

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

MEDICINA Y CIRUGÍA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN LA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

**CARGA DE LA ENFERMEDAD POR
HEPATITIS EN COSTA RICA DESDE 1990-
2016**

Sustentante:

Josué Berrocal Retana

Tutora: Dra. Mariana Fallas Picado

Julio 2018

Tabla de contenido

DEDICATORIA	xi
AGRADECIMIENTO	xii
RESUMEN	xiii
SUMMARY	xiv
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Antecedentes	16
1.1.2 Delimitación del problema	18
1.1.3 Justificación	19
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: ¿CUÁL ES LA CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS EN COSTA RICA DESDE 1990-2016	20
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES	21
1.4.1. Alcances de la investigación	21
1.4.2. Limitaciones de la investigación	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	23
2.1 CONTEXTO TEÓRICO E HISTORIA DE LA CARGA DE LA ENFERMEDAD	24

2.1.1	Reseña histórica de la carga de la enfermedad	24
2.1.2	Teoría de la carga de la enfermedad	25
2.2	CONTEXTO TEÓRICO E HISTÓRICO DE LA HEPATITIS	29
2.2.1	Generalidades	29
2.2.2	Anatomía del hígado.....	29
2.2.3	Fisiología del hígado	32
2.2.4	Hepatitis y hepatitis viral.....	32
2.2.5	Hepatitis A	33
2.2.6	Hepatitis B	36
2.2.7	Hepatitis C	39
2.2.8	Hepatitis D	41
2.2.9	Hepatitis E	42
2.2.10	Patogenia.....	44
2.2.11	Manifestaciones extrahepáticas	45
2.2.12	Patogenia.....	46
2.2.13	Síntomas y signos	46
2.2.14	Datos de laboratorio	48
2.2.15	Diagnóstico	48
2.2.16	Tratamiento	52
2.2.17	Profilaxis.....	53

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	58
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	59
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	59
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	59
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	59
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	61
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	64
4.1 TASAS GENERALES	65
4.2 TASAS DE HEPATITIS A	72
4.3 TASAS DE HEPATITIS B	79
4.4 TASAS DE HEPATITIS C	84
4.5 TASAS DE HEPATITIS E	92
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	97
5.1 HEPATITIS A	98
5.2 HEPATITIS B	100
5.3 HEPATITIS C	102
5.4 HEPATITIS E	104
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
6.1 CONCLUSIONES	107
6.2 Recomendaciones	110

BIBLIOGRAFÍA	111
ABREVIATURAS.....	115
ABREVIATURAS.....	116
ANEXOS	117
DECLARACIÓN JURADA.....	118
CARTA DEL TUTOR	119
CARTA DEL LECTOR.....	120
CARTA DE LA FILÓLOGA.....	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.º 1. Esperanza de vida a cada edad del Modelo West Nivel 26 de Coale y Demeny.....	26
Tabla N.º 2. Clasificación Internacional de Impedimentos, Discapacidad y Handicap de la OMS	28
Tabla N.º 3. Población de alto riesgo para las que se recomienda la detección sistemática de la infección por HBV	49
Tabla N.º 4. Población de alto riesgo para las que se recomienda la detección sistemática de la infección por HBV	50
Tabla N.º 5. Estudio diagnóstico simplificado en pacientes con hepatitis aguda...	51
Tabla N.º 6. Características clínicas y epidemiológica de las hepatitis virales	56
Tabla N.º 7. Tasas generales de incidencia por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016.....	67
Tabla N.º 8. Tasa de AVP por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	75
Tabla N.º 9. Tasa de incidencia por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.º 1. Anatomía básica del hígado	30
Figura N.º 2. Anatomía de la vesícula biliar y los conductos biliares.....	32
Figura N.º 3. Distribución geográfica de la infección por hepatitis A	35
Figura N.º 4. Distribución geográfica de la infección por hepatitis B	38
Figura N.º 5. Distribución geográfica de la infección por la hepatitis C	41
Figura N.º 6. Distribución geográfica de la infección por la hepatitis E	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.º 1. Tasas generales de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016	65
Gráfico N.º 2. Tasas generales de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016	66
Gráfico N.º 3. Tasas generales de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016.....	69
Gráfico N.º 4. Tasas generales de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016.....	70
Gráfico N.º 5. Tasas generales de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016.....	71
Gráfico N.º 6. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	72
Gráfico N.º 7. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	73
Gráfico N.º 8. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	74
Gráfico N.º 9. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	77
Gráfico N.º 10. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	78
Gráfico N.º 11. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	79

Gráfico N.º 12. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	80
Gráfico N.º 13. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	81
Gráfico N.º 14. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	82
Gráfico N.º 15. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	83
Gráfico N.º 16. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	84
Gráfico N.º 17. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016.....	85
Gráfico N.º 18. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	89
Gráfico N.º 19. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	90
Gráfico N.º 20. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	91
Gráfico N.º 21. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos grupo etario desde 1990 al 2016.....	92
Gráfico N.º 22. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes hepatitis E en ambos sexos grupo etario desde 1990 al 2016	93
Gráfico N.º 23. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos grupo etario desde 1990 al 2016	94

Gráfico N.º 24. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	95
Gráfico N.º 25. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016	96

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a esas personas las cuales, a través de la historia, lograron grandes avances en la medicina tales como Edward Jenner, quien descubrió la vacuna contra la viruela; Alexander Fleming, por descubrir la penicilina; al cirujano Christiaan Barnard, quien realizó el primer trasplante exitoso de corazón; Jonas Salk y Albert Sabin, quienes aportaron la vacuna contra la poliomielitis, y entre otros más. Pero estos son los avances que más me inspiraron a querer y amar a la Medicina.

AGRADECIMIENTO

Ofrezco un eterno agradecimiento a Dios por darme la sabiduría y la persistencia de seguir adelante ante cualquier situación.

A mis padres, por confiar en mí y apoyarme hasta el final en esta carrera.

También, agradezco a las personas que fueron mis fiadores para poder sacar un préstamo y así terminar la carrera.

A mi tutora por estar siempre pendiente del proceso de la tesis y su debido acompañamiento.

A varios compañeros, quienes me ayudaron a terminar este trabajo.

Por último, al Vicerrector de Vida Estudiantil, quien me ayudó mucho a orientarme durante todos estos años en la universidad.

RESUMEN

Introducción: la hepatitis es un problema importante de salud pública por las repercusiones que pueda producir en la persona de forma crónica. **Objetivo general:** analizar la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica de 1990-2016. **Metodología:** se recolectó información del IHME (*Institute for Health Metrics and Evaluation*) y se armó una base de datos con las variables de mortalidad, incidencia, años de vida perdidos (AVP), años de vida con discapacidad (AVD), años de vida ajustados a discapacidad (AVAD), se dividió por hepatitis virales, por grupo etario y por ambos sexos. **Resultados:** la hepatitis con mayor carga de enfermedad en el periodo 1990 al 2016 fue el tipo B, que inicio con una tasa de AVAD de 18.53 por cada 100000 habitantes y fue descendiendo hasta llegar a una cifra de 9.97 por cada 100 000 habitantes, el grupo de edad que más se afectó por esta variable y por esta hepatitis fueron los de 50 a 69 años con una tasa para el 2016 de 20.39 por cada 100 000 habitantes. **Discusión:** se logra determinar que la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica ha ido disminuyendo con el pasar de los años, gracias a las campañas y al buen sistema de salud que hay en este país. **Conclusiones:** las hepatitis que más problemas causan en Costa Rica es el tipo B seguida de la A. La primera afecta más en las variables de mortalidad, AVP, AVAD, mientras que la segunda causa más problema en incidencia y AVD. Los grupos etarios más afectados por este tipo de enfermedad son los de 70 años y más, seguido de los menores de 5 años y, por último, los de 50 a 69 años.

Palabras claves: hepatitis, Salud Pública, carga de la enfermedad.

SUMMARY

Introduction: Hepatitis is a major public health problem due to the repercussions that may occur in the person chronically. **Course objective:** To analyze the burden of the disease due to hepatitis in Costa Rica from 1990-2016. **Methodology:** Information was collected from the IHME (Institute for Health Metrics and Evaluation) and a database was assembled with the variables of mortality, incidence, years of life lost (YLL), years of life with disability (YLD), years of life adjusted for disability (DALY), was divided by viral hepatitis, by age group and by both sexes. **Results:** The hepatitis with the highest burden of disease in the period 1990 to 2016 was Type B, which started with an DALY rate of 18.53 per 100000 inhabitants and went down until reaching a figure of 9.97 per 100000 inhabitants, the group of age that was most affected by this variable and by this hepatitis were those from 50 to 69 years old with a rate for 2016 of 20.39 per 100,000 inhabitants. **Discussion:** It is possible to determine that the burden of hepatitis disease in Costa Rica has been decreasing over the years, thanks to the campaigns and the good health system that exists in this country. **Conclusions:** The hepatitis that causes the most problems in Costa Rica is Type B followed by A, the first one affects more in the variables of mortality, AVP, DALY, while the second cause more problem in incidence and ADL. The age groups most affected by this type of disease are those of 70 years and older, followed by those under 5 years and finally those from 50 to 69 years.

Keywords: Hepatitis, Public Health, Disease burden.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en el año 2017 un informe mundial sobre hepatitis en el cual destaca que la mortalidad aumenta y que se compara con la tuberculosis, supera a las muertes por VIH y también refiere que la gran mayoría de muertes fueron debidas a la cirrosis y al cáncer de hígado⁽¹⁾.

En el año 2016, se publicó un estudio en el IHME (*Institute for Health Metrics and Evaluation*) de carga de la enfermedad por hepatitis a nivel mundial desde 1990 al 2013. El estudio reveló que, entre 1990 al 2013, se incrementó la mortalidad de 0.89 millones a 1.45 millones. Los años de vida perdidos aumentaron de 31.0 millones a 41.6 millones, que los años de vida vividos con discapacidad ascendieron de 0.65 millones a 0.87 millones y que los años de vida ajustados por discapacidad se elevaron de 31.7 millones a 42.5 millones. También, se observa que en el 2013 la hepatitis fue la séptima causa de muerte a nivel mundial comparada con la décima en 1990⁽²⁾.

La OMS, en el año 2010, publicó un artículo sobre la carga de la morbilidad asociada a la hepatitis viral. Explica que la carga mundial de morbilidad por los tipos B y C, por cáncer y cirrosis del hígado es elevada (alrededor del 2,7 % de todas las defunciones) y se prevé que adquirirá relativamente más importancia como causa de muerte en las dos próximas décadas, además se estima que el 58 % de los casos de cirrosis hepática y un 78 % de los casos de cáncer hepático primario se debe a una infección por el tipo B o C⁽³⁾.

En el año 2015, se presentaron, en México, los resultados de la carga de la enfermedad 1990-2013, en el cual no se observa la hepatitis dentro las principales causas de AVISA (años de vida saludables), pero en las 10 primeras causas se encuentra la cirrosis hepática⁽⁴⁾.

En Perú, el estudio que se realizó para determinar la carga de la enfermedad del 2012 no se documenta la hepatitis dentro de las principales causas de AVISA, pero sí se encuentra la cirrosis hepática en la posición 11 en hombres. Además, se observa que, por subcategorías de enfermedades en personas de 45 a 59 años, la cirrosis se encuentra en el quinto puesto y en personas mayores de 60 años se encuentra en la posición 10 y, por primera vez, se observa en la posición 19 el cáncer de hígado⁽⁵⁾.

En el año 2008, se presentó el informe final de la carga de la enfermedad en Chile; en el año 2004, entre las principales causas de AVISA, no se encuentra la hepatitis, pero sí se documenta a la cirrosis en la posición 5. Se considera de mayor importancia en hombres y se ubica en la posición 2 en las personas de entre 45 a 59 años⁽⁶⁾.

En Argentina, el estudio de la carga de la enfermedad del 2005 informa que, dentro de las afecciones que causan el 85 % de AVPMP (años de vida perdidos por muerte prematura), no se encuentra la hepatitis, pero sí la cirrosis hepática continúa siendo de mayor importancia en hombres. En el informe se habla del tipo A, pero solo la incidencia y la mortalidad⁽⁷⁾.

En otro estudio de la carga de la enfermedad, que se realizó en Perú con datos del año 2004, se documenta el AVISA por subcategorías de enfermedades, en el cual el grupo I, que corresponde a enfermedades transmisibles, la hepatitis B y C se encuentra en la posición 10, pero no se logra colocar entre las primeras 50 causas en general. La cirrosis hepática se encuentra en la posición 15⁽⁸⁾.

En Costa Rica, el Ministerio de Salud, en el año 2010, presentó los resultados del primer estudio de la carga de la enfermedad que se realizó en el año 2005. En este estudio, la hepatitis no se ubica entre los primeros veinte causas de AVISA, lo que sí se encuentra en la posición 15 en hombres y en la 20 en mujeres es la cirrosis hepática⁽⁹⁾.

En el año 2015, se publicó un artículo de Carga global de la enfermedad: breve revisión de aspectos más importantes, en el cual en una parte habla de la carga de la enfermedad de Costa Rica y se observa en el cuadro de las principales causas de AVAD (años de vida ajustados por discapacidad) en la posición 14 se encuentra cirrosis hepática⁽¹⁰⁾.

1.1.2 Delimitación del problema

En este estudio se analizará la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica, desde el año 1990 al 2016, en toda la población por grupos etarios y ambos sexos.

1.1.3 Justificación

La hepatitis viral es un problema de salud pública que ha ido en aumento. La problemática de esta enfermedad consiste en que es silenciosa. Muchas personas no presentan síntomas y cuando los presentan, ya evolucionó a una cirrosis o un cáncer hepático.

Hay varios estudios de carga de la enfermedad en Latinoamérica que en los resultados la hepatitis no se encuentra entre las principales causas de AVISA. En la mayoría de las investigaciones, lo realizan por grupos de enfermedad; por ejemplo: enfermedades infectocontagiosas, cardiopulmonares y no las ven por separado. De esta manera, se podría observar cuál es la carga de la hepatitis.

Se observa que las complicaciones de las hepatitis, como la cirrosis hepática, se encuentra siempre entre las veinte causas principales de AVISA. La OMS refiere que el 58 % de los casos de cirrosis se debe a hepatitis B o C; por lo tanto, es de suma importancia analizar la carga de enfermedad por hepatitis.

En Costa Rica, hay muy poca información sobre este tema y si se encuentra habla solo de incidencia y mortalidad. Estos marcadores no revelan el verdadero impacto sobre la población que tiene dicha enfermedad.

No solo en Costa Rica hay escasez de información sobre este tema. En varios países de Latinoamérica, al ser una enfermedad silenciosa, muchos no le dan la importancia de desarrollar o investigar y se enfocan en las consecuencias y no en el origen. Por este motivo, se analiza la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica para valorar el verdadero impacto sobre la población.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

¿Cuál es la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica desde 1990-2016?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Analizar la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica de 1990-2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la incidencia por hepatitis según ambos sexos y grupos de edad en Costa Rica de 1990 a 2016.
- Identificar la mortalidad por hepatitis según ambos sexos y grupos de edad en Costa Rica de 1990 a 2016.
- Determinar los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) por hepatitis según ambos sexos y grupos de edad en Costa Rica de 1990 a 2016.
- Determinar los años de vida vividos con discapacidad (AVD) según ambos sexos y grupo de edad por hepatitis en Costa Rica de 1990 a 2016.
- Conocer la evolución de los años de vida ajustados a discapacidad (AVAD) según ambos sexos y grupo de edad por hepatitis en Costa Rica de 1990 a 2016.

1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

Con este estudio se logra construir una base de datos completa con los diferentes tipos de hepatitis virales con las variables de mortalidad, incidencia, AVP, AVD y AVAD, desde 1990 al 2016, en ambos sexos y por grupo etario.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

- En Costa Rica no hay una base de datos completa sobre esta enfermedad. Solo se encuentran datos de incidencia, prevalencia y mortalidad de algunos años.
- No se encuentran datos de las variables sobre la hepatitis D.
- En Costa Rica no hay estudios sobre la carga de enfermedad de la hepatitis de ningún año.
- Durante la investigación hubo problemas con los datos que brindaba la OMS, los cuales no coinciden con los datos del IHME.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO E HISTORIA DE LA CARGA DE LA ENFERMEDAD

2.1.1 Reseña histórica de la carga de la enfermedad

Las primeras mediciones para determinar el impacto de una enfermedad en la población eran por medio de la mortalidad; por ejemplo: tasa de mortalidad, tasa de mortalidad infantil, años de vida de perdidos por muerte prematura, entre otros, pero no se tomaba en cuenta la discapacidad que provoca la enfermedad en la persona.

Durante los años 1960 y 1970, se iniciaron los esfuerzos por medir los resultados de salud más allá de la mortalidad. Se dispone de tres grupos principales de instrumentos para comparar la salud de las personas entre los cuales se cuentan los que combinan la mortalidad y la morbilidad⁽¹¹⁾.

En la década de 1990, se propuso un indicador único para medir el impacto de las pérdidas mortales y no mortales de las enfermedades y los accidentes en las personas (AVAD) para orientar la toma de decisiones por medio de la priorización e inversión económica en salud⁽¹²⁾. De esta manera, se empezó a implementar lo que se denomina carga de la enfermedad.

El estudio pionero de la carga de la enfermedad se inició en el año 1992 a instancias del Banco Mundial. Se concluyó para efectos de ser presentado, en su informe de 1993, con ayuda de la OMS, universidades y otras instituciones, se mejoró y se publicó. Este fue el primer intento para poder cuantificar el impacto de una enfermedad a nivel global.

Los objetivos iniciales de este estudio pionero fueron desarrollar estimaciones consistentes de mortalidad por 107 causas desagregadas por edad, sexo, para todo el mundo y para ocho regiones, desarrollar estimaciones consistentes de incidencia, prevalencia, duración y letalidad de 483 secuelas discapacitantes originadas por dichas causas, desagregadas por edad, sexo y región, estimar el riesgo atribuible de la mortalidad y morbilidad originada por los diez principales factores de riesgo, desagregados por edad, sexo y región geográfica, desarrollar proyecciones de escenarios de mortalidad y discapacidad desagregados por edad, sexo y región para el año 2020⁽¹⁰⁾.

2.1.2 Teoría de la carga de la enfermedad

Se refiere a la carga de la enfermedad como una forma de visualizar la situación mundial de la salud al utilizar los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). Es una medida de utilidad para cuantificar las pérdidas de vida sana, ya sea por mortalidad prematura o por el tiempo vivido con una salud menguada.

El AVAD es el principal indicador para estimar la carga de la morbilidad de una enfermedad. Combinan los años potenciales de vida perdidos (APVP) más los vividos con discapacidad (AVD) dentro del proceso salud enfermedad. Este indicador mide las pérdidas de salud que para una población representan la mortalidad prematura y la discapacidad asociada a las enfermedades⁽¹¹⁾.

