proporcionó los siguientes datos:

$$n = \frac{(909) (3.84) (0.25) (0.75)}{0.0025 (909 - 1) + (3.84) (0.25) (0.75)}$$

$$n = \frac{654}{2.27 + 0.7203}$$

$$n = \frac{654}{2.9903}$$

$$n = 218$$

Se obtuvo un valor para la muestra de 218 pacientes, esta cifra se multiplica por 1.17 que es una constante que significa la pérdida máxima tolerada que se puede presentar en el transcurso del estudio.

$$n = 218 (1.17) = 255 \text{ pacientes}$$

El tipo de muestreo utilizado fue el Aleatorio simple, se contó con un listado nominal de todos los trabajadores y se seleccionaron a través de una tabla de números aleatorios, considerando las primeras 3 cifras con la misma probabilidad de ser seleccionado.

VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR DE VARIABLES	ESCALA DE MEDICION Y NIVEL DE MEDICION
SEROPOSITIVIDAD	Dependiente	Se dice del individuo que presenta anticuerpos específicos frente a un determinado antígeno.	Trabajador que presente anticuerpos contra VHC ELISA Análisis de inmunoabsorción ligado a enzimas positivo	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
FACTORES DE RIESGO	Independientes	Es toda aquella circunstancia o característica detectable de una persona o grupo de personas que se asocia con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto al virus de la Hepatitis C.	Trabajador que conteste SI en la encuesta aplicada		-TRASFUSION -CIRUGIAS -TATUAJES -RELACIONES SEXUALES -MADRE CON VHC -PUNCION CON AGUJA NO ESTERIL -ACUPUNTURA PERFORACIONES CORPORALES -TRASPLANTES -HEMOFILIA -USO DE DROGAS
1.-TRASFUSIONES ANTES DE 1989	DEPENDIENTE	Operación por medio de la cual se hace pasar directa o indirectamente la sangre o plasma sanguíneo de las arterias o venas de un individuo a las arterias o venas de otro	Trabajador del HGZ 30 que haya recibido sangre o cualquier otro derivado y que contestó en la encuesta SI	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
2.- CIRUGIAS	DEPENDIENTE	Parte de la medicina que tiene por objeto curar las enfermedades por medio de operación.	Trabajador que haya contestado en la encuesta SI	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
3.- RELACIONES SEXUALES SIN	DEPENDIENTE	La relación sexual, es el conjunto de comportamientos	Trabajador que haya estado	CUALITATIVA NOMINAL	

PROTECCION		eróticos que realizan dos o más seres de distinto sexo o del mismo, y que generalmente suele incluir uno o varios coitos, sin utilizar el preservativo.	expuesto a relaciones sexuales sin uso de preservativo, que haya contestado si en la encuesta aplicada		SI NO
4.-TATUAJES	DEPENDIENTE	Un tatuaje es una modificación del color de la piel, creando un dibujo, figura o texto realizados con <u>tinta</u> o algún otro <u>pigmento</u> bajo la <u>epidermis</u> de un humano.	Trabajador del HGZ 30 que presente algún tatuaje en su cuerpo y que haya respondido e SI	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
5.- PUNCION CON AGUJA NO ESTERIL	DEPENDIENTE	Introducción de un instrumento agudo, como un trocar o una aguja, en un tejido, órgano o cavidad	Trabajador del HGZ 30 que haya estado expuesto a alguna punción con material no estéril que haya respondido Si en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
6.- MADRE CON HEPATITIS C	DEPENDIENTE	Madre de los trabajadores que haya padecido Virus de Hepatitis C	Trabajador del HGZ 30 que haya respondido SI en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
7.- HEMOFILIA	DEPENDIENTE	Enfermedad hereditaria, caracterizada por la deficiencia en los mecanismos de coagulación de la sangre, lo que motiva que las hemorragias sean copiosas y difíciles de detener.	Trabajador del HGZ 30 con hemofilia haya respondido SI en el cuestionario aplicado,	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
8.-PERFORACIONES CORPORALES	DEPENDIENTE	Cuando se realiza una persona alguna perforación en su piel.	Trabajadores de HGZ 30 que hayan presentado perforaciones corporales respondiendo SI en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO

9.- ACUPUNTURA	DEPENDIENTE	Técnica terapéutica consistente en clavar agujas en puntos determinados del cuerpo humano	Trabajadores del HGZ 30 que le hayan practicado Acupuntura y contesten SI en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
10.- USO DE DROGAS INTRAVENOSAS	DEPENDIENTE	Son sustancias dañinas o con alto potencial de adicción, que pueden consumirse por diferentes vías del organismo.	Trabajadores de HGZ 30 que haya utilizado drogas y hayan contestado SI en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	
11.- TRASPLANTES	DEPENDIENTE	Trasplante: Permite que órganos, tejidos o células de una persona puedan reemplazar órganos, tejidos o células enfermos de otra persona.	Trabajadores del HGZ 30 que hayan que hayan sido trasplantados y que contestaron SI en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	SI NO
OTRAS VARIABLES:					
SEXO	INDEPENDIENTE	Clasificación de los hombres o mujeres, teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos características anatómicas y cromosómicas	El señalado por el trabajador(a) en el cuestionario aplicado	CUALITATIVA NOMINAL	MASCULINO FEMENINO
EDAD	INDEPENDIENTE	Edad de un individuo expresada como el periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento	La cantidad anotada por el trabajador en la encuesta	CUANTITATIVA ORDINAL	EDAD CUMPLIDA EN AÑOS
CATEGORIA	INDEPENDIENTE	Cada una de las jerarquías establecidas en una carrera o profesión.	Categoría determinada en el profesiograma del CCT del IMSS señalada por el trabajador(a) en la encuesta	CUALITATIVA NOMINAL	MEDICO ENFERMERA QUIMICO TRABAJADORA SOCIAL ASISTENTE MEDICO INTENDENCIA OTROS

El estudio se realizó en el Hospital General de Zona N. 30 Iztacalco del Instituto Mexicano del Seguro Social ubicada en Av. Plutarco Elias Calles No.473 Col. Santa Anita Delegación Iztacalco, D.F.

PERIODO DE ESTUDIO

Del 1 de Marzo del 2009 al 30 de Octubre del 2009 para la aplicación del cuestionario y el análisis de la muestra.

