



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DECONCENTRADO
ESTATAL HIDALGO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO

**"CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE
EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 AL 28 DE FEBRERO 2022"**

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS R-2022-1201-020

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

LUIS MANUEL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ

ASESORES CLÍNICOS

EVANGELINA MARTÍNEZ MELO

ASESOR METODOLÓGICO

OMAR BARRAGAN PELCASTRE

PERÍODO DE LA ESPECIALIDAD 2020-2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO
ESTATAL HIDALGO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO.

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE
EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 AL 28 DE FEBRERO 2022”**

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS R-2022-1201-020

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

LUIS MANUEL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ

ASESORES CLÍNICOS

EVANGELINA MARTÍNEZ MELO

ASESOR METODOLÓGICO

OMAR BARRAGAN PELCASTRE

PERIODO DE LA ESPECIALIDAD 2020-2023

**"CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE
EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 AL 28 DE FEBRERO 2022"**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA

FAMILIAR

PRESENTA:

DR. LUIS MANUEL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ Y MF No. 1

AUTORIZACIONES:



DRA. GRESS MARISEL GÓMEZ ARTEAGA
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL



DR. JESÚS MARTÍNEZ ÁNGELES
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



DRA. ELBA TORRES FLORES
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD



DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DRA. YURENI URIBE VÁZQUEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA
FAMILIAR



ASESORES DE TESIS:



EVANGELINA MARTÍNEZ MELO
MÉDICO ESPECIALISTA MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MÉDICO FAMILIAR NO.1 PACHUCA



OMAR BARRAGÁN PELCASTRE
MÉDICO ESPECIALISTA MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MÉDICO FAMILIAR NO.1 PACHUCA



MARIA GEORGINA ARTEAGA ALCARAZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN GENÉTICA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MÉDICO FAMILIAR NO.1


**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE
EL PERIODO 01 DE MARZO 2021-28 DE FEBRERO 2022**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

LUIS MANUEL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZMF NO.1


AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE
EL PERIODO 01 DE MARZO 2021-28 DE FEBRERO 2022**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

**LUIS MANUEL HERNANDEZ JIMENEZ
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZMF NO.1**

AUTORIZACIONES:



**PRESIDENTE DEL JURADO
DRA. YURENI URIBE VAZQUEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA
FAMILIAR, HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MEDICO FAMILIAR No.
1 PACHUCA HIDALGO**



**SECRETARIO DEL JURADO
DR. NESTOR MEJIA MIRANDA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MEDICO FAMILIAR No.1
PACHUCA HIDALGO**



**VOCAL DEL JURADO
DR. HUGO JUAREZ CACAHUATITLA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MEDICO FAMILIAR No.1
PACHUCA HIDALGO**





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1201
II GRAL. ZONA - IMI - RUM I

Registro COBIPRO 17 CI 13 048 832
Registro COMBIOÉTICA COMBIOÉTICA 13 CI 001 2818941

FECHA Jueves, 24 de noviembre de 2022

Dr. EVANGELINA MARTINEZ MELO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 - 28 DE FEBRERO 2022** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A.P.R.O.B.A.D** O:

Número de Registro Institucional

II-2022-1201-020

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, deberá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dra. CAROLINA VARGAS BARRIENTOS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1201

Imprimado

IMSS

SEGURO Y SALUD PARA TODOS

TÍTULO

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE
EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 AL 28 DE FEBRERO 2022**

AGRADECIMIENTOS

Dedico este logro de manera muy especial a mi familia: comenzando con mi esposa por haberme escuchado y alentado en todo momento durante este largo y a veces difícil camino de la especialidad; comprendiendo mi ausencia para poder concluir esta meta y a quien le debo el más bello regalo que es mi hijo Liam, quien ha sido mi estrella para poder llegar siempre hasta el fin.

Quiero agradecer a mis bellos padres y decirles que, sin su comprensión y su tierno cariño, no hubiera podido tomar la decisión de este gran paso profesional.

A mis abuelos que tanto me han enseñado el sentido de la familia; motivo por el cual me convencí a ser Medico Familiar; quiero decirles que escucho siempre en mi mente sus sabios consejos que han servido de guía en esta vida.

Todos ustedes vieron mis desgracias y mis penas, pero también mis logros, el cual se los dedico con todo mi amor.

Quiero dar mi agradecimiento a mis asesores de Tesis por su apoyo y aportación para el desarrollo de este trabajo.

Para la Dra. Yureni, por su invaluable acompañamiento y dedicación durante mi especialidad, reitero todo mi respeto y admiración por su entrega y pasión hacia nosotros los médicos residentes.

¡Gracias Totales!

INDICE

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES	12
1. RESÚMEN	13
II. MARCO TEORICO	15
III. JUSTIFICACION	23
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
V. OBJETIVOS	25
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos.....	25
VI. HIPÓTESIS	26
Hipótesis nula (H_0):.....	26
Hipótesis alterna (H_1 ó H_a):	26
VII. MATERIAL Y METODOS	27
Diseño del Estudio	27
Universo del Trabajo.....	27
Periodo de Estudio	27
Tamaño de la muestra.....	27
Muestreo	27
Criterios de selección.....	28
Criterios de Inclusión	28
Criterios de Exclusión	28
Criterios de Eliminación	28
Operacionalización de variables	29
Variables sociodemográficas	29
Variables clínicas	30
Descripción general del estudio	33
Análisis de la información	33
VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS	34
Declaración de Helsinki	34
Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud	36
Clasificación de riesgo de la investigación	36
Consentimiento informado	37
Privacidad	37
Aseguramiento de la calidad (BPC)	37

Archivo de la Información.....	37
Autorización Institucional.....	38
IX. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	38
Recursos humanos.....	38
Recursos materiales.....	38
Recursos financieros.....	38
Factibilidad.....	38
X. RESULTADOS.....	39
XI. DISCUSION.....	48
XII. CONCLUSION.....	50
XIII. BIBLIOGRAFIA.....	51
XIII. ANEXOS.....	56
Hoja de recolección de datos.....	56

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador Responsable y Asesor Clínico:

Nombre: EVANGELINA MARTÍNEZ MELO
Especialidad: **Medico familiar**
Adscripción: HGZ MF No1, Pachuca, Hgo.
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono de contacto: 771 68-30794
Correo electrónico: dra_evamtz@hotmail.com

Investigador Asociado y Asesor Clínico:

Nombre: OMAR BARRAGÁN PELCASTRE.
Especialidad: **Epidemiología**
Adscripción: Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 Pachuca, Hidalgo
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I Madero Pachuca Hidalgo. CP. 42090
Teléfono: 7714142907
Correo electrónico: drpelcastre@hotmail.com

Investigador Asociado y Tesista:

Nombre: LUIS MANUEL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
Especialidad: Residente de la especialidad en medicina familiar.
Adscripción: HGZ MF No1, Pachuca, Hgo.
Domicilio: Prolongación avenida Madero No. 405, Colonia nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono de contacto: 7757577017
Correo electrónico: mx01827650@gmail.com

1. RESÚMEN

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICA DE PACIENTES CON HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 AL 28 DE FEBRERO 2022

Antecedentes: La enfermedad generada por el virus de la hepatitis C (VHC), es una de las causas más importantes en el mundo para padecer hepatopatía crónica. Cerca de 170 millones de personas lo padecen a nivel global y cerca de 1.5 millones de personas se detectan cada año.

La OPS en un informe sobre virus de hepatitis B y C realizado en 2016 a 2017, reporto una prevalencia de infección por VHC cerca de 7.2 millones en América latina, causando alrededor de 125 mil muertes cada año en el continente americano, más de las que causan la tuberculosis y la infección por el VIH en conjunto. En México existe una incidencia de 1.06 casos por cada 100,000 habitantes.

La historia natural de la enfermedad por VHC se caracteriza por ser un proceso lento, con un amplio período asintomático; lo que provoca que esta enfermedad sea casi indetectable en los primeros años, hasta llegar un punto de no retorno por tener lesiones hepáticas irreversibles.

Este problema involucra a la salud publica en un punto importante para atender la necesidad de realizar detecciones oportunas y con esto lograr disminuir los daños causados por este virus, que, en la actualidad, se cuenta con tratamiento altamente efectivo para su eliminación.

Objetivo: Se identificaron las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el HGZMF1 Pachuca, durante el periodo 01 de marzo 2021 – 28 de febrero 2022.

Material y Métodos: Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrolectivo. Se recolecto información de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el HGZMF1 Pachuca, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022, con la finalidad de describir las características clínicas y epidemiológicas de estos pacientes en el HGZMF No.1 Pachuca. Se obtendrá estadística descriptiva, con reporte de frecuencias absolutas y relativas, proporciones y razones para variables cualitativas, para variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar y varianza).

Resultados: Se identifico un total de 22 pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022, de los cuales 12 (54.5%) fueron hombres y 10 (45.5%) mujeres

En nuestros hallazgos se observó que los factores más frecuentes fueron afinidad sexual por el mismo sexo (100%), hemofilia (68.2%), cirugías previas al contagio de hepatitis (50%), no tener vacuna previa para Hepatitis (40.9%), los cuales han sido reportados como factores menos frecuentes en otras investigaciones. En este estudio los factores de presencia de tatuajes y perforaciones (31.8%) así como la coinfección por VIH (31.8%) fueron los factores de riesgo más frecuentes.

Conclusiones: En este estudio si se cumplió con los objetivos debido a que permitió conocer el perfil clínico y epidemiológico de la población derechohabiente con VHC atendidos en el HGZ y MF 1 Pachuca Hidalgo en un periodo de 1 año entre el 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Concluimos y aceptamos que la hipótesis alterna fue similar a lo descrito en la literatura.