Los APVP se pueden definir como los años de vida que se perdió en una persona por su muerte prematura con respecto a la esperanza de vida. Para determinar los APVP, se trata de la diferencia entre la edad en que murió la persona y la esperanza

de vida. Esta última se obtiene de la tabla de vida de West nivel 26 y utiliza el patrón de mortalidad con mayor esperanza de vida observada en el mundo al nacer: 82,5 años para las mujeres y 80 años para los hombres (Japón).

Tabla N.º 1. Esperanza de vida a cada edad del Modelo West Nivel 26 de Coale y Demeny.

Edad	Esperanza de vida	
	Hombres	Mujeres
0	80,00	82,50
1	79,56	81,41
5	73,38	77,95
10	70,40	72,99
15	65,41	68,02
20	60,44	63,08
25	55,47	58,17
30	50,51	53,27
35	45,57	48,38
40	40,64	45,43
45	35,77	38,72
50	30,99	33,99
55	28,32	29,37
60	21,81	24,83
65	17,50	20,44
70	13,58	16,20
75	10,17	12,26
80	7,45	8,90
85	5,24	6,22
90	3,54	4,25

95	2,31	2,89
100	1,46	2,00

Fuente. Elaboración propia con datos de⁽¹³⁾.

Los AVD miden los años de vida perdidos por vivir en estadios de salud menores a la salud total. Para su cálculo, se necesita población susceptible de enfermar a cada edad, incidencia de la enfermedad a cada edad, duración media de la enfermedad desde la edad de inicio, valor que pondera la discapacidad entre valores de “0 = salud perfecta” y “1 = máxima discapacidad o equivalente al estado de muerte⁽¹¹⁾”.

Para poder medir la discapacidad, se debe calcular mediante la inclusión de un ponderador de la severidad. El valor de este ponderador ha sido definido por expertos sobre la base de la ICIDH (Clasificación Internacional de Impedimentos, Discapacidad y Handicap de la OMS). El impedimento se localiza en una parte del cuerpo; por ejemplo, una pierna; la discapacidad valora la funcionalidad del individuo medida o comparada con un valor de referencia según sexo y edad y el hándicap valora la consecuencia de esas limitaciones en el individuo situado en el medio ambiente en que se desenvuelve⁽⁷⁾.

Tabla N.º 2. Clasificación Internacional de Impedimentos, Discapacidad y Hándicap de la OMS

Clase	Descripción	Peso
0	Ausencia de discapacidad	0
1	Limitaciones en la capacidad de desempeño en al menos una de las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación	0,096
2	Limitaciones en el desempeño para la mayoría de las actividades en las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación	0,220
3	Limitaciones en la capacidad de desempeño de actividades en dos o más de las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación	0,400
4	Limitación en la capacidad de desempeño en la mayoría de las actividades en todas las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación	0,600
5	Necesidad de asistencia en las actividades cotidianas, como la preparación de alimentos, hacer compras o aseo de la casa	0,810
6	Necesidad de asistencia en actividades cotidianas como comer, higiene personal y vestido	0,920
7	Muerte	1

Fuente: Elaboración propia con datos de⁽⁷⁾.

El AVAD posee ventajas entre las cuales se mencionan las siguientes: incorpora la medición de problemas de salud no fatales, mide la carga de enfermedad y lesiones en unidades que pueden ser usadas para hacer evaluaciones de costo-efectividad de intervenciones en términos de costo por año recuperado o ganado, logra medir en un solo único valor los años perdidos por muerte “prematura” más los años vividos con “discapacidad”, con severidad y duración especificada⁽¹⁰⁾.

A los AVAD se le pueden dar las siguientes aplicaciones: evaluación del desempeño, creación de un foro para debatir con fundamento los valores y las prioridades, determinación de las prioridades nacionales de control, dedicación de tiempo a la capacitación del personal clínico y de salud pública, asignación de recursos a la investigación y el desarrollo, asignación de recursos a las distintas intervenciones sanitarias⁽¹⁰⁾.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO E HISTÓRICO DE LA HEPATITIS

2.2.1 Generalidades

La hepatitis es una enfermedad que afecta al hígado. Provoca en el paciente ciertos síntomas y signos. Desde la antigüedad, hay registros de brotes de ictericia en soldados, en niños, sin saber de qué se trataba de esta patología.

Hoy, la hepatitis es causada por virus, fármacos, reacciones autoinmunes y el alcohol. Los de mayor frecuencia son los virus. Esta patología es común a nivel mundial, porque el número de casos y las muertes han ido en aumento, también sus consecuencias del no diagnóstico oportuno y del tratamiento no adecuado son devastadores para el paciente.

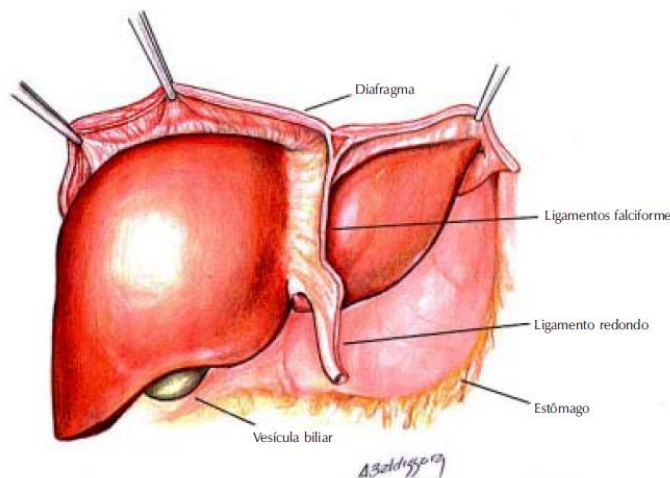
2.2.2 Anatomía del hígado

El hígado es el órgano más grande del cuerpo humano después de la piel. Su peso es de aproximadamente 1500 g y supone 2.5 % del peso corporal en el adulto⁽¹⁴⁾. Se ubica en el cuadrante superior derecho de abdomen y es protegido por la caja torácica y el diafragma. El hígado ocupa la mayor parte del hipocondrio derecho, el epigastrio superior y se extiende hasta el hipocondrio izquierdo.

Mide en su diámetro mayor, o transverso, 20 a 22,5 cm. En la faz lateral derecha, verticalmente, mide cerca de 15 a 17 cm y su mayor diámetro dorso-ventral, 10 a 12,5 cm, está en el mismo nivel que la extremidad craneal del riñón derecho⁽¹⁵⁾.

Tiene una cara diafragmática convexa que es lisa, con forma de cúpula y una cara visceral cóncava y más irregular. El hígado externamente posee dos lóbulos anatómicos derecho e izquierdo y dos lóbulos accesorios cuadrado y caudado. El hígado está fijado por cinco ligamentos los cuales son ligamento falciforme, ligamento coronario, ligamento redondo, ligamento venoso y ligamento triangulares.

Figura N.º 1. Anatomía básica del hígado



Fuente⁽¹⁵⁾.

La irrigación del hígado se da por la arteria hepática y es responsable de aproximadamente 25 a 30 % del total del flujo de sangre que llega a dicho órgano⁽¹⁵⁾.

La arteria hepática común tiene su origen en el tronco celiaco, luego la arteria hepática propia tiene su origen de la común y, por último, la propia se divide en una rama derecha y en una izquierda y así se abastece de sangre el hígado.

El drenaje venoso se lleva a cabo por la vena porta hepática, en la cual circula del 75 % al 80 % de la sangre que llega al hígado⁽¹⁴⁾. Esta vena transporta prácticamente todos los nutrientes absorbidos en el tubo digestivo a las sinusoides.

La vena porta es corta, ancha y se origina de las venas mesentéricas superiores y la esplénica, luego están las venas hepáticas derecha, intermedia e izquierda, las cuales se encuentran intersegmentarias y drenan partes de los segmentos adyacentes hacia la vena cava inferior.

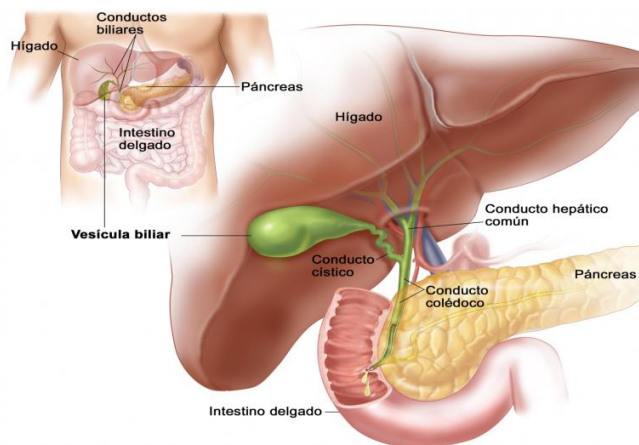
Del hígado salen los conductos biliares para transportar la bilis hacia el duodeno. La bilis se produce en el hígado y se almacena en la vesícula biliar para ser liberada intermitentemente cuando entra grasa en el duodeno.

Los hepatocitos que son las encargadas de la producción de la bilis, lo liberan en los conductillos biliares. Luego estos drenan en los pequeños conductos biliares interlobulillares, posteriormente continúa por conductos biliares de mayor tamaño hasta llegar a los conductos hepáticos derecho e izquierdo. Estos dos se unen para formar el conducto hepático común y este más adelante se une con el conducto cístico para formar el conducto colédoco. Este conducto llega al duodeno y entra en contacto con el conducto pancreático principal y se unen para formar la ampolla de váter, que desemboca en el duodeno a través de la papila duodenal mayor.

La vesícula biliar se encuentra en contacto con el hígado en su cara visceral en la fosa de la vesícula. Esta fosa se encuentra en la unión de las porciones derecha e izquierda del hígado. El tamaño de la vesícula es de 7 a 10 cm de longitud. Tiene forma de pera y su función es el almacenamiento de la bilis. En su interior puede

guardar hasta 50 ml de bilis. Tiene 3 porciones: el fondo, cuerpo y el cuello. De este cuello nace el conducto cístico para ir a unirse con el conducto hepático común para formar el colédoco. Su irrigación la da la arteria cística que nace de la arteria hepática propia. El drenaje se da por las venas císticas, las venas del fondo y del cuerpo de la vesícula.

Figura N.º 2. Anatomía de la vesícula biliar y los conductos biliares



Fuente⁽¹⁵⁾.

2.2.3 Fisiología del hígado

El hígado cumple muchas funciones relacionadas entre sí, tales como las siguientes de carácter fundamental: filtración y almacenamiento de la sangre, metabolismo de los hidratos de carbono, grasas, proteínas, hormonas y xenobióticos, formación y excreción de la bilis, depósito de vitaminas y hierro, formación de los factores de la coagulación⁽¹⁶⁾.

2.2.4 Hepatitis y hepatitis viral

La hepatitis se define como la inflamación del hígado producida por virus, sustancias tóxicas como alcohol o fármacos, también por enfermedades autoinmunes. Esta

enfermedad puede resolver espontáneamente o avanzar hacia una cirrosis o cáncer de hígado⁽¹⁷⁾.

A pesar de que hay varias causas de hepatitis, la más frecuente es la hepatitis viral y los microorganismos virales que mayor la producen son A, B, C, D, E⁽¹⁸⁾. La forma en que se adquiere esta enfermedad tiene similitudes entre los tipos de virus, pero con claras diferencias entre cada una.

La hepatitis vírica aguda se define como una enfermedad infecciosa del hígado causada por distintos virus que se replican en los hepatocitos y que provoca necrosis hepatocelular e inflamación. El cuadro clínico y las lesiones histológicas originadas por los diferentes agentes etiológicos son prácticamente idénticos, aunque existen diferencias en el mecanismo de transmisión de la infección, el periodo de incubación y la evolución de la enfermedad y, sobre todo, en los marcadores serológicos que permiten reconocer el agente responsable⁽¹⁹⁾.

2.2.5 Hepatitis A

Desde la antigüedad, hay reportes de brotes de ictericia. Durante el siglo XIX, se especulaba que las causas de ictericia era un tapón mucoso, que obstruía la vesícula biliar, pero se observaban que las epidemias de ictericia eran muy frecuentes en soldados por lo que llegaron a la conclusión que podría ser infeccioso. Entre los años 1950 a 1970, se logró determinar que eran agentes infecciosos que se transmitían por vía fecal-oral y sanguínea; no fue hasta el año 1979 que se logró aislar el virus A y así se diferenció de la hepatitis B⁽²⁰⁾.

Este virus pertenece a la familia Picornaviridae. Su periodo de incubación es de 15-45 días con un promedio de 30 días. La forma en que se trasmite este microorganismo es casi exclusiva por vía fecal-oral. Este tipo de hepatitis se relaciona con la mala higiene y con la inadecuada manipulación de alimentos de personas infectadas⁽¹⁸⁾. Se ha documentado el contagio por medio de prácticas sexuales y también en personas que utilizan drogas por vía intravenosa.

Los diferentes documentos de información refieren que este tipo es más frecuente en países en vía de desarrollo y que su prevalencia disminuye en países desarrollados. También, existen diferencias de la edad en que se produce la enfermedad; en la primera es más frecuente en la infancia; en la segunda, en la tercera década de la vida.

En América del Sur, la tasa de incidencia ha ido disminuyendo en los últimos 26 años. Bolivia posee la mayor tasa para el 2016. La tasa de mortalidad también ha disminuido y Argentina corresponde al país con la mayor tasa para el 2016 y la tasa de AVAD también ha disminuido. Argentina resulta líder en esta tasa⁽²¹⁾.

En América del Norte, en los países como Estados Unidos y Canadá la tasa de incidencia no ha variado de forma importante. Se mantiene similar desde 1990; pero, en México, ha disminuido en gran cantidad la tasa de mortalidad. Estados Unidos ha ido en aumento desde el 2013 y Canadá se mantiene sin mucho cambio. La tasa de AVAD ha disminuido en México en gran cantidad, en Estados Unidos y Canadá no se evidencian muchos cambios. En Asia y en África, las tasas de incidencia, mortalidad y AVAD han ido disminuyendo⁽²¹⁾.

Hepatitis A en población pediátrica: Como se mencionó anteriormente, este tipo de virus es muy frecuente en la edad infantil y es común ver brotes en guarderías, donde asisten niños con pañales y la consiguiente posibilidad de contaminación fecal y por contaminación de alimentos. La prevalencia en España es de un 5 % en la infancia hasta un 15 % en la adolescencia. Se llega a frecuencias de 50 % a los 30 años y de 90 % a los 60 años⁽²²⁾ y en los niños aproximadamente del 70 a 80 % de todos los casos de hepatitis virales en los EE.UU. es causado por el virus A⁽²³⁾.

2.2.6 Hepatitis B

El primer registro sobre una epidemia causada por la hepatitis B data del año 1885 en Alemania, después de un brote de viruela donde se vacunaron a unos obreros con linfa de otras personas, meses después muchos de estos obreros desarrollaron ictericia y fueron diagnosticados con hepatitis, en los años 30 y 40 iniciaron estudios para determinar que estaba produciendo los brotes que eran las vacunas. Fue hasta 1963 que se descubrió el virus por Blumberg⁽²⁴⁾.

Este virus pertenece a la familia de los hepadnavirus. Su periodo de incubación es de 30-180 días con una media de 60-90 días⁽¹⁸⁾. Este tipo de hepatitis tiene diferentes formas de transmitirse por medio del contacto de sustancias como sangre, semen u otro tipo de líquidos corporales de personas infectadas. Las formas más importantes de vías de transmisión son el contacto íntimo, especialmente el sexual; el uso de drogas intravenosas compartiendo jeringas con personas infectadas y la transmisión perinatal.

Hay diferencias en el contagio entre países desarrollados y en vía de desarrollo. Las formas de transmisión más frecuentes son el contacto sexual sin protección y el uso

de drogas intravenosas con jeringas contaminadas. También, se adquiere la enfermedad después de la adolescencia, mientras que en los países en vía de desarrollo la más frecuente es la transmisión perinatal.

El comportamiento de la tasa de incidencia en América del Sur tiende al descenso más en unos países que en otros. En Colombia, Guyana, Brasil y Perú hubo un gran descenso y en lugares como Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay se han mantenido sin muchos cambios. El comportamiento de la tasa de mortalidad es muy variable en algunos países tales como Guyana, Bolivia, Colombia y Perú, los cuales han tenido un gran descenso, pero en Paraguay, Brasil y Uruguay han ido aumentando lentamente. Con la tasa de AVAD la tendencia es a disminuir y Guyana constituye el país con mayor tasa para el 2016⁽²¹⁾.

El comportamiento en América del Norte, con la tasa de incidencia, es variable; México presenta un gran descenso y Estados Unidos junto con Canadá tuvieron un ascenso drástico en una época seguido de una disminución. La tasa de mortalidad, al final, descendió en los tres países, pero con diferente comportamiento a través del tiempo. Estado Unidos evidenció un pico y luego descendió y Canadá y México mantuvieron casi el mismo trayecto con un pequeño pico y luego con un descenso. Con la tasa de AVAD, la tendencia fue al descenso. México presentó la mayor tasa para el año 2016⁽²¹⁾.

La hepatitis B se puede presentar gradualmente o aguda. Esta última resulta más agresiva que el virus A y en ocasiones resulta grave, pero igual tiene un buen pronóstico en personas anteriormente sanas. Esto cambia en personas con enfermedades adyacentes o en ancianos donde se pueden presentar

prevalencia de hepatitis activa en 1226 niños, menos de un año de llegada a España y sin constancia de vacunación en ese mismo país^(22,23).

2.2.7 Hepatitis C

Durante la primera mitad del siglo XX, empezaron los estudios para determinar los brotes de ictericia que se daban en soldados y en personas que recibían una vacuna y lograron determinar que había una hepatitis entérica y otra parenteral, que posteriormente las nombraron A y B.

Pero varios años después de confirmar estos dos tipos y con el desarrollo de nuevas pruebas de serología más sensibles en la década de 1970, se documentaban hepatitis postransfusión que no eran causadas por virus B y así se describió por primera vez una nueva enfermedad hepática a la cual denominaron hepatitis no A no B, pero no fue hasta el año 1989 que se logró confirmar y la denominaron hepatitis C⁽²⁵⁾.

Este virus pertenece a la familia Flaviviridae. El periodo de incubación oscila entre 15-160 días con una media de 50 días. Se puede presentar a cualquier edad. Es más frecuente en adultos y las vías de transmisión son transfusiones sanguíneas y sus derivados, drogas parenterales, transmisión sexual, transmisión nosocomial y ocupacional^(17,18).