METODOLOGIA

Se acudió al servicio de personal del Hospital General de Zona 30 y se solicitó la plantilla de trabajadores de los 3 turnos y de ambos sexos, para obtener el tamaño de la muestra de manera aleatoria

El estudio constó de dos fases, la primera para la realización del cuestionario en el que se incluyeron los factores de riesgo relacionados con el VHC según la bibliografía consultada, de la siguiente manera: fue revisado por dos expertos en el tema, un epidemiólogo y un pedagogo, apegado a la información epidemiológica que existe en el mundo sobre la incidencia y factores de riesgo para virus de hepatitis c, que el consenso mundial para virus de hepatitis C, y la sociedad de hepatólogos tiene vigentes como antecedentes en la aparición de esta enfermedad, consta de 10 ítems y cada uno tiene dos opciones de respuesta que corresponde a: SI (a un factor de riesgo),

La segunda fue la toma de sangre para realizar ELISA y definir la existencia de la enfermedad o no.

Se incluyeron en el estudio a todos aquellos trabajadores que cumplieron con los criterios de inclusión ya señalados. Se abordó a los trabajadores en el reloj chocador de la Unidad antes de entrar a sus labores y después de checar su tarjeta de entrada, se les informó en que consistía el estudio y cuales eran las ventajas y desventajas de su participación en el estudio, para obtener su colaboración, se les proporciono el cuestionario y pluma, solicitando al trabajador su llenado de manera individual, sin que estuviera acompañado de alguna otra persona.

Posteriormente se llevo a cabo el análisis de los instrumentos utilizados y procesamiento de los resultados, por medio del programa estadístico spss, donde en una hoja de calculo se capturaron todas las encuestas, y se analizaron resultados en cuanto a la frecuencia de presentación.

En la segunda parte del estudio, se realizó ELISA se realizo a 255 trabajadores, para saber cual es ola incidencia reportada del VHC en trabajadores del Hospital General de Zona 30 del IMSS, se tomaron las pruebas con aprobación de cada uno de los trabajadores que participaron en el estudio, con llenado de la hoja de consentimiento informado,

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizaron medidas de tendencia central como: media, mediana, moda, frecuencias absolutas y relativas. Se obtuvo además para cada factor de riesgo el riesgo relativo, que compara la frecuencia con que ocurre la seropositividad del virus de Hepatitis C entre los trabajadores que presentan dicho factor de riesgo y aquellos que no lo presentan.

ASPECTOS ETICOS APLICABLES AL ESTUDIO

El presente estudio, se apega a los lineamientos en la declaración de Helsinki, en la cual se garantiza la beneficencia, respeto a la persona, respeto a la veracidad así como el respeto a la individualidad de los participantes en la investigación. El presente estudio se apega a los lineamientos establecidos por la institución así como a lo especificado en la Ley General de Salud en su artículo 17 fracción I, que por tratarse de un estudio de investigación sin riesgo señala lo siguiente: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. En lo referente al consentimiento de acuerdo a esta investigación sin riesgo se debe de tener en consideración lo mencionado en el artículo 23 de la Ley General de Salud que señala: que debe obtenerse consentimiento informado para cada trabajador.

Por lo anterior fue necesaria la aceptación de participar en la investigación y voluntad de los participantes.

Los pacientes se seleccionaron del personal sanitario que labora en el Hospital General de Zona 30 y se les explicó ampliamente el objetivo del estudio y el procedimiento que se llevó a cabo para su realización, además de la aplicación de los instrumentos de evaluación utilizados en este estudio de investigación.

FACTIBILIDAD

Recursos humanos:

* Médico Residente de Medicina Familiar: Isis Carolina castro Valdes

Recursos materiales:

*Equipo de cómputo, con programa de hoja de cálculo Excel, de textos Word.

*Calculadora

*Hojas de papel

*Lápices y bolígrafos

*Folders

Recursos financieros:

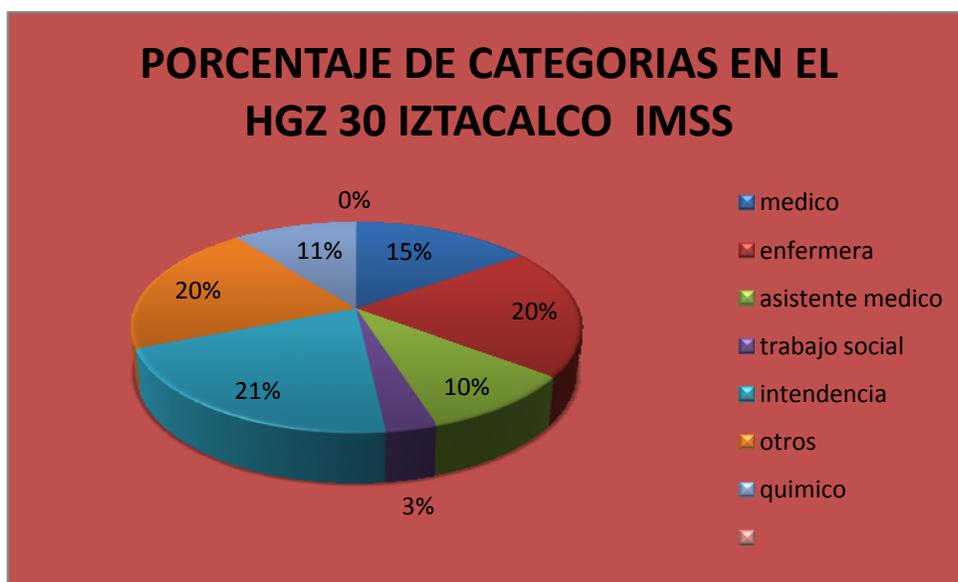
Se realizaron pruebas de ELISA para detección de VHC, que fueron otorgadas por el laboratorio farmacéutico, que produce el interferon pegilado que se utiliza como tratamiento en el cuadro básico del Instituto Mexicano del Seguro Social.

RESULTADOS

De los 909 trabajadores adscritos al hospital y relacionados en la plantilla de personal, se les aplicó la encuesta a 255 trabajadores, que cumplieron los criterios de inclusión.

De los 255 de trabajadores que participaron en el estudio, el grupo de edad de 25 a 45 años fue el de mayor participación, la media de la edad de los trabajadores fue de 34.16 años de edad, con una mediana de 34 años de edad.

La mayoría de los trabajadores correspondieron a los servicios de intendencia con una frecuencia de 20.8%, seguida por la categoría de otros con una frecuencia de 20.4%, enfermería 20%, médicos 15.3%, asistente médicos 9.8% y en menor frecuencia la categoría de trabajo social con una frecuencia de trabajadores 3.1%. (Tabla 1)



FUENTE: Categoría de trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

Más de la mitad de los participantes corresponden al sexo femenino con una frecuencia de 61% y al sexo masculino se presenta un frecuencia de 39%.