Palabras clave: VHC (Virus de Hepatitis C), VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana, coinfección (2 o más infecciones).

II. MARCO TEORICO

Epidemiología

La infección por el virus de la hepatitis C (VHC) es la causa más importante de enfermedad crónica hepática y muerte por hepatopatía en el mundo, por lo que supone un problema de salud pública a nivel mundial. ⁽¹⁾

De acuerdo con la organización Mundial de la Salud (OMS) alrededor de un 2.2% (aproximadamente 170 millones de personas) de la población total pueden presentar infección crónica por VHC, reportando aproximadamente 1,5 millones de nuevas infecciones al año.⁽²⁾

A nivel global, la distribución del VHC es muy heterogénea y su prevalencia varía según el área geográfica y los diferentes grupos de riesgo. Se ha reportado que la mayor carga de morbilidad se encuentra en la Región del Mediterráneo Oriental y en la Región de Europa, con 12 millones de personas con infección crónica en cada región. Respecto a las Regiones de Asia Sudoriental y del Pacífico Occidental, se estima que aproximadamente 10 millones de personas tienen infección crónica por VHC, mientras que para la Región de África se ha estimado un aproximado de nueve millones de personas con infección crónica, y 5 millones en la Región de las Américas.⁽³⁾

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su informe “Las Hepatitis B y C bajo la lupa: La respuesta de salud pública en Región de las Américas” 2016 – 2017 reporto para América Latina una prevalencia de infección por VCH del 0.73 % (aproximadamente 7.2 millones de la población), causando alrededor de 125 mil muertes cada año en el continente americano, más de las que causan la tuberculosis y la infección por el VIH en conjunto. ⁽⁴⁾

Específicamente para nuestro país, en los últimos 11 años, se han presentado aproximadamente 2,108 nuevos casos anuales de Hepatitis C observando una disminución del 57% para el 2020 respecto a lo reportado en el 2019. En este contexto, se tienen registros de 1,366 nuevos casos de Hepatitis C, con una tasa de incidencia nacional de 1.06 casos por cada 100,000 habitantes,⁽⁵⁾ siendo más

frecuente en hombres (76.81%) que en mujeres (23.19%), y sobre todo en aquellos adultos dentro del grupo de edad de 25 – 44 años con 0.91 casos por cada 100 mil habitantes. ⁽⁶⁾

De acuerdo con el Informe anual de vigilancia epidemiológica de hepatitis virales 2022, dentro de los estados con mayor incidencia se encuentran Baja California (3.26), Sinaloa (2.59) y CDMX (0.9) y el Estado de México (0.7), encontrando al estado de Hidalgo como uno de los estados con menor incidencia (0.2) muy debajo de la media nacional (1.2), ⁽⁶⁾

Así mismo, se ha descrito que dentro de las instituciones con mayor número de casos de VHC notificados durante el año 2020, la secretaria de Salud figura como la institución con mayor número de notificaciones con un 56.37% de los casos, seguida por el IMSS con el 27.60% de los casos reportados.

Ante este escenario, el Gobierno de México dio a conocer el Programa Nacional de Eliminación de la Hepatitis C, cuyo objetivo es prevenir nuevas infecciones, reducir la carga de la enfermedad y mortalidad por VHC y las enfermedades asociadas, con un modelo centrado en las personas y sus comunidades.

Estructura molecular del VCH

El VHC pertenece a la familia Flaviviridae, del género Hepacivirus.⁽⁷⁾ Fue identificado y caracterizado por M Houghton en 1989, tras años de investigación para la detección del genoma noA-noB.⁽⁸⁻¹⁰⁾

Los viriones del VHC son partículas pequeñas, con forma esférica, de unos 50-60 nanómetros (nm) de diámetro. Estructuralmente el VHC es un virus con envoltura la cual contiene dos glucoproteínas virales E1 y E2 implicadas en la entrada del virus en las células huésped, en su interior, una nucleocápside icosaédrica formada por múltiples copias de la proteína del *core* alberga el genoma viral.⁽¹⁰⁾

La proteína del *core*, formada por 191 aminoácidos, representa la región más conservada y se sitúa en el extremo amino-terminal (N terminal) a continuación del IRES. Su función principal es la de formar la cubierta de la cápside que albergará y protegerá el ARN genómico del virus. Además, la proteína del *core* también

modula muchas otras rutas del huésped al interactuar con una gran variedad de factores celulares como por ejemplo la apoptosis, la transcripción de genes, la respuesta inmunitaria, etcétera.^(11,12) Por su parte, las dos glucoproteínas de la envoltura, E1 y E2, se caracterizan por presentar una amplia variabilidad genética, sobre todo en las regiones hipervariables HVR1 y HVR2, y su función es la de presentarse en la superficie de los viriones como un heterodímero que media en la unión viral con receptores de las células huésped facilitando la fusión y la entrada del virus.⁽¹³⁾

Ciclo viral de la enfermedad

Se ha descrito que su replicación es principalmente en los hepatocitos, proceso que tiene lugar en el citoplasma celular, por lo que el genoma viral no presenta fase de integración en el núcleo, no obstante, se ha documentado la presencia del VHC en otros compartimentos o tipos celulares como es el caso del sistema nervioso central, las células mononucleares de sangre periférica o las células dendríticas.^(14,15)

De acuerdo con Koutsoudakis y cols,⁽¹⁶⁾ la replicación viral del VHC podría interpretarse de la siguiente manera:

- 1) Interacción del virión con la membrana celular mediado por unión secuencial a varios receptores de membrana como GAG, LDLR, SR-B1, tetraspanina CD81, claudina-1 y ocludina.
- 2) Entrada del virión en el hepatocito dependiente de clatrina.
- 3) Fusión de la envuelta de la membrana del endosoma con la envuelta viral, proceso mediado por la acidificación del endosoma.
- 4) Descapsidación y liberación del ARN viral.
- 5) Traducción del ARN viral y procesamiento de la poliproteína.
- 6) Replicación del ARN viral en el complejo de replicación asociado a la red membranosa.

7) Formación de la cápside y ensamblaje de los nuevos viriones alrededor de las LD.

8) Liberación de los nuevos viriones por la vía de secreción celular.

Historia natural de la enfermedad

La historia natural de la infección por VHC se caracteriza por ser un proceso lento, con un amplio período asintomático, en donde la mayoría de los pacientes son diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad cuando las manifestaciones clínicas se hacen evidentes en forma de cirrosis, descompensaciones hepáticas, complicaciones extrahepáticas y hepatocarcinoma celular.⁽¹⁷⁾

La fase inicial es la fase aguda; y abarca aproximadamente los primeros 6 meses de la enfermedad, donde la mayoría de los casos (más del 70%) son asintomáticos. No obstante, una baja proporción desarrolla algún tipo de síntoma, los cuales pueden ser inespecíficos e incluir fiebre, cansancio, inapetencia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, coluria, acolia, dolores articulares e ictericia; produciéndose entre los primeros tres y seis meses de la infección.⁽¹⁸⁾

Tras fase de infección aguda, entre un 15-20% de los pacientes resuelven favorablemente la infección, negativizando los niveles de ARN-VHC sérico y normalizando los niveles de transaminasas.⁽¹⁹⁾

El 75-80% restante son pacientes que no aclaran espontáneamente la infección, y en ellos la enfermedad progresa y cronifica. De forma general, los pacientes con infección crónica se caracterizan por presentar una alteración hepática inflamatoria persistente, que desemboca en cirrosis en aproximadamente un 10-20% de los casos a los 20-30 años desde el inicio de la infección.⁽²⁰⁾

El riesgo de desarrollo de fibrosis hepática es multifactorial y se han descrito numerosos co-factores implicados en el incremento del riesgo de desarrollar una fibrosis significativa o cirrosis. Estos incluyen factores relacionados con el huésped como son el sexo masculino, una edad de más de 40 años en el momento de la infección, la inmunosupresión, la co-infección con otros virus, la diabetes, la

resistencia a la insulina, la obesidad y la esteatosis hepática; con factores ambientales como la ingesta de alcohol y con factores virales. ⁽²¹⁾

Transmisión

La transmisión del VHC se da principalmente por vía sanguínea; en donde las causas más habituales se producen por exposición a la sangre en los siguientes escenarios:

1. Prácticas de atención de salud poco seguras como la reutilización de jeringas o la inadecuada esterilización de material médico y/o quirúrgico.
2. Transfusión de sangre o sus hemoderivados sin realizar el análisis adecuado para su introducción a otro ser humano
3. Consumo de drogas inyectables y reutilización de las jeringas que utiliza otra persona:

Se estima que más de 10 millones de personas con uso de drogas inyectables viven con infección crónica por el VHC, con prevalencias estimadas entre el 10 y 90%, ^(22,23) además de considerar que aproximadamente el 17% de esas personas viven con VIH y estimando que el 52% de ellas tienen anticuerpos contra el VHC. ⁽²⁴⁾

En México, se ha reportado que alrededor de 109, 079 personas se inyectan drogas, de acuerdo con un estudio realizado en 428 personas de los estados de Tijuana y Ciudad Juárez, reporto una prevalencia de infección por VHC de 96% y por VIH de 2,8%, similar en ambas ciudades, además de identificar que el 87.5% de los casos indicaron haber prestado su equipo de inyección usado, y 86% había recibido equipo usado.⁽²⁵⁾

4. Prácticas sexuales de riesgo que conlleva contacto con la sangre.
5. Transmisión materno fetal.

Factores y/o conductas de riesgo

Se ha descrito que la infección por VHC puede ocurrir por factores de riesgo los cuales se han definido como circunstancia o situaciones que contribuyen o aumentan las probabilidades de una persona sana de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.⁽²⁶⁾