Cuando recientemente se había descubierto la hepatitis C, la principal vía de transmisión eran las transfusiones sanguíneas y sus derivados. Después de implementar los tamizajes en los donadores de sangre, se redujo la infección por

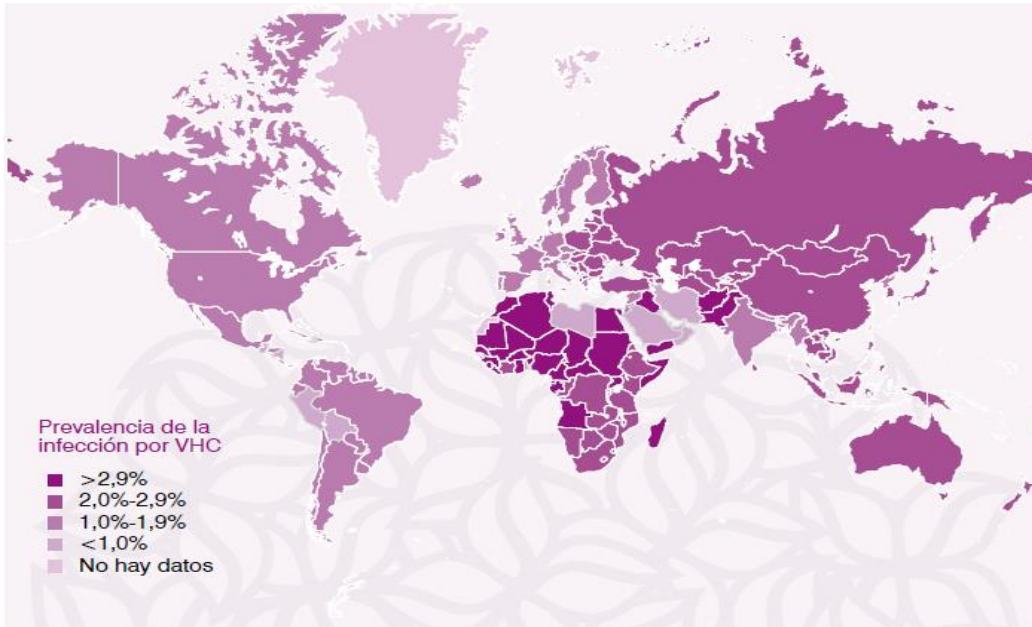
este virus, pero no desapareció dando lugar a las otras vías de transmisión que no se habían documentado.

En la actualidad, en los países desarrollados, la principal forma de transmitir la enfermedad es por medio de uso de drogas intravenosas con jeringas contaminadas y el contacto sexual, en países en vía de desarrollo es la nosocomial, ocupacional y contacto sexual con una persona infectada⁽²⁵⁾.

El comportamiento de la tasa de incidencia en América del Sur, en general, es al descenso. En países como Guyana, Bolivia, Perú y Colombia la tasa ha disminuido en gran cantidad y en otros lugares como Argentina ha ido levemente al aumento. Uruguay se ha mantenido sin muchos cambios y Chile presenta una disminución muy leve. Con la tasa de mortalidad, la tendencia en países como Chile, Colombia y Perú es al descenso y Argentina. Venezuela y Paraguay van en aumento. Para la tasa de AVAD, el comportamiento, en general, es al descenso⁽²¹⁾.

En América del Norte, la tasa de incidencia ha ido al descenso con el mismo comportamiento de tener una elevación y luego un brusco descenso. La tasa de mortalidad se comporta igual a la anterior y la tasa de AVAD igual va al descenso⁽²¹⁾.

Figura N.º 5. Distribución geográfica de la infección por la hepatitis C



Fuente⁽²⁵⁾.

Hepatitis C en población pediátrica: como se mencionó anteriormente en el año 1989, se implementó el tamizaje en los donadores en los bancos de sangre, por lo cual disminuyó su transmisión. El riesgo en la actualidad queda conferido a la transmisión vertical por madres VHC +, a posibles infecciones nosocomiales excepcionales en el medio hospitalario y a casos esporádicos de infección, cuya fuente es difícil de encontrar⁽²²⁾. La hepatitis C es la causante de la gran mayoría de hepatitis crónica de origen vírico en la infancia.

2.2.8 Hepatitis D

La Hepatitis D es un virus defectuoso que infecta en forma simultánea con el virus de la hepatitis B; por lo tanto, la infección se da en pacientes enfermos por el virus B. El periodo de incubación es de 30-180 días con un promedio de 60-90 días. Su comienzo puede ser gradual o agudo y se presenta a cualquier edad. Se descubrió

en el año 1977, cuando el Dr. Mario Rizzetto, durante el análisis de células hepáticas de pacientes con hepatitis B crónica, observó un antígeno que no correspondía a los del virus B y luego de varios años lo denominaron hepatitis D⁽¹⁸⁾.

La infección por este virus puede suceder de dos maneras con la infección simultánea con el virus B en una persona sana o en una persona ya portadora de la hepatitis B. Al ser dependiente del tipo B, comparte las mismas formas de transmisión.

La infección tiene distribución mundial, pero existen dos patrones epidemiológicos en las zonas endémicas como el Oriente Medio, África del Norte, Europa del Sur. La principal forma de transmisión es el contacto íntimo y en las zonas no endémicas como Estados Unidos y norte de Europa la infección se da en personas con exposición a la sangre y sus hemoderivados como los drogadictos y hemofílicos^(18,19).

El pronóstico depende mucho de cómo adquirió el virus. Si fue de forma simultánea con el virus B se puede presentar de forma leve o asintomática. También, influye si la persona tiene otras enfermedades crónicas, si la persona ya presentaba una hepatitis crónica por el virus B es propenso a presentar una forma más grave de la enfermedad y avanzar rápidamente a una cirrosis o cáncer de hígado.

2.2.9 Hepatitis E

En el año 1955, en India, hubo una epidemia por hepatitis causada por agua contaminada y se le atribuyó al virus A. Luego, en el año 1980, se analizaron los sueros de los pacientes afectados con esta epidemia y se determinó que el virus A

no fue el causante de esta epidemia. En 1983, se logró transmitir este virus a un voluntario con anticuerpos contra hepatitis A. Al cabo de 36 días, el paciente desarrollo síntomas y signos de hepatitis y así se descubre otro virus⁽¹⁹⁾.

Este tipo de virus pertenece a la familia Calicivirus. Su periodo de incubación es de 14-60 días con un promedio de 40 días. Se observa más en adultos jóvenes de entre 20-40 años⁽¹⁸⁾. Su forma de transmisión es igual que la hepatitis A por vía fecal-oral.

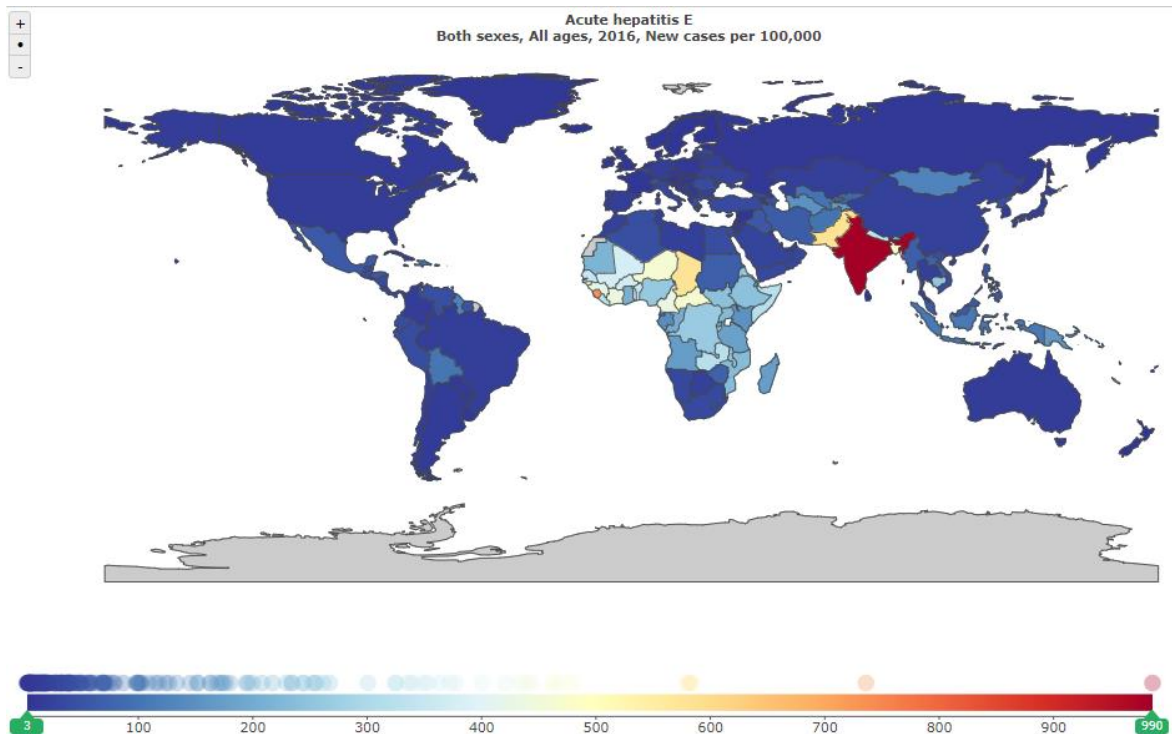
La OMS menciona que se ha vuelto una causa muy frecuente de brotes epidémicos en zonas en desarrollo y también en países desarrollados⁽¹⁷⁾. Este tipo de hepatitis se presenta en forma leve y tiene un buen pronóstico. No se relaciona con la cronicidad ni con el cáncer hepático.

El comportamiento en la tasa de incidencia en América del Sur, en general, es al descenso. En países como Bolivia, Guyana y Perú la reducción es más notable, pero en lugares como Argentina, Uruguay y Paraguay esta variable se ha mantenido sin muchos cambios. La tasa de mortalidad, en general, va en disminución con el mismo comportamiento que la incidencia y la tasa de AVAD ha ido disminuyendo en países como Guyana, Bolivia y Perú y se ha mantenido sin muchos cambios en lugares como Argentina, Uruguay y Paraguay. En el año 2016, Guyana fue el país de esta región con mayor AVAD en esta enfermedad⁽²¹⁾.

En América del Norte, México es el país que ha disminuido más la tasa de incidencia. Canadá y Estados Unidos, para el año 2016, están casi igual que en

1990. La tasa de mortalidad tiene el mismo comportamiento que el caso anterior y pasa igual para la variable de AVAD.

Figura N.º 6. Distribución geográfica de la infección por la hepatitis E



Fuente⁽²¹⁾.

2.2.10 Patogenia

En circunstancias normales, no hay constancia de que los virus sean directamente citopáticos para los hepatocitos. Las manifestaciones clínicas y la evolución de la enfermedad es consecuencia de la respuesta inmunitaria de cada paciente. Las patogenias que más se han estudiado ampliamente son la hepatitis B y la C⁽¹⁸⁾.

En la hepatitis B se involucran los linfocitos T citolíticos sensibilizados en forma específica para reconocer antígenos del hospedador y del virus en la superficie de

las células hepáticas. También, las citocinas tienen participación en la respuesta inflamatoria.

Entonces, a mayor respuesta inmune, mayor clínica y necrosis de los hepatocitos. A la vez, hay mayor probabilidad de curación y control de la infección. Pero, en un paciente con déficit del sistema inmune se va a manifestar menos, así el riesgo de cronicidad se aumentará, tal como sucede en coinfectados con VIH o en pacientes inmunosuprimidos (ej. hemodiálisis, quimioterapia).

En la hepatitis C, las inmunorreacciones celulares y la elaboración por los linfocitos T de citocinas antivirales contribuyen a contener la infección y la patogenia de la lesión hepática⁽¹⁸⁾. Los linfocitos T cooperadores CD4 activados por el virus, que a través de las citocinas que elaboran, estimulan a los linfocitos T citotóxicos CD8 específicos de la HCV y provocan así la lesión en el hígado por medio de receptores de los hepatocitos infectados.

2.2.11 Manifestaciones extrahepáticas

En la hepatitis B aguda la lesión hística mediada por los inmunocomplejos parece tener un efecto patógeno en las manifestaciones extrahepáticas. Se ha observado en pacientes con cronicidad por el virus B enfermedades por inmunocomplejos como glomerulonefritis con síndrome nefrótico, poliarteritis nudosa y también crioglobulinemia mixta esencial, pero esta última está más relacionada con la hepatitis C.

2.2.12 Patogenia

Las lesiones, a nivel morfológico en todas las hepatitis virales, son similares y se caracterizan por infiltrados panlobulillares de células mononucleares, necrosis de hepatocitos, hiperplasia de las células de Kupffer y grados variables de colestasis. La lesión celular hepática consiste en degeneración y necrosis de los hepatocitos, colapsos celulares, abombamiento de las células y degeneración acidófila⁽¹⁸⁾.

En la hepatitis C se destaca el incremento de la activación de las células de revestimiento sinusoidal, la existencia de cúmulos linfoides y de grasa. En el virus D, a veces, se detecta esteatosis microvesicular. En la infección por el virus E, un dato histológico frecuente es la colestasis intensa y en la hepatitis A también se observa una colestasis variable que resuelve lentamente⁽¹⁸⁾.

Una lesión histológica grave es la necrosis hepática en puentes que se puede observar en algunos pacientes. Esta lesión puede aparecer en hepatitis viral aguda o en la crónica. Este tipo de lesión es de importancia en el pronóstico porque si se encuentra en pacientes con hepatopatía crónica es de mal pronóstico, pero no así en la hepatitis aguda.

2.2.13 Síntomas y signos

La forma de presentación de la clínica de la hepatitis es muy variable. Se desarrolla en cuatro fases: incubación, pródromos, icterica y recuperación⁽¹⁹⁾. Se entiende como fase de incubación cuando el paciente tiene contacto con el virus y se infecta hasta el momento que empiezan los primeros síntomas. Fase prodrómica es el tiempo que transcurre con síntomas y termina cuando aparece la ictericia y dura entre 3 a 5 días. La fase icterica constituye el periodo donde se manifiesta la

ictericia, coluria, acolia, se elevan las transaminasas entre otras manifestaciones y, por último, esta la fase de recuperación donde los síntomas desaparecen y la bioquímica se normalizan.

Se pueden presentar síntomas prodrómicos tales como mialgias, cefalea, anorexia, tos, vómitos, artralgia y fotofobia. Luego, alrededor de dos semanas, aparece la ictericia. La fiebre baja, de entre 38-39°C, es más frecuente en la hepatitis A y E que en las formas B o C⁽¹⁸⁾. Días antes de que se presente la ictericia, el paciente puede observar la orina oscura (coluria) y heces de color arcilla (acolia).

Cuando aparece la ictericia, el paciente experimenta pérdida de peso, el hígado está agrandado (hepatomegalia), presenta dolor en el cuadrante superior derecho. En raras ocasiones, se puede presentar esplenomegalia (bazo agrandado) y adenopatías cervicales en 10-20 %⁽¹⁸⁾. Luego de que pase la fase icterica, empieza la fase de recuperación donde los síntomas disminuyen, pero persiste la hepatomegalia. Esta fase tiene una duración variable, entre dos y 12 semanas y, en general, es mayor en la hepatitis B y C⁽¹⁸⁾.

La resolución completa de la clínica y de la bioquímica es de aproximadamente de uno a dos meses después en los casos de hepatitis A y B y en los casos por virus B y C sin complicaciones. En personas sin patologías crónicas asociadas y de resolución espontánea, se espera que resuelva en 3 o 4 meses. Se menciona que en adultos sanos con hepatitis B agudo cede espontáneamente en un 95 a 99 % de los casos, mientras que en la hepatitis C solo cerca del 15 %⁽¹⁸⁾.

2.2.14 Datos de laboratorio

En las hepatitis, los marcadores más utilizados son las transaminasas, que son enzimas que se alteran cuando hay daño en el hígado, pero hay otras situaciones que las elevan no solo la afección de este órgano.

La aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT) se elevan durante la fase prodrómica, que precede al aumento de la concentración de la bilirrubina, pero los altos niveles de estas enzimas no tienen relación con la gravedad de la enfermedad. Los niveles máximos de las aminotransferasa coinciden con la aparición evidente de la ictericia y van descendiendo progresivamente en la fase de la recuperación⁽¹⁸⁾.

Cuando aparece la ictericia, al nivel de las escleras o en la piel, los niveles de bilirrubina son mayores a 2.5 mg/dl y pueden llegar a alcanzar hasta los 20 mg/dl⁽¹⁸⁾. Cuando las transaminasas van descendiendo no necesariamente lo va a hacer la bilirrubina. Esta puede continuar aumentando sus niveles. Niveles superiores a los 20mg/dl persisten a lo largo del tiempo. Está asociado a formas graves de la enfermedad, aunque en pacientes con anemia hemolítica subyacente no suele estar asociado. Es de gran importancia determinar los niveles de tiempo de protrombina (PT), porque niveles altos está asociado a peor pronóstico por necrosis extensa del hígado. La actividad de la fosfatasa alcalina está moderadamente aumentada, así como la de la g-glutamiltanspeptidasa⁽¹⁹⁾.

2.2.15 Diagnóstico

Para diagnosticar a un paciente con hepatitis, se debe realizar una buena entrevista, indagar sobre recientes viajes al extranjero, las condiciones del hogar, hábito

higiénico, preguntar si en la comunidad hay otras personas con la misma clínica, si utiliza drogas intravenosas, número de parejas sexuales, entre otras preguntas relacionadas con la forma en que se transmite el virus.

Si con las preguntas anteriores se sospecha de una posible hepatitis junto con síntomas y signos ya nombrados, se debe realizar bioquímica sanguínea para determinar niveles de transaminasas, bilirrubina y otros marcadores ya mencionados y así poder confirmar el diagnóstico.

Para determinar qué tipo de virus causa la hepatitis se deben realizar los siguientes exámenes: IgM anti-VHA, HBsAg, IgM anti-HBc, anti-VHC y anti-HD⁽¹⁹⁾. Siempre, a la hora de sospechar la enfermedad, hay que recordar que hay población que es más vulnerable a contagiarse; por lo tanto, estos estudios se deben dirigir a la población de riesgo.

Tabla N.º 3. Población de alto riesgo para las que se recomienda la detección sistemática de la infección por HBV (Virus de la Hepatitis B)

Población de alto riesgo

Personas nacidas en países o regiones con prevalencia alta e intermedia de infección por HBV, incluidos inmigrantes y niños adoptados, así como personas nacidas en Estados Unidos que no se vacunaron en la lactancia y cuyos padres inmigraron de regiones con HBV endémica.

Contactos domésticos y sexuales de personas con hepatitis B.

Personas que hayan usado drogas inyectadas.

Personas con múltiples contactos sexuales o antecedentes de transmisión sexual.

Varones que tienen relaciones sexuales con varones.

Internos de instituciones correccionales.

Personas con cifras altas de alanina aminotransferasa o de aspartato aminotransferasa.

Pacientes con infección por HCV o VIH.

Pacientes que se someten a hemodiálisis.

Embarazadas

Personas que necesitan tratamiento inmunodepresor o citotóxico.

Fuente⁽¹⁸⁾.

