

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**MORTALIDAD Y CARGA DE LA
ENFERMEDAD POR HEPATITIS VIRALES
AGUDAS EN COSTA RICA 1990-2019**

TABATA COGNUCK BOLAÑOS

2024

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
DEDICATORIA.....	10
AGRADECIMIENTO.....	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I	15
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1.1 Antecedentes del problema	16
1.1.2 Delimitación del problema.....	18
1.1.3 Justificación	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN...20	
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	22
1.4.1 Alcances de la investigación.....	22
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	22
CAPÍTULO II.....	23

MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 TEORÍA EPIDEMIOLÓGICA.....	24
2.1.1 Definición de incidencia	24
2.1.2 Definición de prevalencia	24
2.1.3 Definición de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD).....	24
2.1.4 Definición de mortalidad	24
2.1.5 Definición de carga de la enfermedad.....	25
2.2 TEORÍA DE LA ENFERMEDAD	26
2.2.1 Definición de hepatitis aguda.....	26
2.2.2 Etiología de hepatitis aguda	26
2.2.3 Hepatitis A	26
Definición	26
Historia.....	27
Mecanismo de transmisión	27
Serología	28
Manifestaciones clínicas	28
Diagnóstico	29
Tratamiento.....	29
2.2.4 Hepatitis B	29
Definición	29
Historia.....	30
Mecanismo de transmisión	30
Serología	30
Manifestaciones clínicas	33

	4
Diagnóstico	34
Tratamiento	34
2.2.5 Hepatitis C	34
Definición	34
Historia.....	35
Mecanismo de transmisión	35
Serología	35
Manifestaciones clínicas	36
Diagnóstico	36
Tratamiento	36
2.2.6 Hepatitis E.....	37
Definición	37
Historia.....	37
Mecanismo de transmisión	37
Serología	38
Manifestaciones clínicas	38
Diagnóstico	38
Tratamiento	39
2.2.7 Profilaxis	39
CAPÍTULO III	41
MARCO METODOLÓGICO.....	41
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	43

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	44
3.3.1 Áreas de estudio.....	44
3.3.2 Fuentes de información primaria y secundaria	44
3.3.3 Población.....	44
3.3.4 Muestra	44
3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	44
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	47
3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
3.8 ORGANIZACIÓN DE DATOS	52
3.9 ANÁLISIS DE DATOS.....	53
CAPÍTULO IV	54
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	54
4.1 GENERALIDADES	55
CAPÍTULO V	83
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	83
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	84
CAPÍTULO VI	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
6.1 CONCLUSIONES	91

6.2 RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA.....	94
GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....	102
ANEXOS.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Interpretación de los biomarcadores serológicos para la detección del VHB....	32
Tabla N°2. Operacionalización de las variables.....	47
Tabla N° 3. Incidencia según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	58
Tabla N°4. Incidencia según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.	60
Tabla N°5. Prevalencia según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.	65
Tabla N°6. Prevalencia según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.	67
Tabla N° 7. Mortalidad según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.	72
Tabla N°8. Mortalidad según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.	74
Tabla N°9. AVAD según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	79
Tabla N°10. AVAD según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Incidencia según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	55
Figura N° 2. Incidencia según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	56
Figura N° 3. Incidencia según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	57
Figura N° 4. Prevalencia según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	62
Figura N° 5. Prevalencia según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	63
Figura N° 6. Prevalencia según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	64
Figura N° 7. Mortalidad según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	69
Figura N° 8. Mortalidad según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	70
Figura N° 9. Mortalidad según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	71
Figura N° 10. AVAD según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	76
Figura N° 11. AVAD según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.....	77

Figura N° 12. AVAD según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica	
1990-2019.....	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1. Esquema de vacunación CCSS Costa Rica.....	39
--	----

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi amada familia, conformada físicamente por mi mamá y mis hermanos que simplemente con su presencia en mi vida ya alegran mis días, además me han acompañado, apoyado y soportado durante toda esta travesía celebrando mis logros como si fueran suyos y brindándome palabras de aliento cuando más las he necesitado, y espiritualmente por mi papá que a pesar de no verlo desde hace unos años porque ya no se encuentra físicamente en este mundo aún continua presente en mi mente con sus risas y miles de palabras bonitas que me decía desde que estaba pequeña y que con muchísimo amor atesoro en mi mente y corazón.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a mi amada familia, físicamente a mi mamá y hermanos por siempre estar para mí cuando más los he necesitado y espiritualmente a mi papá por el montón de recuerdos bonitos que me dejó, los cuales me impulsan a seguir avanzando diariamente. Además agradezco a mi tutora quien me brindó sus conocimientos para llevar a cabo este proyecto de la mejor manera y por último a todos los médicos, tanto generales como especialistas, que me acompañaron, enseñaron y guiaron durante mi formación académica.

RESUMEN

Introducción: la enfermedad por hepatitis virales agudas se encuentra presente a nivel mundial desde hace muchos años, siendo una de las principales patologías infecciosas debido a su gran facilidad de transmisión y afectando principalmente a la población socialmente activa. El presente trabajo de investigación es sobre la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica, para su desarrollo se obtienen los datos a través del Global Burden of Disease (GBD) usando tasas por cada 100 000 habitantes en las variables de incidencia, prevalencia, mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019. **Objetivo general:** analizar la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019. **Metodología:** el diseño de esta investigación es de tipo no experimental y transversal. **Resultados:** las tasas bajo estudio presentan una marcada tendencia principalmente al descenso, obteniendo las tasas más elevadas independientemente de la variable en el sexo masculino y en cuanto a mortalidad resalta que las mayores tasas se encuentran en el grupo de adultos mayores. **Discusión:** hay un descenso considerable de tasas epidemiológicas, sin embargo el padecer esta enfermedad aún no puede ser pasado por alto debido a que actualmente continua estando presente en el medio y sigue afectando a la población, destacando como principales consecuencias la cirrosis, carcinoma hepatocelular, cronificación del episodio agudo y la muerte. **Conclusiones:** tanto la carga de la enfermedad como la mortalidad por hepatitis virales agudas en Costa Rica, independientemente del virus, han mostrado un descenso significativo tomando en cuenta los años de estudio.

Palabras clave: hepatitis virales agudas, carga de la enfermedad, mortalidad, incidencia, prevalencia, años de vida ajustados por discapacidad.

ABSTRACT

Introduction: acute viral hepatitis disease has been present worldwide for many years, being one of the main infectious pathologies due to its great ease of transmission and mainly affecting the socially active population. The present research work is about mortality and burden of the disease due to acute viral hepatitis in Costa Rica. For its development, data are obtained through the Global Burden of Disease (GBD) using rates per 100,000 inhabitants in the variables of incidence, prevalence, mortality and disability-adjusted life years (DALYs) due to acute viral hepatitis in Costa Rica in the period from 1990 to 2019. **General objective:** To analyze mortality and disease burden due to acute viral hepatitis in Costa Rica 1990-2019. **Methodology:** the design of this research is non-experimental and cross-sectional **Results:** the rates under study present a marked downward trend, obtaining the highest rates regardless of the variable in the male sex and in terms of mortality, it stands out that the highest rates are found in the group of older adults. **Discussion:** there is a considerable decrease in epidemiological rates, however, suffering from this disease still cannot be ignored because it currently continues to be present in the environment and continues to affect the population, highlighting as the main consequences cirrhosis, hepatocellular carcinoma, chronification of the acute episode and death. **Conclusions:** both the burden of the disease and mortality due to acute viral hepatitis in Costa Rica, regardless of the virus, have shown a significant decrease considering the years of study.

Keywords: acute viral hepatitis, burden of disease, mortality, incidence, prevalence, disability-adjusted life years.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

La hepatitis es definida como la inflamación difusa del hígado, la cual puede ocurrir por distintas etiologías siendo la de origen viral la principal causante; desde la antigüedad la hepatitis viral ha sido desafiante debido a su gran capacidad de provocar epidemias, ya que se han documentado brotes hace 5000 años en China y descripciones de casos de ictericia similares por parte de Hipócrates en el siglo V a.C. en la isla de Thassos (Castañeda et al., 2021).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) presenta un informe en donde indica que la hepatitis debida a los virus B (VHB) y C (VHC) ha tenido una importante carga de morbilidad a nivel mundial y una alta mortalidad debido al posterior desarrollo de cáncer de hígado y cirrosis que ocurre producto de la infección por estos virus. Además, se indica que la incidencia del VHC es alta en las regiones del Mediterráneo oriental y Europa mientras que la del VHB es alta en las regiones de África y el Pacífico occidental (Organización Mundial de la Salud, 2022).

El Protocolo de vigilancia epidemiológica de Hepatitis A (VHA) en Colombia reporta un considerable descenso en la incidencia de casos por VHA, ya que la incidencia ha pasado de 11,5 casos por cada 100 000 habitantes en el año 2012 a 4,7 casos en al año 2018. En el año 2020 de los 997 casos presentados un 63% son hombres principalmente entre los 20-24 años ya que es el grupo etario en el que se documenta una mayor incidencia, además se indica que en dicho año la incidencia es de 2 casos por cada 100 000 habitantes (Instituto Nacional de Salud, 2022).

Sánchez, Rodríguez y Bedoya indican que el continente Americano es considerado como una región no endémica para el VHE, además se hace hincapié en que en América Latina la seroprevalencia es significativamente menor a la reportada en Estados Unidos de América (EUA) y Europa, por lo que se pueden encontrar cifras más bajas en países como Argentina 4,4% mientras que en EUA esta es de 21,0% (Sánchez et al., 2022).

Peña, Reyes, Tomala y Castro establecen que la hepatitis viral prevalece a nivel mundial afectando principalmente a países latinoamericanos como Brasil, Colombia, Perú, México y Argentina, además se demuestra que de los distintos tipos de hepatitis virales, los de mayor prevalencia en toda Latinoamérica son las ocasionadas por VHB y VHC, respectivamente con un 13,4% y un 41,5% (Peña et al., 2022).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) notifica en el año 2022 la presencia de un incremento de casos de hepatitis aguda grave de origen desconocido en niños previamente sanos menores de 10 años residentes de Escocia, una semana después se identificaron casos en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte; para el 29 de abril de dicho año se presentan 169 casos de los cuales 74 resultan positivos para adenovirus, presente en niños de 1 mes a 16 años, en 12 países, asociando la presencia de una defunción (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y la Unidad de Epidemiología de la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud publican que en Costa Rica en el año 2022 aproximadamente más del 70% de los casos de hepatitis que se atienden en los servicios de salud del país corresponden a casos por VHA (Ministerio de Salud, 2022).

El boletín epidemiológico número 19 del año 2022 sen Costa Rica, publica la mortalidad según grupo etario desde el 2019 hasta el 2021 por VHA encontrándose en primer lugar las personas de 20 a 64 años en el año 2019 con 3 muertes y en cuanto a la mortalidad por VHB

se encuentra en primer lugar los costarricenses de 20 a 64 años en el año 2020 con 4 fallecimientos, sin embargo para dicho año también se reporta una muerte en el grupo de 65 años y más, por lo tanto en total en el año 2020 fallecieron 5 individuos (Ministerio de Salud, 2022).

El Ministerio de Salud publica el boletín epidemiológico de la semana cinco, donde se reportan 14 casos confirmados de hepatitis A dentro del grupo etario de 3 a 58 años principalmente en la provincia de San José (Ministerio de Salud, 2023).

El Ministerio de Salud publica el viernes 28 de julio del 2023 en Costa Rica, que para la semana epidemiológica número 27 del presente año, los casos de hepatitis han aumentado un 212% en comparación con la misma semana pero del año 2022, reportándose en el presente año 1009 casos de los cuales 838 causados por VHA (tipo más común entre los costarricenses) y 101 provocados por VHB (Ministerio de Salud, 2023).

1.1.2 Delimitación del problema

El presente trabajo de investigación estudia la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en la población costarricense desde el año 1990 hasta el 2019, tomando en cuenta a todos los grupos etarios y a ambos sexos.

1.1.3 Justificación

Las hepatitis virales agudas es un tema de gran importancia dentro de la salud pública, ya que es una patología de muchos años de antigüedad que aún permanece dentro del medio; esta puede tener distinto origen etiológico siendo reconocido como principal el origen viral.

La información epidemiológica reciente sobre esta patología se encuentra muy desabastecida en distintos países, sin dejar por fuera a Costa Rica que cuenta con pocos datos sobre el estado actual en cuanto a mortalidad y carga de la enfermedad, por lo que este trabajo de investigación busca ser de bastante utilidad ya que pretende recopilar distintos datos epidemiológicos recientes sobre el comportamiento de esta enfermedad a nivel nacional con el objetivo de poder hacer visible la realidad costarricense ante los casos hepatitis virales agudas y generar un impacto tanto en los civiles como en el personal de salud.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica durante el periodo 1990-2019?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Analizar la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la tasa de incidencia de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.
- Describir la tasa de prevalencia de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.
- Establecer la tasa de mortalidad de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.
- Determinar los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

En la presente investigación se logra recaudar información epidemiológica actualizada sobre las hepatitis virales agudas en Costa Rica de 1990 a 2019 a partir de una base datos, con la intención de brindar fundamentos acordes tanto para personal de salud como para quien muestre interés en la patología.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

En el transcurso de la elaboración del presente trabajo se encuentra una falta de artículos académicos con información reciente sobre la patología en Costa Rica por lo que en parte de la investigación se recaudan datos a partir de publicaciones internacionales.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 TEORÍA EPIDEMIOLÓGICA

2.1.1 Definición de incidencia

En el artículo titulado como “Principales técnicas estadísticas y parámetros para medir resultados en salud” indirectamente habla sobre el concepto de incidencia, el cual en palabras simplificadas se podría decir que corresponde a la aparición de casos nuevos de alguna enfermedad en un lugar y periodo de tiempo determinado (Rodríguez et al., 2021).

2.1.2 Definición de prevalencia

El autor Jorge Díaz Pinzón en el artículo titulado “Medidas de frecuencia por COVID-19 en Bogotá” se define prevalencia como la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento dado o periodo de tiempo determinado (Díaz, 2020).

2.1.3 Definición de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)

La definición de esta medida epidemiológica corresponde a los años que vive un individuo con algún tipo de discapacidad ya sea física o mental, además se dice que este tipo de medida se caracteriza por ser muy útil ya que permite identificar las enfermedades catastróficas que matan o dejan discapacitadas a las personas (Murillo, 2019).

2.1.4 Definición de mortalidad

La mortalidad puede definirse en el contexto de general como el volumen de muertes ocurridas por todas las causas de enfermedad en todos los grupos de edad y para ambos sexos, mientras que si hablamos de mortalidad específica se define como el volumen de muertes ocurridas por “x causa de enfermedad” en “x grupo etario” y en “x sexo” (Díaz, 2020).

2.1.5 Definición de carga de la enfermedad

Es definida como la medida de las pérdidas de salud en una población atribuidas a diferentes enfermedades y lesiones, incluyendo consecuencias mortales y discapacitantes, el principal indicador que la mide es el AVAD, concepto que ya ha sido mencionado (Díaz, 2020).

2.2 TEORÍA DE LA ENFERMEDAD

2.2.1 Definición de hepatitis aguda

La hepatitis aguda se define como un proceso inflamatorio difuso en el parénquima hepático que ocurre posterior a la respuesta inmune de un agente agresor que por lo general resulta ser un virus, provocando destrucción de las células hepáticas infectadas; además para hablar de hepatitis aguda, la duración de dicho proceso inflamatorio debe ser menor a 6 meses (Marugán & Torres, 2015).

2.2.2 Etiología de hepatitis aguda

En el libro fisiopatología de la enfermedad indica que la hepatitis aguda puede tener distintas etiologías, de las cuales destacan (Fisiopatología de la enfermedad, 2015):

- Viral
- Farmacológica (isoniazida, clorpromazina, tamoxifeno, eritromicina, fenitoína, AAS, amiodarona, metotrexato, nitrofurantoína, metildopa, lovastatina, amoxicilina-clavulanato)
- Alcohol
- Autoimmune

Para efectos de este trabajo de investigación se hablará principalmente de las hepatitis agudas de origen viral, ya que es la principal causante de esta patología.

2.2.3 Hepatitis A

Definición

El virus de la hepatitis A (VHA) posee una molécula sola de ácido ribonucleico (ARN) trenzado; este virus es miembro de la familia Picornaviridae y del género Hepatovirus.

Además el VHA se caracteriza por producir una infección aguda que generalmente suele ser autolimitada, en cuanto a la parte epidemiológica se reconoce como la forma más común de hepatitis viral aguda, a nivel mundial la evidencia serológica de infección previa es bastante alta, con una prevalencia que posee una alta variabilidad geográfica y demográfica (Odenwald & Paul, 2022).

Historia

La infección por VHA ha sido documentada desde el siglo XVII, principalmente durante la época de guerra; hasta 1940 se empezó a postular la etiología viral como el posible origen de esto, sin embargo fue confirmado hasta 1944 cuando se demostró que puede ser transmitido por la ingestión de un infiltrado fecal libre de bacterias (Herrera & Badilla, 2019).

Mecanismo de transmisión

El VHA se transmite por vía fecal-oral, ya sea con la ingesta de agua o alimentos contaminados; una vez ingerido el virus, este sobrevive al ácido gástrico logrando atravesar la mucosa intestinal para luego llegar al hígado a través de la vena porta donde es captado por los hepatocitos, estando ahí las partículas virales comienzan a replicarse, ensamblarse y secretarse por los canalículos biliares para lograr llegar al intestino delgado a través del conducto biliar para posteriormente excretarse en las heces (Mora & Bastos, 2019; Herrera & Badilla, 2019).