Al respecto, se ha documentado que los factores de riesgo pueden clasificarse como factores de riesgo sociodemográficos (la edad y el sexo masculino),⁽²⁷⁾ factores de riesgo asociados a comorbilidades (Diabetes Mellitus, pacientes en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, con coinfección por VIH, pacientes expuestos al virus de VHB sobre todo en el grupo de edad de 29 a 39 años, cirrosis hepática o hepatocarcinoma)^(28,29) y factores de riesgo asociados a conductas (uso de drogas intravenosas, consumo excesivo de alcohol, practica de prácticas sexuales sin protección con parejas del mismo sexo o múltiples parejas sexuales, portadores de tatuajes o perforaciones).⁽³⁰⁾

En este contexto, es importante resaltar que la infección por VHC ha sido asociada como factor de riesgo en personas con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)⁽³¹⁾ como consecuencia de ciertas conductas, observando que aproximadamente un tercio de los pacientes con VIH cursan con coinfección con VHC,⁽³²⁾ lo cual agrava la infección por hepatitis crónica conllevando al paciente a un mayor riesgo de enfermedad hepática descompensada, cirrosis histológica y con ello la muerte.⁽³³⁾

Diagnóstico

Derivado de que la mayoría de las veces la infección por VHC suele ser asintomática, es pocas veces diagnosticada en la fase aguda de la infección; por lo que no se puede suponer presencia del virus en cualquier enfermedad hepática. Dificultando así el diagnóstico.⁽¹⁰⁾

Realizar un tamizaje, permitirá encontrar individuos en un estado de riesgo potencial a la patología, por lo que existen métodos de tamizaje que son la base inicial

para el diagnóstico definitivo de la enfermedad; que se apoyan inicialmente con la aplicación de cuestionarios por su accesibilidad, bajo costo y gran alcance al permitir conocer las conductas de riesgo que predisponen a infección por VHC y poder complementarse con pruebas confirmatorias que permitan establecer el diagnóstico, por lo que se han incluido las siguientes pruebas:

1. **La detección de anticuerpos anti-VHC mediante una prueba serológica:** hace una detección rápida de la presencia de anticuerpos para el virus, indicando exposición, pero no puede distinguir entre una exposición aguda o una infección antigua (sensibilidad 95%, especificidad 99%, razón de verosimilitud positiva 95 y negativa 0.05).
2. **ELISA (inmunoensayo enzimático):** La prueba de ELISA de tercera generación tiene una sensibilidad de 97%; se positiviza a las 6-8 semanas del inicio de la infección, no detecta inmunidad, pues las pruebas para anticuerpos IgM antiVHC indican infección aguda.
3. **Pruebas de Confirmación (RIBA, inmunotransferencia recombinante):** permite conocer la especificidad antigénica de los anticuerpos antivirales y descartar falsos positivos.
4. **Detección cualitativa del ARN del VHC.** Valora infección aguda a través de RT-PCR (PCR por transcriptasa reversa) como puede ser Amplicor, Cobas-Amplicor y Versant HCV-RNA. El ARN de VHC puede ser detectado 1 a 3 semanas tras la infección, aproximadamente un mes antes que los anticuerpos anti-VHC.
5. **Detección cuantitativa del ARN del VHC (Carga Viral):** son las pruebas que cuantifican el ARN del VHC al detectar y medir el número de partículas virales de ARN en la sangre. Se utilizan antes y durante el tratamiento (a los 3 meses) para ayudar a determinar la respuesta al tratamiento mediante la comparación de la cantidad de virus
6. **Determinación del genotipo del virus:** Útil para predecir la respuesta al tratamiento. La genotipificación suele solicitarse antes de iniciar el trata-

miento para dar una idea de las posibilidades de éxito y del tiempo mínimo de tratamiento.

Tratamiento

La meta del tratamiento es definir una respuesta virológica sostenida (RVS), como una ausencia persistente del VHC por lo menos 12 semanas después de un tratamiento completo, por lo que el uso de fármacos con acción antiviral ha sido el tratamiento de elección.

Anteriormente la combinación de interferón pegilado y ribavirina (PEG/RBV) eran la única estrategia de tratamiento durante 24 o 48 semanas según el genotipo. Sin embargo, en los genotipos 1 y 4, las tasas de respuesta viral no superaban el 50% y solo eran ligeramente superiores en los otros genotipos. ⁽³⁴⁾

En los últimos 5 años el tratamiento ha mejorado considerablemente con la introducción de nuevos agentes antivirales de acción directa (AAD) que actúan en diferentes sitios del genoma viral evitando el ciclo de replicación, ^(34,35) sin embargo de acuerdo con la GPC Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C el tratamiento está basado en la terapia con PEG/RBV variando el intervalo y temporalidad de uso. ⁽³⁶⁾

Ante este panorama y considerando que el conocimiento del comportamiento epidemiológico se ha convertido en un factor decisivo para la planeación de las políticas públicas de enfermedades infecciosas de gran impacto, es necesario conocer el comportamiento de la infección por VHC en la población, por lo que al ser el HGZ/MF No. 1 Pachuca un hospital de referencia de todo el estado en donde se brinda atención a población general de diversos estratos culturales: sociales, económicos y educativos; el conocimiento de las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con VHC atendidos en el HGZ/MF No. 1 Pachuca es fundamental para encaminar y/o fortalecer las medidas y acciones enfocadas a la prevención y control de la Hepatitis C en nuestra población.

III. JUSTIFICACION

La infección por el virus de la hepatitis C (VHC) ha sido considerada como un problema de salud a nivel mundial derivado de la variación de su prevalencia, así como del impacto de sus complicaciones, las cuales afectan directamente en la salud del paciente que padece la enfermedad; así como al sistema de salud al incrementar los costos de atención.

En este contexto, se ha descrito que derivado de la historia natural de la enfermedad, más del 70% de los casos de VHC son asintomáticos y la mayoría de ellos son diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad, cuando las manifestaciones clínicas se hacen evidentes en forma de cirrosis, descompensaciones hepáticas, complicaciones extrahepáticas y hepatocarcinoma celular.

A pesar de que se han desarrollado programas de prevención y control para la hepatitis C y que el Gobierno de México dio a conocer el Programa Nacional de Eliminación de la Hepatitis C, cuyo objetivo es prevenir nuevas infecciones, reducir la carga de la enfermedad, disminuir la mortalidad por VHC y las enfermedades asociadas, con un modelo centrado en las personas y sus comunidades. A la fecha, se cuenta con reportes epidemiológicos muy limitados que nos den un panorama amplio y específico del impacto de dichos programas en la prevención y control de la enfermedad.

Considerando que el conocimiento del comportamiento epidemiológico de la enfermedad se ha convertido en un factor decisivo para la planeación de las políticas públicas de enfermedades infecciosas de gran impacto, es necesario conocer el comportamiento de la infección por VHC en la población Hidalguense, por lo que al ser el HGZ/MF No. 1 un Hospital de referencia de todo el Estado en donde se brinda atención a población general de diversos estratos culturales, sociales, económicos y educativos consideramos pertinente la ejecución de este estudio.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con la organización Mundial de la Salud (OMS) alrededor de un 2.2% de la población total pueden presentar infección crónica por VHC, reportando aproximadamente 1,5 millones de nuevas infecciones al año. En América Latina se ha reportado la prevalencia más baja (0.73%) en comparación con el continente africano y el asiático, no obstante, se ha evidenciado que las muertes por VHC en el continente americano (alrededor de 125 mil muertes por año) son más de las que causan la tuberculosis y la infección por el VIH en conjunto.

En México se ha observado una disminución de casos del 57% en comparación de lo reportado en 2019 respecto a lo reportado en 2020, sin embargo, no estamos exentos de la enfermedad observando que estados como Baja California (3.26), Sinaloa (2.59), CDMX (0.9) y el Estado de México (0.7) son los de mayor incidencia.

A pesar de que Hidalgo se sitúa como uno de los estados con menor incidencia, se han observado variaciones en los escasos reportes epidemiológicos publicados, tan solo durante el 2019, la incidencia de infección por VHC fue de 3.2 observando una disminución muy significativa para 2020, siendo reportado como uno de los estados con menor incidencia (0.2) muy debajo de la media nacional.

Considerando que la infección por VHC se caracteriza por ser un proceso lento, es escaso el número de personas que logran tener una detección oportuna de la enfermedad e iniciar un tratamiento oportuno, lo que se hace relevante cuando aparecen complicaciones como cirrosis, descompensaciones hepáticas, complicaciones extrahepáticas y hepatocarcinoma celular, patologías que además del impacto en la salud del paciente y su entorno, generan un incremento en el gasto económico de las instituciones de salud.

Si bien los programas con los que contamos para la prevención y control de la enfermedad están enfocados a reducir la carga de la enfermedad y la mortalidad, los cuales se centran en instrumentos de tamizaje sobre todo para primer nivel de

atención, no siempre son efectivos por la falta sensibilidad y especificidad en los instrumentos.

En México, son pocos los estudios realizados sobre la hepatitis C y considerando que el comportamiento epidemiológico de la enfermedad es un factor decisivo para fortalecer los programas y políticas públicas, es necesario conocer el comportamiento de la infección por VHC, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Hepatitis C atendidos en el HGZMF1 Pachuca, Hidalgo, ¿durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Se identificaron las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el HGZMF1 Pachuca, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Objetivos Específicos

1. Se caracterizaron a los derechohabientes con VHC según edad y género.
2. Se identificaron los principales factores de riesgo para haber contraído VHC en derechohabientes del HGZMF1.
3. Se identificaron las comorbilidades de los derechohabientes con VHC.
4. Se conoció la frecuencia de pacientes con VIH que cursan con coinfección de VHC en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar 1 Pachuca.
5. Se conoció la frecuencia de derechohabientes con VHC que tienen tratamiento farmacológico.
6. Se conoció la frecuencia de mortalidad de los derechohabientes con VHC incluidos en el estudio.