Los factores de riesgo que se encontraron en los trabajadores del Hospital General de Zona 30 con mayor frecuencia fueron tener relaciones sexuales sin protección (preservativo) en el 60.8%, seguido de perforaciones corporales en un 43%, tatuajes 31.4%, cirugías 26.7%, transfusiones 18.4%, acupuntura 17.3%, uso de drogas en 16.5%, punción con aguja no estéril en 7.8%, antecedentes de madre con hepatitis C 26 trabajadores en 10.2%, trasplantes 1 trabajador .4%, Hemofilia ningún trabajador la presenta. (Tabla 2)

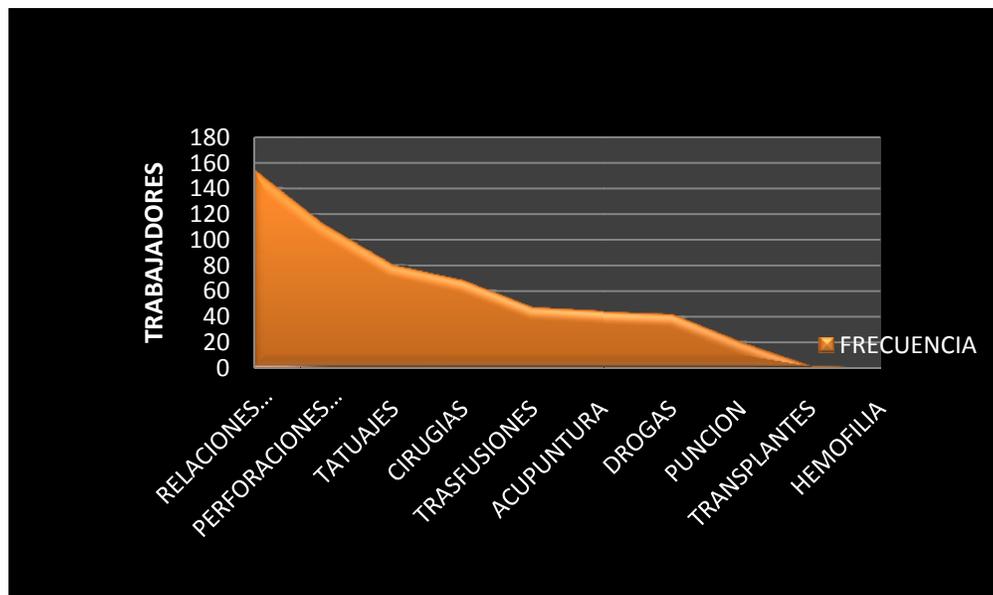


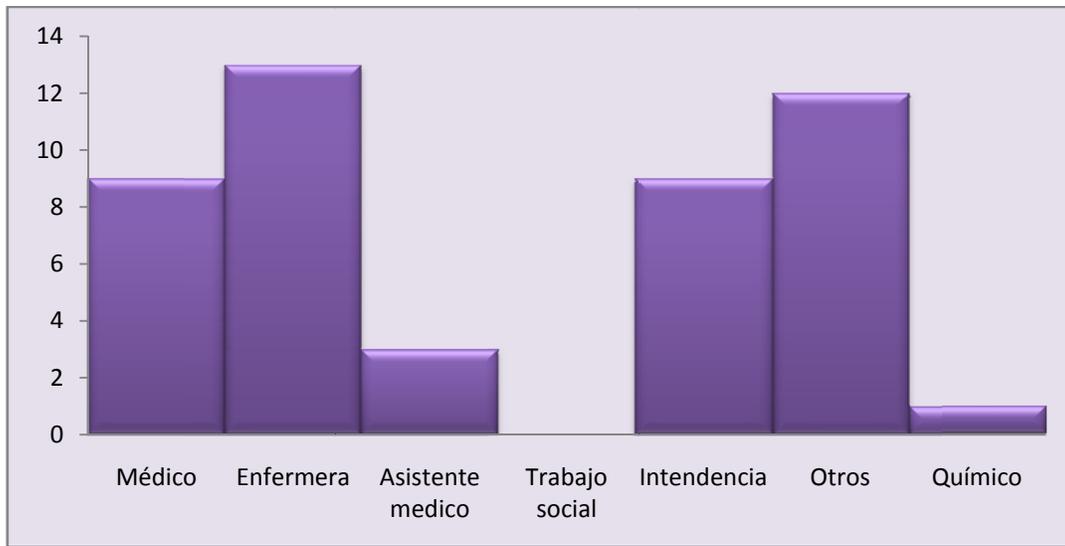
Tabla 2

FUENTE: Factores de riesgo presentes en trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

De los factores de riesgo en estudio se encuentran antecedentes de transfusión sanguínea, el cual se presentó con una frecuencia de 47 trabajadores, predominando en

la categoría de enfermería presente en un 27% de los trabajadores del HGZ del IMSS que participaron en este estudio y en menor frecuencia en la categoría de químico, reportando menos del 1% .

En cuanto el sexo se presentó con mayor frecuencia en mujeres en un 61% y en menor frecuencia el sexo masculino con 39%

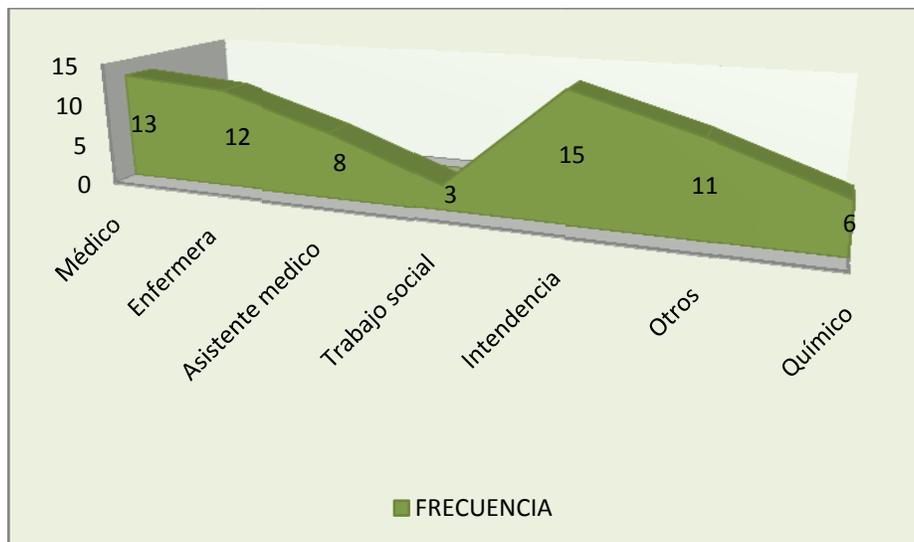


FUENTE: Antecedentes de transfusiones encontrados en trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

La edad, donde prevaleció con mayor frecuencia la transfusión sanguínea fue en a los 40 años, del total de la población en estudio este se presenta en 18.4% de los trabajadores.