Además, ha habido reportes de casos en donde la transmisión ocurre por contacto sexual o sangre infectada. Es de gran importancia tomar en cuenta que esta enfermedad se asocia con bajas condiciones de higiene y que su periodo de incubación va de 15-50 días (Mora & Bastos, 2019).

Serología

En el periodo de hepatitis A aguda se logra detectar anticuerpos inmunoglobulina M (IgM) anti VHA alrededor de las 3 semanas posteriores a la exposición, dichos anticuerpos continúan aumentando durante 4-6 semanas y descienden a niveles no detectables antes de los 6 meses posteriores a la infección; los anticuerpos inmunoglobulina G (IgG) comienzan a presentarse al mismo tiempo que los IgM, pero a diferencia de los segundos, sus niveles se mantienen por décadas reflejándose la resistencia a la infección, además es importante conocer que tanto IgG como IgM van a ser positivos en personas vacunadas (Mora & Bastos, 2019).

Manifestaciones clínicas

Los síntomas de los distintos tipos de hepatitis virales agudas se presentan de manera variable e inespecífica, por lo que resulta imposible distinguir clínicamente entre una forma y otra, sin embargo se pueden encontrar dos fases (Herrera & Badilla, 2019):

- Fase prodrómica: dura entre 1 día y 2 semanas, se pueden encontrar síntomas constitucionales como pérdida de peso, fatiga y debilidad, previo a la ictericia muchos pacientes aquejan fiebre baja y síntomas similares a la gripe.
- Fase ictericia: esta fase suele coincidir con el pico de ALT en suero, la duración de la ictericia en promedio dura de 2 a 3 semanas.
- Fase de convalecencia: la mayoría de los síntomas persisten a excepción de la fatiga que puede continuar hasta por 2-6 meses.

Diagnóstico

El diagnóstico se establece mediante la presencia de anticuerpos contra el VHA (anti-VHA) en la fase aguda IgM (aparecen desde el inicio de los síntomas y persisten positivos por 4 meses) y en la crónica IgG (presentes desde el inicio de la enfermedad y permanecen positivos de por vida), dentro de los hallazgos de laboratorio más característicos encontramos elevación sérica de transaminasas, principalmente de ALT, estas se elevan desde 10 hasta 20 veces del valor normal (Herrera & Badilla, 2019).

Tratamiento

El tratamiento consiste en asegurar una nutrición e hidratación adecuada asociando la monitorización de los pacientes con la finalidad de evitar el desarrollo de hepatitis fulminante (complicación más temida), además el tratamiento farmacológico rara vez está indicado porque aproximadamente el 99% de los que padecen infección por VHA se recuperan sin secuelas (Herrera & Badilla, 2019).

2.2.4 Hepatitis B

Definición

El virus de la hepatitis B (VHB) posee una molécula de ácido desoxirribonucleico (ADN), pertenece a la familia Hepadnaviridae y al género Ortohepadnavirus, tiene la capacidad de poder provocar tanto hepatitis aguda como crónica, además tiene la posibilidad de desarrollar carcinoma hepatocelular (CHC) por medio de la integración del ADN del virus dentro del genoma del hepatocito (Vergara, 2021; Odenwald & Paul, 2022).

Historia

La infección por el VHB causante de un epidemia ocurre en el año 1885, según documenta el Dr. Lurman, además se adjunta a la historia que entre los años 1930-1940 se descubre que el virus puede transmitirse por vía parenteral posterior a reportes de casos diagnosticados luego de ser vacunados para el sarampión, paperas y fiebre amarilla debido a que el suero contenido en las vacunas estaba contaminado por VHB, dicho virus finalmente lo describe Blumberg al descubrir el antígeno de superficie de la hepatitis B (Rojas et al., 2022).

Mecanismo de transmisión

El único reservorio del VHB es el ser humano; la transmisión de dicho virus puede ocurrir por medio de 3 vías que son parenteral (uso de drogas IV), sexual y vertical (madre a hijo), siendo la última la responsable del 50% de estas infecciones a nivel mundial, además cabe destacar que en zonas de alta endemia predomina la transmisión vertical mientras que en zonas de baja endemia es predominante la transmisión sexual (Castro et al., 2021).

Serología

En el proceso de infección a nivel sérico se pueden detectar distintos biomarcadores que permiten monitorizar la enfermedad y hacer el diagnóstico en la fase clínica de la infección, además es importante que algunos de estos marcadores serológicos permiten diferenciar entre una infección aguda y crónica (Marín & Toro, 2023).

El antígeno de superficie del VHB (HBsAg) presente es indicador y prácticamente un sello de que estamos ante una infección, si este se encuentra persistente en sangre por más de 6 meses establece la presencia de una infección crónica por VHB, por lo tanto se deduce que

la eliminación sérica del HBsAg se asocia a curación clínica y a mejor supervivencia del paciente (Gran & Soza, 2020; Rojas et al., 2022).

Los anticuerpos totales dirigidos contra la proteína core del VHB (anti-HBc) al detectarse pueden representar infección aguda, crónica o resuelta y cabe la posibilidad de que perduren durante toda la vida. La IgM es percibida en sangre durante la infección aguda en donde se pueden observar títulos mayores de 1:1000 en el 80% de este tipo de infecciones y la IgG invariablemente se va a encontrar presente en pacientes portadores de VHB (Marín & Toro, 2023).

El anticuerpo de superficie contra el VHB (anti-HBs) que se caracteriza por ser neutralizante es un marcador de inmunidad natural o que se adquiere por vacuna contra el virus, por lo general se suele presentar en el 90% de los pacientes previamente expuestos a esta infección. Un dato importante que se debe tomar en cuenta es que ante un resultado positivo para el anti-HBs con HBsAg negativo es porque hay una efectiva respuesta a la vacunación, una recuperación de una hepatitis aguda o es debido a la seroconversión del HBsAg en la infección crónica por VHB (Gran & Soza, 2020; Marín & Toro, 2023).

El ADN del VHB se muestra positivo cuando el virus tiene actividad replicativa por lo que es útil para indicar tratamiento y evaluar la respuesta ante el tratamiento antiviral; durante la infección aguda el ADN VHB es el único marcador sérico detectable en la fase de ventana (transición entre la desaparición de HBsAg y la aparición de anti-HBs), además la carga viral es un fuerte predictor de la progresión hacia cirrosis y carcinoma hepatocelular (Gran & Soza, 2020; Marín & Toro, 2023).

El antígeno “e” del VHB (HBeAg) es un marcador de replicación viral activa que predice niveles elevados de ADN viral en sangre, además puede estar presente en la fase temprana

de infección aguda y durante el estado de replicación de la infección crónica por VHB (Gordillo, 2018).

El anticuerpo “e” contra el VHB (anti-HBe) se muestra a nivel sanguíneo una vez que se negativiza el HBeAg, por lo tanto se dice que este es un marcador de baja replicación y de control inmunológico que se presenta en la etapa del paciente denominada como “portador inactivo” (Gran & Soza, 2020).

Tabla N°1. Interpretación de los biomarcadores serológicos para la detección del VHB.

Estado del individuo	HBsAg	Anti-HBs	Anti-HBc IgM	Anti-HBc total	HBeAg	Anti-HBe	ADN VHB
Susceptible a VHB	-	-	-	-	-	-	-
Inmune después de la infección natural por VHB	-	+		+			-
Inmune después de la vacuna para VHB	-	+		-			-
Infección aguda por VHB	+	-	+	+	+	-	+
Infección crónica por VHB, alta carga viral (ADN VHB)	+	-	-	+	+	-	+
Infección crónica por VHB, baja carga viral (ADN VHB)	+	-	-	+	-	+	+
Solo con anti-HBe	-	-		+	-		

Fuente: Marín & Toro, 2023.

Manifestaciones clínicas

Los pacientes que padecen infección aguda por VHB pueden presentar un sinfín de manifestaciones clínicas, las cuales la mayoría de las veces resultan inespecíficas; se pueden distinguir distintos periodos durante la enfermedad (Rojas et al., 2022):

- Periodo de incubación: este dura de 15 a 45 días y por lo general se caracteriza por ser asintomático.
- Periodo prodrómico y preictérico: puede durar de desde varios días a una semana con manifestaciones clínicas como astenia, hiporexia, sensación gripal, polimialgias, cefaleas, náuseas y febrícula, además es posible encontrar un leve aumento de transaminasas séricas (niveles 3 a 4 veces por arriba de lo normal), también dependiendo de la severidad y de la presencia de un patrón colestásico se ha reportado aumento de bilirrubinas tanto directa como indirecta, fosfatasa alcalina (FA) y gamma-glutamyl transferasa (GGT) refiriendo prurito por parte de los pacientes.
- Periodo de estado agudo: dura de 4 a 6 semanas, en esta etapa los síntomas van cediendo y las pruebas de función hepática se van normalizando, aunque es frecuente que una vez normalizadas las transaminasas, las bilirrubinas, la FA y la GGT continúen con un leve aumento.

Existen casos en los que la infección puede llegar a su forma más catastrófica que es la hepatitis fulminante y se observa en aproximadamente el 4% de estos casos, esta forma de presentación se caracteriza porque los pacientes rápidamente desarrollan encefalopatía hepática como primera manifestación, presentando un coma profundo asociado a ictericia y fenómenos hemorrágicos por hipoprotrombinemia y aumentos exagerados en los niveles de transaminasas (Rojas et al., 2022).

Diagnóstico

El diagnóstico por lo general se realiza detectando a nivel sérico los biomarcadores correspondientes para establecer la presencia de infección aguda por VHB, los cuales son mencionados en el apartado de serología; en la hepatitis B aguda se encuentran positivos HBsAg, Anti-HBc IgM, HBeAg y el ADN VHB (Marín & Toro, 2023).

Tratamiento

El tratamiento antiviral difícilmente brinda la cura virológica debido a la integración del ADN viral en el genoma del huésped. Los análogos de nucleósidos por VO logran la negativización del HBeAg en el 20% de los casos al año, una desventaja es que deben ser administrados por tiempo indefinido ya que la suspensión del tratamiento muchas veces se asocia a recaídas en gran parte de los pacientes, se debe tomar en cuenta que con esta terapia negativizar el HBsAg es excepcional. El interferón utilizado, el peginterferón, se administra por 48 semanas y en el 10% de los casos se logra negativizar el HBsAg (Gran & Soza, 2020).

2.2.5 Hepatitis C

Definición

El virus de la hepatitis C (VHC) se compone de una sola molécula de ARN y pertenece al género Hepacivirus de la familia Flaviviridae. Este tipo de virus destaca por su gran variabilidad genética ya que hasta el momento se encuentran 7 genotipos diferentes, los 1-3 se distribuyen en casi todo el mundo, el 4 es más prevalente en Arabia Saudí, Jordania, Egipto y Etiopía, mientras que los 5-7 se identifican en Sudáfrica, el Sudeste asiático y África

central; la infección aguda por VHB en el 60-80% de los casos evoluciona a crónica y el 20% a cirrosis hepática con posibilidad de progresar a CHC (García & Ricart, 2019).

Historia

El VHC se descubre gracias a los doctores Hayver. J Alter, Michael Houghton y Charles M. Rice a finales de la década de los años 80, consiguiente al acto anterior se identifica como causante de la mayor parte de casos de hepatopatía crónica a dicho virus por lo que esto permite el desarrollo de investigaciones en cuanto al tratamiento haciendo que actualmente se logre la cura de la infección (León, 2021).

Mecanismo de transmisión

El VHC puede ser transmitido de madres infectadas al recién nacido (transmisión vertical), por vía parenteral y sexual; en países desarrollados predomina el uso de drogas por vía parenteral (UDVP), en países de escasos recursos la principal manera de transmisión es por procedimientos invasivos o inyecciones con instrumentación contaminada. En cuanto al contagio por vía sexual ocurre con menor frecuencia, sin embargo se observa más en hombres que tienen sexo con otros hombres y en personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (Álvarez et al., 2021; García & Ricart, 2019).

Serología

Los anticuerpos anti-VHC son detectables 4-10 semanas después de la infección, estos pueden continuar presentes en aproximadamente el 97% de las personas 6 meses después de la exposición. El ARN del VHC al contrario que los anticuerpos se puede detectar tan pronto

como 1-2 semanas de la exposición por lo que la presencia del ARN indica infección actual (Schillie et al., 2020).

Manifestaciones clínicas

Las personas que presentan infección aguda por VHC generalmente cursan asintomáticas, sin embargo hay casos en los que presentan clínica leve que aparece 2 a 12 semanas después de la exposición, la cual se acompaña de ictericia en el 20-30% de los casos y síntomas inespecíficos como anorexia y dolor abdominal en el 10-20% de los pacientes (Schillie et al., 2020).

Diagnóstico

El diagnóstico de la infección aguda se suele hacer con la detección del genoma viral debido a que las pruebas serológicas son de poco valor por su tardía aparición, se debe tomar en cuenta que se recomienda hacer la detección cualitativa del ARN viral por ser más sensible que las pruebas cuantitativas (Mora & Bastos, 2019).

Tratamiento

El objetivo principal de brindar tratamiento antiviral es erradicar el virus tratando de lograr una respuesta viral sostenida si el ARN del VHC permanece indetectable 12 semanas después de la finalización del tratamiento. Los fármacos antivirales de acción directa (AAD) han logrado tasas de curación cercanas al 100%, independientemente del genotipo viral y además presentan buena tolerancia y biodisponibilidad (García & Ricart, 2019).

2.2.6 Hepatitis E

Definición

El virus de la hepatitis E (VHE) presenta un genoma que consiste de un ARN lineal, además pertenece a la familia Hepeviridae y al género Orthohepevirus; existen diversos genotipos, los 1 y 2 se han aislado únicamente en muestras de origen humano mientras que los 3, 4 y 7 a parte de encontrarse en humanos también se aísla en animales domésticos y salvajes. En cuanto a la parte epidemiológica, hay dos patrones, los cuales son el epidémico observado en India, China, norte y occidente de África, y el no epidémico que se encuentra en países en desarrollo (López et al., 2018).

Historia

El virus de la hepatitis E (VHE) se descubre por primera vez en el año 1978 en el Valle de Cachemira, India. Posteriormente en el año 1983 se documenta el hallazgo de dicho virus en la materia fecal de un paciente debido a autoinoculación y en 1991 el genoma de dicho virus fue secuenciado permitiendo grandes avances en el desarrollo de pruebas diagnósticas (López et al., 2018; Sánchez et al., 2022).

Mecanismo de transmisión

La principal forma de transmisión es la vía fecal-oral que usualmente ocurre por el consumo de agua contaminada por lo que es frecuente que se documenten hallazgos en zonas donde el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de agua residual no son adecuados, también se puede transmitir de forma zoonótica a partir del cerdo ya que es el principal reservorio, ocurre ya sea por exposición ocupacional, por el consumo de carne de cerdo mal cocida o por agua contaminada con materia fecal de cerdo (López et al., 2018).

Serología

Los anticuerpos tipo IgM anti-VHE pueden detectarse en la fase aguda de la enfermedad aproximadamente a partir del cuarto día después de iniciar la ictericia y hasta 5 meses después de la infección, y los anticuerpos tipo IgG anti-VHE aparecen de manera simultánea ya que van aumentando durante la fase aguda y permanecen presentes años después de la infección; es importante recalcar que la aparición de anticuerpos anti-VHE a nivel sérico coincide con el período en el que se elevan las transaminasas en suero (López et al., 2018).

Manifestaciones clínicas

El VHE tiene un periodo de incubación de 15-60 días con una media de 40 días. El 95% de los pacientes que presentan infección por VHE desarrollan un cuadro asintomático y el porcentaje restante tiene riesgo de desarrollar infección aguda o crónica. La infección aguda se caracteriza por ser autolimitada durando aproximadamente 8 semanas, los pacientes pueden presentar fiebre, dolor abdominal, anorexia, náuseas y emesis, en algunos casos, ictericia y hepatomegalia, haciéndola indistinguible de otras enfermedades hepáticas agudas (Sánchez et al., 2022).

Diagnóstico

La Food and Drug Administration (FDA) aún no ha avalado pruebas diagnósticas, sin embargo se utilizan pruebas para la identificación del virus, las cuales son IgG e IgM anti-VHE. La presencia de anticuerpos IgM anti-VHE a nivel sérico es considerado un marcador importante para el diagnóstico de infección aguda por VHE (Sánchez et al., 2022).

Tratamiento

La infección por VHE coincide con la infección por VHA en que en esta al igual que en la segunda la mayoría de los pacientes con infección aguda por este virus no requieren tratamiento específico, ya que este consiste en brindar tratamiento sintomático (Castañeda et al., 2021).

2.2.7 Profilaxis

La OMS recomienda la vacunación contra VHA en regiones con tasas altas de infección aguda en edades donde esta patología tiende a ser sintomática y a generar altos costos de atención médica, en grupos de alto riesgo y en zonas endémicas intermedias, también recomienda la vacuna contra VHB al nacer ya que se encuentra disponible aproximadamente desde 1980, se llevan a cabo programas para promover las inyecciones seguras y así prevenir la infección por VHB y VHC. Es importante garantizar la potabilidad del agua de consumo de diario para prevenir hepatitis por VHE o VHA (Castañeda et al., 2021).