Tabla N.º 4. Población de alto riesgo para las que se recomienda la detección sistemática de la infección por HCV (Virus de la Hepatitis C)

Población de alto riesgo

Personas que han usado drogas inyectadas o que han consumido drogas ilegales por vías no inyectadas.

Pacientes infectados con VIH

Hemofílicos tratados con concentrados de factor de coagulación antes de 1987

Pacientes con hemodiálisis

Personas con aumento inexplicable en la concentración de aminotransferasa

Personas que recibieron transfusiones o trasplantes antes de julio de 1992

Niños nacidos de mujeres con hepatitis C

Personas de salud, de seguridad pública o de urgencias médicas, después de una lesión por aguja o exposición mucosa a sangre contaminada con HCV

Parejas sexuales de pacientes con hepatitis C

Fuente⁽¹⁸⁾.

Para realizar el diagnóstico por el virus A, se debe realizar la prueba IgM anti-VHA en el periodo agudo durante la fase aguda de la enfermedad. Puede salir positivo hasta 12 meses después de presentar la crisis.

Para establecer el diagnóstico por el virus B debe estar positivo el HBsAg, pero esta prueba puede salir errónea en ciertas circunstancias como en la hepatitis crónica; por lo tanto, se determina en suero el anti-HBc que va a estar aumentado en la crisis aguda y no en los pacientes crónicos⁽¹⁹⁾.

En el caso de la hepatitis D, para confirmar el diagnóstico, se realiza el anti-HD en pacientes con HBsAg positivo. Cuando al mismo tiempo se detecta positividad para IgM anti-HBc, puede diagnosticarse una coinfección por VHB y VHD. Cuando esta última determinación es negativa, puede considerarse que se trata de una sobreinfección por el VHD de un portador de HBsAg⁽¹⁹⁾.

Si el paciente tiene ausencia de los marcadores serológicos anteriormente mencionados y el paciente tiene la clínica y la bioquímica de hepatitis, se debe sospechar por el virus C y para confirmar se determina el anti-HBc. Si esta última prueba es negativa y el paciente persiste con la clínica de hepatitis se deben buscar otras causas como citomegalovirus, virus de Epstein-Barr o lesión producida por fármacos.

Tabla N.º 5. Estudio diagnóstico simplificado en pacientes con hepatitis aguda

Análisis serológico en el suero del paciente				
HBsAg	IgM Anti-HAV	IgM Anti-HBc	Anti-HCV	Interpretación diagnóstica
+	-	+	-	Hepatitis B aguda
+	-	-	-	Hepatitis B crónica
+	+	-	-	Hepatitis A aguda superpuesta a hepatitis B crónica

+	+	+	-	Hepatitis A y B agudas
-	+	-	-	Hepatitis A aguda
-	+	+	-	Hepatitis A y B agudas (HBsAg por debajo del umbral de detección)
-	-	+	-	Hepatitis B aguda (HBsAg por debajo del umbral de detección)
-	-	-	+	Hepatitis C aguda

Fuente⁽¹⁸⁾.

2.2.16 Tratamiento

En general, si la hepatitis se comporta de forma típica y sin complicaciones, el tratamiento sería evitar fármacos con metabolismo hepático, una dieta hipercalórica, que es más tolerada durante la mañana. En caso de que el paciente no tolere la dieta por los vómitos constantes, se valora la nutrición intravenosa y se mantiene al paciente hidratado. No es necesario hospitalizarlo, porque se puede manejar en el hogar. El paciente debe restringir la actividad física durante el periodo de astenia, pero no debe de ser reposo absoluto en cama.

Se hospitaliza pacientes con hepatitis graves que empiezan con complicaciones como un PT disminuido. Contra los virus A y E no hay tratamiento específico. El virus B, que se presenta de forma benigna, tampoco tiene tratamiento. Solo si se presenta de forma grave se utiliza lamivudina para reducir una necrosis hepática masiva^(18,19).

En el caso de VHC, lo típico consiste en que evolucione a una hepatitis crónica. Para reducir ese avance, se utiliza interferón α . Esto reduce de 30 a 70 % la tasa de cronicidad⁽¹⁸⁾. Se deben recordar siempre las medidas higiénicas, lavado de manos, uso de guantes para manipular desechos o fluidos corporales de pacientes enfermos. No es necesario el aislamiento con cuarto y baño propio. Solo en casos de incontinencia fecal en las hepatitis A y E o hemorragias incontrolables en pacientes con virus B o C.

2.2.17 Profilaxis

El tratamiento es muy limitado en la hepatitis aguda y en la crónica no siempre los pacientes responden adecuadamente. Se enfatiza en la prevención por medio de la inmunización.

En la hepatitis A hay una inmunización pasiva con inmunoglobulinas (Ig) que se aplica antes del contacto o durante de la fase inicial del periodo de incubación y si se aplica después del contacto es eficaz hasta dos semanas después⁽¹⁸⁾.

Para el virus B, la inmunoprofilaxis pasiva se efectúa con preparados de g-globulina. Debe administrarse en situaciones de postexposición a las personas carentes de marcadores serológicos del VHB después de inoculación parenteral accidental con material contaminado (personal sanitario) y a los recién nacidos de madres con HBsAg. La g-globulina debería administrarse antes de transcurridas 12 h del contacto⁽¹⁹⁾. La g-globulina no es útil para prevenir la hepatitis C, porque no se conocen anticuerpos para neutralizar el virus.

Para la inmunización activa, solo se cuenta con dos vacunas contra hepatitis A y la B. La vacunación contra el virus A se aplica a personas que realizarán viajes internacionales, los varones homosexuales, los pacientes hemofílicos, los sujetos drogadictos, militares, poblaciones con brotes epidémicos cíclicos, cuidadores de primates, trabajadores de laboratorios expuestos al virus o a muestras de heces, pacientes con hepatopatía crónica, el personal de guarderías infantiles y los trabajadores en contacto con aguas residuales no depuradas⁽¹⁹⁾. La vacuna puede dar una protección de hasta 20 años. A partir del año 2006, en los Estados Unidos se implementó la vacunación sistemática en todos los niños.

Se cuenta con dos vacunas aprobadas la HAVRIX y la VAQTA. Para la primera vacuna, se administra 0.5 ml en edades de 1 a 18 años y 1 ml en mayores de 19 años a los 0, 6-12 meses para un total de dos dosis para completar el esquema. Para la VAQTA ,se aplica 0.5 ml en edades de 1 a 18 años y 1 ml en mayores de 19 años a los 0, 6-18 meses para un total de dos dosis para completar el esquema⁽¹⁸⁾.

Hasta 1982, la prevención de la hepatitis B se basaba en inmunoprofilaxis pasiva. En ese mismo año, apareció la primera vacuna contra este virus. Se formó a partir de partículas esféricas de 22 nm purificadas no infecciosas de HBsAg, extraídas del plasma de personas portadoras sanas. Luego, en el año 1987, esta vacuna fue sustituida por otra obtenida por ingeniería genética a partir de una levadura recombinante.

La profilaxis previa a la exposición se aplica en situaciones de exposición frecuente al virus como profesionales dedicados a la atención de la salud que están en riesgo

de contacto con sangre, pacientes y personal de unidades de hemodiálisis, personas que viven o trabajan en instituciones dedicadas al cuidado de minusválidos, usuarios de drogas inyectadas, presos con largas cadenas de reclusión, varones que tienen relaciones sexuales con otros varones, personas heterosexuales con múltiples parejas sexuales, pacientes que como tratamiento necesitan tratamiento prolongado con hemoderivados como los hemofílicos, contactos domésticos o sexuales con personas portadores de HBsAg, personas que viven en zonas endémicas o viajan con frecuencia a éstas, niños menores de 18 años que no han sido vacunados y recién nacidos.

Hay dos vacunas recombinantes contra la hepatitis B, la RECOMBIVAX-HB y la ENGERIX-B. En la primera, en lactantes y niños (<1-10 años) se aplican 3 dosis de 0.5ml a los 0, 1-2, 4-6 meses para completar el esquema, luego en adolescentes (11-19 años) se aplican 3 o 4 dosis de 0.5ml a los 0, 1, 2, 12 meses, en adultos mayores de 20 años se aplican 3 dosis de 1ml a los 0, 1, 4 meses, en pacientes sometidos a hemodiálisis o inmunodepresión menores de 20 años se aplica 3 dosis de 0.5 ml a los 0, 1, 6 meses y en mayores de 20 años se aplica 3 dosis de 4 ml a los 0, 1, 6 meses⁽¹⁸⁾.

Con la ENGERIX-B, en lactantes y niños (<1-10 años) se aplica 3 o 4 dosis de 0.5 ml a los 0, 1-2, 4-6, o 0, 1, 2, 12 meses, en adolescentes de entre 10 a 19 años se aplica 3 o 4 dosis de 0.5ml a los 0, 1-2, 4-6, o 0, 12, 24 o 0, 1, 2, 12 meses, en adultos mayores de 20 años se aplica 3 o 4 dosis de 1ml a los 1, 2, 12 meses y en pacientes sometidos a hemodiálisis o inmunodeprimidos menores de 20 años se

aplica 4 dosis de 0.5ml a los 0, 1, 2, 6 meses y en mayores de 20 años se aplica 4 dosis de 2ml a los 0, 1, 2, 6 meses⁽¹⁸⁾.

Tabla N.º 6. Características clínicas y epidemiológica de las hepatitis virales

Características	HAV	HBV	HCV	HDV	HEV
Incubación (días)	15-45, media 30	30-180, media 60-90	15-160, M 50	30-180, M 60- 90	14-60, M 40
Comienzo	Agudo	Gradual o agudo	Gradual	Gradual o agudo	Agudo
Edad más frecuente	Niños, adultos jóvenes	Adultos jóvenes, niños de hasta 3- 4 años	Cualquier edad, pero más frecuentes en adultos	Cualquier edad	Adultos jóvenes
Transmisión					
Fecal-oral	+++	-	-	-	+++
Percutánea	Infrecuente	+++	+++	+++	-
Perinatal	-	+++	+-	+	-
Sexual	+-	++	+-	++	-
Clínica					
Gravedad	Leve	A veces grave	Moderada	A veces grave	Leve
Fulminante	0.1%	0.1-1 %	0.1 %	5-20 %	1-2%
Progresión a la cronicidad	No	Ocasional (1-10) (90 % en recién nacidos)	Frecuente (85 %)	Frecuente	No
Estado de portador	No	0.1-30 %	1.5-3.2 %	Variable	No
Cáncer		+	+	+-	No
Pronostico	No Excelente		Reservado	Agudo, favorable	Favorable

Empeora con la
edad y la
debilidad

Crónico,
adverso

Profilaxis	IG, vacuna inactiva	HBIG, vacuna recombinante	No	Vacuna del HBV	Vacuna
Tratamiento	No	Interferon Lamivudina Adefovir	Interferon pegilado más ribavirina	Interferón	No

Fuente⁽¹⁸⁾.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de enfoque cuantitativo. A partir de las diferentes variables, se analiza la evolución de la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica desde 1990 al 2016.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de tipo descriptivo, porque se observó el cambio de la carga de la hepatitis en el transcurso del tiempo desde 1990 al 2016.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

- El área de estudio será Costa Rica.
- Fuente primaria: no se aplica porque la recolección de datos se realiza de fuentes secundarias ya que no se realiza entrevistas.
- Fuente secundaria: INEC, Ministerio de Salud, Banco Mundial, CCSS, OMS, IHME.
- Las poblaciones de estudio son costarricenses divididos en grupos etarios de ambos sexos.
- En este estudio no se aplica la muestra, porque no se realiza una recolección de datos de forma primaria, más bien se toma de base de datos.

Criterios de inclusión

- Personas de ambos sexos por grupos etarios.
- Hepatitis causada por virus A, B, C, D, E.

Criterios de exclusión

- Hepatitis fulminante.
- Hepatitis causada por alcohol y por esteatosis.

3.4 METODOLOGÍA

Para este estudio no se aplica instrumento. No se realiza entrevista, porque la recolección de datos es de fuentes secundarias.

Base de datos

Los datos se obtienen de la página de IHME. Se estudiará a la población por grupos etarios y por ambos sexos. Se analizaron las hepatitis virales por variables como mortalidad, incidencia, AVP, AVD y AVAD. Las cifras corresponden a tasas de todos los años desde 1990 al 2016, los cuales se presentan en gráficos lineales, en los que se observan tasas generales de las variables entre las hepatitis virales, tasas por variables según ambos sexos y por grupo etario de cada hepatitis. Se utilizaron estos grupos de edades (menores de 5 años, 5 a 14 años, 15 a 49 años, 50 a 69 años, 70 años y más), porque cada tipo de virus afecta más un grupo determinado que otro.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación es observacional, descriptivo, transversal y ecológico tipo mixto. El estudio es observacional porque se limita a observar el comportamiento de las variables del estudio que son mortalidad, incidencia, AVP, AVD y AVAD, causados por la hepatitis de 1990 al 2016, sin alterar su curso y evolución.

Es un estudio de carácter descriptivo porque únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables del estudio. El estudio es de orientación transversal. Busca recopilar los datos de las variables en un momento específico que sería en este caso de 1990 al 2016.

Es un análisis ecológico mixto debido a que las unidades de estudio u observación se encuentran en Costa Rica y se analizó a la hepatitis por grupos de edad específicos desde 1990 hasta el 2016.

Cuadro de Operacionalización de las variables

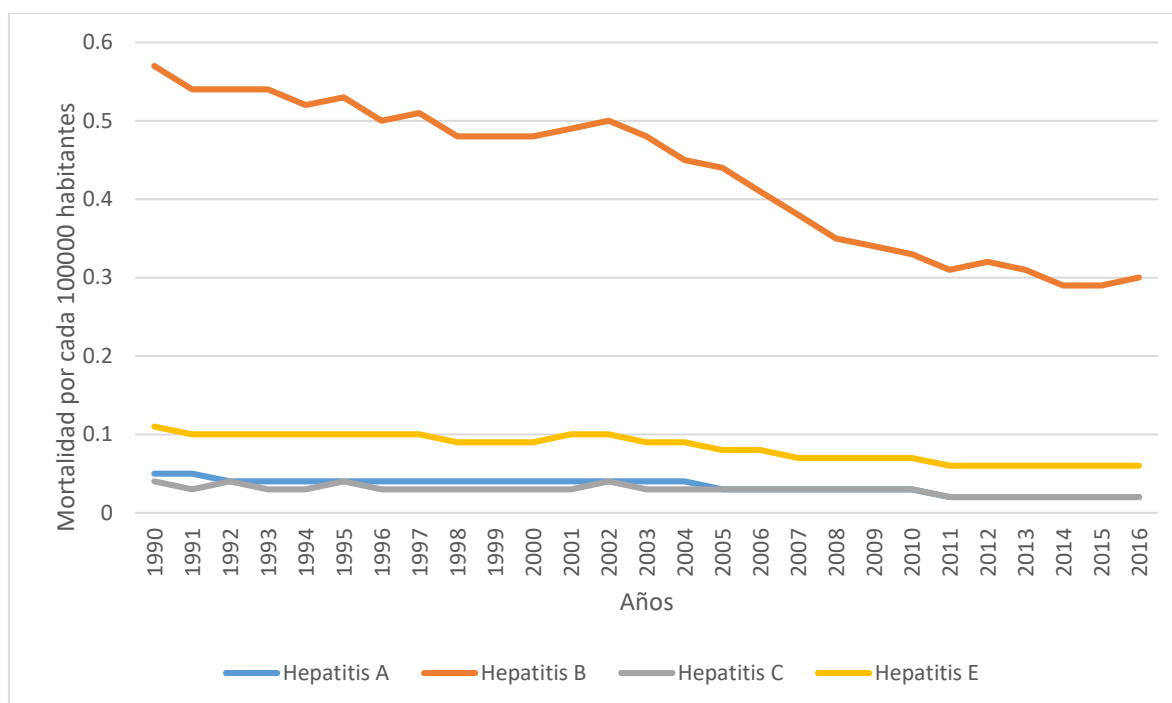
Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar la incidencia por hepatitis según ambos sexos y grupos de edad en Costa Rica de 1990 a 2016.	Incidencia	Es el número de casos nuevos de una enfermedad o evento que aparecen en un intervalo de tiempo.	Mediante una base de datos o documentos de análisis de la salud por periodos de tiempo.	Tasa de incidencia	Número de casos nuevo en un periodo de tiempo. Población en riesgo	INEC, Ministerio de Salud, Banco Mundial, CCSS, OMS, IHME
Identificar la mortalidad por hepatitis según ambos sexos y grupos de edad en Costa Rica de 1990 a 2016.	Mortalidad	Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.	Mediante una base de datos o documentos de análisis de la salud por periodos de tiempo.	Tasa de mortalidad específica por causa	Número de defunciones por causa. Población total a mitad de periodo.	INEC, Ministerio de salud, Banco mundial, CCSS, OMS, IHME
Determinar los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) por hepatitis según ambos sexos y grupos de edad en Costa	AVP	Ilustra sobre la pérdida que sufre la sociedad como consecuencia de la muerte de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros.	Mediante una base de datos o documentos de análisis de la salud por periodos de tiempo.	Tasa de AVP	Defunciones por una causa a cada edad. Esperanza de vida a cada edad de la tabla modelo.	INEC, Ministerio de salud, Banco mundial, CCSS, OMS, IHME

Rica desde 1990 a 2016.						
Determinar los años de vida vividos con discapacidad (AVD) según ambos sexos y grupo de edad por hepatitis en Costa Rica desde 1990 a 2016.	AVD	Mide los años de vida perdidos por vivir en estadios menores a la salud total.	Mediante una base de datos o documentos de análisis de la salud por periodos de tiempo.	Tasa de AVD	Población susceptible a enfermarse a cada edad. Incidencia a cada edad. Duración media de la enfermedad según la edad de inicio. Valor que pondera la discapacidad entre 0 máxima salud y 1 muerte.	INEC, Ministerio de salud, Banco mundial, CCSS, OMS, IHME
Conocer la evolución de los años de vida ajustados a discapacidad (AVAD) según ambos sexos y grupos de edad por hepatitis en Costa Rica de 1990 a 2016.	AVAD	Son la unidad de medida de la carga de la enfermedad, permite estimar las pérdidas de salud para una población con respecto a las consecuencias mortales y no mortales de las enfermedades.	Mediante una base de datos o documentos de análisis de la salud por periodos de tiempo.	Tasa de AVAD	Años de vida perdidos por muerte prematura. Años de vida vividos con discapacidad.	INEC, Ministerio de salud, Banco mundial, CCSS, OMS, IHME

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 TASAS GENERALES

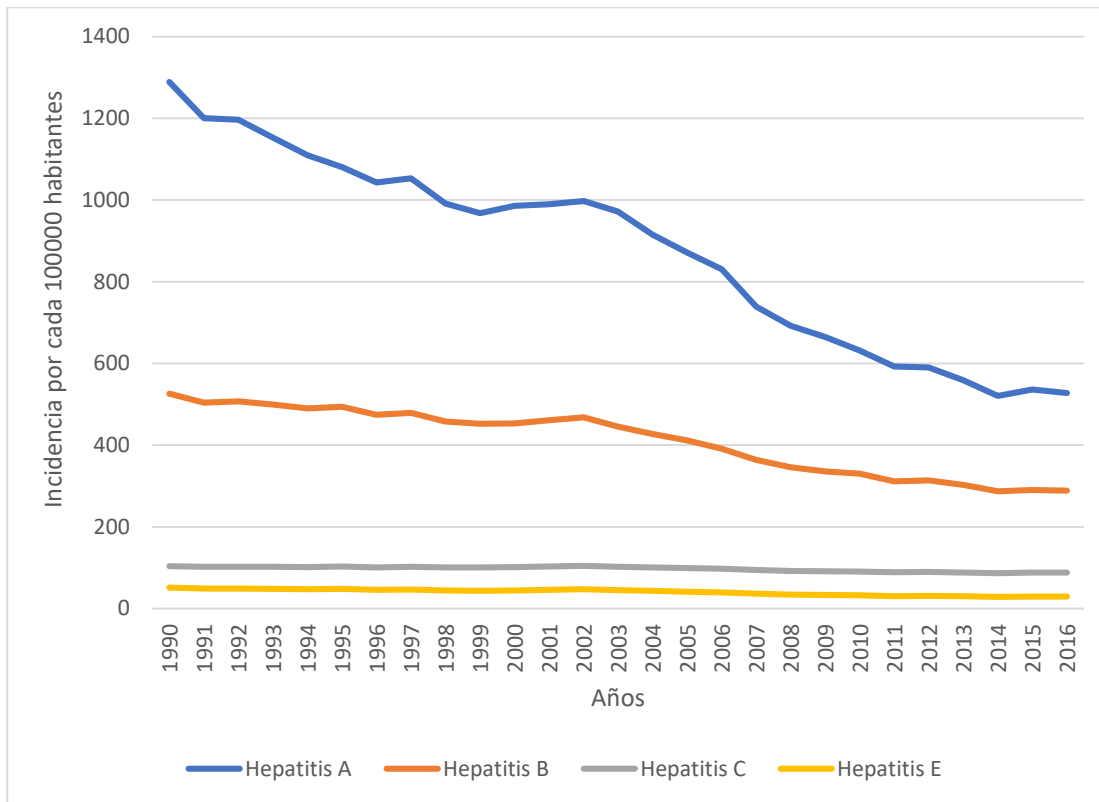
Gráfico N.º 1. Tasas generales de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016. Tasa estandarizada.