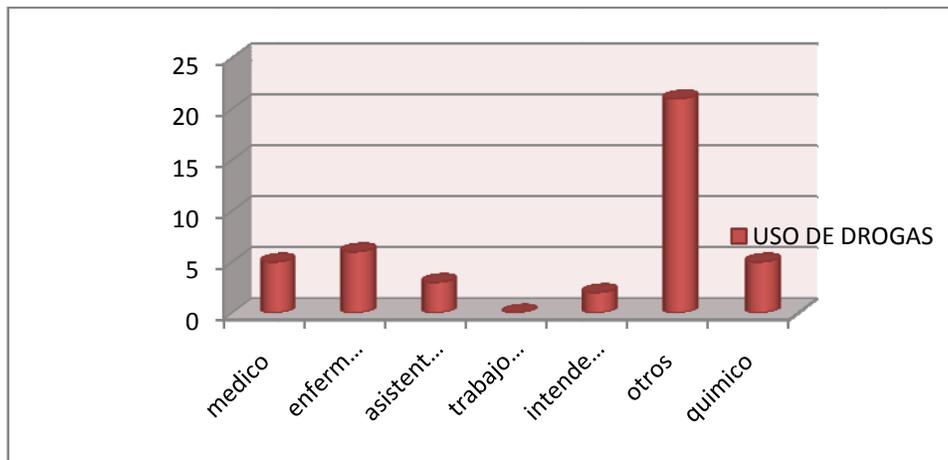
En antecedentes quirúrgicos el número de población que estuvo expuesta a este factor fue de 48 trabajadores, la categoría que predominó pertenece al personal de intendencia con una frecuencia del 22 % de la población en estudio, encontrando la categoría de trabajo social con una frecuencia de 3 trabajadores, lo que nos plantea una baja exposición a este factor de riesgo en esta categoría de personal del Hospital General de Zona 30.

El sexo femenino se ha sometido a cirugías con una frecuencia mayor al 50 %, que el sexo masculino, y la edad donde se han realizado más cirugías fue en personal de 30 años de edad.



FUENTE: Cirugías realizadas en trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

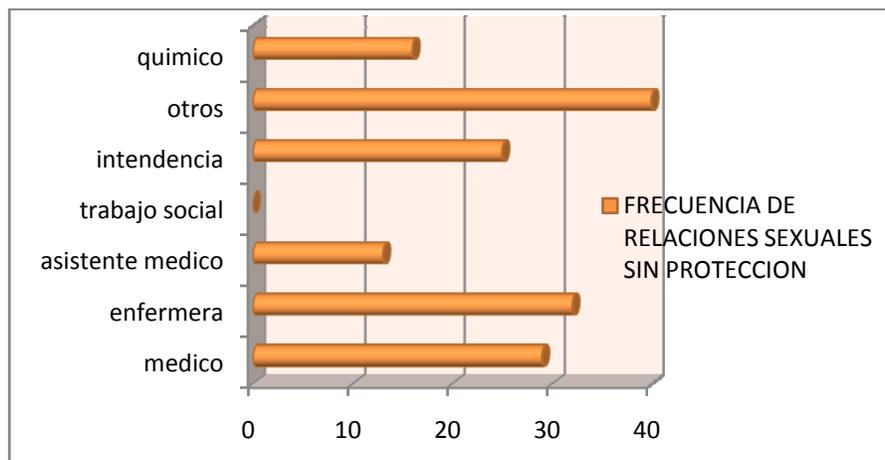
El uso de drogas intravenosas se identificó en el séptimo lugar de frecuencia en nuestro estudio, presentando este factor menor al 50% de los trabajadores, la edad de 30 años fue la que predominó, la categoría de personal de intendencia tuvo una frecuencia de un 50%, seguido de la categoría de enfermería. El predominio de sexo fue el masculino con una frecuencia de mayor al 50% de los trabajadores.



FUENTE: Uso de drogas intravenosas en trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

En antecedentes relaciones sexuales sin protección (preservativo) fue el principal factor de riesgo presente en nuestra investigación, el número de población que estuvo expuesta a este factor de 155 trabajadores, la categoría que predominó pertenece al personal de intendencia con una frecuencia de 25.8% de la población en estudio, encontrando la categoría de trabajo social sin presencia de este factor, lo que nos plantea una nula exposición a este factor de riesgo en esta categoría de personal del Hospital General de Zona 30.

El sexo femenino predominó con un 60% sobre el sexo masculino, encontrándose la edad de mayor exposición en los 40 años.

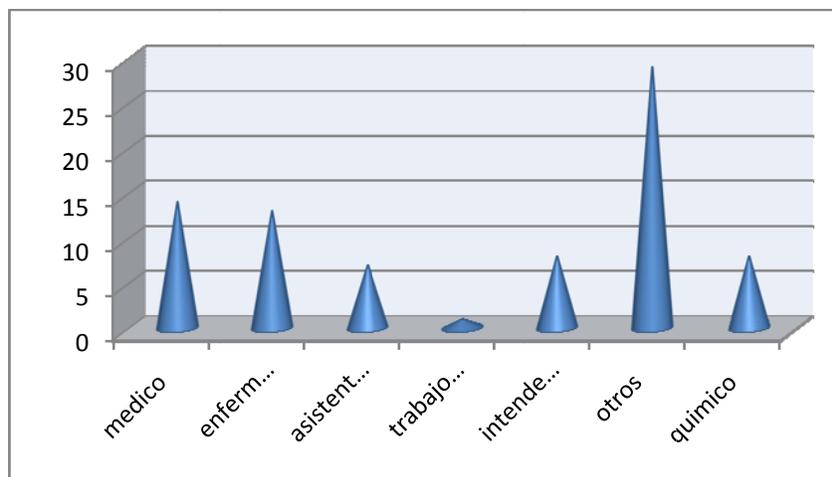


FUENTE: Trabajadores del HGZ 30 del IMSS que presentaron tener relaciones sexuales sin protección. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

La presencia de tatuajes en trabajadores se presentó con mayor frecuencia en la categoría de otros, el número de población que estuvo expuesta a este factor fue de 80 trabajadores, la categoría de predominio es la de otros: Arimac, preparador de alimentos, administrativos y farmacia con una frecuencia de 29 trabajadores, lo cual equivale a un 18% de la población en estudio, encontrando la categoría de trabajo social con una frecuencia de 1 trabajadores, lo que nos plantea una baja exposición a este factor de riesgo en esta categoría de personal del Hospital General de Zona 30.