En Costa Rica, la Caja Costarricense de Seguro Social dentro de su esquema básico de vacunación (ver ilustración 1) presenta en cuanto a vacunas relacionadas con esta patología, únicamente la vacuna contra el virus hepatitis B, la cual se introduce en el país en el año 1995, adema se coloca en 3 dosis, la primera en los recién nacidos, la segunda a los dos meses y la tercera a los seis meses de edad (CCSS – *Proyecto Vacunación: Inicio*, s. f.)

A nivel privado, en el mismo país, se encuentran disponibles una mayor cantidad de vacunas, en cuanto a hepatitis se ofrece la vacuna contra el virus hepatitis A, la cual se empieza a colocar a partir del primer año de edad, lo recomendable es aplicar dos dosis con una

separación entre una y otra de por lo menos 6 meses (*Centro de Vacunación – Sede Central – Hospital Clínica Bíblica, s. f.*).

Ilustración N°1. Esquema de vacunación CCSS Costa Rica.

RECIÉN NACIDO 0 MESES	2 MESES	4 MESES	6 MESES	15 MESES	4 AÑOS	10 AÑOS
BCG Dosis única	Rotavirus Primera dosis	Rotavirus Segunda dosis	Hepatitis B Tercera dosis	Neumococo 13V Refuerzo	Tetraivalente Refuerzo	VPH (niñas) Primera dosis. El refuerzo se coloca 6 meses después de la primera dosis
Hepatitis B Primera dosis	Hepatitis B Segunda dosis	Neumococo 13V Segunda dosis	Pentavalente Tercera dosis	Pentavalente Refuerzo	SRP Segunda dosis	
	Neumococo 13V Primera dosis	Pentavalente Segunda dosis		SRP Primera dosis		
	Pentavalente Primera dosis			Varicela Dosis única		Tétanos - Difteria (Td) Primera dosis
						*Cada 10 años para el resto de la vida

*La vacuna de Influenza Estacional se coloca en niños a partir de los 6 meses de edad, una vez al año según los grupos de edad establecidos por la Comisión Nacional de Vacunación y Epidemiología.

Fuente: CCSS, 2023.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación posee un enfoque de tipo cuantitativo, ya que según Sánchez en el artículo “Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos” el enfoque cuantitativo se denomina así porque abarca fenómenos que se pueden medir a través del uso de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos (Sánchez, 2019).

En este trabajo con el uso del enfoque cuantitativo se obtienen datos desde la Global Burden of Disease (GBD), los cuales son de relevancia para el análisis de la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica durante el periodo 1990-2019.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación es de tipo descriptivo debido a que pretende describir información tomada de bases de datos y estadísticas nacionales con la finalidad de contribuir a determinar la mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica durante el periodo 1990-2019.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1 Áreas de estudio

El área de estudio corresponde a los datos obtenidos a nivel general en Costa Rica, respecto a hepatitis virales agudas en el periodo de 1990-2019.

3.3.2 Fuentes de información primaria y secundaria

El tipo de estudio no requiere el uso de fuentes primarias, mientras que como fuentes secundarias se utilizan las siguientes bases de datos: GBD y artículos de revistas médicas.

3.3.3 Población

La población a tomar en cuenta dentro del estudio es la perteneciente a ambos sexos y personas de todas las edades que vivan en Costa Rica en el periodo 1990-2019 con infección aguda por hepatitis virales.

3.3.4 Muestra

El presente tipo de estudio no amerita muestra poblacional, ya que se puede utilizar cualquier costarricense con las características necesarias dentro del periodo de tiempo definido.

3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión para el presente trabajo de investigación son ser costarricense con infección aguda por hepatitis virales agudas entre la edad de menos de 5 hasta los 70 y más años de edad. No se cuenta con criterios de exclusión.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El presente trabajo se elabora con información concreta y confiable obtenida de bases de datos como la Global Burden of Disease (GBD), ya que dicha página toma en cuenta variables como la prevalencia, incidencia, AVAD y mortalidad de los diferentes tipos de hepatitis agudas en estudio.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se puede clasificar de tipo no experimental debido a que las variables en estudio no van a ser modificadas ni manipuladas, ya que la información sobre estas se obtiene de bases de datos. Además, es transversal porque se realiza una única medición en el periodo de tiempo comprendido entre 1990 a 2019.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°2. Operacionalización de las variables.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar la tasa de incidencia de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.	Incidencia	Nuevos casos de una determinada patología en un determinado lugar y en un determinado periodo de tiempo.	Número de casos nuevos entre la población total.	Tasa de incidencia	de Casos nuevos por cada 100 mil habitantes	GBD
	Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	Hombre es el ser humano del sexo masculino. Mujer es el ser humano del sexo femenino.	Sexo	Población masculina y femenina	
	Grupo etario	Conjunto de personas de la misma edad o de edades similares.	Población de menos de 5 años, 5-14 años, 15-49 años, 50-69 años	Edad	Edad	

				y mayores de 70 años que padecen hepatitis virales agudas.			
Describir la tasa de prevalencia de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.	Prevalencia	Cantidad de personas portadoras de una patología en un determinado momento.	Número de casos existentes entre la población total.	Tasa de prevalencia	de	Casos existentes por cada 100 mil habitantes	GBD
	Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	Hombre es el ser humano del sexo masculino. Mujer es el ser humano del sexo femenino.	Sexo		Población masculina y femenina	
	Grupo etario	Conjunto de personas de la misma edad o de edades similares.	Población de menos de 5 años, 5-14 años, 15-49 años, 50-69 años y mayores de 70 años que padecen hepatitis virales agudas.	Edad		Edad	

Establecer la tasa de mortalidad de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.	Mortalidad	Cantidad total de defunciones en una población en un determinado momento debido a una causa.	Número de personas que fallecen en un lugar y tiempo determinado por hepatitis virales agudas en relación con la población general.	Tasa de mortalidad	de	Casos de defunciones por cada 100 mil habitantes	de GBD
	Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	Hombre es el ser humano del sexo masculino. Mujer es el ser humano del sexo femenino.	Sexo		Población masculina y femenina	
	Grupo etario	Conjunto de personas de la misma edad o de edades similares.	Población de menos de 5 años, 5-14 años, 15-49 años, 50-69 años y mayores de 70 años que padecen hepatitis virales agudas.	Edad		Edad	

Determinar los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) de la enfermedad por hepatitis virales agudas según edad y sexo en Costa Rica en el periodo 1990-2019.	AVAD	Cantidad de años perdidos debido a enfermedad, discapacidad o muerte prematura.	Número de años de vida saludable que se perdieron por una muerte prematura, es decir, la diferencia entre la edad al morir y la esperanza de vida estándar.	Tasa de AVAD	Casos de AVAD por cada 100 mil habitantes	GBD
	Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	Hombre es el ser humano del sexo masculino. Mujer es el ser humano del sexo femenino.	Sexo	Población masculina y femenina	
	Grupo etario	Conjunto de personas de la misma edad o de edades similares.	Población de menos de 5 años, 5-14 años, 15-49 años, 50-69 años y mayores de 70 años que padecen hepatitis virales agudas.	Edad	Edad	

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recolectan datos a partir de la información brindada por la página del GBD, tomando en cuenta principalmente para esta investigación la incidencia, prevalencia, mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad por hepatitis virales agudas que se encuentra bajo el código A.5.8 y así de esta forma poder realizar el correspondiente análisis estadístico.

3.8 ORGANIZACIÓN DE DATOS

La investigación presente al ser de tipo cuantitativo amerita la organización de los datos en un documento Excel clasificando la información de acuerdo a las variables escogidas en los objetivos específicos y de esta forma posteriormente se deben organizar los datos en gráficos permitiendo un adecuado análisis.

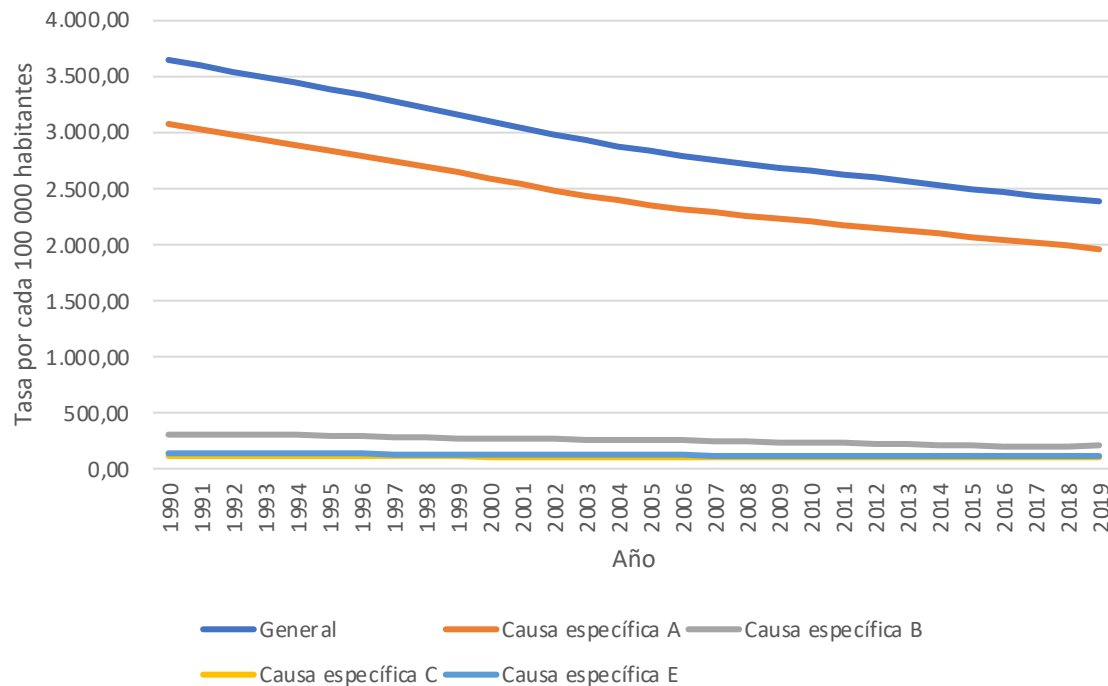
3.9 ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos sobre la carga y la mortalidad llevan su respectivo análisis a través de tasas de prevalencia, incidencia, mortalidad y AVAD que son calculadas por 100 000 habitantes durante el periodo de 1990 a 2019 permitiendo un adecuado análisis de los datos obtenidos.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

Figura N°1. Incidencia según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.



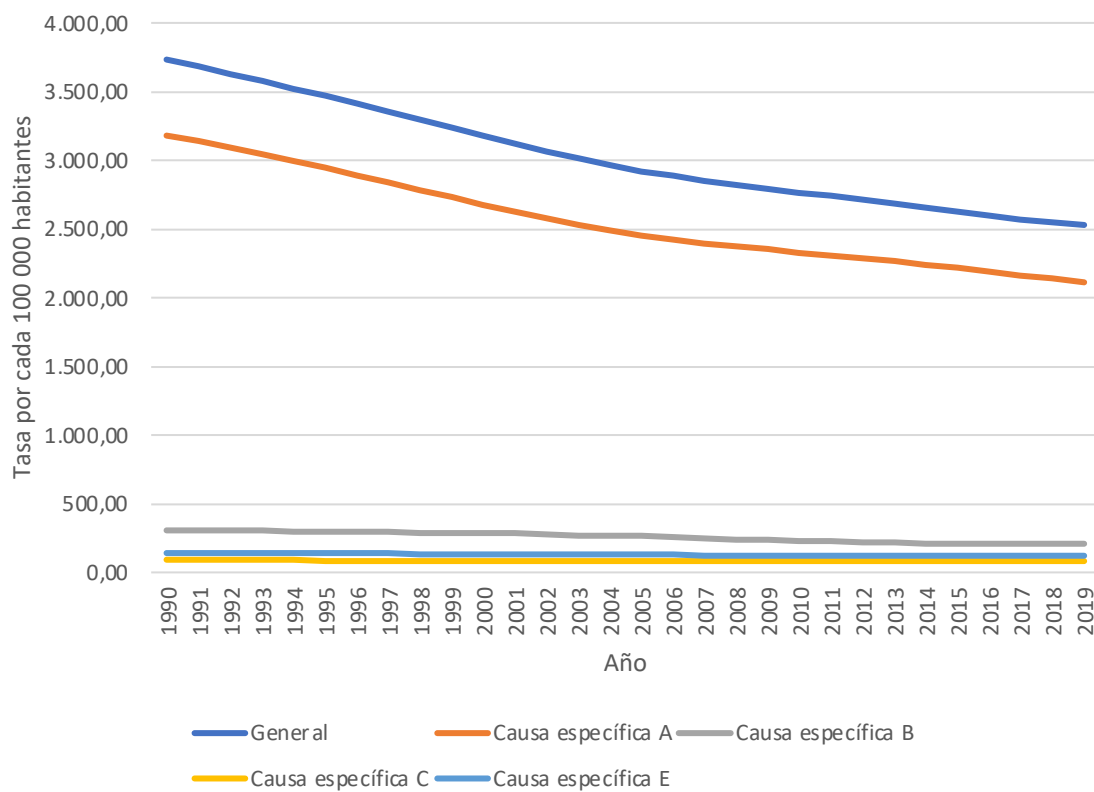
Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico anterior muestra la tasa de incidencia según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en el cual se puede evidenciar un notable descenso con el paso de los años en general y en VHA como causa específica, mientras que las demás causas de la enfermedad se han mantenido estables con el paso del tiempo.

Tanto para el año inicial como para el final, 1990 y 2019 respectivamente, la mayor tasa la obtiene la causa general y en cuanto a causa específica siempre predomina el VHA, en 1990 con una de 3078 y en 2019 una de 1961; a como se menciona antes las demás causas han estado estables con una disminución no tan significativa.

La menor tasa es obtenida por el VHC en el año 2011 logrando un valor de 99 casos por cada 100 000 habitantes, además cabe recalcar que dicho virus como causante de enfermedad es el que presenta las menores tasas con el paso del tiempo.

Figura N°2. Incidencia según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

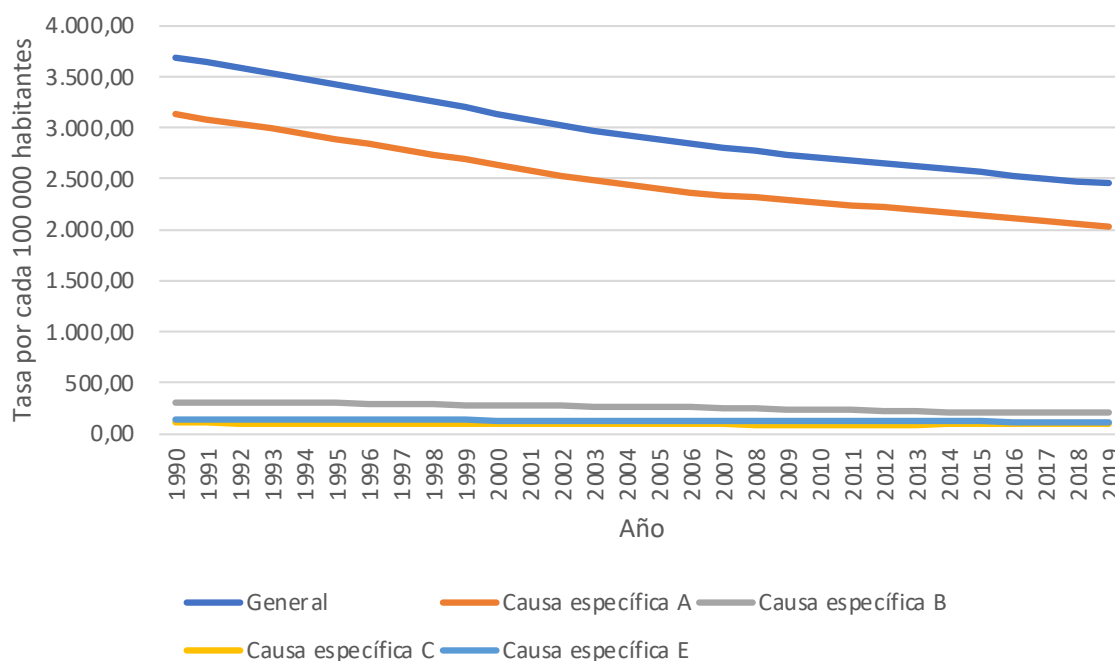


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico de esta figura presenta la tasa de incidencia según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, el cual muestra un comportamiento similar al obtenido en el sexo femenino, ya que hay un notable descenso al paso de los años en la causa general y en VHA como causa específica, en las demás causas han mantenido tasas estables con descensos mínimos al paso del tiempo.

La causa general es la que logra mayores tasas, en cuanto a causa específica predominan las tasas del VHA obteniendo en el año 1990 un valor de 3181 y en 2019 de 2114, las tasas del VHC son las que presentan menores cantidades, alcanzando la menor en el año 2010 con una tasa de 78 casos por cada 100 000 habitantes y tanto el VHB como el VHE junto con el VHC han presentado poco descenso en comparación de la tasa inicial con la final.

Figura N°3. Incidencia según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La presente figura muestra el gráfico de la tasa de incidencia según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, al juntar ambos sexos es notable que el gráfico se comporta de manera similar a como ocurre por separado, obteniendo mayor descenso al paso del tiempo en la causa general y en VHA como causa específica, manteniéndose estables las demás causas al pasar los años.

Al igual que los gráficos anteriores es notable que la causa general es la que presenta las mayores tasas, el VHA es el de mayores tasas en cuanto a causa específica logrando una tasa inicial de 3130 y una final de 2035, y el VHC es el de menores tasas obteniendo valores respectivamente de 105 y 92 con la menor tasa de 89 en el año 2010.