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de mortalidad general para la hepatitis A en 1990 fue de 0,05 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 había descendido hasta 0,02. Para la hepatitis B, la cifra de 1990 fue de 0,57. Para el 2002, tuvo un aumento que alcanzó una cifra de 0,5. Luego fue descendiendo hasta llegar a 0,30 por cada 100 000 habitantes en el 2016; en la hepatitis C, la tasa de 1990 fue de 0,04 y para el 2016 se redujo hasta 0,02, en la hepatitis E. La cifra de 1992 fue de 0,11 y en el 2016 fue de 0,06 por cada 100 000 habitantes.

Gráfico N.º 2. Tasas generales de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016. Tasa estandarizada.



Fuente. Elaboración propia con datos de ⁽²¹⁾.

La tasa general de incidencia en hepatitis A, para 1990, fue de 1288,77 por cada 100 000 habitantes. Para el 2002, aumentó la cifra y luego descendió hasta 527,52 en el 2016; en el caso de hepatitis B, la cifra de 1990 fue de 525,76 por cada 100 000 habitantes. Para el 2002, igual que el anterior incrementó y luego disminuyó hasta el 2016. Para la hepatitis C, la cifra de 1990 fue de 103,90 y fue descendiendo hasta 88,01 por cada 100 000 habitantes en el 2016. Para la hepatitis E, la tasa de 1990 fue de 51,63 y fue menor para el 2016.

Tabla N.º 7. Tasas generales de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016. Tasa estandarizada.

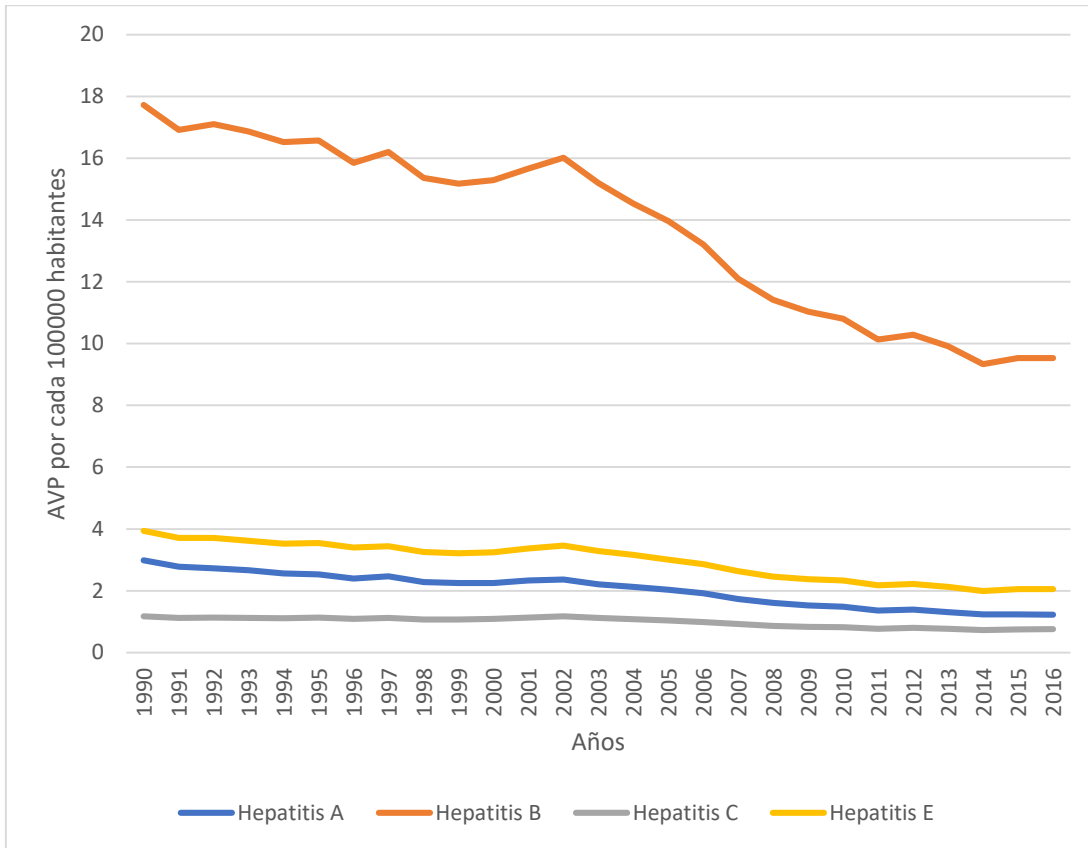
Año	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	Hepatitis E
1990	1288,77	525,76	103,9	51,63
1991	1200,47	504,44	102,09	49,03
1992	1196,55	507,49	102,63	49,3
1993	1152,58	499,07	102,14	48,41
1994	1109,61	490,23	101,78	47,37
1995	1080,9	493,88	102,71	47,94
1996	1042,94	474,35	100,98	45,85
1997	1053,1	478,97	102,32	46,51
1998	991,45	458,19	100,32	44,18
1999	967,82	452,63	100,54	43,81
2000	986,13	452,94	101,13	44,25
2001	990,01	461,08	103,05	45,94
2002	997,64	468,17	104,52	47,2
2003	971,72	445,56	102,38	44,81
2004	915,66	427,04	100,92	43,13
2005	871,15	411,7	99,08	41,17
2006	830,47	391,49	97,21	39,23
2007	739,37	364,19	94,26	36,16
2008	691,82	345,51	92,02	33,91
2009	664,77	335,88	91,1	32,95
2010	631,82	329,85	90,67	32,51
2011	592,8	311,36	88,69	30,48
2012	590,37	313,51	89,74	31,19
2013	558,7	303,12	88,51	30,01
2014	520,41	287	86,8	28,31
2015	536,32	290,34	87,78	29,13
2016	527,52	288,48	88,01	29,27

Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa general de incidencia en hepatitis A para 1990 mostró la cifra más alta que fue 1288,77 por cada 100 000 habitantes. Para el 2002, el aumento llegó a 997,64 y la tasa más baja se registró en el 2014 con una cifra de 520,41 por cada 100 000 habitantes; en hepatitis B, la cifra de 1990 fue la más alta con 525,76. Para el 2002, alcanzó a 468,17 por cada 100 000 habitantes y la tasa más baja fue de 287 en el 2014. Para la hepatitis C, la cifra más alta fue de 104,52 en el 2002 y para el 2014 se registró la más baja con una cifra de 86,8. Para la hepatitis E, la tasa de 1990

fue la más alta con 51,63 por cada 100 000 habitantes y la cifra más baja fue de 28,31 en el 2014.

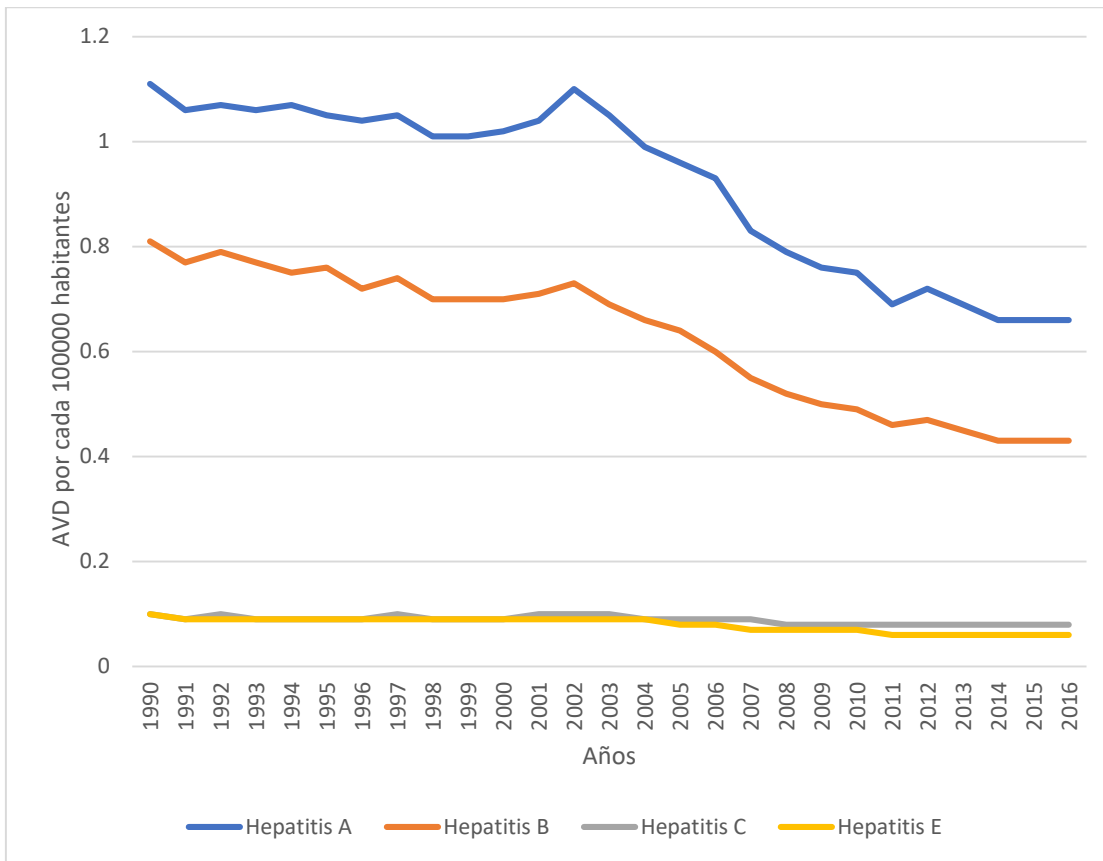
Gráfico N.º 3. Tasas generales de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016. Tasa estandarizada.



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa general de AVP en hepatitis A, en 1990, fue de 2,99 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 fue menor. Para la hepatitis B, la cifra de 1990 fue de 17,72, tuvo un pico en el 2002 y para el 2016 la cifra descendió hasta 9,53 por cada 100 000 habitantes. Para la hepatitis C, la tasa de 1990 fue de 1,17 y para el 2016 la cifra llegó a 0,76. Para la hepatitis E, la tasa de 1990 fue de 3,94 y descendió hasta llegar a 2,05 por cada 100 000 habitantes en el 2016.

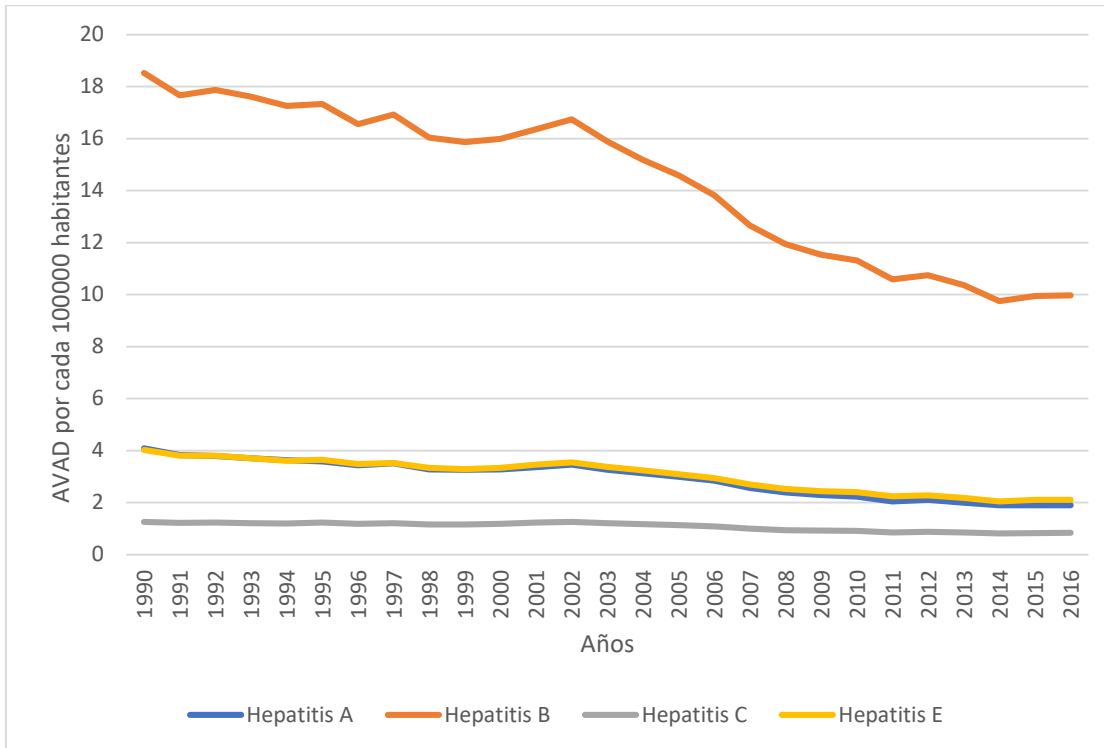
Gráfico N.º 4. Tasas generales de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016. Tasa estandarizada.



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa general de AVD en hepatitis A, para 1990, fue de 1,11 por cada 100 000 habitantes y en el 2016 fue menor. Entre los años 1998 al 2002, fue aumentando hasta llegar a 1,1. Luego, empezó a descender. Para la hepatitis B, la cifra de 1990 fue de 0,79 y fue menor para el 2016; de la misma manera que el tipo A aumentó entre 1998 al 2002 para luego empezar a descender. Para la hepatitis C, la tasa de 1990 fue de 0,10, se mantuvo sin muchos cambios y para el 2016, la tasa fue de 0,08. Para la hepatitis E, la cifra de 1990 fue de 0,10 y no presentó cambios significativos hasta el 2016 con una cifra de 0,06 por cada 100 000 habitantes.

Gráfico N.º 5. Tasas generales de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2016. Tasa estandarizada.

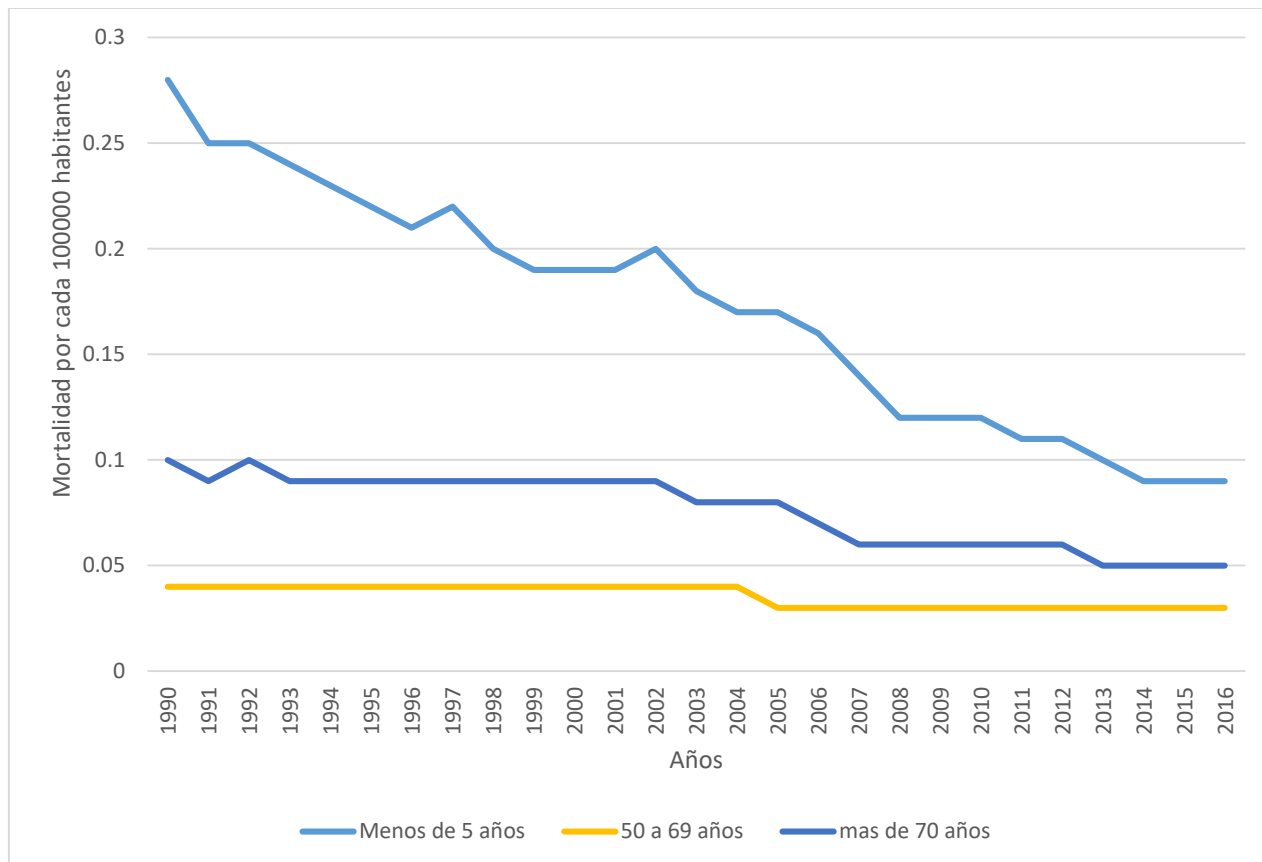


Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa general de AVAD en hepatitis A, para 1990, fue de 4,09 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 fue de 1,9. Para la hepatitis B, la tasa de 1990 fue de 18,53 y resultó menor para el 2016 con una cifra de 9,97. Entre los años de 1999 al 2002, la tasa se incrementó hasta llegar a 16,74 y luego empezó a descender. La hepatitis C no evidenció muchos cambios a través del tiempo. La cifra de 1990 fue de 1,26 por cada 100 000 habitantes y fue menor en el 2016 con una cifra de 0,84. Para la hepatitis E, el comportamiento es igual que el anterior. La cifra de 1990 fue de 4,03 y para el 2016 fue de 2,11 por cada 100 000 habitantes.