VI. HIPÓTESIS

Al ser un estudio de carácter descriptivo no se requiere planteamiento de Hipótesis, no obstante, para fines académicos se plantea la siguiente:

Hipótesis nula (H_0):

Las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022, difieren a lo descrito en la literatura.

Hipótesis alterna (H_1 ó H_a):

Las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022, son similares a lo descrito en la literatura.

VII. MATERIAL Y METODOS

Diseño del Estudio

Observacional, Descriptivo, Transversal - Retrospectivo.

Universo del Trabajo

Pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Periodo de Estudio

El presente estudio se realizó en un periodo de tres meses posterior a su autorización.

Tamaño de la muestra

Dado que se planteó la realización de un estudio observacional descriptivo, no se estimó una muestra, sino que se incluyeron a todos los casos de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Muestreo

Se obtuvo un muestreo no probabilístico por conveniencia

Criterios de selección

Criterios de Inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de hepatitis C, atendidos en el HGZ con MF No.1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.
2. Ambos sexos
3. Mayores de 20 años
4. Con diagnóstico confirmado de hepatitis C.

Criterios de Exclusión

1. Pacientes con hepatitis aguda
2. Pacientes que no estén dentro del periodo de estudio

Criterios de Eliminación

1. Cédulas de recolección incompletas

Operacionalización de variables

Variables sociodemográficas

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicador
Edad	Es el espacio de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual.	Es la edad en años cumplidos del paciente al momento de su diagnóstico.	Cuantitativa Discreta	Años cumplidos
Sexo	Conjunto de peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Características biológicas de cada participante.	Cualitativa Dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Escolaridad	Grado académico que se ha obtenido en base al nivel de escolaridad cursado.	Es el grado máximo de estudios del participante al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente.	Cualitativa Ordinal.	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria o bachillerato 5. Licenciatura 6. Especialidad 7. Posgrado
Ocupación	Actividad u oficio que cotidianamente se dedica una persona y por el cual puede o no recibir remuneración económica	Actividad laboral u oficio del paciente en estudio al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Nominal	1. Hogar 2. Estudiante 3. Empleado 4. Otro
Estado Civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes de matrimonio o de parentesco, que establece ciertos derechos y obligaciones	Situación civil del participante al momento de su diagnóstico, registrada en su expediente clínico.	Cualitativa Nominal	1. Casado 2. Soltero 3. Unión libre 4. Viudo 5. Separado

Variables clínicas

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicador
Infección por VIH	Paciente con contagio por infección de Virus de Inmunodeficiencia Humana	Afirmar o negar que padezcan VIH al momento del diagnóstico de infección por virus de la hepatitis C, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Positiva 2. Negativa
Vacunación previa de Hepatitis B	Acción que consiste en administrar una vacuna a una persona para prevención de la enfermedad por virus de Hepatitis B.	Afirmar o negar que le hayan aplicado la vacuna al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Cirugías Previas	Procedimiento para extirpar o reparar una parte del cuerpo o para determinar si hay enfermedad.	Afirmar o negar que le hayan realizado cirugías al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Paciente con ERC en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis	Paciente con diagnóstico de ERC que se encuentra en tratamiento para filtrar las toxinas y el agua de la sangre como sustitución de la función renal a través de dispositivos artificiales.	Afirmar o negar que le haya estado o esté en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis al momento del diagnóstico de VHC registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 3. No
Hemofilia	Trastorno que provoca que la sangre no coagule adecuadamente.	Tener el diagnóstico de hemofilia. Al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No

Receptor de Órganos	Persona que sufre alguna enfermedad en donde alguno de sus órganos o tejidos deja de cumplir su función, poniendo en riesgo su vida, motivo por el cual requiere que sea donado un órgano o tejido sano que contribuya a recuperar salud.	Afirmar o negar que haya sido receptor de algún órgano o tejido de otra persona, incluyendo la sangre al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Uso de Drogas Intravenosas	Varias drogas de abuso se utilizan en forma inyectable.	Afirma o negar el uso de drogas administradas vía intravenosa al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Acupuntura	Practica de la medicina tradicional china y japonesa en la que consiste en la introducción de agujas muy finas en determinados puntos para curar ciertas enfermedades.	Afirmar o negar que haya sido tratado con acupuntura al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Tatuajes o perforaciones en piel o mucosas	Acción de introducir tinta a través de un dispositivo con agujas que perfora la piel.	Afirmar o negar que se haya realizado tatuajes o perforaciones al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Dicotómica	1. Si 3. No
Preferencia Sexual	Es como una persona se siente atraído romántica y sexualmente a otras personas.	Orientación sexual del participante al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.	Cualitativa Nominal	1. Heterosexual 2. Homosexual 3. Bisexual 4. Pansexual.

Número de parejas sexuales	<p>Es el número de personas con las que se ha tenido contacto sexual principalmente en el coito.</p>	<p>Número de personas con las cuales se ha tenido contacto sexual expresado por el participante al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>1. Número de personas</p>
Contratación de servicios sexuales	<p>Actividad donde se lleva a cabo un servicio sexual a cambio de intercambio monetario.</p>	<p>Afirmar o negar haber contratado servicios sexuales al momento de su diagnóstico, registrado en su expediente clínico.</p>	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>1. Si 2. No</p>

Descripción general del estudio

1. El protocolo se sometió a valoración por los Comités Locales de Ética e Investigación para su autorización.
2. Posterior a su autorización, se procedió a la selección de los participantes de acuerdo con los criterios de inclusión y con apoyo del censo de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C atendidos en el HGZ/MF No.1, Pachuca proporcionado por el servicio de epidemiología.
3. La recolección de las variables de estudio se realizó mediante el llenado de la hoja de recolección de datos de acuerdo a las variables identificadas en el expediente clínico de cada participante, obteniendo variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad, ocupación y estado civil), así como variables clínicas (factores de riesgo para hepatitis, tiempo de evolución con la enfermedad y mortalidad).
4. Toda vez que se completaron las hojas de recolección de datos, se generó una base de datos en Microsoft Excel®, en la cual se capturó la información de las variables de estudio para posteriormente ser exportada al paquete SPSS Statics versión 23 y realizar el análisis estadístico correspondiente.

Análisis de la información

Se generó una base de datos en el software Microsoft Excel para la captura de datos, posteriormente la información fue exportada y analizada con el paquete estadístico IBM-SPSS Statics V.23 para su análisis estadístico. Se obtuvo estadística descriptiva simple mediante la obtención de frecuencias absolutas y relativas, proporciones y razones para variables cualitativas, para variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar y varianza).

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Declaración de Helsinki

Los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos están normados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en su última actualización Brasil 2013.

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha desarrollado la Declaración de Helsinki como una declaración de principios éticos para la investigación médica con seres humanos, incluida la investigación sobre material y datos humanos identificables.

Dicho documento ha sido considerado como uno de los más importantes en materia de protección y ética de la investigación en seres humanos, por lo que esta investigación se adhiere a dichos principios, mencionando a continuación aquellos que se asocian a este estudio.

1. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
2. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos).
3. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.
4. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

5. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.
6. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.
7. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.
8. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.
9. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.
10. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio

- correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.
11. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud

Los procedimientos de esta investigación se apegan al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, siendo la última enmienda en Brasil 2013.

Clasificación de riesgo de la investigación

Con base en el Artículo 17 Fracción I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud sobre la valoración de riesgo, los 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 se consideran investigación sin riesgo.

Por lo cual la presente investigación y de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 17, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud se consideró: **SIN RIESGO.**

Consentimiento informado

De acuerdo con la última modificación del Reglamento de La Ley General de Salud en materia de Investigación en donde se establece que toda investigación debe tener consentimiento informado aun siendo clasificada como INVESTIGACIÓN SIN RIESGO, en la presente investigación solicitamos la dispensa de la solicitud del consentimiento informado al Comité de Ética de Investigación derivado de que al ser un estudio de carácter descriptivo y retrospectivo solo se realizará una desvinculación de la información clínica para su análisis en el proyecto sin extraer datos personales de los sujetos seleccionados garantizando la confidencialidad de los mismos al no incluirse en el instrumento de recolección de datos, además de que en el presente estudio no se realizaran intervenciones que pongan en riesgo la integridad del participante.

Privacidad

Con base en el Art 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, toda investigación en seres humanos protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Aseguramiento de la calidad (BPC)

Para la recolección de datos se aplicaron las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) las cuales permiten la estandarización y validación de resultados.

Archivo de la Información

La información recabada en los documentos fuente es de carácter confidencial y para uso exclusivo de los investigadores, fue ordenada, clasificada y será archivada bajo la responsabilidad del investigador principal, durante un periodo de cinco años una vez capturada en una base de datos.

Autorización Institucional

Con base en el Artículo 102 del Reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud, el Titular de la institución de salud, con el dictamen favorable de los Comités de Investigación y de Ética en Investigación tendrá la facultad de decidir si autoriza la ejecución de la investigación propuesta, por lo que mediante un oficio emitido por los comités de la institución se obtuvo la autorización correspondiente para proceder a la recolección de la información.

IX. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos.

Médico residente de medicina familiar, asesores metodológico y clínico con experiencia en el tema, que laboran en el HGZ/MF No 1 de Pachuca, Hgo.