Tabla N°3. Incidencia según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

Causa general					
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	13.476,68	4.439,41	1.558,65	464,04	368,17
1991	13.409,32	4.435,06	1.557,87	465,81	369,87
1992	13.342,94	4.430,88	1.558,81	467,97	371,15
1993	13.281,08	4.425,62	1.561,00	470,65	372,05
1994	13.225,82	4.417,19	1.564,02	473,93	372,63
1995	13.175,98	4.405,17	1.567,11	477,2	372,9
1996	13.097,18	4.391,46	1.572,51	483,07	372,31
1997	12.973,36	4.377,85	1.577,83	488,98	370,71
1998	12.833,88	4.365,14	1.583,16	495,35	368,75
1999	12.712,26	4.354,24	1.587,91	501,78	367,1
2000	12.644,70	4.345,67	1.591,78	508,48	366,32
2001	12.623,06	4.329,24	1.593,39	514,1	366,82
2002	12.617,41	4.301,36	1.593,79	520,58	368,22
2003	12.624,94	4.270,11	1.593,43	527,08	369,94
2004	12.636,71	4.243,18	1.592,79	533,27	371,35
2005	12.647,45	4.228,07	1.592,19	537,91	371,94
2006	12.654,64	4.209,82	1.591,53	540,54	371,49
2007	12.655,85	4.174,98	1.590,46	542,21	370,44
2008	12.645,58	4.135,67	1.589,27	543,32	369,3
2009	12.621,42	4.104,57	1.588,14	544,57	368,56
2010	12.592,10	4.094,10	1.587,39	546,91	368,67
2011	12.557,98	4.100,44	1.583,46	549,87	369,72
2012	12.515,74	4.111,44	1.574,64	553,21	371,07
2013	12.470,77	4.124,25	1.563,92	556,27	372,51
2014	12.427,09	4.135,57	1.554,26	558,79	373,78

2015	12.388,74	4.143,55	1.548,50	560,31	374,65
2016	12.333,30	4.146,52	1.542,60	560,03	373,62
2017	12.287,31	4.144,96	1.535,86	558,73	372,66
2018	12.276,59	4.140,98	1.532,98	560,68	373,78
2019	12.282,72	4.136,03	1.533,39	565,67	376,27

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla presenta la tasa por cada 100 000 habitantes de incidencia según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, al comparar las tasas de cada grupo se observa que las de mayores valores predominan en el grupo de menores de 5 años de edad, además es notable que al avanzar la edad disminuyen las cantidades exhibidas en cada grupo etario.

La mayor tasa es expresada en el grupo de menos de 5 años de edad en el año 1990 con un valor de 13.476,68 casos por cada 100 000 habitantes y la menor la obtiene el grupo de 70 y más años de edad en el año 2000 con una cantidad de 366,32 casos por cada 100 000 habitantes.

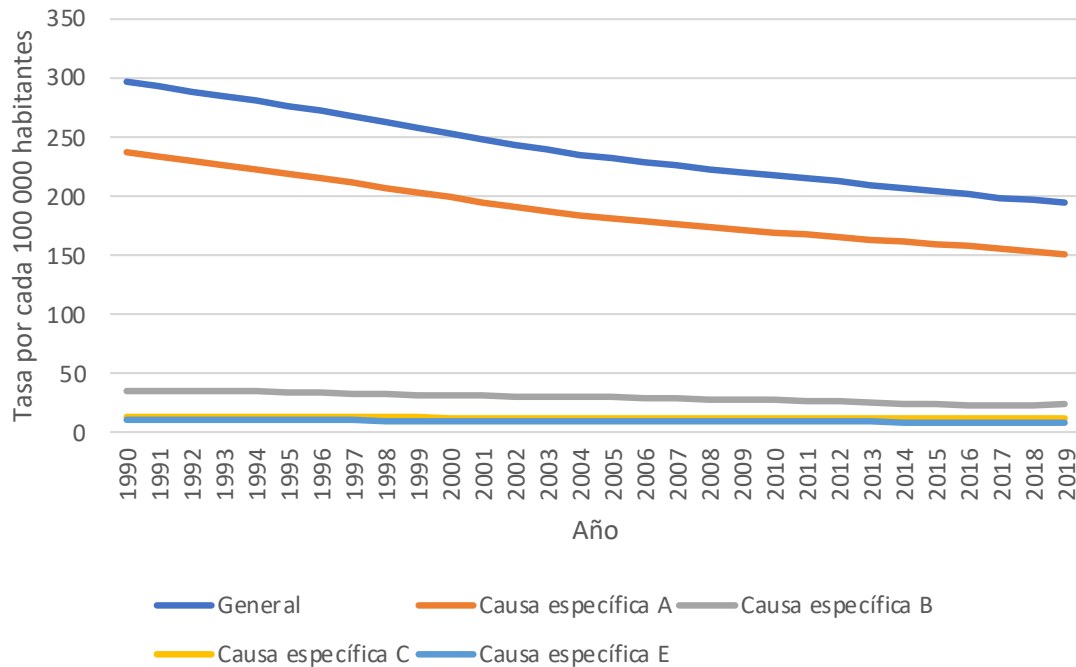
Además es relevante que el grupo de 50-69 años y el de 70 y más años de edad finalizan sus tasas con valores mayores a los iniciales, obteniendo el primero en 1990 una tasa de 464,04 y el segundo una de 368,17 casos por cada 100 000 habitantes y en 2019 finalizan con valores de 565,67 y 376,27 casos por cada 100 000 habitantes, respectivamente.

La tabla expone la tasa por cada 100 000 habitantes de incidencia según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en donde se observa que la mayoría de las tasas tienden al descenso en comparación con su año inicial y final, a excepción de los grupos etarios de 15-49 años, 50-69 años y más de 70 años en la clasificación por VHA, los grupos de 50-69 y más de 70 años en la clasificación por VHC y el de 70 y más años de edad en la clasificación por VHE.

En el apartado por VHA, las personas de menos de 5 años son las que poseen las tasas más elevadas, en el VHB las mayores son expresadas por el grupo de 15-49 años, en el VHC y en el VHE sucede la misma situación que en el VHA. En cuanto a las menores tasas obtenidas a nivel general, estas son lideradas por el grupo de 70 y más años de edad en la causa por VHA con la particularidad de que al pasar los años van en aumento, pero de igual forma se mantienen como las menores.

La mayor y la menor tasa de todos los apartados corresponde a 12.690,16 casos por cada 100 000 habitantes en el año 1990, lograda en la causa por VHA en el grupo de menos de 5 años y a 1,39 casos por cada 100 000 habitantes, en el mismo año y causa que la anterior pero en el grupo etario de 70 y más años de edad, respectivamente.

Figura N°4. Prevalencia según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

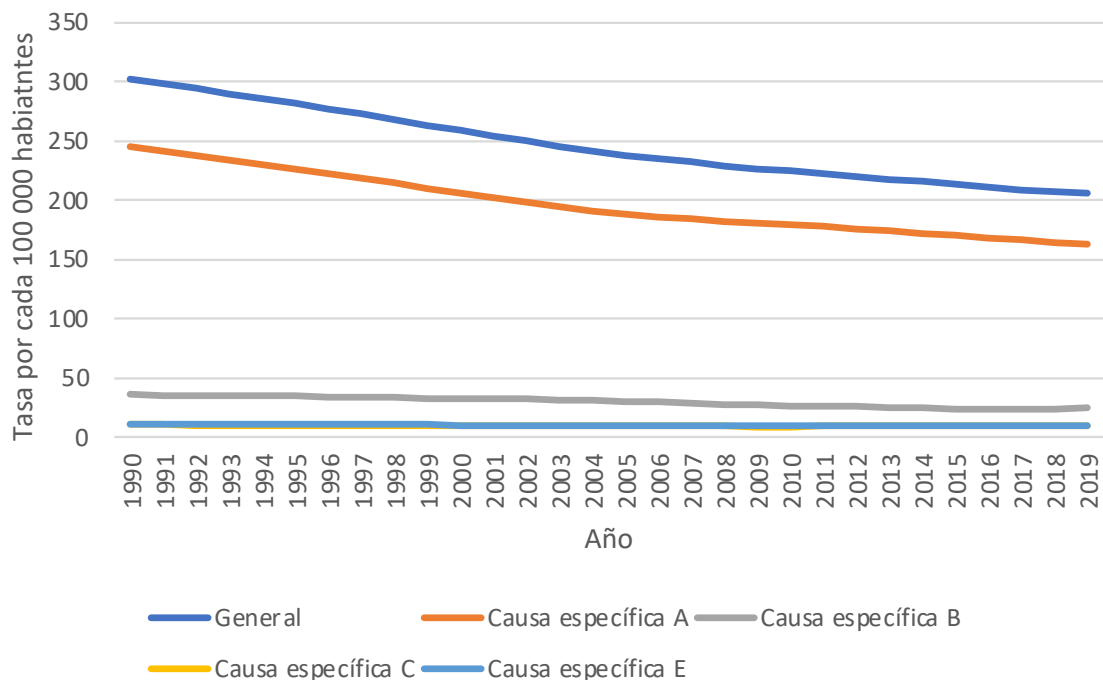


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La figura muestra el gráfico de la tasa de prevalencia según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde se observa una tendencia al descenso principalmente en las clasificaciones con tasas más altas, las cuales son la causa general y la causa específica por VHA.

El VHA que es el que mayores tasas presenta inicia en el año 1990 con una de 236 y finaliza en 2019 con una de 150 casos por cada 100 000 habitantes; el VHB, VHC y VHE también logran descensos al paso de los años, siendo el último el de menores tasas en este grupo etario.

Figura N°5. Prevalencia según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

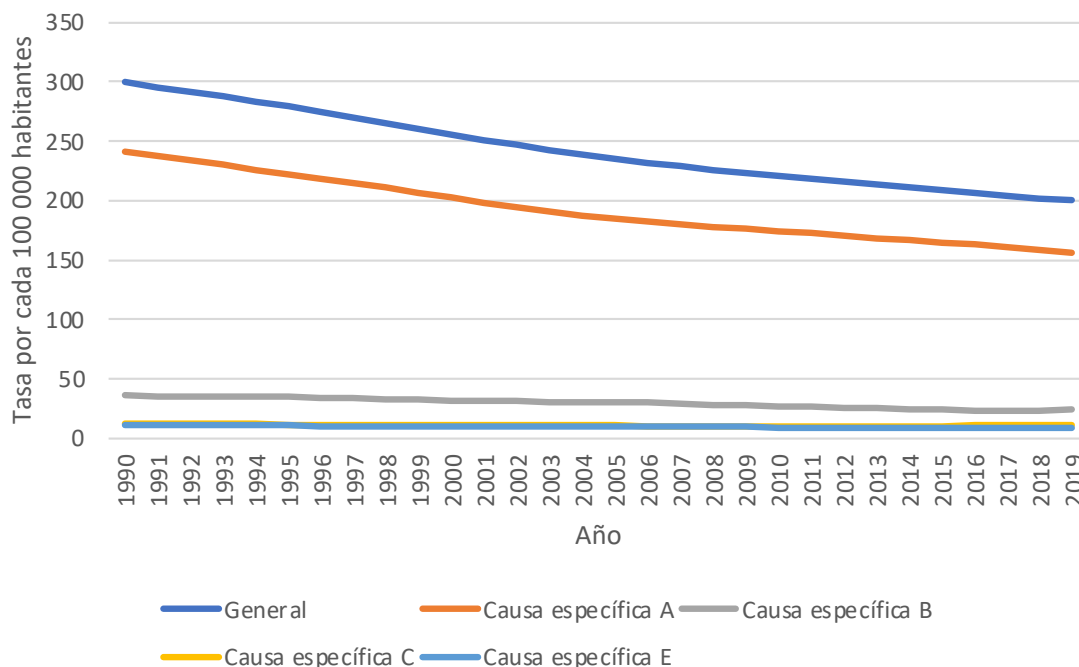


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La figura muestra el gráfico de la tasa de prevalencia según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde es notable el descenso esencialmente de la causa general y VHA como causa específica que son las que presentan las tasas más altas, mostrando un comportamiento similar al sexo femenino, obteniendo el VHA en 1990 una tasa de 244 y en 2019 de 162 casos por cada 100 000 habitantes.

En cuanto al VHB y VHC, ambos exhiben valores con descensos y ascensos al paso del tiempo, logrando al final tasas menores a las iniciales. El VHE junto al VHA son los únicos que al pasar los años únicamente muestran una tendencia al descenso, ya que independientemente del año siempre exponen una tasa menor a la obtenida en 1990.

Figura N°6. Prevalencia según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico expone la tasa de prevalencia según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde se demuestra que al juntar ambos sexos siguen prevaleciendo tanto la causa general como el VHA en cuanto a causa específica, siendo estos los de tasas de prevalencia con valores más altos, mostrando una tendencia al descenso con el paso del tiempo, logrando dicho virus una tasa inicial de 240 y una final de 156 casos por cada 100 000 habitantes.

El VHB muestra una tendencia al descenso que se mantiene hasta el año 2018 con una tasa de 23, ya que en el año 2019 asciende a 24 casos por cada 100 000 habitantes, sin embargo esta se continua conservando inferior a la inicial, debido a que en el año 1990 la tasa obtenida es de 35 casos por cada 100 000 habitantes, con el VHC ocurre algo similar, solamente que

en este caso se logra el descenso hasta el año 2011 porque a partir de este año asciende hasta una tasa de 10 en el año 2019, continuando inferior a la inicial.

El VHE junto al VHA son los únicos que poseen una tendencia sostenida al descenso, presentando el primero en el año 1990 una tasa de 11 y en el año 2019 una de 8 casos por cada 100 000 habitantes, siendo dicho virus el de menores valores en cuanto a tasas.

Tabla N°5. Prevalencia según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

Causa general					
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	1.056,21	355,19	136,98	47,75	37,48
1991	1.051,08	354,78	136,73	47,84	37,65
1992	1.045,96	354,38	136,64	47,96	37,78
1993	1.041,15	353,9	136,67	48,13	37,86
1994	1.036,80	353,19	136,8	48,36	37,91
1995	1.032,84	352,22	136,97	48,59	37,93
1996	1.025,74	351,13	137,37	49,06	37,86
1997	1.013,92	350,04	137,8	49,53	37,69
1998	1.000,49	349,02	138,25	50,05	37,48
1999	988,88	348,12	138,65	50,57	37,31
2000	982,7	347,39	138,95	51,11	37,22
2001	980,98	345,69	139,03	51,57	37,27
2002	980,49	342,63	139	52,11	37,41
2003	981,02	339,17	138,9	52,66	37,58
2004	981,89	336,21	138,78	53,17	37,72
2005	982,7	334,65	138,67	53,52	37,77
2006	983,21	332,79	138,54	53,65	37,69
2007	983,21	329,06	138,35	53,65	37,55
2008	982,29	324,78	138,14	53,59	37,39
2009	980,29	321,33	137,95	53,56	37,28
2010	977,9	320,07	137,83	53,67	37,27
2011	975,12	320,54	137,34	53,87	37,35
2012	971,68	321,36	136,29	54,12	37,46

2013	968,04	322,31	135,02	54,35	37,59
2014	964,53	323,14	133,91	54,53	37,7
2015	961,51	323,71	133,28	54,61	37,76
2016	957,33	323,92	132,56	54,44	37,63
2017	953,91	323,78	131,84	54,21	37,51
2018	953,1	323,39	131,74	54,43	37,65
2019	953,56	322,87	132,11	55,02	37,98

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla presenta la tasa por cada 100 000 habitantes de prevalencia según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en la cual se observa un comportamiento similar al que ocurre en la tabla de incidencia por causa general, ya que el grupo de menos de 5 años se mantiene como el de las tasas más altas y es notable el descenso de valores en las tasas según el ascenso de grupo etario.

La mayor tasa es expresada en el grupo de menos de 5 años de edad en el año 1990 con un valor de 1.056,21 casos por cada 100 000 habitantes y la menor la obtiene el grupo de 70 y más años de edad en el año 2000 con una cantidad de 37,22 casos por cada 100 000 habitantes.

Además es destacable que el grupo de 50-69 años y el de 70 y más años de edad finalizan sus tasas con valores mayores a los iniciales, obteniendo el primero en 1990 una tasa de 47,75 y el segundo una de 37,48 casos por cada 100 000 habitantes y en 2019 finalizan con valores de 55,02 y 37,98 casos por cada 100 000 habitantes, respectivamente.