4.2 TASAS DE HEPATITIS A

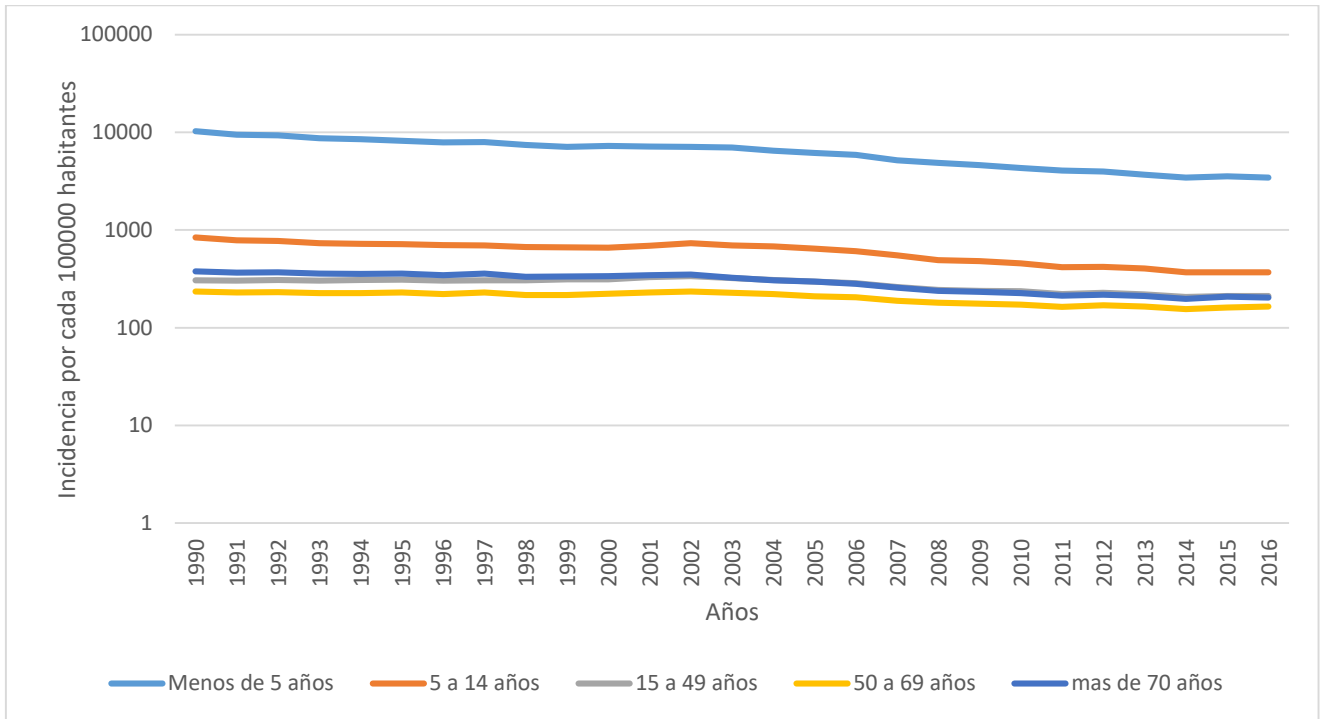
Gráfico N° 6. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de mortalidad en menores de 5 años, en 1990, fue de 0,28. Resultó menor para el 2016 con una tasa de 0,09. Este grupo fue descendiendo a pesar de tener picos en los años 1997 y 2002. Pero, a partir del año 2005, empezó a descender en cada vez más. En los grupos de 5 a 14 años y 15 a 49 años, las cifras oscilan entre 0,02 a 0,01. Por lo anterior, no se muestran en el gráfico. Entre 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 0,04 y para el 2016 fue menor en mayores de 70 años. La cifra de 1990 fue de 0,1 al ser de 0,05 por cada 100 000 habitantes en el 2016.

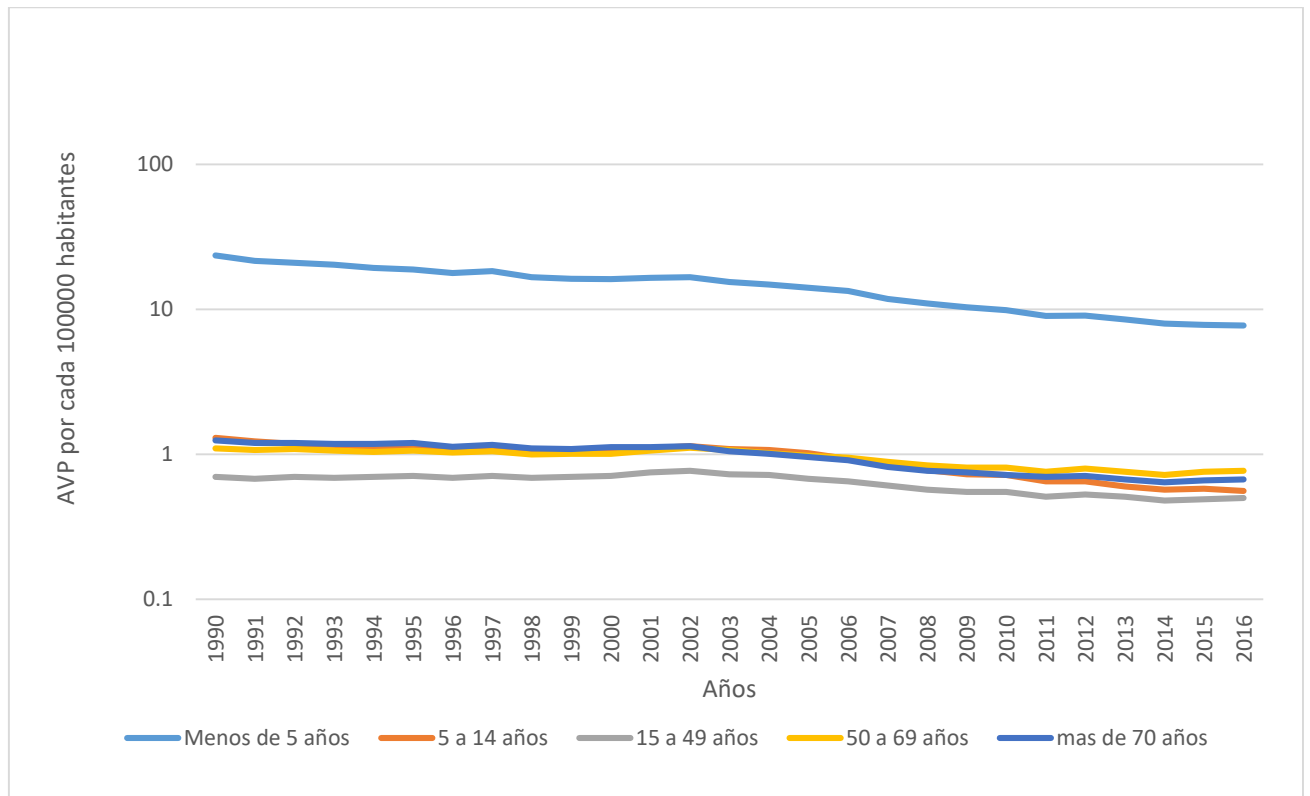
Gráfico N.º 7. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de incidencia en menores de 5 años para 1990 fue de 10 287,34 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 descendió hasta 3449,12. En el grupo de 5 a 14 años, la primera cifra fue de 838,99 y para el 2016 fue menor con una tasa de 370,41; en edades de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 306,62 y fue subiendo hasta un pico en el 2002 y luego empezó a descender hasta ser mucho menor en el 2016. En el grupo de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 234,97, y para el 2016 fue de 203,82. En mayores de 70 años, la cifra de 1990 fue de 378,2 por cada 100 000 habitantes y fue menor en el 2016.

Gráfico N.º 8. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVP en menores de 5 años, en 1990, fue de 23,56 por cada 100 000 habitantes. Fue descendiendo sin tener picos importantes hasta tener una cifra de 7,75 en el 2016. El grupo de 5 a 14 años tiene el mismo comportamiento que el grupo anterior. La cifra de 1990 fue de 1,30 y menor para el 2016. En edades de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 0,7 y en el 2016 fue menor. En el grupo de 50 a 69 años, la cifra de 1990 fue de 1,1 y para el 2016 fue de 0,77. En mayores de 70 años, la tasa de 1990 fue de 1,25, fue descendiendo y evidenció aumentos no importantes en los años 1995, 1997, 2002 y para el 2016 la tasa fue de 0,67 por cada 100 000 habitantes.

Tabla N.º 8. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016

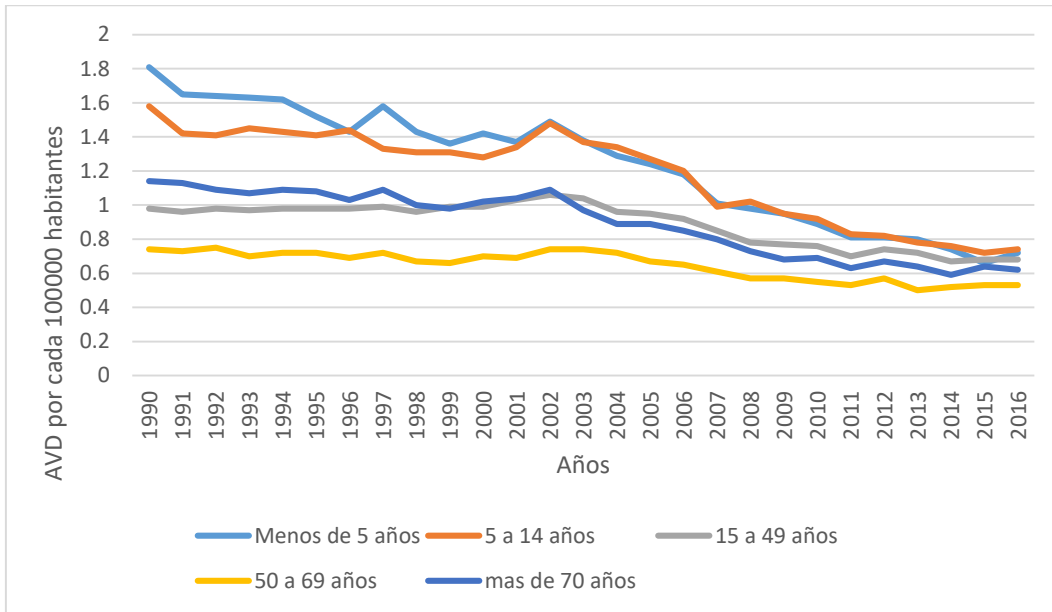
Año	Menos de 5 años	5 a 14 años	15 a 49 años	50 a 69 años	Más de 70 años
1990	23,56	1,3	0,7	1,1	1,25
1991	21,58	1,23	0,68	1,07	1,2
1992	20,9	1,18	0,7	1,09	1,2
1993	20,29	1,16	0,69	1,06	1,18
1994	19,34	1,12	0,7	1,04	1,18
1995	18,85	1,14	0,71	1,06	1,2
1996	17,82	1,07	0,69	1,03	1,13
1997	18,36	1,11	0,71	1,05	1,16
1998	16,69	1,05	0,69	1	1,1
1999	16,26	1,05	0,7	1,01	1,09
2000	16,17	1,04	0,71	1,01	1,12
2001	16,51	1,1	0,75	1,06	1,12
2002	16,63	1,14	0,77	1,11	1,14
2003	15,46	1,09	0,73	1,07	1,05
2004	14,84	1,07	0,72	1,02	1,01
2005	14,07	1,02	0,68	0,98	0,96
2006	13,37	0,93	0,65	0,95	0,91
2007	11,78	0,85	0,61	0,89	0,82
2008	10,97	0,78	0,57	0,84	0,77
2009	10,33	0,73	0,55	0,81	0,75
2010	9,89	0,72	0,55	0,81	0,72
2011	8,99	0,65	0,51	0,76	0,7
2012	9,06	0,65	0,53	0,8	0,71
2013	8,52	0,6	0,51	0,76	0,67
2014	7,97	0,57	0,48	0,72	0,64
2015	7,83	0,58	0,49	0,76	0,66
2016	7,75	0,56	0,5	0,77	0,67

Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVP, en menores de 5 años en 1990, fue de 23,56. Corresponió a la más alta y la cifra más baja fue 7,75 por cada 100 000 habitantes en el 2016. En el grupo de 5 a 14 años, la cifra más alta fue de 1,30 en 1990 y resultó la menor para el 2016 con una tasa de 0,56. En edades de 15 a 49 años, la tasa del 2002 fue de 0,77. Se trató de la más alta y en el 2014 se registró la más baja con una cifra de 0,48. En el grupo de 50 a 69 años, la cifra más alta se registró en el 2002 y para el

2014, la más baja con 0,72 por cada 100 000. En mayores de 70 años, la tasa de 1990 fue la más alta con 1,25 y en el 2014 se registró la más baja con 0,64 por cada 100 000 habitantes.

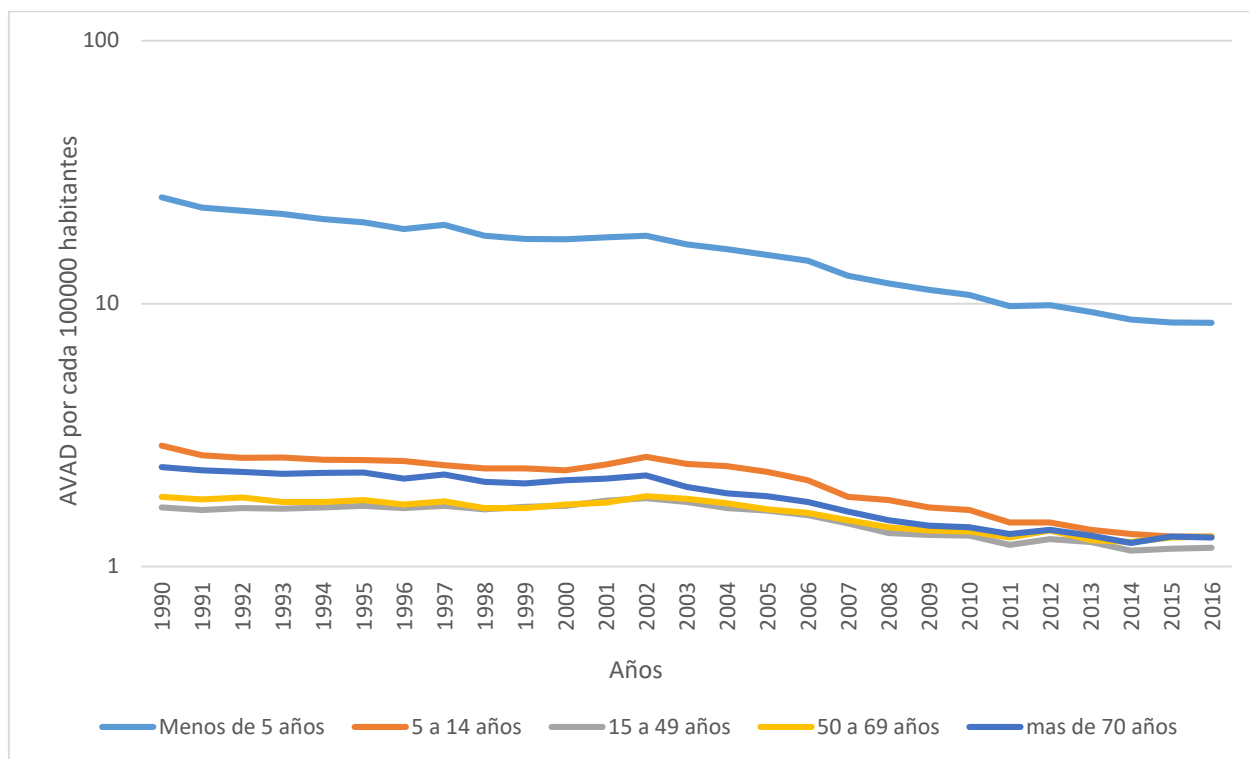
Gráfico N.º 9. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVD en menores de 5 años, en 1990, fue de 1,81 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 fue menor. Este grupo sufrió dos aumentos importantes en los años de 1997, 2002 y después de esta última fecha empezó a descender más rápido. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 1,58 y descendió hasta el 2016. Este grupo entre el año 2000 al 2002 fue en aumento hasta llegar a 1,48. Luego empezó a descender. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 0,98; en el 2016, fue de 0,68. Entre los años de 1998 al 2002, aumentó hasta alcanzar una tasa de 1,06. En edades de 50 a 69 años, la cifra de 1990 fue de 0,74 y en el 2016 fue menor. En mayores de 70 años, la tasa de 1990 fue de 1,14 y descendió hasta la cifra de 0,62 en el 2016. Entre el año de 1999, hasta el 2002, la tasa fue en aumento en este grupo con un pico que alcanzó la cifra de 1,09 por cada 100 000 habitantes.