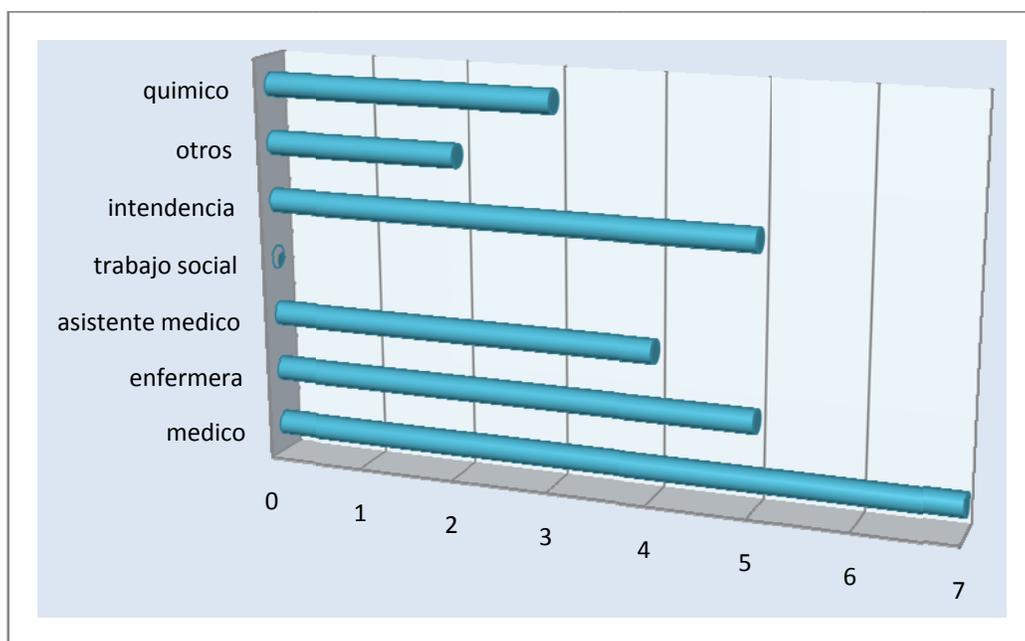
Las otras categorías presentaron una frecuencia de: 14 médicos, 13 enfermeras, 7 asistentes médicos, 8 personal de intendencia y 16 químicos.

El sexo masculino con una frecuencia de 42 hombres, ha tenido mayor exposición a este factor de riesgo que el sexo femenino con una frecuencia de 38 mujeres y la edad de mayor exposición a este factor fue en personal de 32 años de edad.



FUENTE: Presencia de Tatuajes en trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

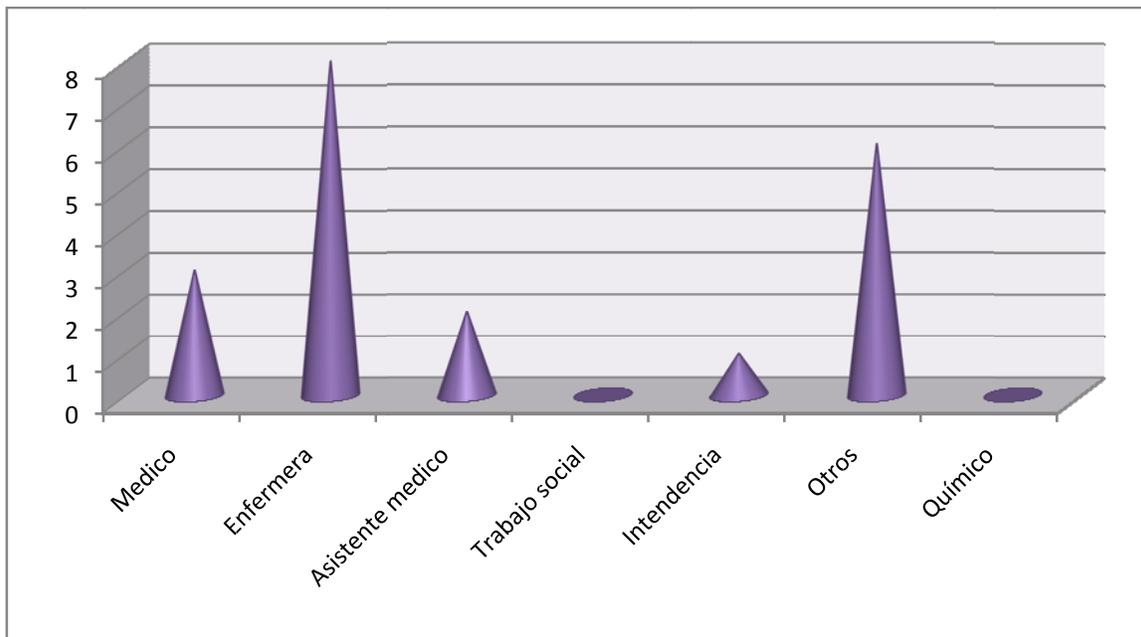
El factor de riesgo que se presenta como la madre portadora de virus de hepatitis C durante la gestación en trabajadores del HGZ 30 del IMSS; se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino con una frecuencia, mayor al 61%, y en menor frecuencia en el sexo masculino. El número de población que estuvo expuesta a este factor fue de 30% de los trabajadores, la categoría que predominó pertenece a los médicos, con una frecuencia de un 29.5% de la población en estudio,



FUENTE: Antecedente de madre con VHC en trabajadores del HGZ 30 del MSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

Dentro de los factores de riesgo la presencia de hemofilia no se presentó en ningún trabajador del HGZ 30 del IMSS y solo un trabajador reportó trasplante de médula ósea hace 10 años.

Punción con aguja se identificó en el octavo lugar de frecuencia en nuestro estudio, el total de 20 trabajadores han tenido una exposición a este factor, la edad de 40 años fue la que con mayor frecuencia estuvo presente, la categoría de personal de enfermería tuvo una frecuencia de 8 trabajadores expuestos que corresponde a un 40%, seguido de la categoría de otros con una frecuencia de 6 trabajadores, 3 médicos, 2 asistente médico, 6 otros, químico y trabajo social sin presencia de exposición a este factor de riesgo. Sin predominio de sexo con 10 pacientes de sexo masculino y 10 de sexo femenino.