Tabla N°6. Prevalencia según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

	Causa específica VHA					Causa específica VHB					Causa específica VHC					Causa específica VHE				
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	976,17	297,97	78,53	6,05	0,11	32,99	29,5	42,28	25,55	16,82	26,5	11,59	8,99	10,62	10,67	20,55	16,13	7,19	5,53	9,89
1991	970,99	297,9	78,87	6,29	0,11	33,24	29,31	41,73	25,34	16,84	26,4	11,55	8,96	10,67	10,76	20,45	16,02	7,17	5,53	9,94
1992	966	297,84	79,29	6,55	0,12	33,3	29,12	41,27	25,17	16,84	26,3	11,5	8,92	10,7	10,84	20,36	15,92	7,16	5,53	9,98
1993	961,44	297,67	79,75	6,83	0,13	33,22	28,95	40,89	25,04	16,83	26,2	11,45	8,89	10,73	10,89	20,29	15,83	7,14	5,52	10,01
1994	957,43	297,23	80,19	7,14	0,14	33,02	28,82	40,61	24,96	16,81	26,11	11,4	8,86	10,74	10,93	20,24	15,74	7,13	5,52	10,03
1995	953,87	296,48	80,58	7,43	0,15	32,73	28,73	40,43	24,9	16,79	26,03	11,35	8,84	10,74	10,94	20,21	15,65	7,12	5,52	10,05
1996	949,89	295,98	81,04	7,86	0,16	29,71	28,68	40,42	24,97	16,74	25,93	11,29	8,81	10,72	10,92	20,21	15,58	7,1	5,51	10,04
1997	944,94	294,69	81,43	8,29	0,18	22,97	28,63	40,53	25,07	16,65	25,79	11,22	8,77	10,69	10,87	20,22	15,5	7,07	5,49	9,99
1998	939,6	293,89	81,8	8,74	0,22	15,02	28,56	40,69	25,2	16,54	25,63	11,15	8,73	10,64	10,81	20,24	15,42	7,04	5,46	9,93
1999	934,76	293,23	82,14	9,21	0,22	8,39	28,46	40,81	25,32	16,45	25,46	11,07	8,69	10,6	10,75	20,26	15,36	7,01	5,44	9,89
2000	931,52	292,76	82,45	9,69	0,24	5,62	28,31	40,85	25,41	16,42	25,3	11	8,66	10,58	10,71	20,26	15,31	6,99	5,43	9,86
2001	929,99	292,41	82,65	10,08	0,26	5,65	27,1	40,77	25,49	16,5	25,11	10,91	8,62	10,56	10,66	20,24	15,27	6,99	5,43	9,85
2002	929,71	292,13	82,81	10,49	0,28	5,71	24,48	40,64	25,66	16,66	24,89	10,8	8,57	10,54	10,6	20,19	15,22	6,99	5,42	9,87
2003	930,44	292,91	82,92	10,89	0,3	5,78	21,42	40,48	25,84	16,84	24,68	10,68	8,51	10,52	10,54	20,12	15,17	6,99	5,42	9,91
2004	931,46	291,65	83,02	11,3	0,32	5,85	18,86	40,32	25,97	16,98	24,53	10,57	8,46	10,49	10,49	20,07	15,13	6,99	5,42	9,94
2005	932,35	291,31	83,1	11,67	0,34	5,87	17,76	40,17	25,96	16,99	24,45	10,49	8,42	10,47	10,48	20,03	15,09	6,98	5,42	9,97
2006	933	290,84	83,23	12,03	0,36	5,76	16,44	39,97	25,76	16,82	24,44	10,44	8,38	10,45	10,52	20,01	15,07	6,96	5,41	9,99
2007	933,3	290,28	83,39	12,42	0,38	5,49	13,37	39,69	25,42	16,55	24,44	10,37	8,34	10,41	10,61	19,98	15,05	6,94	5,4	10,01
2008	932,79	289,79	83,56	12,8	0,4	5,1	9,65	39,38	25,03	16,24	24,44	10,31	8,29	10,37	10,72	19,96	15,03	6,91	5,39	10,03
2009	931,26	289,54	83,71	13,16	0,42	4,68	6,51	39,1	24,69	15,97	24,42	10,27	8,26	10,33	10,82	19,94	15,02	6,88	5,38	10,07
2010	929,31	289,64	83,8	13,49	0,45	4,27	5,15	38,92	24,49	15,83	24,4	10,25	8,24	10,32	10,89	19,92	15,02	6,87	5,38	10,1
2011	927,03	290,17	83,87	13,77	0,48	3,8	5,07	38,38	24,38	15,79	24,4	10,28	8,24	10,35	10,93	19,89	15,01	6,86	5,38	10,15
2012	924,2	291,1	83,95	14,04	0,5	3,22	4,92	37,23	24,28	15,78	24,42	10,35	8,26	10,42	10,98	19,84	14,99	6,85	5,39	10,2
2013	921,15	292,17	84,01	14,28	0,53	2,64	4,74	35,89	24,17	15,78	24,45	10,44	8,27	10,5	11,02	19,8	14,97	6,85	5,4	10,26
2014	918,13	293,13	84,01	14,49	0,56	2,15	4,53	34,75	24,04	15,78	24,5	10,54	8,29	10,58	11,05	19,76	14,95	6,85	5,4	10,3
2015	915,35	293,84	83,95	14,68	0,59	1,86	4,32	34,18	23,89	15,77	24,57	10,62	8,31	10,63	11,07	19,73	14,94	6,84	5,41	10,34
2016	911	294,09	84,04	14,95	0,63	1,74	4,13	33,34	23,46	15,69	24,95	10,75	8,38	10,63	10,98	19,65	14,96	6,81	5,4	10,32
2017	907,31	294	83,98	15,11	0,66	1,65	3,95	32,64	23,08	15,62	25,36	10,86	8,44	10,63	10,91	19,58	14,97	6,78	5,4	10,31
2018	906,43	293,88	83,51	15,13	0,69	1,59	3,66	33,03	23,23	15,73	25,46	10,88	8,44	10,67	10,98	19,61	14,96	6,76	5,4	10,26
2019	906,84	293,8	82,88	15,09	0,71	1,52	3,26	34,04	23,74	15,96	25,53	10,87	8,44	10,77	11,16	19,67	14,94	6,75	5,41	10,15

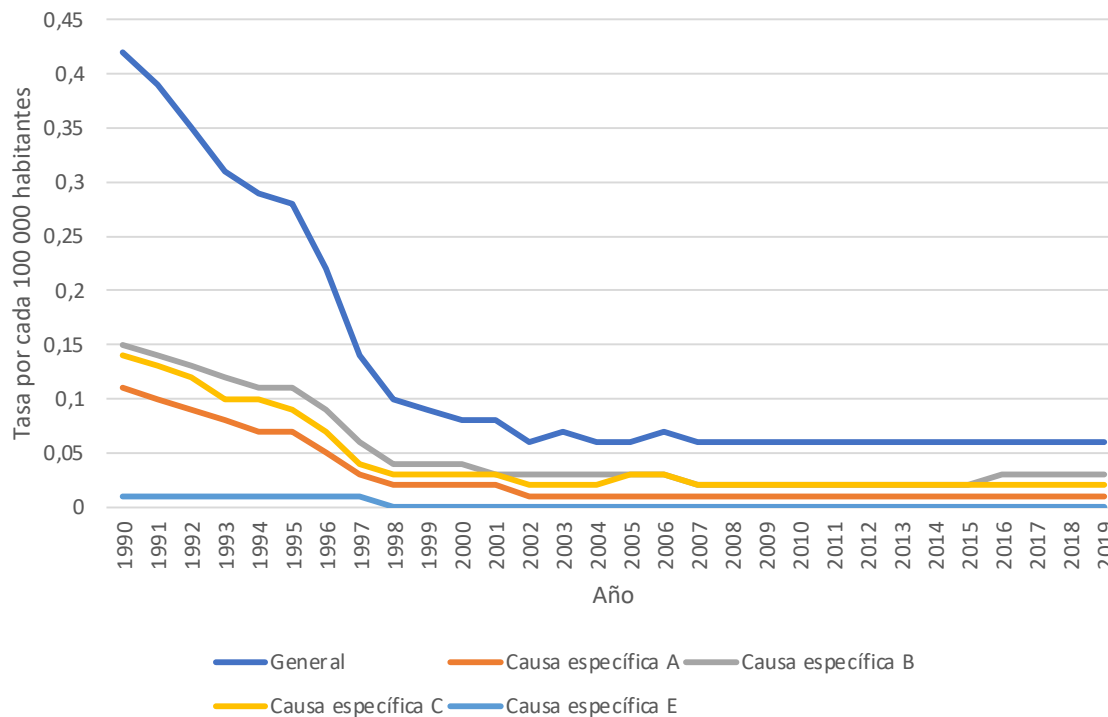
Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla expone la tasa por cada 100 000 habitantes de prevalencia según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en donde se muestra una tendencia al descenso en la mayoría de las tasas, a excepción de los grupos etarios de 15-49 años, 50-69 años y más de 70 años en la clasificación por VHA, los grupos de 50-69 y más de 70 años en la clasificación por VHC y VHE.

En cuanto a las tasas más elevadas, predominan las del grupo de menos de 5 años en el VHA, las del grupo 15-49 años en el VHB, en el VHC y el VHE sucede lo mismo que en el VHA. En tasas menores, a nivel general resaltan las obtenidas por el grupo de 70 y más años de edad en la causa por VHA con el hallazgo de que se encuentran en ascenso, conservando el título de las tasas más bajas.

De manera general, la tasa más alta es de 976,17 casos por cada 100 000 habitantes en 1990 lograda por el grupo de menos de 5 años en el apartado de VHA, mientras que la tasa más baja es de 0,11 casos por cada 100 000 habitantes en 1990 y 1991 expresada por el grupo de 70 y más años de igual forma en el VHA.

Figura N°7. Mortalidad según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

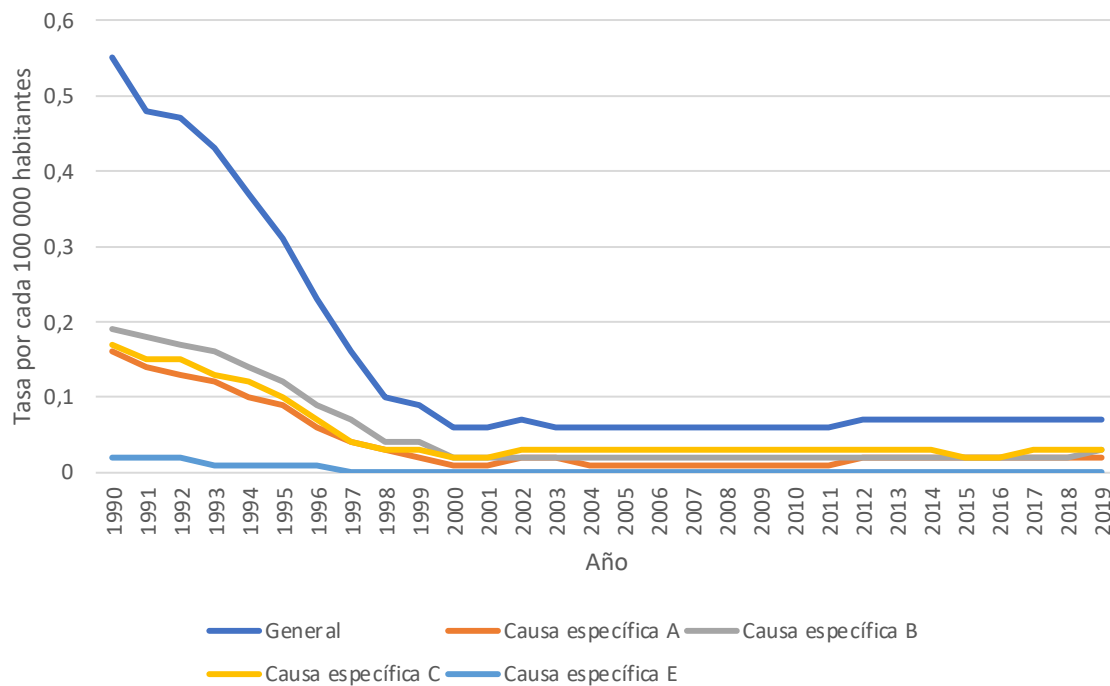


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico muestra la tasa de mortalidad según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde se exponen tasas muy bajas que al paso de los años tienen una tendencia al descenso principalmente en las mayores que corresponden a causa general y en cuanto a causa específica a VHB, mostrando en 1990 una tasa de 0,15 muertes por cada 100 000 habitantes y en 2019 una de 0,03 muertes por cada 100 000 habitantes.

El VHA y VHC presentan tasas de valores similares con tendencia al descenso, el VHE es el que expone las menores cantidades de tasas de mortalidad, logrando en 1990 una de 0,01 y en 2019 una de 0 muertes por cada 100 000 habitantes, siendo dicho virus el único que finaliza con una tasa de mortalidad nula.

Figura N°8. Mortalidad según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

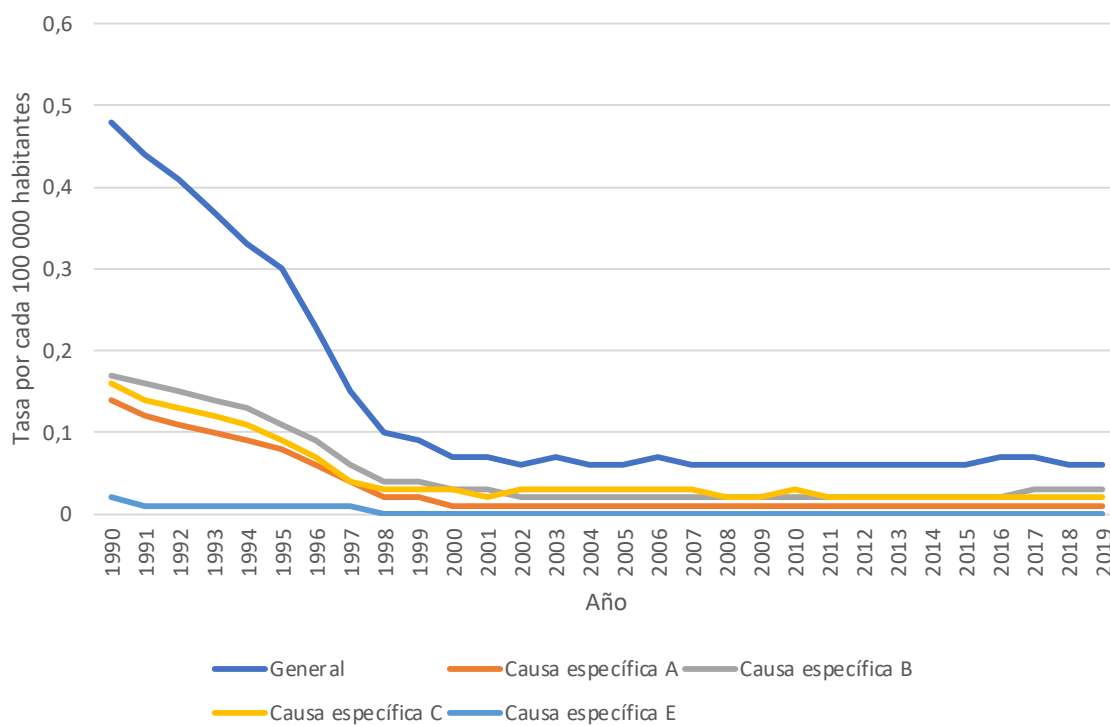


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La figura expone el gráfico de la tasa de mortalidad según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en el cual se observa una gran disminución de tasas al paso de los años principalmente en la causa general que es la de mayores valores, en cuanto a causa específica muestran mayores cantidades predominantemente el VHB y VHC, ya que presentan tasas de valores similares.

El VHE al igual que como ocurre en el sexo femenino, es el que presenta menores tasas de mortalidad, obteniendo en el año 1990 una de 0,02 y en 2019 una de 0 muertes por cada 100 000 habitantes, logrando de la misma forma que el sexo femenino una tasa final de 0 muertes.

Figura N°9. Mortalidad según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico presenta la tasa de mortalidad según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde se exhibe una tendencia al descenso, siendo la causa general la de valores mayores. Al juntar ambos sexos, el VHB es el que expone la tasas de mortalidad más altas, finalizando en 2019 con una de 0,03 muertes por cada 100 000 habitantes, siendo muy baja a pesar de ser la de valores mayores.

El VHA y VHC presentan tasas similares que de igual forma a los gráficos anteriores de tasa de mortalidad siguen siendo tasas muy bajas; el VHE también continúa siendo el de tasas más bajas finalizando en 2019 con una de 0 muertes por cada 100 000 habitantes.

Tabla N°7. Mortalidad según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

Causa general					
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	0,46	0,18	0,35	1,23	2,87
1991	0,4	0,15	0,32	1,11	2,62
1992	0,37	0,1	0,3	1,04	2,48
1993	0,32	0,13	0,27	0,95	2,24
1994	0,27	0,11	0,24	0,87	2
1995	0,23	0,1	0,22	0,78	1,78
1996	0,17	0,08	0,17	0,59	1,34
1997	0,11	0,05	0,11	0,39	0,89
1998	0,07	0,03	0,07	0,26	0,59
1999	0,06	0,03	0,07	0,23	0,51
2000	0,04	0,02	0,05	0,19	0,41
2001	0,04	0,02	0,05	0,18	0,38
2002	0,04	0,02	0,05	0,16	0,35
2003	0,04	0,02	0,05	0,16	0,36
2004	0,03	0,02	0,04	0,15	0,33
2005	0,03	0,02	0,04	0,15	0,33
2006	0,03	0,02	0,05	0,15	0,34
2007	0,03	0,02	0,04	0,14	0,31
2008	0,03	0,02	0,04	0,13	0,3
2009	0,03	0,02	0,04	0,13	0,3
2010	0,03	0,02	0,04	0,14	0,32
2011	0,03	0,02	0,04	0,13	0,3
2012	0,03	0,02	0,04	0,13	0,31
2013	0,03	0,02	0,04	0,13	0,3
2014	0,03	0,01	0,04	0,12	0,29
2015	0,03	0,01	0,04	0,12	0,28
2016	0,03	0,02	0,04	0,13	0,29
2017	0,03	0,01	0,04	0,12	0,28
2018	0,02	0,01	0,04	0,12	0,28
2019	0,02	0,01	0,04	0,12	0,28

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla presenta la tasa por cada 100 000 habitantes de mortalidad según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en donde se observa una mortalidad mayor en el grupo de 70 y más años de edad que tiende a la disminución al paso de los años, sin embargo dicho grupo se sigue manteniendo con las tasas más elevadas.