Gráfico N.º 10. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis A en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016

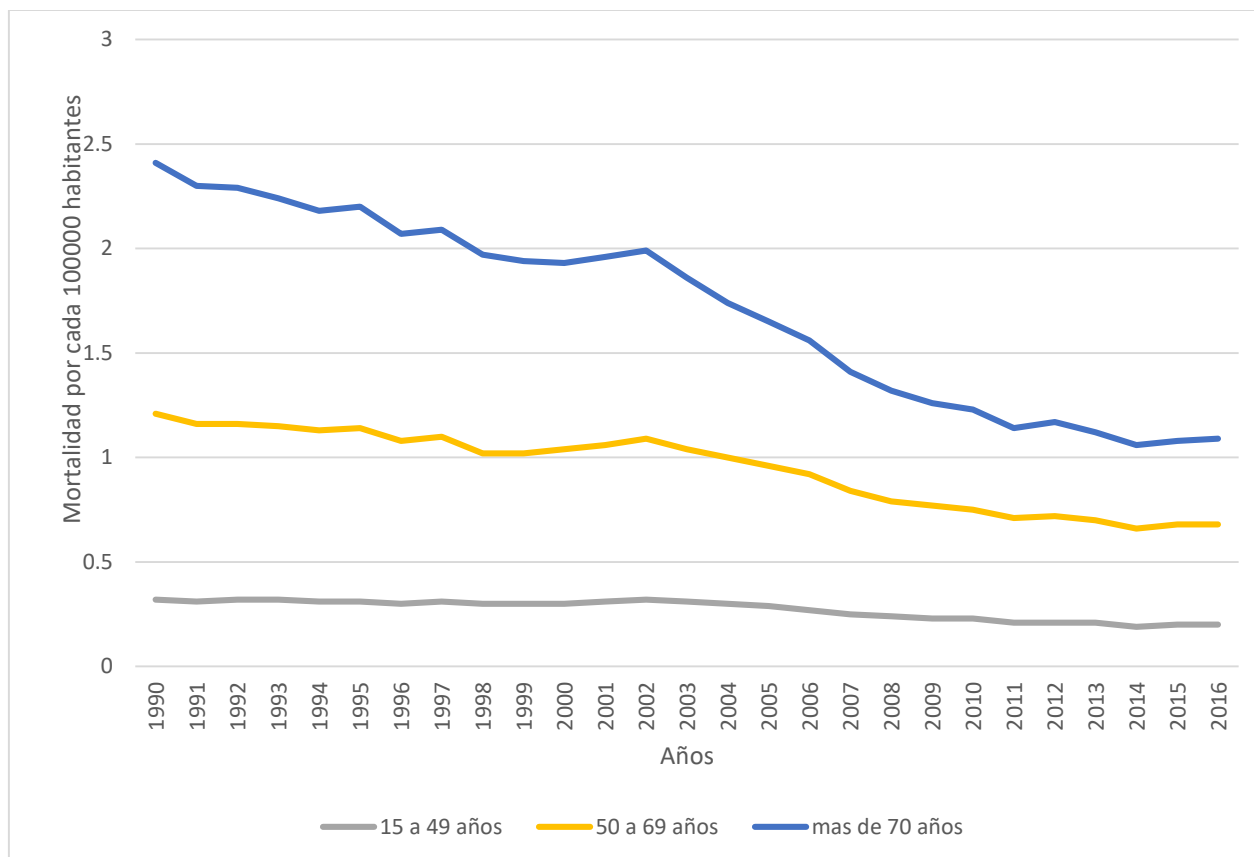


Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVAD, en menores de 5 años en 1990, fue de 25,37 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 había descendido hasta 8,46. En este grupo etario, entre el año 2000 al 2002, aumentó para luego empezar a descender continuamente. En edades de 5 a 14 años, la tasa de 1990 fue de 2,88 y en el 2016 fue menor. Este grupo tuvo el mismo comportamiento que el anterior. En el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 1,68 y fue descendiendo hasta 1,18 en el 2016. En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 1,84 y en el 2016 fue de 1,30. Entre los años de 1998 al 2002, aumentó en la tasa. En los de 70 años y más, la cifra de 1990 fue de 2,39 al ser en el 2016 de 1,29 por cada 100000 habitantes y su comportamiento fue similar al anterior.

4.3 TASAS DE HEPATITIS B

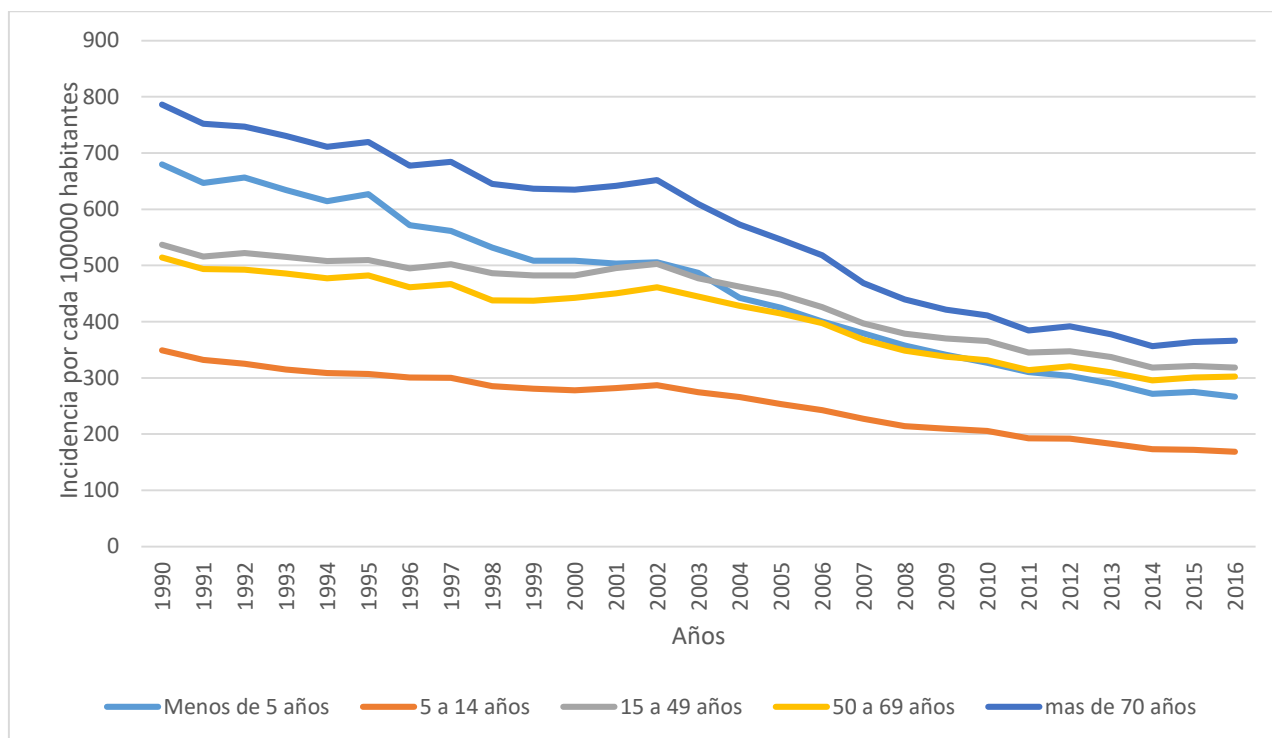
Gráfico N° 11. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de mortalidad en los grupos de menores de 5 años y de 5 a 14 años, las cifras oscilan entre 0,07 a 0,01. Por lo anterior, no aparecen en el gráfico. En el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 0,32 por cada 100 000 habitantes y fue descendiendo continuamente hasta el 2016. En edades de 50 a 69 años, la cifra de 1990 fue de 1.21, y para el 2016 fue de 0,68. Entre los años de 1998 al 2002, aumentó y luego empezó a descender. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 2,41 y descendió hasta el 2016. El descenso más brusco se evidenció después de un pico en el año 2002.

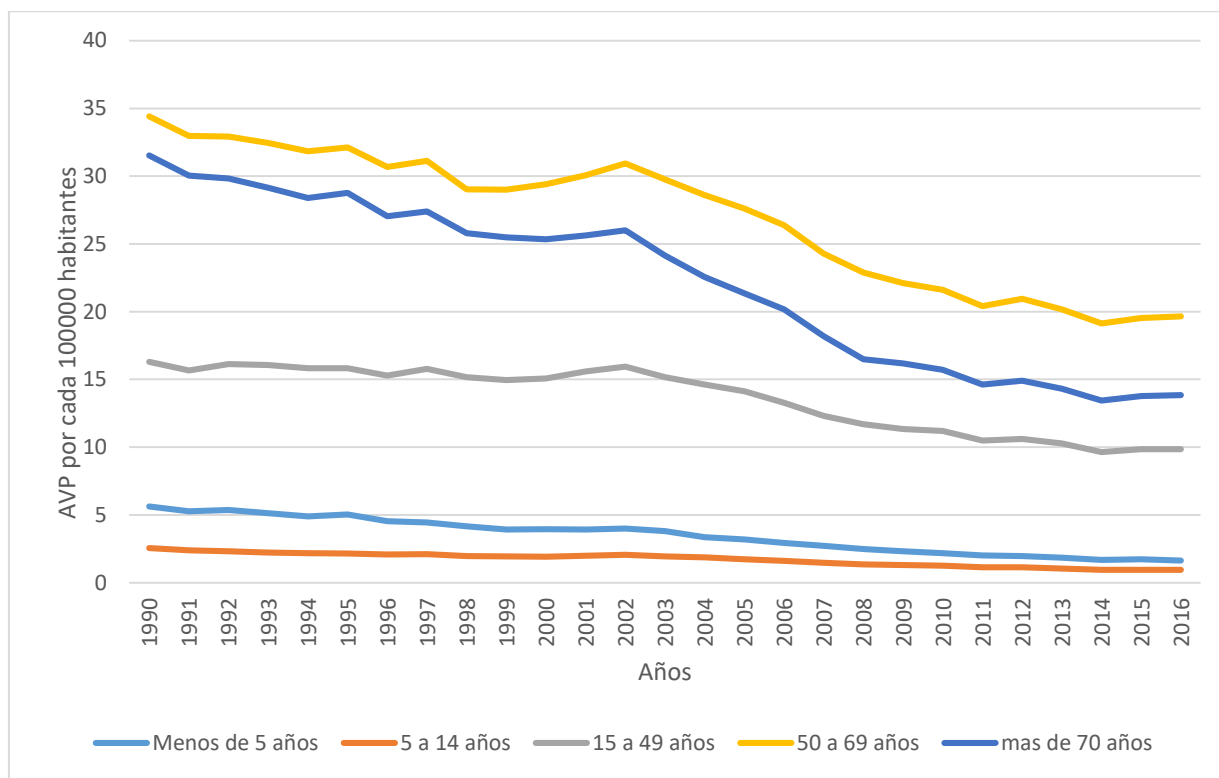
Gráfico N° 12. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de incidencia en menores de 5 años, en 1990, fue de 679,62 por cada 100 000 habitantes y tuvo un descenso continuo hasta el 2016; en edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 349.06 y de la misma manera fue descendiendo continuamente hasta tener una cifra muy inferior en el 2016. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 536.92 por cada 100 000 habitantes; el menor se presentó en el 2016 y entre el año 2000 al 2002 tuvo un aumento y luego empezó el descenso continuo. En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 514.0 y en el 2016, de 302,4. Este grupo, entre el año 1998 al 2002, tuvo un ascenso en la cifra. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 786.14 y se fue reduciendo hasta la cifra de 366.26 en el 2016. El descenso fue más continuo después de un aumento en el 2002.

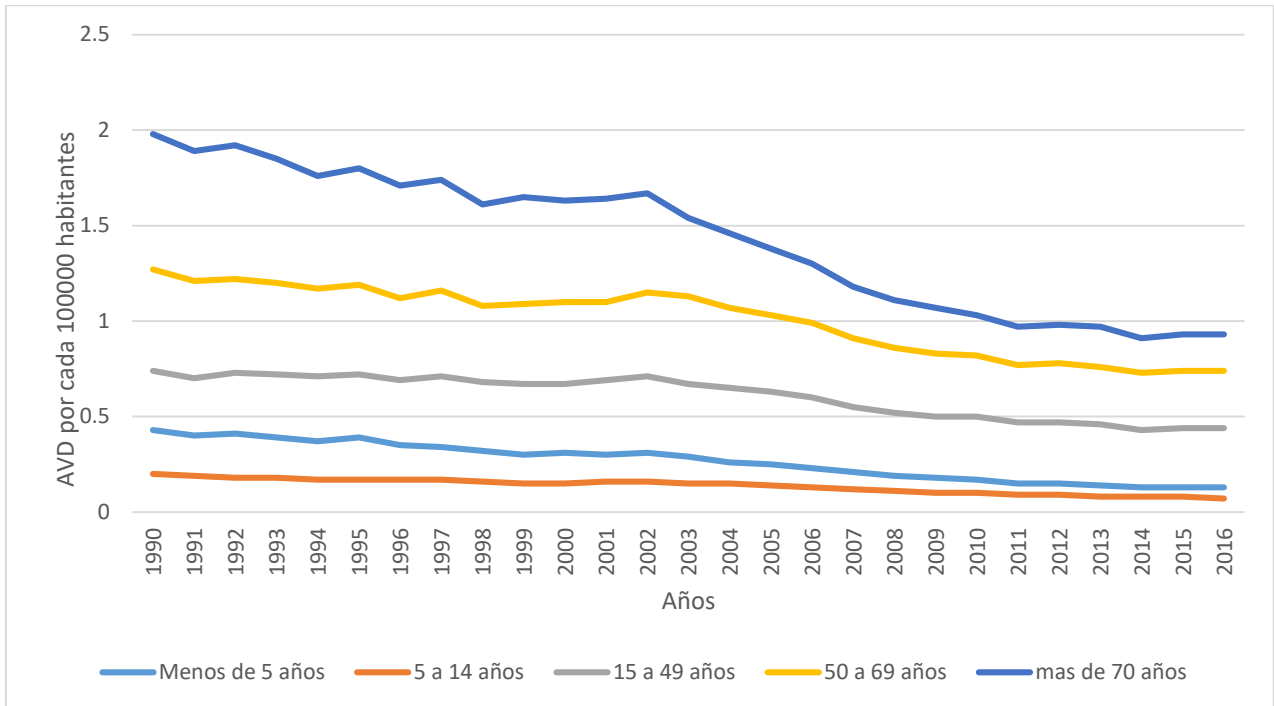
Gráfico N.º 13. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVP, en menores de 5 años para 1990, fue de 5,63 por cada 100 000 habitantes y fue descendiendo progresivamente hasta en el 2016. En edades de 5 a 14 años, tiene el mismo comportamiento. La cifra de 1990 fue de 2,55 y para el 2016 fue menor; en el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 16,3. El menor correspondió al 2016. Entre los años 1999 al 2002 tuvo un ascenso; en edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 34,41 por cada 100 000 habitantes y fue descendiendo hasta llegar a 19,65 en el 2016. Entre los años de 1998 al 2002 incrementó en la tasa, pero luego empezó a descender. En 70 años y más, la cifra de 1990 fue de 31,52 y para el 2016 fue menor. El descenso fue más rápido después de un aumento en el año 2002.

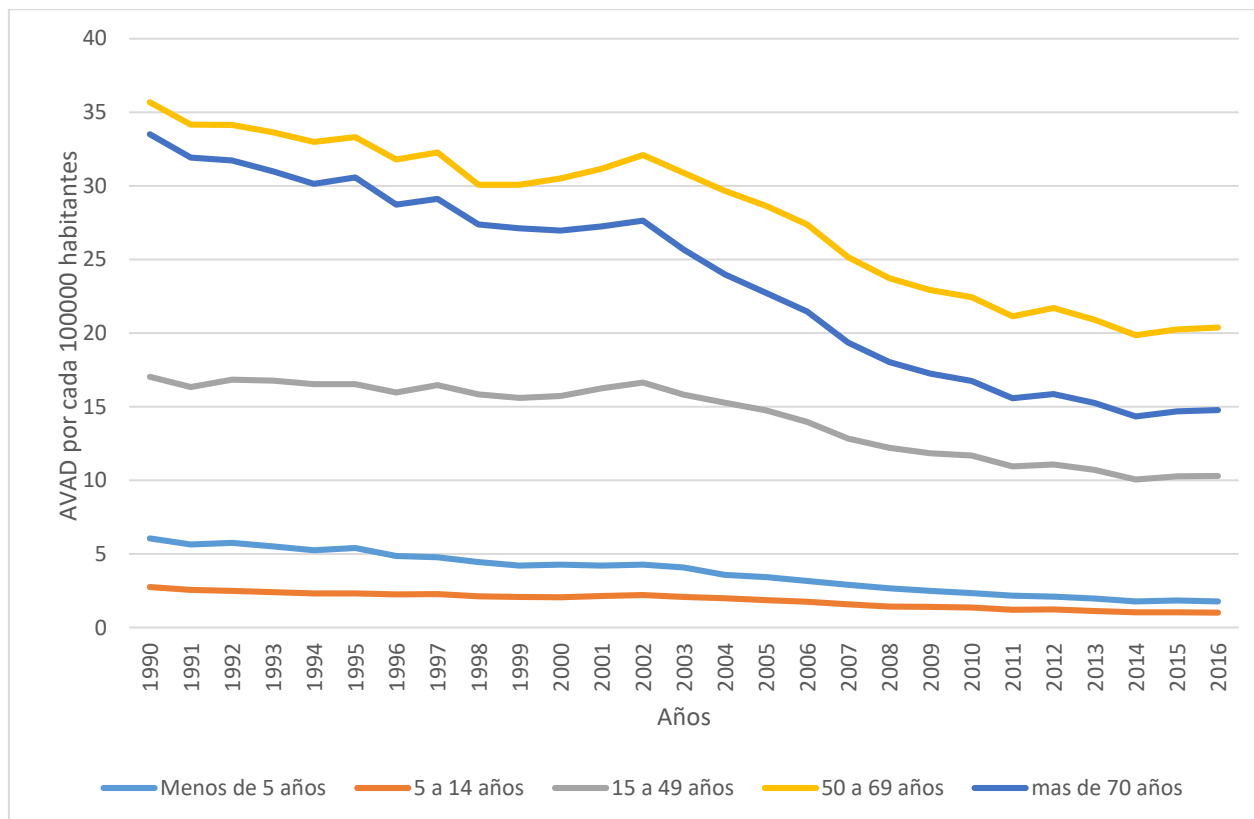
Gráfico N.º 14. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVD, en menores de 5 años en 1990, fue de 0,43 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 fue menor. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 0,2 y para el 2016 había descendido hasta 0,07. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 0,74 por cada 100 000 habitantes y fue menor en el 2016. En edades de 50 a 69 años, la cifra de 1990 fue de 1,27 y en el 2016 fue de 0,74. Este grupo tuvo leves aumentos a través del tiempo. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 1,98 y fue descendiendo hasta llegar a 0,93 por cada 100 000 habitantes en el 2016. Hubo varios aumentos, pero el más importante fue en el año 2002. Después de este año, empezó a descender con más frecuencia.