Recursos materiales

Materiales de oficina, tecnología de cómputo, hojas de recolección de datos, impresora.

Recursos financieros

Los gastos generados durante la investigación fueron costeados con recursos propios del investigador principal.

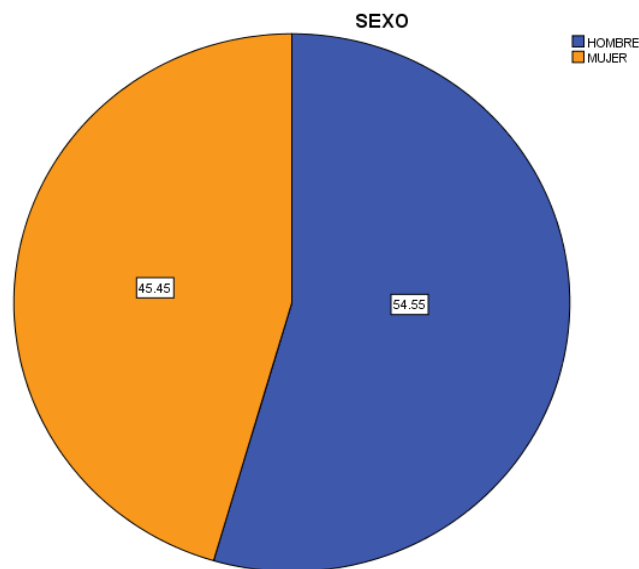
Factibilidad

Se contó con recursos humanos, materiales y financieros adecuados, para la ejecución de la investigación.

X. RESULTADOS

Se identificó un total de 22 pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022, de los cuales 12 (54.5%) fueron hombres y 10 (45.5%) mujeres [gráfico 1], con una razón de 1.2 varones por cada mujer afectada.

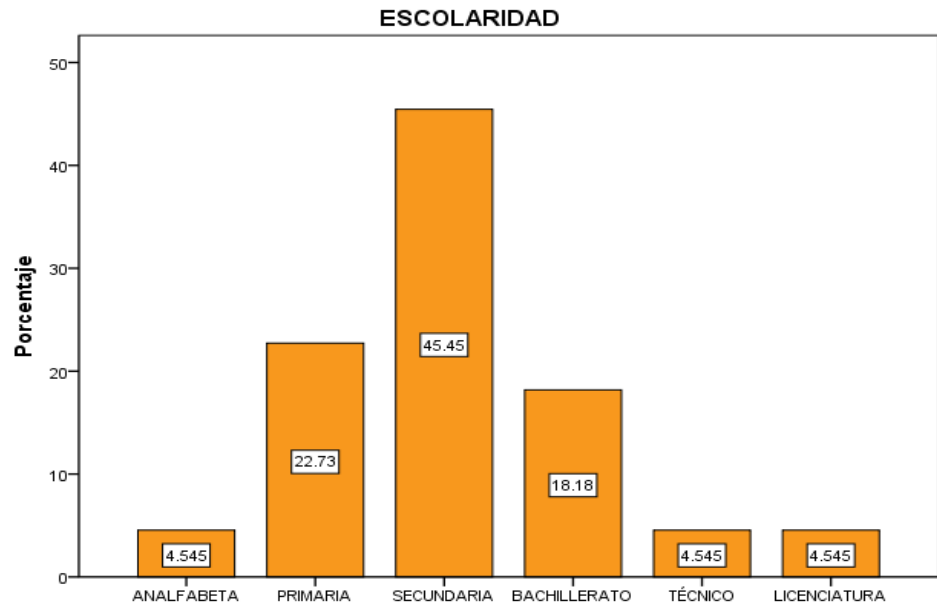
Ilustración 1



Clasificación por sexo de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

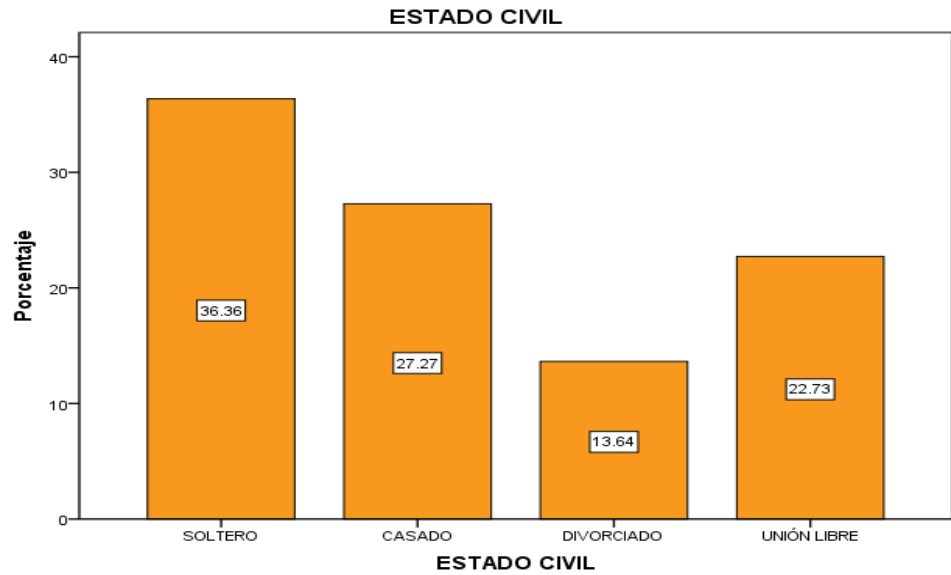
En cuanto a la escolaridad, de manera global se observó que 10 (45.5%) de los casos habían cursado la secundaria, 5 (22.7%) cursaron la primaria y 4 (18.2%) el bachillerato, como se observa en la ilustración 2. Así mismo, se identificó que 8 (36.4%) estaban solteros, 6 (27.3%) eran casados y 5 (22.7%) vivían en unión libre. [Ilustración 3]. Respecto a la ocupación 13 (59.1%) eran empleados, 5 (22.7%) se dedicaban al hogar y 3 (13.6%) eran técnicos. [Ilustración 4].

Ilustración 2.



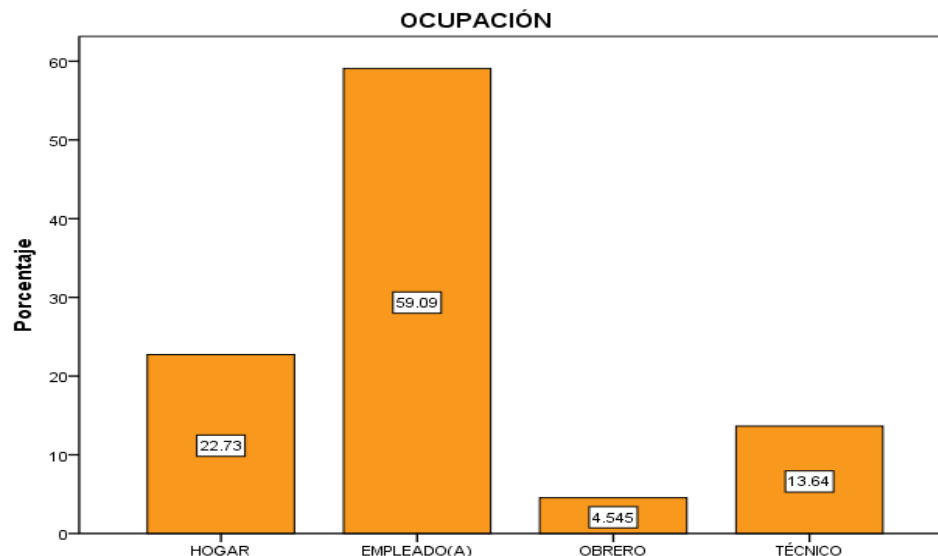
Escolaridad de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Ilustración 3



Estado civil de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Ilustración 4.



Ocupación de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

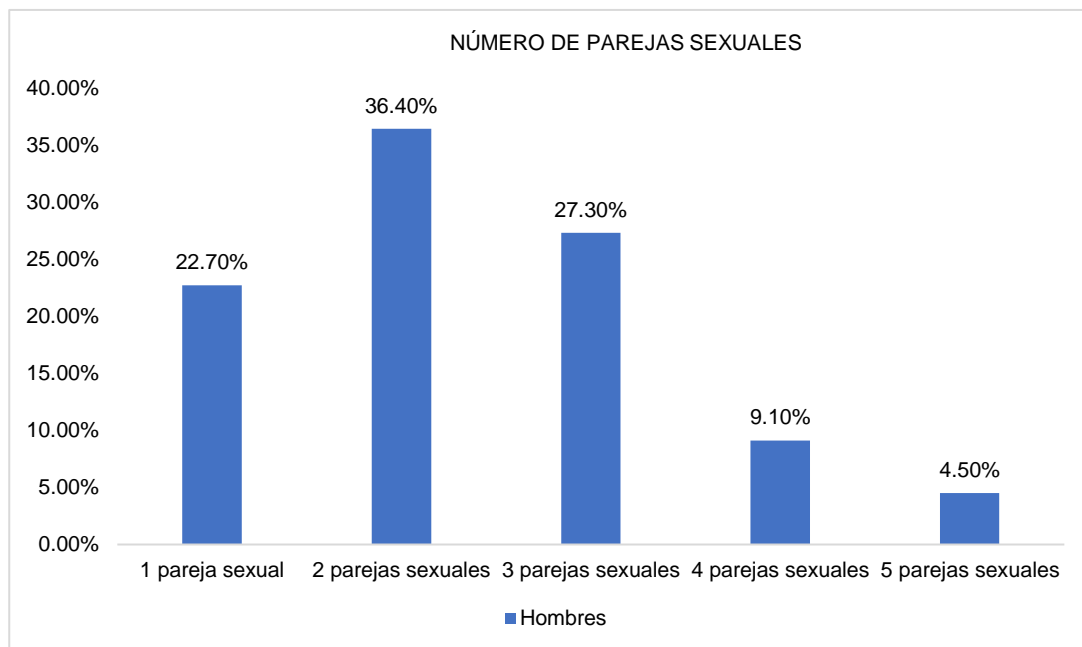
Al revisar los factores de riesgo para hepatitis presentados en la muestra de estudio, se encontró que 22 (100%) pacientes eran homosexuales, identificando una media para el número de parejas sexuales de 2.36 ± 1.093 , una mediana de 2, con un mínimo de 1 y un máximo de 5. [Tabla 1]