En el año 1990 el grupo etario de 70 y más años de edad logra la tasa más alta con un valor de 2,87 muertes por cada 100 000 habitantes y el grupo de 5-14 años de edad mantiene por 3 años consecutivos, de 2017 a 2019, la tasa más baja que es de 0,01 muertes por cada 100 000 habitantes, siendo este último grupo el que expone las tasas de menores cantidades.

Tabla N°8. Mortalidad según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

	Causa específica VHA					Causa específica VHB					Causa específica VHC					Causa específica VHE				
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	0,14	0,07	0,09	0,24	1,11	0,2	0,07	0,13	0,4	0,79	0,1	0,04	0,11	0,55	0,9	0,02	0,01	0,01	0,03	0,04
1991	0,11	0,06	0,08	0,21	0,99	0,18	0,06	0,13	0,38	0,74	0,08	0,03	0,1	0,5	0,81	0,02	0,01	0,01	0,03	0,07
1992	0,1	0,05	0,08	0,19	0,94	0,17	0,05	0,12	0,36	0,72	0,07	0,03	0,09	0,46	0,75	0,02	0,01	0,01	0,03	0,07
1993	0,09	0,04	0,07	0,17	0,84	0,16	0,05	0,11	0,34	0,66	0,06	0,03	0,08	0,41	0,67	0,01	0	0,01	0,03	0,06
1994	0,07	0,04	0,06	0,15	0,74	0,13	0,04	0,1	0,32	0,6	0,05	0,02	0,07	0,38	0,6	0,01	0	0,01	0,03	0,06
1995	0,06	0,04	0,05	0,13	0,65	0,11	0,04	0,09	0,29	0,55	0,04	0,02	0,07	0,34	0,53	0,01	0	0,01	0,02	0,05
1996	0,04	0,03	0,04	0,1	0,48	0,09	0,03	0,07	0,23	0,43	0,03	0,01	0,05	0,25	0,39	0,01	0	0,01	0,02	0,04
1997	0,03	0,02	0,03	0,06	0,32	0,06	0,02	0,05	0,16	0,3	0,02	0,01	0,03	0,15	0,24	0,01	0	0	0,01	0,03
1998	0,02	0,01	0,02	0,04	0,19	0,04	0,01	0,03	0,1	0,2	0,01	0,01	0,02	0,11	0,18	0	0	0	0,01	0,02
1999	0,01	0,01	0,02	0,03	0,17	0,03	0,01	0,03	0,09	0,17	0,01	0	0,02	0,1	0,16	0	0	0	0,01	0,01
2000	0,01	0,01	0,01	0,02	0,12	0,02	0,01	0,02	0,08	0,14	0,01	0	0,02	0,09	0,14	0	0	0	0	0,01
2001	0,01	0,01	0,01	0,02	0,11	0,02	0,01	0,02	0,07	0,12	0,01	0	0,02	0,09	0,13	0	0	0	0	0,01
2002	0,01	0,01	0,01	0,02	0,11	0,02	0,01	0,02	0,06	0,1	0,01	0	0,02	0,08	0,13	0	0	0	0	0,01
2003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,11	0,02	0,01	0,02	0,06	0,11	0,01	0	0,02	0,08	0,13	0	0	0	0	0,01
2004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,02	0,01	0,02	0,05	0,1	0,01	0	0,02	0,08	0,13	0	0	0	0	0,01
2005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,02	0,01	0,02	0,05	0,1	0,01	0	0,02	0,08	0,13	0	0	0	0	0,01
2006	0,01	0,01	0,01	0,02	0,1	0,02	0,01	0,02	0,05	0,1	0,01	0	0,02	0,08	0,13	0	0	0	0,01	0,01
2007	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,04	0,09	0,01	0	0,02	0,07	0,12	0	0	0	0	0,01
2008	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,02	0,01	0,02	0,04	0,09	0,01	0	0,02	0,07	0,12	0	0	0	0	0,01
2009	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,02	0,01	0,02	0,04	0,09	0,01	0	0,02	0,07	0,11	0	0	0	0,01	0,01
2010	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,02	0,01	0,02	0,05	0,1	0,01	0	0,02	0,07	0,12	0	0	0	0,01	0,01
2011	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,02	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,01	0,06	0,11	0	0	0	0,01	0,01
2012	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,02	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,02	0,06	0,11	0	0	0	0,01	0,01
2013	0,01	0	0,01	0,02	0,1	0,01	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,01	0,06	0,1	0	0	0	0,01	0,01
2014	0	0	0,01	0,01	0,09	0,01	0,01	0,02	0,04	0,09	0,01	0	0,01	0,06	0,1	0	0	0	0,01	0,01
2015	0	0	0,01	0,01	0,09	0,01	0,01	0,02	0,04	0,09	0,01	0	0,01	0,06	0,09	0	0	0	0,01	0,01
2016	0	0	0,01	0,02	0,1	0,01	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,01	0,06	0,09	0	0	0	0,01	0,02
2017	0	0	0,01	0,02	0,09	0,01	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,01	0,06	0,09	0	0	0	0,01	0,02
2018	0	0	0,01	0,02	0,09	0,01	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,01	0,05	0,09	0	0	0	0,01	0,02
2019	0	0	0,01	0,01	0,08	0,01	0,01	0,02	0,05	0,09	0,01	0	0,01	0,05	0,09	0	0	0	0,01	0,02

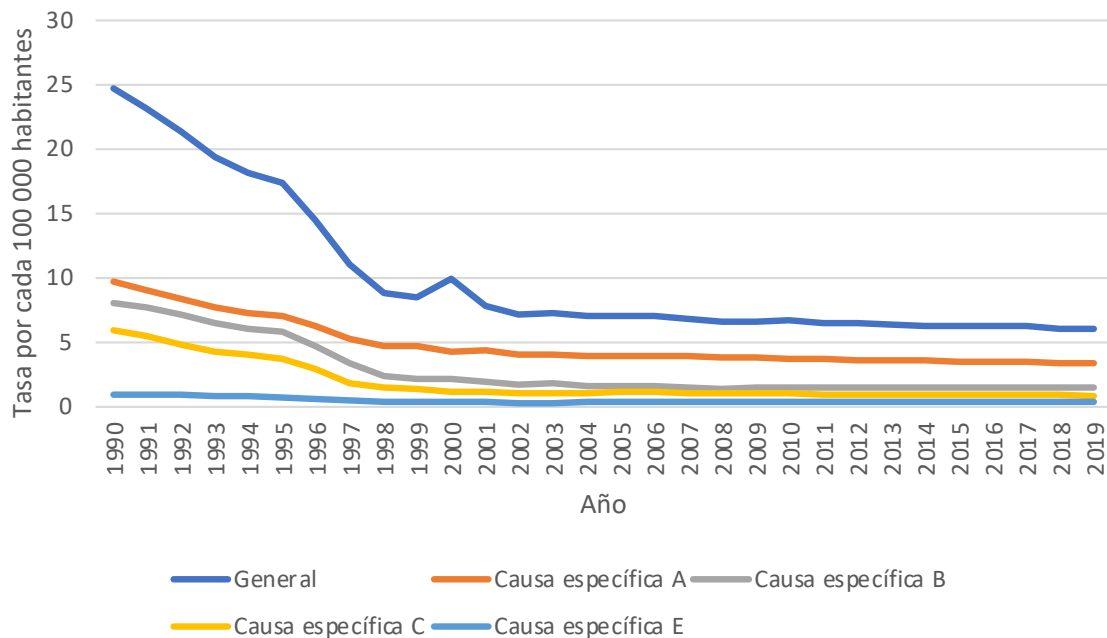
Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla expone la tasa por cada 100 000 habitantes de mortalidad según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en donde es notable la presencia de tasas muy bajas, con la existencia de una sola por encima de 1, en comparación a las de incidencia y prevalencia. Además es destacable que todas muestran una tendencia al descenso porque individualmente sus tasas finales son menores a las iniciales.

Las tasas de mayor valor siempre son las de los grupos de 70 y más años de edad independientemente de la causa de hepatitis viral, logrando la más alta en el año 1990 en el VHA con una cantidad de 1,11 muertes por cada 100 000 habitantes.

Es destacable que en el VHA los grupos de menos de 5 años y de 5-14 años, en el VHC el grupo de 5-14 años y en el VHE los grupos de menos de 5 años, de 5-14 años y el de 15-49 años de edad finalizan en el año 2019 con una tasa de 0 muertes por cada 100 000 habitantes.

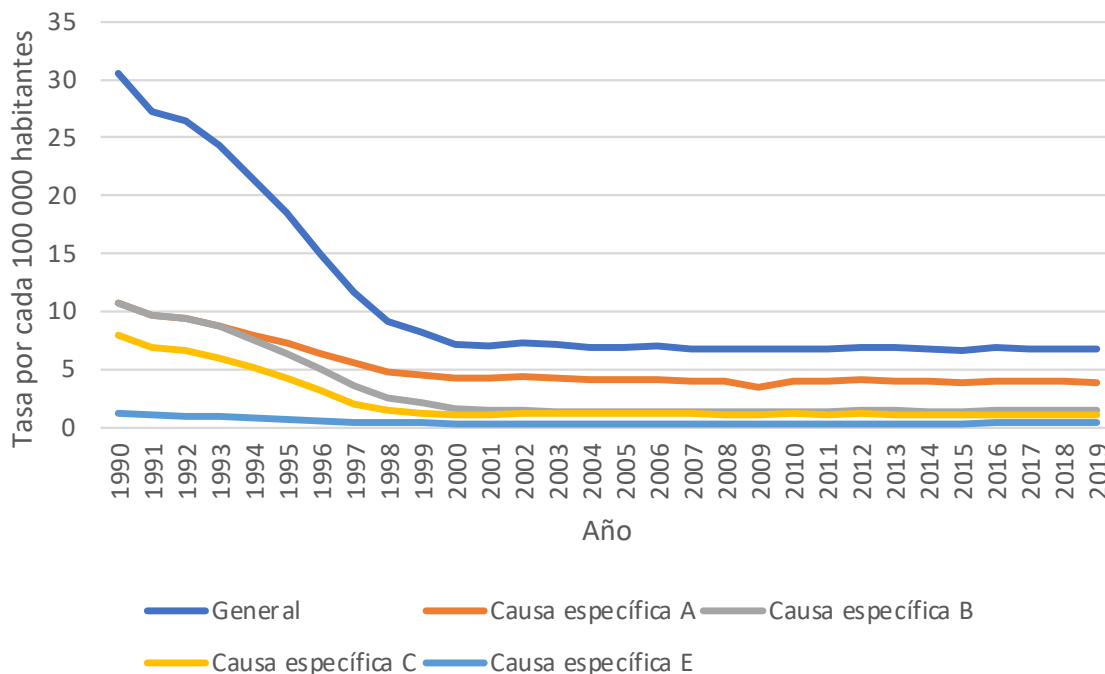
Figura N°10. AVAD según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico presenta la tasa de AVAD según sexo femenino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en el cual se muestra que la causa general es la predominante con tasas mayores y en causa específica es el VHA el de tasas con valores más elevados, obteniendo en 1990 una de 9 y en 2019 una de 3 casos por cada 100 000 habitantes. El VHB es el siguiente en cantidades más altas y luego el VHC, finalizando con una tasa de 1 y 0,87 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el VHE el de cantidades más bajas, logrando en 1990 una de 0,98 y en 2019 una de 0,34 casos por cada 100 000 habitantes.

Figura N°11. AVAD según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

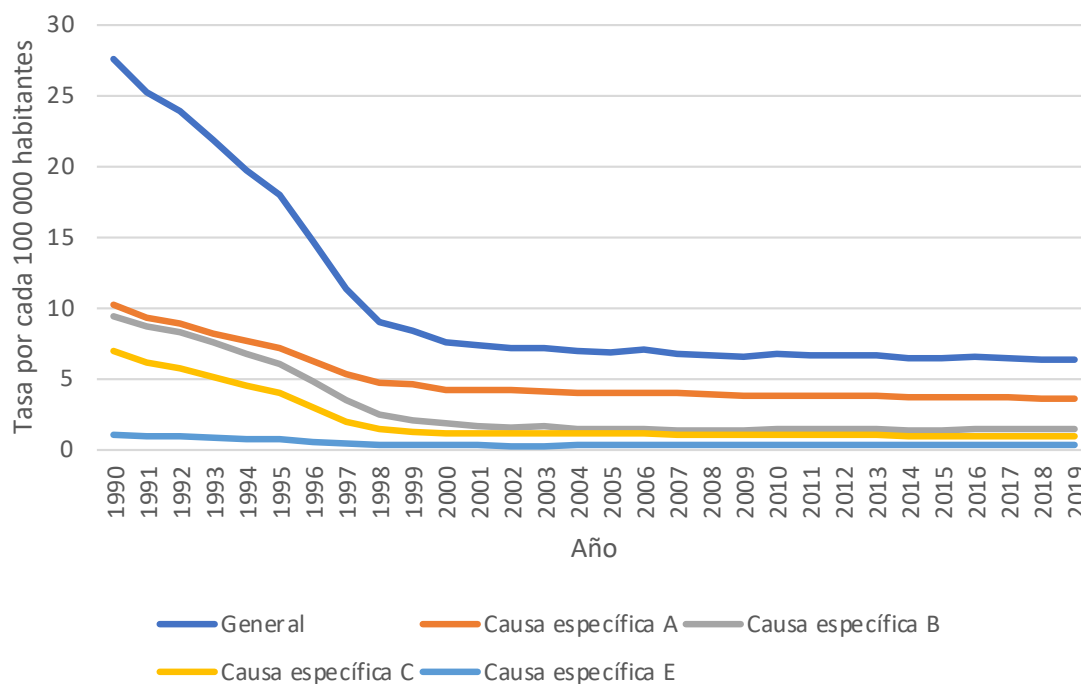


Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La figura expone el gráfico de la tasa de AVAD según sexo masculino y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde se muestra la causa general como la de valores mayores, mientras que en causa específica el VHA y VHB presentan valores similares obteniendo en 1990 ambos una tasa de 10 y en 2019 una de 3 y 1 caso por cada 100 000 habitantes.

El VHC presenta una tasa final menor que la inicial y el VHE al igual que en el sexo femenino es el que expone tasas de valores menores, iniciando en 1990 con una de 1 y terminando en 2019 con una de 0,34 casos por cada 100 000 habitantes.

Figura N°12. AVAD según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

El gráfico muestra la tasa de AVAD según ambos sexos y causa de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo 1990-2019, en donde se presenta la causa general como la de tasas mayores, en causa específica al juntar ambos sexos predomina el VHA logrando en 1990 una tasa de 10 y en 2019 una de 3 casos por cada 100 000 habitantes, lo que denota una tendencia al descenso.

El VHB y VHB muestran ascensos y descensos al pasar los años, sin embargo sobresalen mayormente los descensos, obteniendo en 2019 el primero una tasa de 1 y el segundo una de 0,95 casos por cada 100 000 habitantes; al igual que en los gráficos por sexo separado el VHE es el que presenta tasas de valores menores, logrando en 1990 una de 1 y en 2019 una de 0,34 casos por cada 100 000 habitantes.

Tabla N°9. AVAD según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

Causa general					
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	42,48	21,92	23,49	38,28	41,65
1991	37	19,96	21,94	34,82	37,92
1992	34,49	19,2	21,08	32,56	35,94
1993	30,54	17,7	19,48	29,92	32,44
1994	26,14	16,42	17,79	27,56	29,11
1995	22,36	15,54	16,27	24,78	25,96
1996	17,02	13,77	13,52	18,93	19,73
1997	12,31	11,7	10,47	13,02	13,35
1998	8,59	10,25	8,48	9,24	9,17
1999	7,46	9,8	7,98	8,24	8,01
2000	6,1	9,38	7,28	7,08	6,59
2001	5,9	9,32	7,07	6,78	6,2
2002	5,74	9,21	6,92	6,28	5,86
2003	5,58	9,28	6,94	6,32	5,91
2004	5,24	9,12	6,76	5,96	5,54
2005	5,23	9,13	6,72	5,92	5,41
2006	5,32	9,14	6,87	6,17	5,61
2007	5,29	9	6,65	5,62	5,16
2008	5,04	8,93	6,51	5,41	4,95
2009	5,01	8,93	6,54	5,44	4,94
2010	5,1	8,96	6,67	5,66	5,19
2011	4,99	8,94	6,64	5,46	5,01
2012	4,97	8,98	6,73	5,51	5,08
2013	4,83	8,9	6,72	5,46	5,01
2014	4,65	8,74	6,6	5,24	4,75
2015	4,59	8,7	6,58	5,21	4,67
2016	4,66	8,77	6,72	5,36	4,83
2017	4,57	8,76	6,72	5,29	4,74
2018	4,5	8,66	6,62	5,24	4,7
2019	4,45	8,68	6,57	5,19	4,65

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla presenta la tasa por cada 100 000 habitantes de AVAD según grupo etario y causa general de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en la que se observa una notable tendencia a la disminución en todos los grupos etarios. Las tasas más elevadas se comparten entre tres grupos etarios, obteniéndolas el grupo de menos de 5 años en 1990, luego el de 70 y más años de edad de 1991 hasta 1997 y por último el de 5-14 años de edad desde 1998 a 2019.

El grupo de menos de 5 años de edad logra la tasa más alta en 1990 con un valor de 42,48 casos por cada 100 000 habitantes y el mismo grupo obtiene la tasa más baja en 2019 con una cantidad de 4,45 casos por cada 100 000 habitantes.