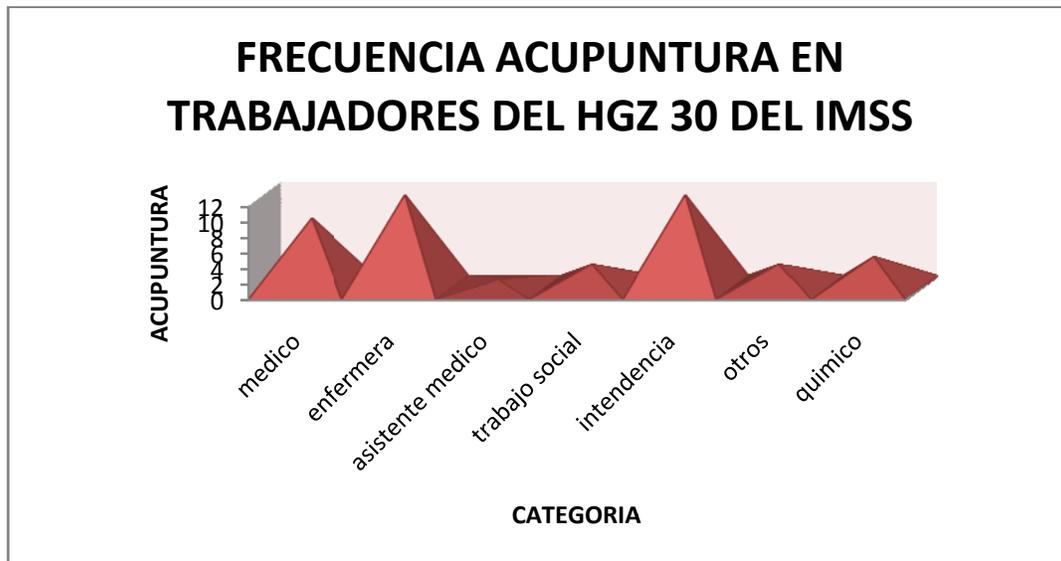


FUENTE: Presencia de punción accidental con aguja no estéril en trabajadores del HGZ 30 del IMSS. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

Los trabajadores expuestos a técnicas de acupuntura presentaron una frecuencia de 44 trabajadores, la categoría que predominó pertenece al personal de enfermería e intendencia con una frecuencia de 27.7% de la población en estudio, encontrando la categoría de asistente médico con una frecuencia de 1 trabajador, los que nos plantea

una baja exposición a este factor de riesgo en esta categoría de personal del Hospital General de Zona 30.

El sexo femenino se ha sometido a técnicas de acupuntura con una frecuencia de 58%, la edad donde se han realizado más técnicas de acupuntura fue en personal de 41 años de edad.



FUENTE: Antecedente de trabajadores del HGZ 30 del IMSS que se han realizado prácticas de Acupuntura. Estudio de Factores de Riesgo para VHC realizado por Dra. Isis C. Castro V. 2009

Las perforaciones corporales se identificaron en el segundo lugar de frecuencia en nuestro estudio, el total de 112 trabajadores ha tenido una exposición a este factor, la edad de 30 años fue la que con mayor frecuencia estuvo presente, la categoría de enfermería tuvo una frecuencia de 27 trabajadores expuestos a este factor de riesgo, que corresponde a un 24%, registrándose esta misma frecuencia en el personal de intendencia, con 27 trabajadores expuestos que de la misma forma corresponde a un 24%, el resto de las categorías presentaron exposición a este factor y obtuvieron una

frecuencia de: médicos 14, asistente médico 4, otros 26, trabajo social 3 y químicos 11. El predominio de sexo fue el femenino con una frecuencia de 84 trabajadores.

De los 255 casos de estudio se les han realizado a 245 PCR para confirmar la presencia o ausencia de la enfermedad, reportándose 4 pruebas confirmatorias, ubicándose en la edad de 30 y 35 años de edad, en la categoría de químico y personal de intendencia, con factores de riesgo presentes tatuajes, relaciones sexuales sin protección, punción con aguja no estéril, perforaciones corporales, encontrando en este estudio una prevalencia menos a la mundial.

DISCUSION

En varios estudios realizados en estados Unidos de América por Mc Guillan y cols, demostró que la hepatitis C y la enfermedad hepática es más frecuente entre los adultos, se ha visto que esta presenta mayor incidencia en el sexo masculino, aunque en este estudio se observa que la tendencia es hacia el sexo femenino. En México la seropositividad al virus de la hepatitis C corresponde a personas adultas que han recibido sangre o sus derivados, y que fue avalado por el Consenso Latinoamericano de hepatitis C en Acapulco, México en octubre del 2000.

Hay que considerar que el elevado porcentaje de transmisión postransfusional ira disminuyendo, como se observa en nuestro estudio y otros ya que a partir del programa "sangre segura" desde 1992 en México, y la mejor selección de donadores y sus derivados así como a las pruebas de laboratorio para el escrutinio de las unidades de sangre, han elevado la seguridad de la transfusión, por lo que observamos un decremento en la incidencia, por virus de hepatitis C a través de esta vía. Sin embargo, debemos tener presente que dentro de los riesgos para la transmisión del VHC por transfusión sanguínea es el periodo de "ventana" para que la detección de los anticuerpos contra el virus de la hepatitis C sea positiva. En lo referente a tener relaciones sexuales sin protección o con varias parejas, fue el principal factor de riesgo que se presento en nuestro estudio, y a una mayor incidencia en mujeres, se encontró el la literatura que en 1989 Alters y cols, que la transmisión heterosexual, podría jugar un papel importante en la diseminación de la infección. Un estudio realizado por Thomas y cols. demostró que es más importante la transmisión del virus de la hepatitis C del hombre hacia la pareja femenina, que viceversa; esto supone que la mejor reserva viral esta en este sexo, y ocurre la transmisión durante las relaciones sexuales. Sin embargo Bandalla y cols. determinaron en un estudio, con un seguimiento de 10 años, un muy bajo nivel o nulo de contagio entre parejas de esposos monógamos en donde uno de los dos estaba infectado y en donde concluyen que el uso del condón no son requeridas, coinciden junto con el Consenso latinoamericano de Hepatitis C. Otras vías parenterales, como el uso de drogas intravenosas siguen siendo motivo de sospecha ya que son factores de riesgo conocidos, así como los tatuajes, pero gracias a la supervisión sanitaria y a los medios de comunicación ha bajado la tendencia y la gente cuando se realiza un tatuaje trata de ir a lugares donde hay limpieza y normas de seguridad, aparentemente.

Las prácticas de acupuntura y perforaciones corporales, han ido incrementando en los últimos años, los consensos internacionales para virus de hepatitis C, asocian la presencia de dicho virus con estas prácticas, aunque aún continúan siendo motivo de estudio, ya que en estudios el nivel de evidencia continua incrementándose.

CONCLUSIONES

La causa principal encontrada asociada a los factores de riesgo fue el tener relaciones sexuales sin protección que difiere con los datos arrojados por el consenso Latinoamericano de Hepatitis viral C en Acapulco, México, seguida de las perforaciones corporales y presencia de tatuajes.

El mecanismo de transmisión en la población sanitaria es mayormente no profesional de la salud.