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la variable parejas sexuales de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 febrero 2022.		
N	Válidos	22
	Perdidos	0
Media		2.36
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		1.093
Varianza		1.195
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5
Suma		52

De manera global se identificó que el número de parejas sexuales osciló entre 2 parejas (36.4%) y 3 parejas (27.3%), como se observa en la ilustración 5. Al realizar el análisis de tablas cruzadas entre las variables número de parejas sexuales y sexo, se evidencio que los hombres tuvieron un mayor número de parejas sexuales identificando una mayor frecuencia en aquellos que tuvieron 3 parejas (27.3%) y 4 parejas (9.1%) en comparación con las mujeres en donde se observó que la mayoría tuvieron 2 parejas sexuales (27.3%) como se aprecia en la tabla 2 e ilustración 6.

Ilustración 5.



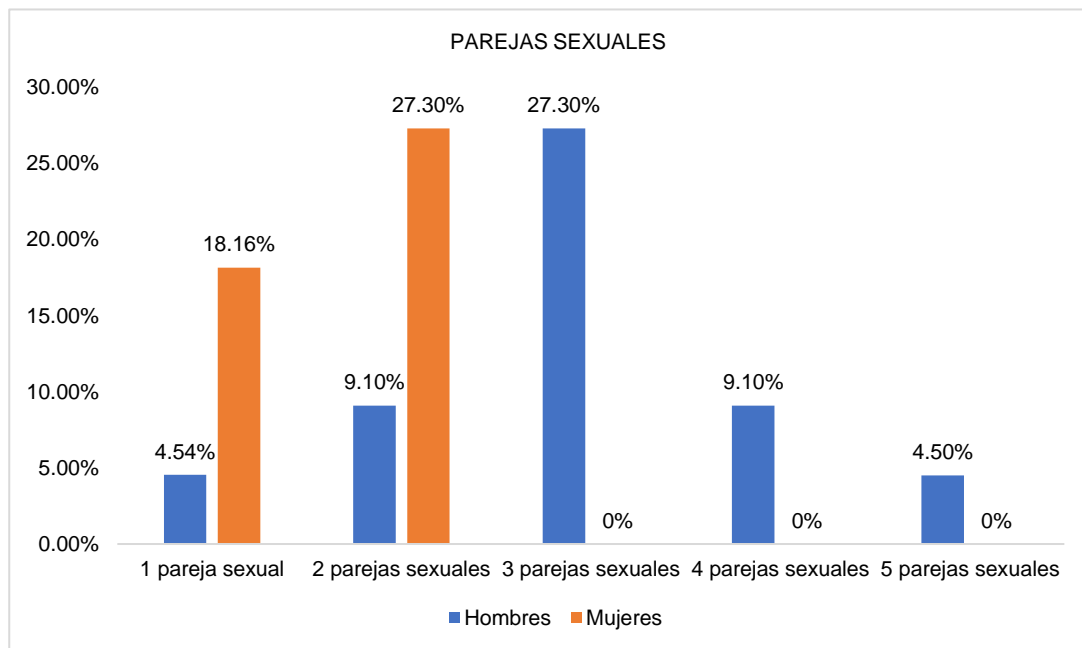
Número de parejas sexuales de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos del análisis por segmento de las variables número de parejas sexuales y sexo de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Clasificación	NÚMERO DE PAREJAS SEXUALES										Total	
	1		2		3		4		5			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SEXO HOMBRE	1	4.54	2	9.1	6	27.3	2	9.1	1	4.5	12	54.5
MUJER	4	18.6	6	27.3	0	0	0	0	0	0	10	45.5
Total	5	22.7	8	36.4	6	27.3	2	9.1	1	4.5	22	100

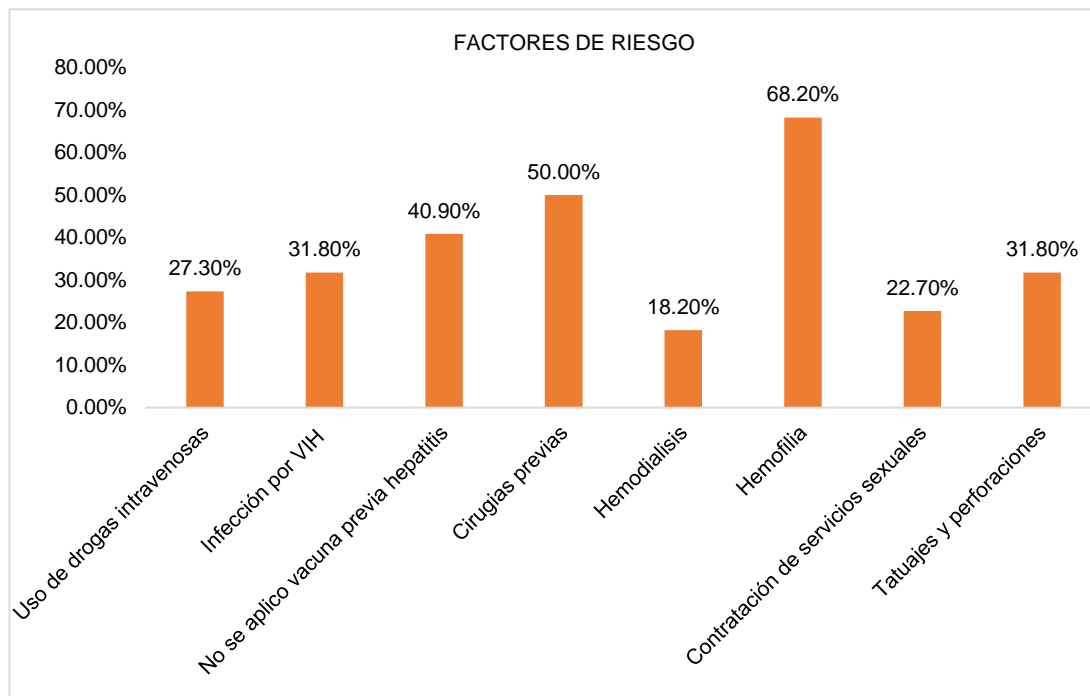
Ilustración 6.



Número de parejas sexuales por genero de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Así mismo, se observó que otros factores de riesgo fueron hemofilia en 15 (68.2%), cirugías previas al contagio de hepatitis en 11 (50%), no tener vacuna previa para Hepatitis en 9 (40.9%), presencia de tatuajes y perforaciones en 7 (31.8%), además de identificar infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana en 7 (31.8%). Hubo 6 (27.3%) pacientes que utilizaban drogas intravenosas, además de que 5 (22.7%) contrataban servicios sexuales como se aprecia en la ilustración 7.

Ilustración 7.



Factores de riesgo de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

En cuanto al tiempo de evolución de la enfermedad pudimos observar que 16 (72.7%) tenían de 3-6 meses [Ilustración 8] identificando una mayor frecuencia en hombres (45.4%) respecto a mujeres (27.3%)

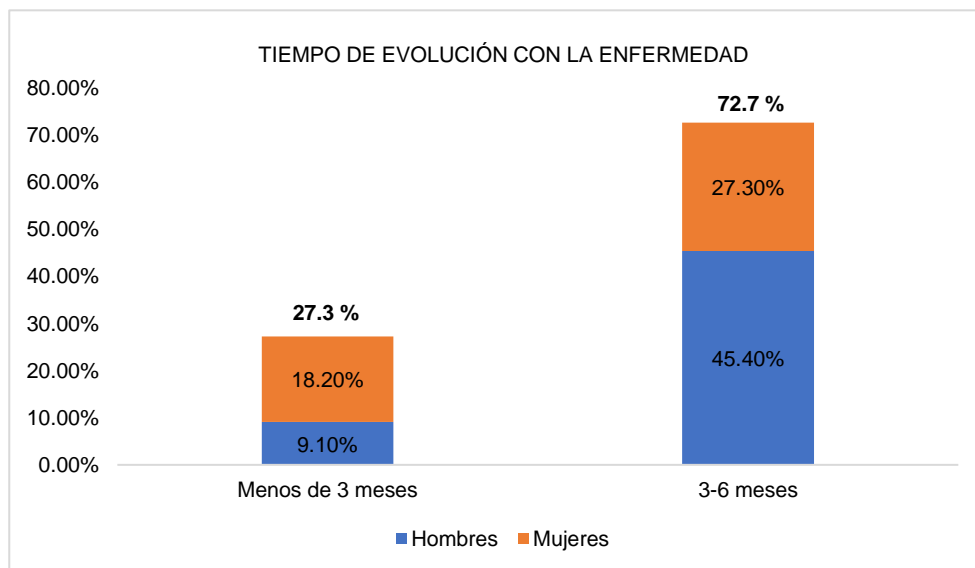
Así mismo para los 6 (27.35%) pacientes con menos de tres meses de diagnóstico se evidencio una mayor frecuencia en mujeres (18.2%) respecto a hombres (9.1%) sin identificar asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución y el sexo ($p=0.221$). [Tabla 3].