Tabla N°10. AVAD según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019.

	Causa específica VHA					Causa específica VHB					Causa específica VHC					Causa específica VHE				
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	≥70 años
1990	13,95	12,38	8,4	7,22	15,34	17,96	5,39	8,23	12,86	11,6	8,61	3,33	5,97	17,07	13,29	1,95	0,83	0,9	1,14	1,41
1991	12,07	11,61	7,85	6,4	13,63	16,31	4,78	7,79	12,07	10,93	7,38	2,82	5,42	15,28	12,03	1,68	0,74	0,87	1,06	1,34
1992	10,87	11,25	7,62	5,92	12,96	15,39	4,54	7,49	11,55	10,51	6,7	2,7	5,12	14,06	11,18	1,53	0,71	0,85	1,03	1,3
1993	9,5	10,57	7,16	5,33	11,51	13,85	4,14	6,96	10,88	9,73	5,85	2,34	4,58	12,75	9,98	1,33	0,65	0,79	0,97	1,22
1994	8,19	10,2	6,7	4,81	10,13	11,93	3,64	6,28	10,15	8,9	4,9	1,98	4,07	11,69	8,94	1,11	0,6	0,74	0,92	1,14
1995	7,15	9,98	6,29	4,23	8,79	10,19	3,26	5,69	9,29	8,12	4,08	1,73	3,6	10,41	7,99	0,93	0,57	0,7	0,85	1,06
1996	5,66	9,35	5,56	3,14	6,52	7,7	2,61	4,66	7,44	6,41	2,99	1,31	2,71	7,66	5,92	0,67	0,5	0,59	0,68	0,88
1997	4,48	8,58	4,84	2,22	4,39	5,3	1,84	3,41	5,44	4,56	2,06	0,87	1,74	4,84	3,71	0,47	0,41	0,47	0,52	0,69
1998	3,43	8,04	4,27	1,43	2,61	3,34	1,22	2,48	3,76	3,17	1,51	0,64	1,33	3,64	2,82	0,31	0,36	0,39	0,4	0,58
1999	3,32	7,96	4,25	1,39	2,3	2,63	0,98	2,21	3,3	2,74	1,28	0,52	1,16	3,18	2,45	0,23	0,33	0,35	0,37	0,53
2000	2,8	7,73	3,94	1,04	1,54	2,06	0,88	2	2,92	2,41	1,08	0,46	1,02	2,81	2,16	0,16	0,31	0,32	0,31	0,47
2001	2,83	7,76	3,95	1,06	1,5	1,84	0,79	1,81	2,64	2,12	1,07	0,45	1	2,77	2,1	0,16	0,32	0,31	0,3	0,47
2002	2,76	7,63	3,92	1,02	1,54	1,71	0,78	1,69	2,32	1,86	1,11	0,48	1,02	2,66	2,01	0,16	0,32	0,29	0,28	0,45
2003	2,67	7,69	3,9	1,01	1,49	1,7	0,8	1,73	2,4	1,95	1,06	0,48	1,01	2,64	2,02	0,16	0,32	0,3	0,28	0,45
2004	2,55	7,64	3,85	0,91	1,23	1,5	0,7	1,61	2,13	1,81	1,01	0,47	0,99	2,58	2,03	0,18	0,32	0,3	0,3	0,47
2005	2,54	7,68	3,82	0,99	1,15	1,48	0,65	1,59	2,16	1,75	1,02	0,48	1	2,7	2,03	0,18	0,32	0,31	0,32	0,47
2006	2,58	7,68	3,88	0,93	1,32	1,5	0,65	1,61	1,08	1,74	1,04	0,48	1,06	2,39	2,06	0,21	0,33	0,32	0,31	0,49
2007	2,58	7,66	3,86	0,9	1,11	1,46	0,58	1,52	1,93	1,66	1,03	0,44	0,96	2,26	1,91	0,22	0,32	0,32	0,32	0,48
2008	2,48	7,62	3,82	0,93	1,03	1,37	0,56	1,47	1,95	1,62	0,97	0,43	0,91	2,23	1,82	0,22	0,32	0,32	0,33	0,48
2009	2,47	7,62	3,82	0,97	1,02	1,36	0,56	1,49	2,02	1,64	0,96	0,43	0,9	2,32	1,8	0,23	0,32	0,32	0,35	0,49
2010	2,49	7,62	3,86	0,98	1,11	1,39	0,56	1,53	1,99	1,7	0,97	0,44	0,94	2,15	1,87	0,24	0,33	0,34	0,34	0,51
2011	2,48	7,63	3,86	1,05	1,12	1,34	0,55	1,54	1,98	1,67	0,93	0,43	0,9	2,13	1,71	0,24	0,33	0,34	0,35	0,51
2012	2,48	7,63	3,93	1,07	1,24	1,33	0,57	1,56	1,98	1,66	0,92	0,45	0,91	2,07	1,67	0,24	0,33	0,34	0,35	0,51
2013	2,44	7,61	3,93	1,07	1,26	1,27	0,54	1,56	1,98	1,63	0,88	0,44	0,89	2,07	1,6	0,24	0,32	0,34	0,35	0,51
2014	2,39	7,53	3,89	1,02	1,12	1,2	0,49	1,52	1,93	1,59	0,84	0,4	0,85	1,94	1,52	0,22	0,32	0,34	0,34	0,51
2015	2,4	7,5	3,89	1,03	1,11	1,16	0,49	1,52	1,95	1,59	0,81	0,39	0,83	1,89	1,46	0,22	0,32	0,35	0,35	0,52
2016	2,41	7,51	3,96	1,11	1,25	1,21	0,53	1,56	2,01	1,63	0,82	0,4	0,84	1,88	1,43	0,23	0,33	0,36	0,36	0,52
2017	2,35	7,5	3,96	1,08	1,17	1,19	0,53	1,56	1,99	1,63	0,82	0,4	0,85	1,86	1,42	0,21	0,32	0,35	0,36	0,52
2018	2,32	7,45	3,91	1,08	1,15	1,17	0,52	1,55	1,99	1,63	0,8	0,38	0,82	1,82	1,4	0,2	0,32	0,35	0,35	0,52
2019	2,31	7,48	3,87	1,06	1,11	1,16	0,51	1,56	2	1,64	0,79	0,37	0,8	1,77	1,38	0,19	0,31	0,34	0,35	0,52

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD, 2024.

La tabla exhibe la tasa por cada 100 000 habitantes de AVAD según grupo etario y causa específica de hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990-2019, en la que hay una tendencia notable al descenso ya que todas las tasas finales en 2019 son menores a las iniciales en 1990.

En el VHA las tasas mayores se observan de 1990 a 1993 en el grupo de 70 y más años y luego de 1994 a 2019 en el de 5-14 años, en el VHB se aprecian de 1990 a 1996 en el grupo de menos de 5 años, de 1997 a 2005 en el de 50-69 años, en 2006 en el de 70 y más años y de 2007 a 2019 nuevamente el de 50-69 años, en el VHC se mantienen de 1990 a 2019 en el grupo de 50-69 años y en el VHE inicialmente se presentan de 1990 a 1993 en el de menos de 5 años y de 1994 a 2019 en el de 70 y más años.

A nivel general la tasa más alta es de 17,96 casos por cada 100 000 habitantes en 1990 en el grupo de menos de 5 años en el VHB y la tasa más baja se encuentra en el VHE en el mismo grupo que la anterior con un valor de 0,16 casos por cada 100 000 habitantes, manteniéndose de 2000 a 2003.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La enfermedad por hepatitis aguda debida a virus es una patología presente en el mundo desde hace muchos años, por lo tanto el ser humano ha tenido que aprender a lidiar con ella al paso del tiempo, tratando de esta forma de aminorar el impacto en su salud. En capítulos anteriores se expone la información documentada sobre cada uno de los virus causantes de dicha enfermedad.

Las hepatitis virales agudas desde su surgimiento hasta la actualidad han presentado notables cambios epidemiológicos (Ministerio de Salud, 2023) lo que permite deducir que es una enfermedad con capacidad de ser modificable gracias a la implementación de medidas de carácter sanitario orientadas a interrumpir su transmisión y a la introducción de vacunas, por lo tanto es de importancia conocer la evolución epidemiológica de la enfermedad a lo largo de los años, principalmente desde 1990 hasta 2019 en Costa Rica, para efectos del presente trabajo.

El desarrollo de esta investigación es con la intención de brindar datos sobre la actual situación epidemiológica de las hepatitis virales agudas en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019 con el objetivo principal de analizar la mortalidad y carga de la enfermedad de dicha patología, para cumplir con el objetivo se hace uso de los indicadores de incidencia, prevalencia, mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) clasificando la información obtenida de la GBD según sexo y edad estandarizada.

Mediante el uso de los indicadores citados anteriormente se evidencia una tendencia orientada principalmente a la disminución; es totalmente demostrable la alta tasa de transmisión del VHA, ya que en los indicadores de incidencia, prevalencia y AVAD, dicho virus es el que resalta en comparación de los demás.

En 2019, Herrera & Badilla señalan que la hepatitis aguda por VHA se caracteriza por ser la forma más común de hepatitis viral aguda y según Rojas et al. (2022) el VHA presenta alrededor de 1,5 millones de casos a nivel mundial de dicha enfermedad, la mayoría de los cuales ocurren en áreas con mala higiene y una mala infraestructura sanitaria, por lo tanto la prevalencia y la incidencia se encuentran muy asociadas a esto, además cabe destacar que predomina enormemente durante la infancia.

En 2015, Marugán & Torres mencionan que la hepatitis A es la hepatitis más frecuente en la infancia, además al estar presente la enfermedad en el círculo familiar, la tasa de transmisión entre miembros de dicho círculo ronda en un 45% en niños y en un 20% en adultos.

En el año 2022 la OMS publica una alerta sobre casos de hepatitis aguda grave de causa desconocida en niños residentes del Reino Unido, previamente sanos, presentando sintomatología de una clásica enfermedad por hepatitis viral pero con pruebas de laboratorio que excluían como causante de la hepatitis alguno de los virus conocidos, además cabe destacar que parte de estos niños tiempo después requirieron transplante hepático (Guerra, 2022).

El sexo masculino demuestra una mayor dominancia que el femenino, ya que en los resultados expuestos en cada una de las variables tomadas en cuenta para la presente investigación siempre dicho sexo logra obtener las tasas más altas, independientemente de los indicadores a usar.

Echemendía et al. (2023) indican que en un grupo de personas de ambos sexos que se toma en cuenta para analizar, el sexo masculino logra sobresalir ante el femenino con el diagnóstico de hepatitis por VHA principalmente en el grupo etario de 15 a 21 años de edad, además cabe resaltar que una parte de esta población investigada son estudiantes y la otra

trabajadores, por lo tanto mantienen una vida social activa tanto en el ambiente escolar como en el laboral, guardando una gran relación con el contagio del mencionado virus.

El VHB así como el resto de virus hepatotropos conocidos es diagnosticado mediante laboratorios en donde se examina la sangre del supuesto portador del virus, en una investigación en un banco de sangre que de costumbre analiza la sangre de los donadores con tal de asegurar que las donaciones sean de personas sanas, se logra encontrar seroprevalencia del HBsAg en donantes de sangre, mostrando un mayor predominio por el sexo masculino durante los 3 años de estudio (Ali et al., 2022).

Pérez et al. (2021) en un artículo de investigación donde se estudia una población argentina de ambos sexos infectada por el VHC con la asociación de comorbilidades indican que la presencia de cirrosis, consumo de alcohol, uso de drogas ilícitas e inyectables es un valor cercano al 50% más alto en personas de sexo masculino en comparación con el sexo femenino. Es destacable que al estar la población masculina mayormente expuesta a los diferentes factores de riesgo para padecer una hepatitis por VHC adquieren de manera más fácil la infección por el virus mencionado.

En el presente trabajo de investigación, en el apartado de mortalidad inicialmente las tasas son muy bajas, manteniéndose de esta forma e incluso mucho menores al paso de los años, además se resalta al grupo de adultos mayores de 70 años como el que obtiene los valores más elevados principalmente en la clasificación por VHB y VHC como causantes de hepatitis aguda, y al grupo de 5-14 años de edad como el de las tasas más pequeñas en cada uno de los virus hepatotropos, por lo que es deducible que la presencia de comorbilidades en el conjunto de adultos mayores favorece la mortalidad a causa de los virus mencionados.

Rojas et al. (2021) en un artículo de investigación exponen que la mortalidad a causa de hepatitis virales es catalogada como la novena causa de muerte en el mundo, tomando en

cuenta muchas de las cifras a partir de las cuales es declarado lo citado anteriormente podrían considerarse aún mayores si se tiene en consideración que en países de baja condición socioeconómica los datos estadísticos son menos fidedignos.

La estrategia mundial del sector salud contra las hepatitis víricas, publicada por la OMS en su edición 2016-2021 estima que cada año esta patología ocasiona la muerte de 1,4 millones de personas por infección aguda, por cáncer hepático y cirrosis asociados a la hepatitis, siendo aproximadamente el 47% de las muertes atribuibles al VHB, el 48% al VHC y el resto a los VHA y VHE (Estrategia mundial del sector de la salud contra las hepatitis víricas, 2016-2021. Hacia el fin de las hepatitis víricas; 2016 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud, s. f.).

Hollande et al. (2021) en un artículo investigativo sobre los virus hepatitis A y E, ambos caracterizados por su comportamiento inofensivo y autolimitado, comentan que el virus hepatitis A continua actualmente siendo una causa significativa de morbimortalidad en el mundo con un aproximado de 13,7 millones de infecciones sintomáticas con una estimación de fallecimientos cercana a 28 000 fallecimientos en el año 2010 y en cuanto al virus hepatitis E, este produce un número contiguo a 20 millones de infecciones con total de 3,3 millones de casos sintomáticos y 55 000 fallecimientos.

En el año 2022, la OPS emite un comunicado en el Día Mundial contra la Hepatitis en donde se indica que en el continente Americano se documentan alrededor de 23 000 muertes por VHB y 84 000 muertes por VHC, sin informar sobre una cantidad relevante de muertes a causa de los demás virus hepatotropos (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

Es indiscutible que ante el diagnóstico de una hepatitis viral aguda se trate de resolver el episodio con intención de devolverle al paciente la calidad de vida que presentaba previo a esto, sin embargo cabe la gran posibilidad de que algunos de los virus hepatotropos, como el

VHB y VHC, tiendan a dejar grandes consecuencias posterior a su infección aguda, siendo la cronificación de la infección una de estas.

En el año 2019 la OPS publica el informe de las directrices unificadas sobre la información estratégica en materia de hepatitis virales en donde se menciona que las infecciones por VHB y VHC evolucionan en tres formas, las infecciones nuevas que pueden progresar hacia infecciones crónicas capaces de continuar evolucionando hasta dejar secuelas como la cirrosis y el carcinoma hepatocelular, causando incrementos tanto en morbilidad como en mortalidad, parte de la vigilancia de las hepatitis virales consiste en captar alguna de estas fases a tiempo con tal de prevenir que continúen evolucionando y con la finalidad de describir la situación epidemiológica en su totalidad (Directrices unificadas sobre la información estratégica en materia de hepatitis virales, 2019. Planificación y seguimiento del progreso hacia la eliminación; OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud, s. f.).

En un artículo de investigación del año 2022 sobre la epidemiología Latinoamericana de la enfermedad por hepatitis viral se postulan como consecuencias la aparición de cirrosis, hepatomegalia, esplenomegalia, carcinoma hepatocelular, trastornos neurológicos, infecciones crónicas, ictericia e hipersensibilidad epigástrica, ya que fueron encontrados en el grupo de personas de ambos sexos bajo estudio (Peña et al., 2022).

La revista de la Universidad de Costa Rica (UCR) expone un artículo de investigación sobre el carcinoma hepatocelular en Costa Rica en el que se indica que aproximadamente un 85% de los casos se manifiesta bajo el contexto de una enfermedad hepática crónica y/o cirrosis de diversas etiología, donde cabe identificar a los VHB y VHC como causantes de esto, por lo tanto indirectamente su infección constituye uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo del carcinoma hepatocelular (Corrales et al., 2022).

Según Peláez et al. (2021) indican que por lo general las hepatitis suelen curarse de forma espontánea, sin embargo el 0,2-1% pueden llegar a desarrollar insuficiencia hepática aguda, además los únicos virus con capacidad de cronificarse son los VHB y VHC, siendo el 15-40% de estos casos los que pueden evolucionar a cirrosis, asociando el antecedente de un episodio agudo inicial. Al ser los virus citados anteriormente los únicos con capacidad de cronificarse favorecen la aparición de repercusiones, originadas en un inicio por un episodio agudo de hepatitis viral.

Aguilar et al. (2023) exponen un reporte de caso en el que se dice que la infección por VHC fisiológicamente induce a cambios inflamatorios en los tejidos circundantes, en particular en el endotelio del sistema de la vena porta, lo que provoca la activación del sistema de coagulación por inflamación y aumenta el riesgo de trombosis de la vena porta, por lo tanto en una infección por VHC que conduce a una enfermedad hepática crónica es evidenciable que el riesgo de trombosis en estos pacientes puede superar al riesgo de hemorragia.