Sabemos por medio de la literatura médica que la presentación de esta vía aun sigue siendo controversial y que puede estar más relacionada con sus variantes como sexo durante el periodo menstrual.

Las perforaciones corporales y la presencia de tatuajes han sido un tema controversial en los últimos años, ya que en otras culturas estas prácticas serían de tipo religioso o cultural, sin embargo en nuestro país se ha vuelto motivo de moda y su uso predispone a las personas, en caso de no llevarse en un lugar con las normas de salud necesarias a que puedan desencadenar un problema de hepatitis C.

Las categorías donde predominaron la presencia de factores de riesgo fue en el personal de intendencia y otros.

El personal de enfermería también presentó factores de riesgo importantes, concluyendo que las prácticas en cuanto a tatuajes y perforaciones así como la acupuntura es por moda o por otros factores y no por falta de información en cuanto a la transmisión de virus Hepatitis C.

Se observó que la transfusión sanguínea principal factor de riesgo ha ido en decremento, en nuestro país, ya que desde 1992 hay un control en la calidad de sangre, dicho programa se implementó por el gobierno de México en ese año llamándolo "sangre segura".

SUGERENCIAS

En el ámbito de la salud y de acuerdo al nivel de atención primaria en el que desempeñamos nuestras actividades, se sugiere realizar actividades, se sugiere realizar actividades para sensibilizar y concientizar al personal, sobre la importancia de identificar y detectar el VHC para tratar de prevenir complicaciones.

Solicitar el establecimiento de políticas escritas dentro de las Unidades de atención, que definan y regulen lo que el personal de salud debe hacer para identificar y atender la presencia de VHC, para lo cual debe iniciarse con la difusión de información sobre esta enfermedad.

Para la vigilancia epidemiológica con la conveniencia de sistematizar la información implementando formatos únicos de aplicación de detección y manejo de casos de VHC, y así paulatinamente obtener datos estadísticos reales que originen el interés de las autoridades para el reforzamiento de estrategias de prevención y atención de la VHC.

Se debe llevar a cabo programas de educación y capacitación continua entre el personal de salud que labora en todos los niveles de atención, incluyendo el tema de transmisión de VHC en la formación de las carreras de salud, ya que el costo de ella de manera preventiva es mas conveniente para el IMSS.

Finalmente otro aspecto importante que no sólo compete al sector salud, si no a la población en general y a la sociedad comprometida, es brindar información de que estas enfermedades existen y que prevenirlas es la mejor opción que tenemos.

ANEXOS

ABREVIATURAS

VHC VIRUS DE HEPATITIS C

HCC HEPATITIS C CRONICA

RNA ACIDO RIBONUCLEICO

CD CELULAS DENDRITICAS

ELISA ANALISIS DE INMUNOABSORCION LIGADO A ENZIMAS

PCR REACCION EN CADENA DE POLIMERASA

RIBA ANTICUERPOS ANTI VHC

TGO TRANSAMINASA GLUTAMICO OXALACETICO

TGP TRANSAMINASA GLUTAMICO PIRUVICA

ALT ALANINO AMINOTRANSFERASA

CTL LINFOCITOS CITOTOXICOS

IFN PEG INTERFERON PEGILADO

RBV RIBABIRINA

CCT CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO

IMSS INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HGZ 30 HOSPITAL GENERAL DE ZONA 30

RR RIESGO RELATIVO

CUESTIONARIO DE DETECCION OPORTUNA

HEPATITIS C

(FACTORES DE RIESGO)

CATEGORIA:

1. MEDICO
2. ENFERMERA (O)
3. ASISTENTE MEDICO
4. TRABAJO SOCIAL
5. PERSONAL DE INTENDENCIA
6. OTROS:
 - ARIMAC
 - FARMACIA
 - FINANZAS
 - ADMINISTRATIVOS
 - COCINA Y PREPARADOR DE ALIMENTOS

EDAD: _____

SEXO: F

M

EL MANEJO DE ESA INFORMACION ES DE USO CONFIDENCIAL.

INSTRUCCIONES: Señale la respuesta de la manera mas honesta a los siguientes cuestionamientos.

USTED A TENIDO ANTECEDENTES DE:

1. TRASFUSIONES ANTES DE 1992	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
2. CIRUGIAS ANTES DE 1992	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
3. USO DE DROGAS INTRAVENOSAS O ALGUNA OTRA VIA	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
4. RELACIONES SEXUALES SIN PROTECCION (PRESERVATIVO)	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
5. TATUAJES	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
6. QUE SU MADRE PADEZCA O HAYA PADECIDO HEPATITIS C.	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
7. HEMOFILIA	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
8. PUNCION CON ALGUNA AGUJA NO	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO

ESTERIL		
9. TRANSPLANTES	SI <input type="radio"/> <input type="radio"/>	NO
10. ACUPUNTURA, PERFORACIONES CORPORALES, PIRCING FAVOR DE ESPECIFICAR _____ _____	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

A quien corresponda:

Yo: _____

Declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio

INCIDENCIA Y DETECCION DE FACTORES DE RIESGO PARA VHC EN TRABAJADORES DEL IMSS

Que se realizara en EL HGZ 30 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuyos objetivos consisten detectar a los posibles casos que presenten VHC y los factores de riesgo que puedan tener.

Estoy enterado de que los procedimientos, pruebas y tratamiento para lograr los objetivos mencionados consisten en:

Contestar un cuestionario de detección de factores de riesgo y realizar la prueba de ELISA para detección de VHC

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que yo así lo desee. También que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta institución no se verá afectada.