Tabla 3.

Estadísticos descriptivos del análisis de tablas cruzadas de las variables sexo y tiempo de evolución de la enfermedad de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

P=0.221		TIEMPO DE EVOLUCIÓN CON LA ENFERMEDAD				Total	
		MENOS DE 3 MESES		3- 6 MESES			
		n	%	n	%	n	%
SEXO	HOMBRE	2	9.1	10	45.4	12	54.5
	MUJER	4	18.2	6	27.3	10	45.5
Total		6	27.30	16	72.7	22	100

Ilustración 8.



Tiempo de evolución de la enfermedad de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

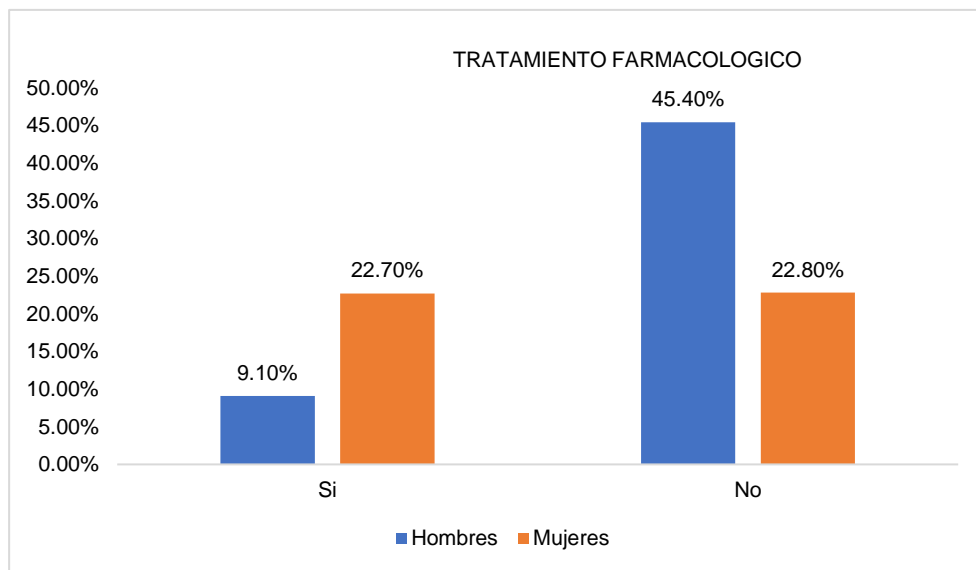
Se observo también que solo 7 (31.8%) recibieron tratamiento farmacológico de los cuales 5 (22.7%) fueron mujeres y 2 (9.1%) fueron hombres. [Tabla 4 e ilustración 9]

Tabla 4.

Estadísticos descriptivos del análisis de tablas cruzadas de las variables sexo y tratamiento farmacológico de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

P=0.095		TRATAMIENTO FARMACOLOGICO				Total	
		Si		No			
		n	%	n	%	n	%
SEXO	HOMBRE	2	9.1	10	45.4	12	54.5
	MUJER	5	22.7	6	22.8	10	45.5
Total		7	31.8	15	68.2	22	100

Ilustración 9.



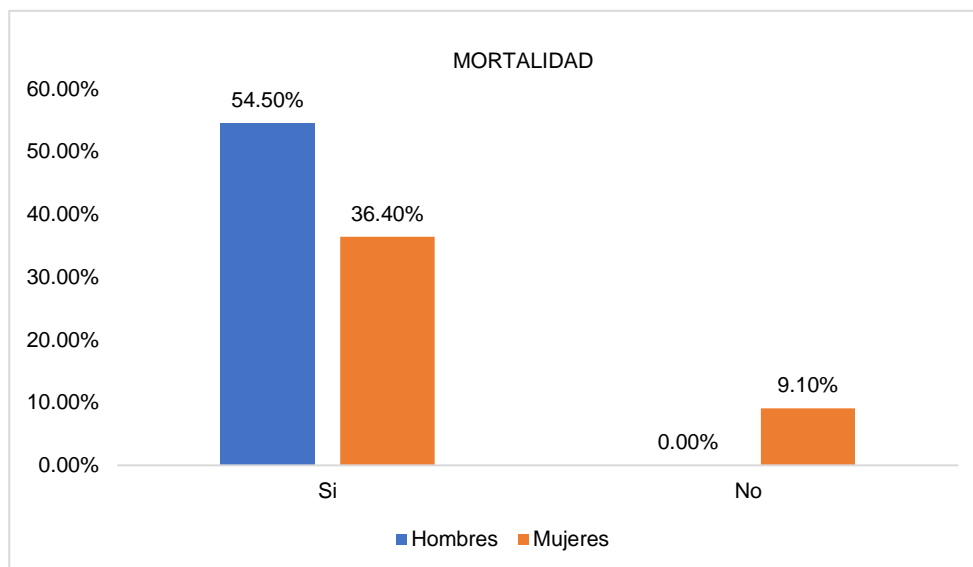
Tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Finalmente, al analizar la mortalidad, se identificó que 20 (90.9%) murieron, observando mayor frecuencia de mortalidad en hombres 12 (54.5%) respecto a las mujeres 8 (36.4%) sin identificar asociación estadística entre mortalidad y sexo ($p=0.104$). [Tabla 5 e ilustración 10]

Tabla 5.

P=0.104		MORTALIDAD				Total	
		No		Si			
		n	%	n	%	n	%
SEXO	HOMBRE	0	0	12	54.5	12	54.5
	MUJER	2	9.1	8	36.4	10	45.5
Total		2	9.1	20	90.9	22	100

Ilustración 10



Mortalidad de pacientes con diagnóstico de Hepatitis C, atendidos en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca, Hidalgo, durante el periodo 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

XI. DISCUSION

A pesar de que se ha reportado que actualmente la distribución del virus de la hepatitis C es muy heterogénea y su prevalencia varía según el área geográfica y los diferentes grupos de riesgo, se ha documentado que los factores de riesgo son determinantes para su transmisión como lo son: las comorbilidades (diabetes Mellitus, coinfección por VIH, pacientes expuestos al virus de la hepatitis B (VHB), cirrosis hepática o hepatocarcinoma) los asociados a conductas, (uso de drogas intravenosas, consumo excesivo de alcohol, múltiples parejas sexuales, portadores de tatuajes o perforaciones). (22-25,30).

Lombardi A, Mondelli MU, en su estudio realizado en el año 2019 identificaron una mayor frecuencia de VHC en hombres, siendo similar con este trabajo de investigación el cual reportó un porcentaje de 54.5% para hombres y un 45.5% para mujeres. Así como una mayor frecuencia de casos en personas con nivel de educación de rango básico 22.7% y medio 45.5%.

Se observó en este estudio que aproximadamente un tercio de los pacientes con VIH cursan con coinfección con VHC 31.8%, en comparación con la literatura de Degenhardt L et al en su estudio del año 2017 realizado en Sydney Australia que reporta hasta un 52% de anticuerpos detectados (24).

Se identificó como principales factores de riesgo a: la afinidad por el mismo sexo (100%), hemofilia (68.2%), cirugías previas al contagio de hepatitis (50%) y no tener vacuna previa de hepatitis (40.9%); los cuales han sido reportados como factores menos frecuentes en otras investigaciones. Otros factores de riesgo encontrados en este estudio fueron la presencia de tatuajes y perforaciones (31.8%) así como la coinfección por VIH (31.8%), factores de riesgo de gran impacto.

Es importante enfatizar que en nuestros hallazgos se observaron que el factor más importante que abarca un 100% de los pacientes estudiados es la afinidad por el mismo sexo.

20 de los 22 pacientes estudiados (72.7%), murieron en un lapso de 3 a 6 meses posterior a su diagnóstico, coincidiendo con la literatura descrita la cual refiere que la infección por VHC es una enfermedad crónica y que se detecta en las fases más tardías. En un artículo de la OMS publicado en 2020 en Ginebra; estima que cada año el VHC ocasionan la muerte de 1,4 millones de personas en todo el mundo por infección aguda y por cáncer hepático y cirrosis asociados a las hepatitis, una mortalidad comparable con la del VIH y la tuberculosis. De esas muertes, aproximadamente el 48 % es atribuible al virus de la hepatitis C.

No se cuenta con literatura concreta que tenga los datos exactos por país. Sin embargo, se está luchando por difundir la información sobre esta enfermedad a modo de realizar mejores estadísticas y emplearlas para una mejor estrategia de salud.

XII. CONCLUSION

En este estudio si se cumplió con los objetivos debido a que permitió conocer el perfil clínico y epidemiológico de la población derechohabiente con VHC atendidos en el HGZ MF 1 Hidalgo en un periodo de 1 año entre el 01 de marzo 2021 al 28 de febrero 2022.

Concluimos que la hipótesis alterna no fue similar a lo descrito en la literatura.

Se caracterizaron a los derechohabientes con VHC según edad y género; identificando una mayor frecuencia en hombres (54.5%) respecto a mujeres (45.5%).

Nuestros hallazgos observaron que los factores de riesgo más frecuentes fueron la afinidad al mismo sexo (100%), la hemofilia (68.2%), cirugías previas al contagio de hepatitis (50%), no tener vacuna previa para Hepatitis (40.9%). De los factores menos frecuentes fueron la presencia de tatuajes y perforaciones (31.8%).

En este estudio se conoció la frecuencia de pacientes con VIH que cursan con coinfección de VHC en el HGZMF 1 Pachuca en un 31.8%.