La enfermedad por hepatitis virales agudas a como se ha mencionado anteriormente en el desarrollo de la presente investigación y en la población costarricense estudiada de 1990 a 2019 muestra un descenso considerable de tasas epidemiológicas, sin embargo el padecer esta enfermedad aún no puede ser pasado por alto debido a que actualmente continua estando presente en el medio y sigue afectando a la población con lo descrito anteriormente, resaltando como una de las principales consecuencias la muerte, por lo tanto se debe tener presente el seguir acatando las medidas sanitarias impuestas por los organismos encargados de velar por la salud poblacional, con tal de que en un futuro no muy lejano se logre alcanzar la erradicación de los virus causantes de esta patología.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. La principal conclusión de este trabajo de investigación es que tanto la carga de la enfermedad como la mortalidad por hepatitis virales agudas en Costa Rica, independientemente del virus, han mostrado un descenso significativo tomando en cuenta los años de estudio, de 1990 a 2019, por lo que es indiscutible que las medidas sanitarias impuestas por el Ministerio de Salud de dicho país han cumplido su labor de velar por el bienestar de la población costarricense.
2. Es concluyente que el sexo masculino siempre es el más afectado epidemiológicamente por hepatitis virales agudas, debido a que siempre sus tasas se mostraban mayores, independientemente de la variable a evaluar o del virus causante de dicha enfermedad.
3. Se puede analizar que la incidencia por hepatitis virales en Costa Rica de 1990 a 2019 siempre obtiene sus mayores tasas, independientemente del año y sexo bajo estudio, en la clasificación por VHA, justificado por ser el más común del resto de virus hepatotropos.
4. Al hablar de causa general de hepatitis virales agudas, las tasas más altas de incidencia se encuentran en la población de menos de 5 años, asociado a su alta predominancia durante la infancia.
5. Indiscutiblemente en el periodo de tiempo en estudio, el VHE es el que obtiene las menores tasas de prevalencia según ambos sexos, siendo de la misma forma para las clasificaciones de sexo femenino y masculino individualmente.

6. Las tasas de prevalencia según edad estandarizada en el grupo de 70 y más años muestran tasas similares en el VHB, VHC y VHE, obteniendo el VHA cifras totalmente diferentes, siendo estas incluso menores a 1.
7. A nivel general, Costa Rica mantiene una mortalidad durante el tiempo de estudio, de 1990 a 2019, muy baja con tasas inferiores a 1, siendo menor la obtenida en el grupo etario de 5-14 años y manteniéndose en 0,01 muertes por cada 100 000 habitantes de 2017 hasta 2019.
8. Se puede afirmar que independientemente del virus causante de la hepatitis aguda, siempre el grupo etario de 70 y más años de edad logra las tasas de mortalidad más elevadas, exhibiendo la mayor en 1990 a causa del VHA con un valor de 1,11 muertes por cada 100 000 habitantes.
9. Es destacable que a diferencia de los demás indicadores, en causa general por grupo etario, las tasas de AVAD de 1990 a 2019 exponen tasas con poca diferencia entre una clasificación a otra.
10. Las tasas de AVAD según grupo etario y causa específica exponen que para el año 2019 el VHA finaliza con las tasas más elevadas en comparación con el resto de los virus a evaluar.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Es recomendable la implementación de la vacuna contra el VHA en el esquema básico de vacunación de Costa Rica debido a que a pesar del notable descenso de casos incidentes de 1990 a 2019, dicho virus continua prevaleciendo en el medio generando afectaciones hacia la salud de las personas infectadas.
2. Se debe concientizar a la población costarricense sobre maneras de cómo evitar el contagio de los distintos tipos de hepatitis virales, haciendo hincapié principalmente en el contagio por VHB y VHC que son los que mayores consecuencias negativas pueden dejar a quienes padecen o han padecido la infección por dichos virus.
3. Es de importancia el lograr un seguimiento médico a quienes han padecido principalmente infecciones agudas por VHB y VHC para de esta forma lograr disminuir la aparición de consecuencias o aminorar el impacto que puedan generar en la salud de quienes lo padecen.
4. A pesar de que es verificable que se han aplicado distintas medidas sanitarias para reducir los casos de las diferentes hepatitis virales agudas, es necesario continuar aplicándolas para en un futuro poder lograr la erradicación de algunos de estos virus hepatotropos y si es posible de todos.
5. Fomentar la realización de artículos académicos y estudios de investigación recientes sobre las hepatitis virales agudas en Costa Rica, ya que durante la presente investigación se logra encontrar poca información actualizada, además es beneficiario su desarrollo para que tanto el personal de salud como personas interesadas en el tema puedan acceder a esta información de manera fácil y sin necesidad de hacer una búsqueda exhaustiva.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, T. P. A., Zumba, A. M. N., Quisatags, D. A. C., Naranjo, A. A. R., Ríos, J. M. M. (2023). Tromboembolismo Pulmonar Secundario a Cirrosis Hepática por Hepatitis C. Reporte de Caso. *Ciencia Latina*, 7(5), 4989-5002. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8098

Ali Pérez, Niurka Aurora, Matos Bayeau, Ariel Arturo, Cuevas Ramos, Berta, & Miranda Revilla, Yanet. (2022). Seroprevalence of the hepatitis B virus surface antigen in blood donors. *Acta Médica del Centro*, 16(4), 637-643. Epub 31 de diciembre de 2022. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000400637&lng=es&tlng=en

Álvarez, F., Cuarterolo, M. & Ciocca, M. (2021). Hepatitis C: ¿un virus que podríamos erradicar? <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n3a12.pdf>

Castañeda, D., Gonzalez, A., Alomari, M., Tandon, K., & Zervos, X. (2021). From hepatitis A to E: A Critical review of viral hepatitis. *World Journal of Gastroenterology*, 27(16), 1691-1715. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i16.1691>

Castro V., Rocío, Faret C., Javiera, & Abarzúa C., Fernando. (2021). Transmisión vertical de hepatitis B: Importancia de incorporar el cribado en el control prenatal en Chile. *Revista chilena de infectología*, 38(3), 401-409. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182021000300401>

CARCINOMA HEPATOCELULAR EN COSTA RICA: INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS EN LOS HOSPITALES DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL. *Revista Médica De La Universidad De Costa Rica*, 16(1), 1–14.
<https://doi.org/10.15517/rmucre.v16i1.50834>

CCSS – Proyecto Vacunación: Inicio. (s. f.). <https://www.ccss.sa.cr/web/vacunas/>

Centro de Vacunación – Sede Central – Hospital Clínica Bíblica. (s. f.). Hospital Clínica Bíblica. <https://www.clinicabiblica.com/es/servicios/centro-de-vacunacion>

Corrales-Rodríguez, L. A., Soto-Rodríguez, A., Echeverri-McCandless, A., Porras-Peñaranda, J., Alfaro-Alcocer, E., Sauma-Rodríguez, J., & Sanabria-Castro, A. (2022).

Díaz, P. J. E. (2020). Medidas de frecuencia por COVID-19 en Bogotá DC. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 94-98. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1110>

Directrices unificadas sobre la información estratégica en materia de hepatitis virales, 2019. Planificación y seguimiento del progreso hacia la eliminación; 2019-OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (s. f.).
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54136/9789275323663_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Echemendía, B. C., Hernández, S. Q., Paneca, C. L. A., Negrín, Y. C., Castillo, O. A. R., Toyos, G. I. G. CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DE UN BROTE DE

HEPATITIS A. CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL INDEPENDENCIA, ESTADO
TÁCHIRA, VENEZUELA, 2019.

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3274476002/html/>

Estrategia mundial del sector de la salud contra las hepatitis víricas, 2016-2021. Hacia el fin de las hepatitis víricas; 2016—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (s. f.).

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250578/WHO-HIV-2016.06-spa.pdf>

Fisiopatología de la enfermedad (8.a ed.). (2015). McGraw-Hill Global Education Holdings.

<https://accessmedicina-mhmedical-com-uh.knimbus.com/book.aspx?bookid=2755>

García, D. M. & Ricart, O. C. (2019). Infección por el virus de la hepatitis C y nuevas estrategias de tratamiento. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. https:

[//doi.org/10.1016/S0213-005X\(19\)30177-6](https://doi.org/10.1016/S0213-005X(19)30177-6)

Gordillo Hernández, Aned. (2018). Marcadores serológicos de infección por el virus de la hepatitis B en estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(5), 694-707.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000500694&lng=es&tlng=es)

[02552018000500694&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000500694&lng=es&tlng=es)

Gran, S. J. I. & Soza, R. A. (2020). *Hepatitis B crónica*. *Gastroenterol. latinoam*;31(2): 79-84, 2020. Ilus | LILACS. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1292370>

Guerra Domínguez, Electra. (2022). Hepatitis aguda grave de causa desconocida en niños. *Multimed*, 26(3), e2731. Epub 17 de mayo de 2022.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000300001&lng=es&tlng=es

Herrera Corrales, Jorge Andrés, & Badilla García, Jenny. (2019). Hepatitis A. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(2), 101-107.

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000200101&lng=en&tlng=es.

Hollande, C., Parlati, L., & Pol, S. (2021). Hepatitis virales A y E. *EMC. Tratado de Medicina/Tratado de Medicina*, 25(1), 1-7. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(21\)44688-X](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(21)44688-X)

Instituto Nacional de Salud. (2022). *Protocolo de Vigilancia en Salud de Hepatitis A, Colombia*. <https://doi.org/10.33610/infoeventos.61>

León B, Robert V. (2021). Hepatitis C: Del Descubrimiento a la Curación. A Propósito del Premio Nobel de Medicina y Fisiología 2020. *Gen*, 75(1), 25-33. Epub 17 de abril de 2021., de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032021000100025&lng=es&tlng=es

López O, María Camila, Duque Jaramillo, Alejandra, & Navas N, María Cristina. (2018). Infección por el virus de la hepatitis E: clínica y epidemiología. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 33(1), 22-31. <https://doi.org/10.22516/25007440.227>

Marín-Zuluaga, J. I., & Toro-Montoya, A. I. (2023). *Biomarcadores convencionales y emergentes en hepatitis B*. *Hepatología*, 4 (2), 131-151. <https://doi.org/10.59093/27112322.173>

Marugán, D. J. M. & Torres, H. M. C. (2015). Hepatitis agudas. *Pediatría integral* , 198-204.

https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix03/04/n3-198-204_Jose%20Marugan.pdf

Ministerio de Salud. (2022). *Boletín Epidemiológico N° 19 de 2022*.

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca/material-educativo/material-publicado/boletines/boletines-vigilancia-vs-enfermedades-de-transmision-vectorial/boletines-epidemiologicos-2022/5866-boletin-epidemiologico-n-19/file>

Ministerio de Salud. (2023). *Boletín Epidemiológico N° 6 de 2023*.

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/boletines/boletines-vigilancia-vs-enfermedades-de-transmision-vectorial/boletines-epidemiologicos-2023/6238-pdf-boletin-epidemiologico-n-6/file>

Ministerio de Salud. (2023). *Casos totales de hepatitis aumentaron en un 212% durante el primer semestre del 2023*. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/60-noticias-2023/1643-casos-totales-de-hepatitis-aumentaron-en-un-212-durante-el-primer-semestre-del-2023>

Mora, C. J. & Bastos, N. (2019). Hepatitis virales. *Revista Ciencia y Salud integrando conocimientos*, 18-21.

<https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/93/163>

Murillo, B. L. M. (2019). Años de vida ajustados por discapacidad en enfermedad vascular cerebral. <https://medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/view/208/186>

Odenwald, M. A., & Paul, S. (2022). Viral hepatitis: past, present, and future. *World Journal of Gastroenterology*, 28(14), 1405-1429. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i14.1405>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Directrices consolidadas sobre prevención, diagnóstico, tratamiento y atención del VIH, la hepatitis viral y las ITS para poblaciones clave*. <https://iris.who.int/handle/10665/360601>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). Día Mundial contra la Hepatitis 28 de julio de 2022. https://www.paho.org/sites/default/files/2022-cde-dia-mundial-hepatitis-nota-conceptual_0.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Hepatitis aguda grave de causa desconocida en niños*. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON376>

Peña Mesías, M. A., Reyes Santana , B. G., Tomala Dueñas , M. F., & Castro Jalca, J. E. (2022). Formas de transmisión, consecuencias y prevalencia de la Hepatitis Viral: Un estudio Epidemiológico en Latinoamérica. *Revista Científica Higía De La Salud*, 7(2). <https://doi.org/10.37117/higia.v7i2.756>

Pérez, Soledad, Steinbrecher, Lorena, Tavella, Silvina, Heine, Norma, & Warley, Eduardo. (2021). Hepatitis C treatment in the surrounding area of Buenos Aires. *Medicina (Buenos Aires)*, 81(1), 5-8. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000100005&lng=es&tlng=en

Rodríguez, F., Villagarcía, T. & Ortega, A. (2021). Principales técnicas estadísticas y parámetros para medir resultados en salud. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/05/Evaluación-de-resultados-en-salud_6.pdf

Rojas Peláez, Y., Trujillo Pérez, Y., Reyes Escobar, A., & Bembibre Mozo, D. (2021). Algunas consideraciones sobre las hepatitis virales crónicas como problema de salud. *MEDISAN*, 25(4), 965-981. <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2810>

Rojas-Peláez, Yosvany, Reyes-Arias, Yoislan Michel, Reyes-Escobar, Ana Dianelis, Smith-López, Ernesto, Trujillo-Pérez, Yon Luis, & Carmenates-Álvarez, Bárbara Maitee. (2022). Comportamiento y manejo actual de la infección por virus de la hepatitis B. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 26, e8815. Epub 28 de junio de 2022. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100045&lng=es&tlng=es

Rojas-Peláez, Yosvany, Smith-López, Ernesto, Reyes-Escobar, Ana Dianelis, Trujillo-Pérez, Yon Luis, Carmenates-Álvarez, Bárbara Maitee, & Pérez-González, Marelen. (2022). Actualización sobre hepatitis A. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 26, e8858. Epub 25 de octubre de 2022. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100062&lng=es&tlng=es

Sánchez, F. F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>

Sánchez-González, Leidy Maritza, Rodríguez-Perea, Ana Lucia, & Bedoya, Astrid Milena. (2022). Virus de la hepatitis E. *Revista chilena de infectología*, 39(4), 437-447. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182022000400437>

Schillie, S., Wester, C., Osborne, M., Wesolowski, L. G., & Ryerson, A. B. (2020). CDC recommendations for hepatitis C screening among adults-United States, 202. *Morbidity and mortality weekly report*, 69(2), 1-17. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6902a1>

Vergara, M. (2021). Diagnosis and treatment of hepatitis B. What contributions can prisons make? *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 23(3), 119-127. Epub 17 de enero de 2022. <https://dx.doi.org/10.18176/resp.00041>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

AAD: Antivirales de acción directa

ADN: Ácido desoxirribonucleico

ALT: Alanino aminotransferasa

Anti-HBc: Anticuerpos dirigidos contra la proteína del core del virus hepatitis B

Anti-HBe: Anticuerpo “e” contra el virus hepatitis B

Anti-HBs: Anticuerpo de superficie contra el virus hepatitis B

ARN: Ácido ribonucleico

AVAD: Años de vida ajustados por discapacidad

Anti-VHA: Anticuerpos contra el virus hepatitis A

Anti-VHC: Anticuerpos contra el virus hepatitis C

Anti-VHE: Anticuerpos contra el virus hepatitis E

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CHC: Carcinoma hepatocelular

EUA: Estados Unidos de América

FA: Fosfatasa alcalina

FDA: Food and Drug Administration

GBD: Global Burden of Disease

GGT: Gamma-glutamyl transferasa

HBeAg: Antígeno “e” del virus hepatitis B

HBsAg: Antígeno de superficie del virus hepatitis B

IgG: Inmunoglobulina G

IgM: Inmunoglobulina M

IV: Intravenoso

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

UCR: Universidad de Costa Rica

UDVP: Uso de drogas por vía parenteral

VHA: Virus hepatitis A

VHB: Virus hepatitis B

VHC: Virus hepatitis C

VHE: Virus hepatitis E

VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana

VO: Vía oral

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

Yo Tabata Cognuck Bolaños, cédula de identidad número 6-0462-0504, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura titulado “MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS VIRALES AGUDAS EN COSTA RICA 1990-2019” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el día 23 de abril de 2024.



Tabata Cognuck Bolaños
Cédula: 6-0462-0504

CARTA DE APROBACIÓN DE LA TUTORA

San José, 23 de abril de 2024

Dirección de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana
Presente

La estudiante **TÁBATA COGNUMCK BOLAÑOS**, cédula de identidad número **604620504** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación: **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS VIRALES AGUDAS EN COSTA RICA 1990-2019"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	98%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura. Atentamente,

YAZLIN LILLIANA ALVARADO RODRIGUEZ (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-01-1472-0916.
Fecha declarada: 23/04/2024 04:04:38 PM
~~Yazlin Alvarado Rodríguez~~
Dra. Yazlin Alvarado Rodríguez
Ced. 114720916
Cod. 13560

CARTA DE APROBACIÓN DE LA LECTORA

CARTA DEL LECTOR

San José, 13 de junio de 2024

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

El estudiante **Tabata Cognuck Bolaños**, cédula de identidad número **6-0462-0504**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS VIRALES AGUDAS EN COSTA RICA 1990-2019"**.

El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,


Dra. María Fernanda Álvarez Pineda
Céd. 2-0721-0894
Cód. 15636

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 14 de junio de 2024

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Tabata Cognuck Bolaños con número de identificación 6-0462-0504 autor (a) del trabajo de graduación titulado Mortalidad y carga de la enfermedad por hepatitis virales agudas en Costa Rica 1990-2019 presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Tabata Cognuck Bolaños
Cédula: 6-0462-0504

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.