FIRMA DE PACIENTE

FIRMA DEL INVESTIGADOR

FIRMA DE TESTIGO

BIBLIOGRAFIA

1. Díaz de León F, Santos Coy E, Millán Narváez V, Pérez Corzo Héctor, cols. Monografía La Hepatitis C. Rev Fac Med UNAM Vol 46 No. 5, 2003. pp. 202-205
2. Terrés-Speziale A. Hepatitis C Historia natural y estado actual de su manejo. Rev Mex Patol Clin, Vol. 50 Núm 4, 2003. pp. 179-188
3. Márquez-Rosales M, Santoscoy-Tovar F, Montoya-Fuentes Héctor. Frecuencia y distribución de genotipos del virus de la hepatitis C en población mexicana seleccionada, Rev Mex Patol Clin, Vol. 55, Núm 55, Núm 2, 2008. pp. 245-252.
4. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. World J Gastroenterol 2007. p.p 2436-2441.
5. Vera de León L, Juárez Navarro J, Díaz Gómez M, Cols. Panorama epidemiológico y situacional de la Hepatitis C en México. Rev Gastroenterol Mex, Vol. 70, Núm 1, 2005. pp. 25-32
6. Méndez-Sánchez N, Uribe Misel. Consenso Nacional de Hepatitis C, 2002. pp. 2-15.
7. Maroto Vela M, García García F. Variabilidad Genética del Virus de la Hepatitis C, Departamento y Servicio de Microbiología. Facultad de Medicina y Hospital Universitario San Cecilio, Granada. pp. 1-6.
8. Rodríguez V, De Junquera-Gutiérrez J, López-Arranz L, Cols. Infección por el virus de la hepatitis C y riesgo de transmisión en cirugía oral. RCODE 2003. pp. 317-324.
9. De la Cruz Gallegos J, Mancilla Castillo R, Quijano Vargas J. Seroprevalencia del virus de la hepatitis C en una población de donadores y de pacientes con sospecha de hepatitis referidos a un banco de sangre del Estado de México, Enfermedades Infecciosas y Microbiología, vol. 27, núm.2, 2007. pp. 49-57.
10. Valdespino JL., Conde-González C, Olaiz-Fernández G, Cols. Seroprevalencia de la hepatitis C en adultos de México: ¿un problema de salud pública emergente? Salud pública de México, vol. 49 2007. pp. 395-403.
11. García Ferrara W, López Menéndez J. Hepatitis C y embarazo. Med Int Méx 2007. pp. 524-531.
12. Arroyo Carrera I, Martínez-Sapiña A, García García J y Cols. Transmisión vertical del virus de la hepatitis C. Vox Pediátrica, 2003. pp. 7-11.
13. Poo JL. Consenso Latinoamericano de Hepatitis C. Medwave. Año VII, No. 6, Julio 2007. pp. 1-5.
14. Torre Delgadillo A, Rodríguez Hernández H, Zazuela Duarte Héctor, Cols. Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de hepatitis C. Riesgos, complicaciones, trasplante hepático. Rev Gastroenterol Méx, Vol 72, Núm 2, 2007. pp. 339-341.
15. Agobian G, Agobian S. Virus de la hepatitis C en trabajadoras sexuales del estado Lara, Venezuela. Salud, Arte y Cuidado, Vol. 2 No. 1, 2009. pp. 132-141.
16. Camejo I M, Mata G, Díaz M. Prevalencia de hepatitis B, hepatitis C y sífilis en trabajadoras sexuales de Venezuela. Rev Saúde Pública, 2003. pp. 31-39.
17. Latifa T.F. Y, M. King S, Roberts E. Mother-to-Infant Transmission of Hepatitis C Virus. Hepatology, 2001.
18. Warley E, Desse J, Szyld E, Cols. Exposición Ocupacional al Virus de Hepatitis C. Medicina (Buenos Aires). Vol. 66 No. 2, 2006. pp. 97-100.
19. Exposición laboral a los virus de la hepatitis B y C y al virus de la inmunodeficiencia humana. Rev Panam Salud Pública. 2002. pp. 143-148.
20. Bariga Ángulo G, Asumir Escorza C, Mercado González F, Cols. Marcadores serológicos de hepatitis viral (A,B,C) en pacientes con hepatitis aguda crónica. Rev Mex Patol Clin, Vol 55, Núm 3, 2008. pp. 145-150.
21. Vences-Aviléz MA, González-Bravo F. Diagnóstico de la infección por el virus de la hepatitis C en donadores de sangre. Rev Mex Patol Clin, Vol 52, Núm 1, 2005. pp. 79-87.

22. Saiz de la Hoya-Zamácola P, Marco-Mouriño A, Clemente-Ricote G, Cols. Recomendaciones de expertos sobre el diagnóstico y tratamiento de la hepatitis C crónica en el medio penitenciario. *Enf Infec Microbiol Clin* , 2006.
23. G Ghany M, B. Strader D, I. Thomas D, Cols. Diagnostic, Management, and treatment of Hepatitis C: an update. *Hepatology*, 2009. pp. 1-15.
24. Franciscus A, Highleyman L. A guide to understanding Hepatitis C. Hepatitis C support project. 2009. pp. 1-28.
25. Levin. Manual sobre la coinfección del virus de la Hepatitis C (VHC) y el VIH. Versión IV. Traducción y adaptación del Grupo de Trabajo del VIH (Barcelona, España). pp. 1-20.
26. Gutiérrez Reyes G, Kershenovich D. Inmunopatogénesis de la hepatitis C. *Medicina Universitaria* 2008. pp. 1843-1850.
27. Revista Española de enfermedades Digestivas. Transmisión De la Hepatitis C. 2007. pp. 309-314.
28. Váldez-Moreno J, Rodríguez del Rey Piña OG, Cardellá-Rosales L. Hepatitis C II. Principales vías de transmisión e influencia de la edad y el sexo en la infección por el virus de la hepatitis C en 160 pacientes seropositivos. *Rev Cuabana Invest Biomed* 2004. pp. 209-214.
29. Álvarez-Hernández G, Sotelo-Cruz N, Cano-Rangel MA. Epidemiología del virus de la hepatitis C en los niños. *Rev Mex Pediatr* 2007. pp. 162-170.
30. The New England journal of Medicine. Management of Incidental Hepatitis C Virus Infection. 2009. pp. 209-214.
31. Wong JB, Bennett WG, Koff RS, Cols. Pretreatment Evaluation of Chronic Hepatitis C Risks, Benefits, and Costs. *JAMA* 1998. pp. 2088-2093.
32. Scott JD, Gretch DR. Molecular Diagnostics of Hepatitis C Virus Infection. A Systematic Review. *JAMA* 2007. pp. 724-732.
33. Thomas DL, Astemborski J, Rai RM, Cols. The natural history of hepatitis C virus infection. Hostal, viral, and environmental factors. *JAMA* 2000. pp. 568-575.
34. Gasink LB, Blumberg EA, Russell Localio A., Cols. Hepatitis C Virus Seropositivity in organ donors and survival in heart transplant recipients. *JAMA* 2006. pp. 450-456.
35. Carrat F, Bani-Sadr F, Pol S., Cols. Pegylated Interferon Alfa-2b vs Standard Interferon Alfa-2b, Plus Ribavirin, for Chronic Hepatitis C in HIV- Infected Patients. *JAMA* 2004. pp. 2839-2848.
36. Pita Fernández S. Vila Alonso MT., Carpena Montero J. Determinación de factores de riesgo. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística*. 1997. pp. 1-6.
37. Nacional Digestive Diseases Information Clearinghouse. Lo que usted debe saber sobre la Hepatitis C. pp. 225-229.
38. Pichardo-Martínez MJ., Malagón-Martínez A., Sánchez-Zepeda L., Cols. Seguimiento Epidemiológico a donadores de sangre con Hepatitis viral C. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006. pp. 63-65.