Se observo también que solo 7 pacientes (31.8%) recibieron tratamiento farmacológico de los cuales 5 (22.7%) fueron mujeres y 2 (9.1%) fueron hombres.

Al analizar la mortalidad, se identificó que 20 (90.9%) murieron; observando mayor frecuencia de mortalidad en hombres 12 (54.5%) respecto a las mujeres 8 (36.4%) sin identificar asociación estadística entre mortalidad y sexo.

Se sugiere estudiar más sobre la relación que guarda la afinidad del mismo sexo con el VHC, a fin de desarrollar medidas preventivas dirigidas a este grupo de población.

Se confirma la importancia de mejorar las estrategias de tamizaje en población con factores de riesgo para un diagnóstico temprano, prevención de complicaciones y mortalidad.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization. Guidelines for the care and treatment of persons diagnosed with chronic hepatitis C virus infection, <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273174/9789241550345-eng.pdf?ua=1>> (2018).
2. Ramírez-González LE, Piñeirua-Menendez A, Badial-Hernández F, et al. Características demográficas y clínicas de pacientes coinfectados por VIH y Virus de Hepatitis C en México. Rev Med MD. 2018;9.10(4):294-298.
3. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis C. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/es/>.
4. Organización Panamericana de la Salud. Las hepatitis B y C bajo la lupa: La respuesta de salud pública en la Región de las Américas. 2017 Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/342](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/342).
5. Secretaría de Salud. Informe Anual de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis Virales, México 2020. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/615926/HepatitisViralesInformeAnual2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/615926/HepatitisViralesInformeAnual2020.pdf).
6. Secretaría de Salud. Boletín Programa Nacional de la eliminación de la Hepatitis C, Marzo 2022. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713934/Bolet_n_VHC_marzo2022.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713934/Bolet_n_VHC_marzo2022.pdf).
7. Simmonds, P. Genetic diversity and evolution of hepatitis C virus--15 years on. The Journal of general virology. 2004; 85: 3173-3188.
8. Houghton, M. Discovery of the hepatitis C virus. Liver international: official journal of the International Association for the Study of the Liver. 2009;29 (1):82-88.

9. Choo, Q. L. et al. Isolation of a cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. *Science*. 1989;244: 359-362.
10. Salvatierra Karina. *Epidemiología molecular del virus de la hepatitis C*. *Infect*. 2017; 21(2): 117-125.
11. Catanese MT, Uryu K, Kopp M, Edwards TJ, Andrus L, Rice WJ, Silvestry M, Kuhn RJ, Rice CM. Ultrastructural analysis of hepatitis C virus particles. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2013;110(23):9505-10.
12. Polyak, S. J., Klein, K. C., Shoji, I., Miyamura, T. & Lingappa, J. R. in *Hepatitis C Viruses: Genomes and Molecular Biology* (ed S. L. Tan). 2006.
13. McCaffrey, K., Gouklani, H., Boo, I., Pountourios, P. & Drummer, H. E. The variable regions of hepatitis C virus glycoprotein E2 have an essential structural role in glycoprotein assembly and virion infectivity. *The Journal of general virology*. 2011;92: 1.
14. Dahari, H., Feliu, A., Garcia-Retortillo, M., Forns, X. & Neumann, A. U. Second hepatitis C replication compartment indicated by viral dynamics during liver transplantation. *Journal of hepatology*. 2005;42: 491-498.
15. Goutagny, N. et al. Evidence of viral replication in circulating dendritic cells during hepatitis C virus infection. *The Journal of infectious diseases*. 2003;187:1951-1958.
16. George Koutsoudakis, Xavier Forns y Sofía Pérez-del-Pulgar. *Biología molecular aplicada del virus de la hepatitis C*. *Gastroenterología y Hepatología*. 2013;36 (4): 280-293.
17. Garriga C, Manzanares-Laya S, García de Olalla P, Gor-rindo P, Lens S, Solà R, et al. Evolution of acute hepatitis C virus infection in a large European city: trends and new patterns. *PLoS One*. 2017;12:e0187893,.
18. Ryerson AB, Schillie S, Barker LK, Kupronis BA, Wester C. Vital signs: newly reported acute and chronic hepatitis C cases, United States, 2009-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69:399-404.

19. Micallef, J. M., Kaldor, J. M. & Dore, G. J. Spontaneous viral clearance following acute hepatitis C infection: a systematic review of longitudinal studies. *Journal of viral hepatitis*. 2006;13: 34-41.
20. Thein, H. H., Yi, Q., Dore, G. J. & Krahn, M. D. Estimation of stage-specific fibrosis progression rates in chronic hepatitis C virus infection: a meta-analysis and metaregression. *Hepatology*. 2008; 48:418-431.
21. Gaeta, G. B. et al. Epidemiological and clinical burden of chronic hepatitis B virus/hepatitis C virus infection. A multicenter Italian study. *Journal of hepatology*. 2003;39: 1036-1041.
22. Morris MD, Shiboski S, Bruneau J, Hahn JA, Hellard M, Prins M, et al. Geographic differences in temporal incidence trends of hepatitis C virus infection among people who inject drugs: the InC3 collaboration. *Clin Infect Dis* 2017;64(7):860–869.
23. Lazarus JV, Safreed-Harmon K, Thursz MR, Dillon JF, El-Sayed MH, Elsharkawy AM, Hatzakis A, Jadoul M, Prestileo T, Razavi H, Rockstroh JK, Wiktor SZ, Colombo M. The Micro-Elimination Approach to Eliminating Hepatitis C: Strategic and Operational Considera.
24. Degenhardt L, Peacock A, Colledge S, Leung J, Grebely J, Vickerman P, Stone J, Cunningham EB, Trickey A, Dumchev K, Lynskey M, Griffiths P, Mattick RP, Hickman M, Larney S. Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and p.
25. White EF, Garfein RS, Brouwer KC, et al. Prevalence of hepatitis C virus and HIV infection among injection drug users in two Mexican cities bordering the U.S. *Salud publica mex*. 2007;49(3):165-172.
26. Juanbeltz R, Pérez-García A, Aguinaga A, Martínez-Baz I, Casado I, Burgui C, Goñi-Esarte S, Repáraz J, Zozaya JM, San Miguel R, Ezpeleta C, Castilla J; EIPT-VHC Study Group. Progress in the elimination of hepatitis C virus infection: A population-based co.

27. Lombardi A, Mondelli MU; ESCMID Study Group for Viral Hepatitis (ESGVH). Hepatitis C: Is eradication possible? *Liver Int.* 2019;39(3):416-426.
28. Jadoul M, Bieber BA, Martin P, Akiba T, Nwankwo C, Arduino JM, Goodkin DA, Pisoni RL. Prevalence, incidence, and risk factors for hepatitis C virus infection in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2019;95(4):939-947.
29. Wilkins T, Akhtar M, Gititu E, Jalluri C, Ramirez J. Diagnosis and Management of Hepatitis C. *Am Fam Physician.* 2015;91(12):835-42.
30. Okafor EN, Okonkwo IN, Ugonabo MC, Chukwukelu EE, Odurukwe OU, Osiri SN. Emerging risk factors associated with prevalence of hepatitis c virus infection among Nigerians: Findings from blood donors in an academic hospital, Enugu South-Eastern Nigeria. *Int .*
31. Andersohn F, Claes AK, Kulp W, Mahlich J, Rockstroh JK. Simeprevir with pegylated interferon alfa 2a plus ribavirin for treatment of hepatitis C virus genotype 1 in patients with HIV: a meta-analysis and historical comparison. *BMC Infect Dis.* 2016;16:10.
32. Rockstroh JK, Mocroft A, Soriano V, Tural C, Losso MH, Horban A, et al. Influence of hepatitis C virus infection on HIV-1 disease progression and response to highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis.* 2005;192:992–1002.
33. Deng L-P, Gui X-E, Zhang Y-X, Gao S-C, Yang R-R. Impact of human immunodeficiency virus infection on the course of hepatitis C virus infection: a meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2009;15:996–1003.
34. García Deltoro M, Ricart Olmos C. Infección por el virus de la hepatitis C y nuevas estrategias de tratamiento. *Enferm Infec Microbiol Clin.* 2019;37(1):15-19.
35. Bourlière M, Gordon SC, Flamm SL, Cooper CL, Ramji A, Tong M, et al. Sofosbuvir, velpatasvir, and voxilaprevir for previously treated HCV infection.

N Engl J Med. 2017;376:2134-46.

36. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C. Dirección de Prestaciones Médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS-336-10.

XIII. ANEXOS

Hoja de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR No. 1



TITULO: CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON HEPATITIS C ATENDIDOS EN EL HGZMF1 PACHUCA, HIDALGO, DURANTE EL PERIODO 01 DE MARZO 2021 AL 28 DE FEBRERO 2022.

FECHA: _____

Folio: _____

I. DATOS SOCIODEMORGRAFICOS DEL PACIENTE

Edad: _____

Sexo:

Femenino	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	-----------	--------------------------

Escolaridad:

Analfabeta	<input type="checkbox"/>	Bachillerato	<input type="checkbox"/>
Sabe leer y escribir	<input type="checkbox"/>	Técnico	<input type="checkbox"/>
Primaria	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>

Ocupación:

Estudiante	<input type="checkbox"/>	Hogar	<input type="checkbox"/>
Empleado (a)	<input type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>

Estado civil:

Soltero (a)	<input type="checkbox"/>	Viudo (a)	<input type="checkbox"/>
Casado (a)	<input type="checkbox"/>	Unión libre	<input type="checkbox"/>
Divorciado (a)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

II. DATOS CLINICOS