Gráfico N.º 15. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis B en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016

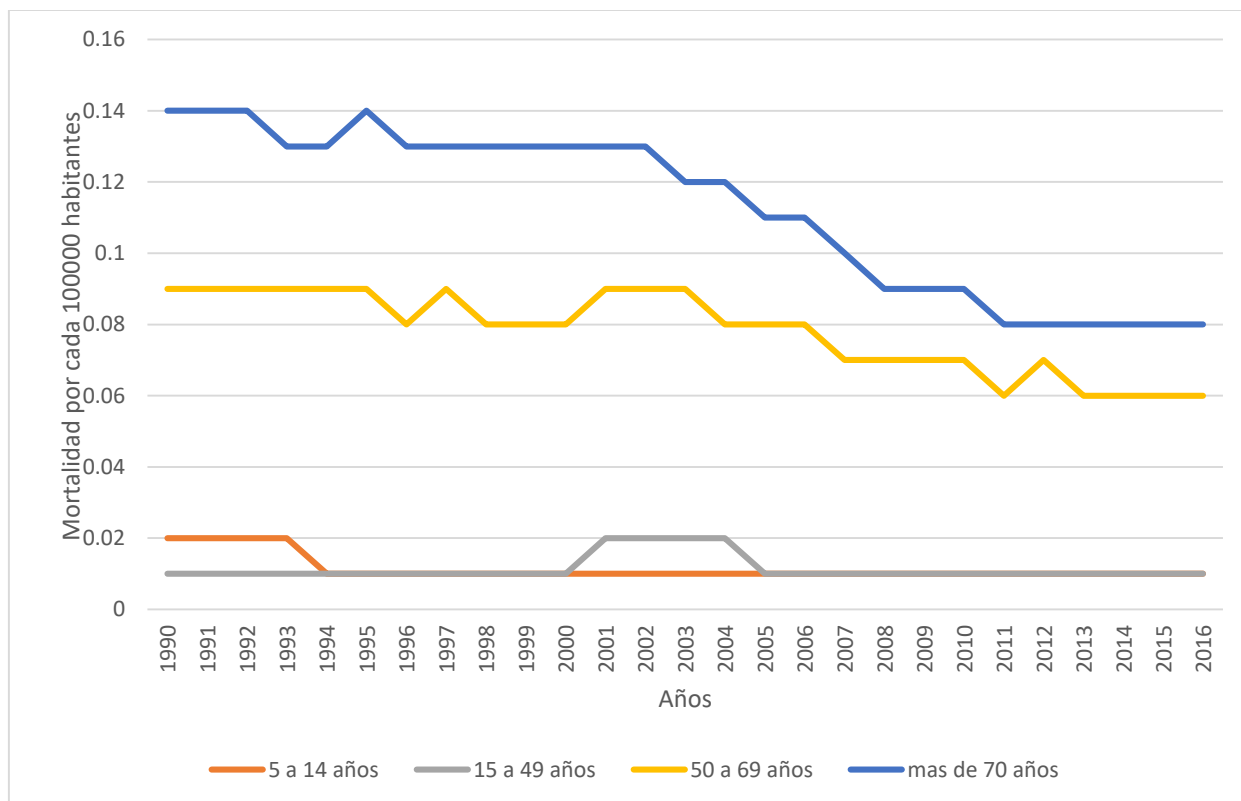


Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVAD, en menores de 5 años para 1990, fue de 6,06 por cada 100 000 habitantes y fue descendiendo hasta la cifra de 1,77 en el 2016. En el grupo de 5 a 14 años, el descenso es continuo. La cifra de 1990 fue de 2,75 y en el 2016 fue menor. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 17,04 por cada 100000 habitantes y resultó menor en el 2016. Entre los años de 1999 al 2002, la tasa fue en aumento y después empezó a descender. En el grupo de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 35,68 y fue descendiendo hasta el 2016. Mantuvo el mismo comportamiento entre los años de 1999 al 2002; en 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 33,50 y en el 2016 fue de 14,77. En este grupo, hubo un aumento en la tasa entre el año 2000 al 2002 y después de este año el descenso fue más rápido.

4.4 TASAS DE HEPATITIS C

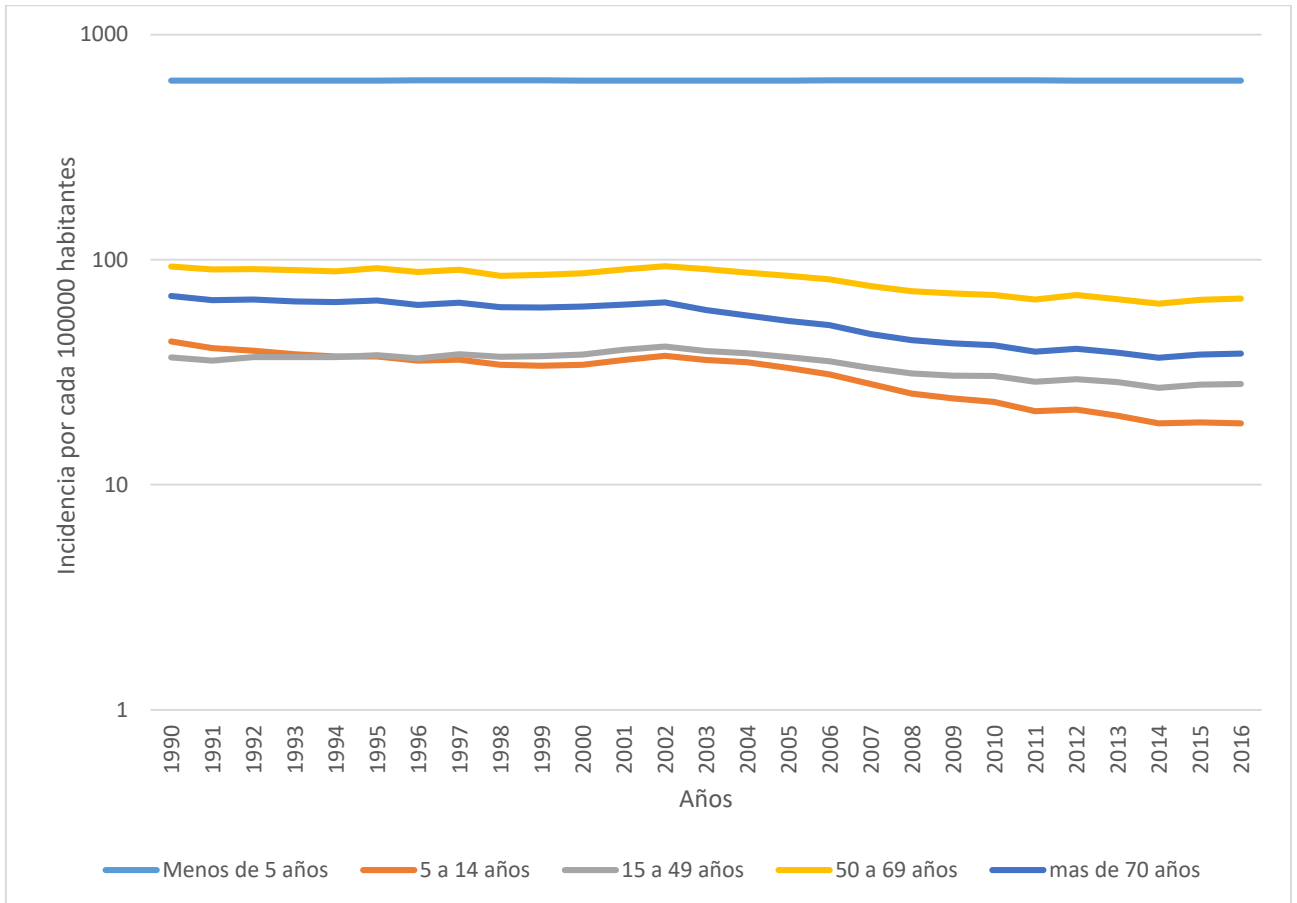
Gráfico N.º 16. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de mortalidad en menores de 5 años en 1990 fue de 0 y así se mantiene todos los años; por lo tanto, se elimina del gráfico. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 0,02 y para en el 2016 fue 0,01; en edades de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 0,01, y se mantuvo igual en el 2016. En el grupo de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 0,09 por cada 100 000 habitantes y fue menor en el 2016. Este grupo es muy fluctuante; pero, al final, siempre va al descenso. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 0,14 y en el 2016 fue de 0,08. En esta edad, el descenso se tornó más brusco a partir del año 2002.

Gráfico N.º 17. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de incidencia en menores de 5 años, en 1990, fue de 625,44 por cada 100 000 habitantes y tuvo un pico en el 2009; luego, descendió hasta 624,16 en el 2016. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 43,28 y resultó menor en el 2016. Entre 1999 al 2002, este grupo aumentó en la tasa para empezar a descender más rápido. En el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 36,83 por cada 100 000 habitantes. Mantuvo un pico en el 2002 para descender continuamente hasta llegar a una cifra de 28,05 por cada 100 000 habitantes en el 2016.

En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 93,08 por cada 100 000 habitantes. Entre los años de 1998 al 2002, la cifra se incrementó. Luego de este año, empezó a descender con mayor velocidad hasta llegar a una tasa muy menor en el 2016. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 68,92 y se comportó del mismo modo que el anterior con un pico en el 2002. Posteriormente, descendió hasta llegar a una tasa menor en el 2016.

Tabla N.º 9. Tasa de incidencia por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016

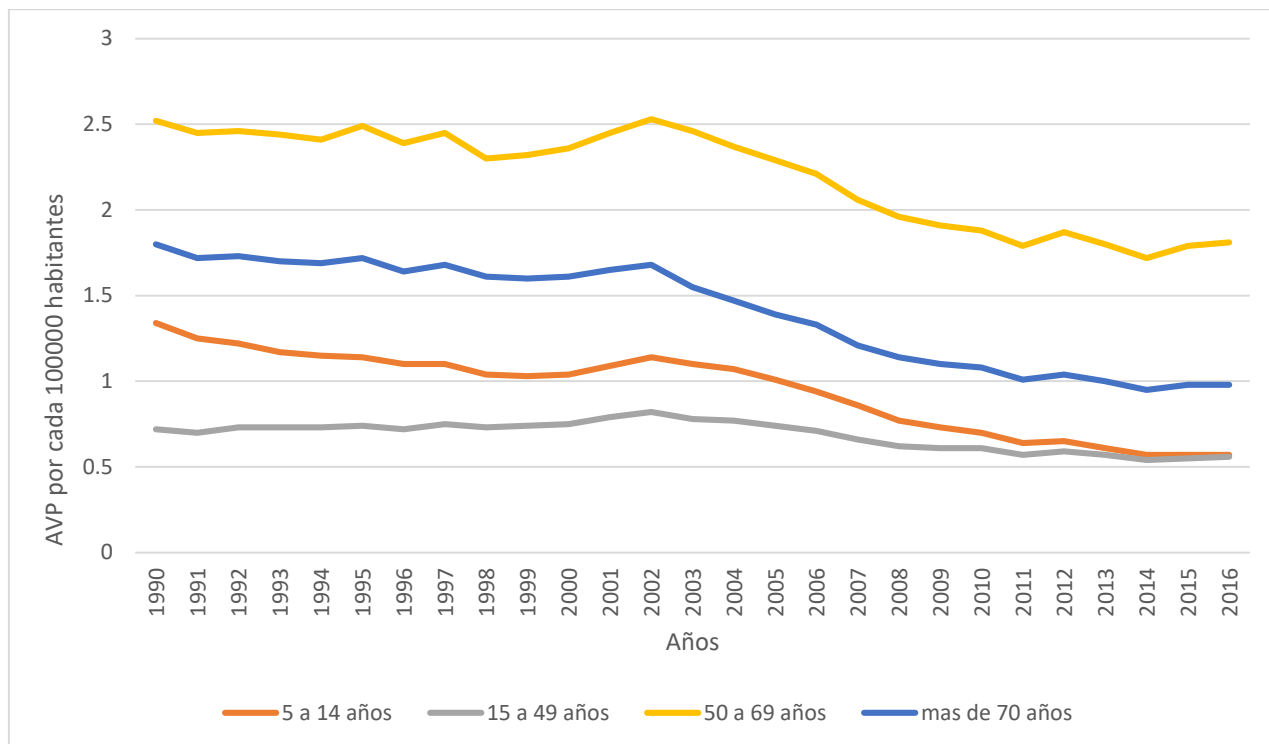
Año	Menos de 5 años	5 a 14 años	15 a 49 años	50 a 69 años	mas de 70 años
1990	625,44	43,28	36,83	93,08	68,92
1991	624,98	40,47	35,62	90,4	66,08
1992	624,71	39,45	36,89	90,69	66,48
1993	624,69	37,96	36,95	89,8	65,25
1994	625	37,1	36,96	88,87	64,72
1995	625,58	37,15	37,69	91,66	65,98
1996	626,16	35,65	36,46	88,11	63,03
1997	626,59	35,96	37,97	90,3	64,41
1998	626,59	34,1	36,98	84,78	61,57
1999	626,18	33,81	37,26	85,62	61,24
2000	625,59	34,14	37,84	87,06	61,87
2001	625,29	35,82	39,79	90,55	63,24
2002	625,14	37,37	41,15	93,57	64,51
2003	625,21	35,82	39,26	90,85	59,8
2004	625,4	35,01	38,4	87,59	56,5
2005	625,67	32,99	36,96	84,87	53,47
2006	626,17	30,93	35,41	81,7	51,24
2007	626,66	28,04	32,99	76,38	46,76
2008	626,98	25,44	31,27	72,52	43,93
2009	627,12	24,17	30,54	70,73	42,42
2010	626,96	23,3	30,42	69,66	41,63
2011	626,26	21,2	28,69	66,45	39
2012	625,5	21,56	29,48	69,56	40,19
2013	624,91	20,25	28,56	66,8	38,63
2014	624,45	18,75	26,97	63,78	36,72
2015	624,11	18,92	27,86	66,29	37,92
2016	624,16	18,76	28,05	67,19	38,24

Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de incidencia en menores de 5 años, en 1990, fue de 625,44 por cada 100 000 y mantuvo un pico en el 2009 con una tasa de 627,12. Se trató de la cifra más alta. Luego, la más baja fue de 624,11 en el 2016. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 43,28 (la más alta). En el 2014, se registró la tasa más baja con 18,76 por cada 100 000 habitantes. En el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 36,83, evidenció un pico en el 2002 de 41,15 por cada 100 000 habitantes. Se trató de la cifra más alta y la cifra más baja fue de 26,97 en el 2014.

En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 93,08. En el 2002, la cifra fue de 93,57 (la más alta) y en el 2014 se registró la tasa más baja con 63,78 por cada 100 000 habitantes. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 68,92 (la más alta) y la más baja fue de 36,72 por cada 100 000 habitantes en el 2014.

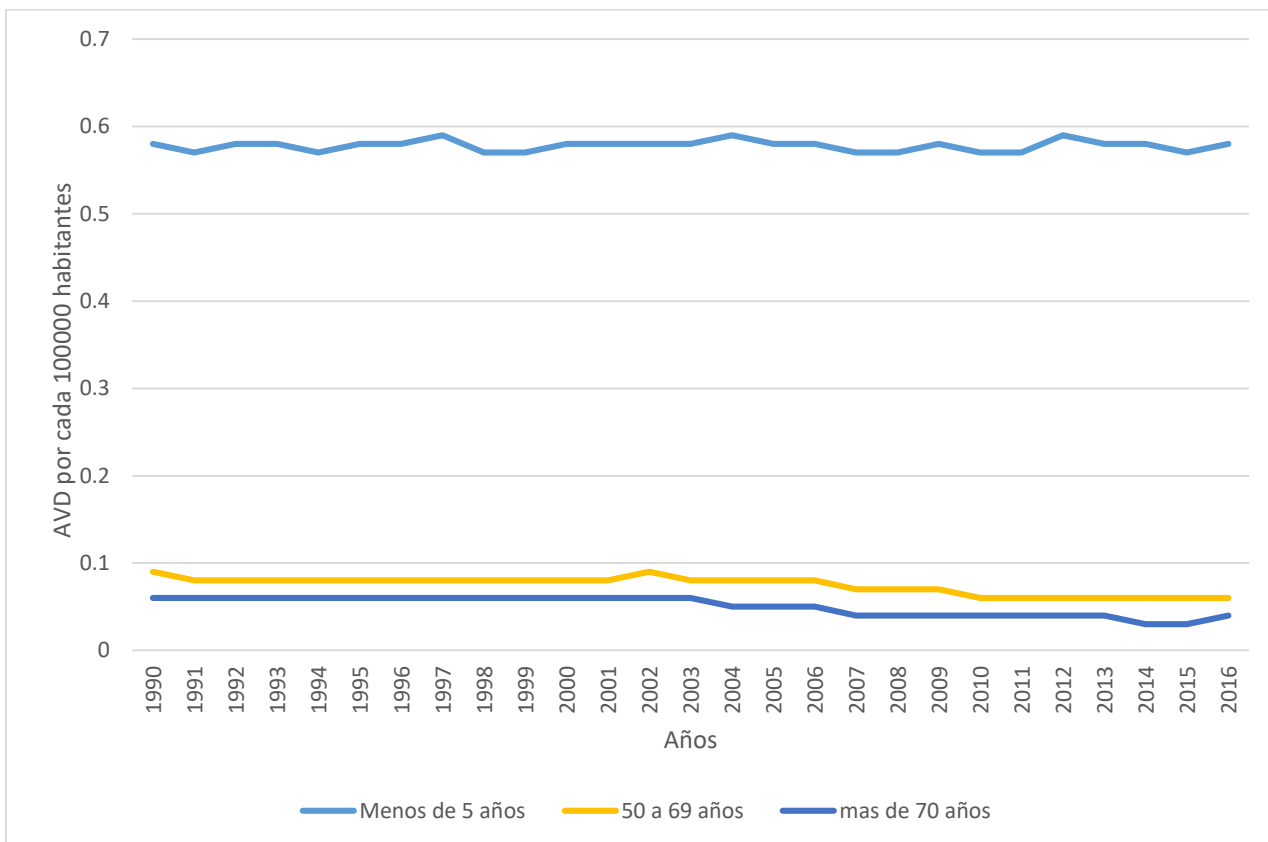
Gráfico N.º 18. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVP, en menores de 5 años en 1990, fue de 0 y así se mantiene todos los años; por lo tanto, no se coloca en el gráfico. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 1,34 por cada 100 000 habitantes y en el 2016 fue menor. En edades de 15 a 49 años, las tasas de 1990 fueron de 0,72. En el grupo de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 2,52 y descendió hasta llegar a ser menor en el 2016. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 1,80 por cada 100 000 habitantes y fue descendiendo hasta 0,98 en el 2016. En esta variable, los grupos etarios tienen un aumento en la tasa entre los años de 1998 hasta el 2002. Después de este último año, empezó un descenso continuo hasta el año 2014, donde comenzó un leve aumento hasta el 2016.

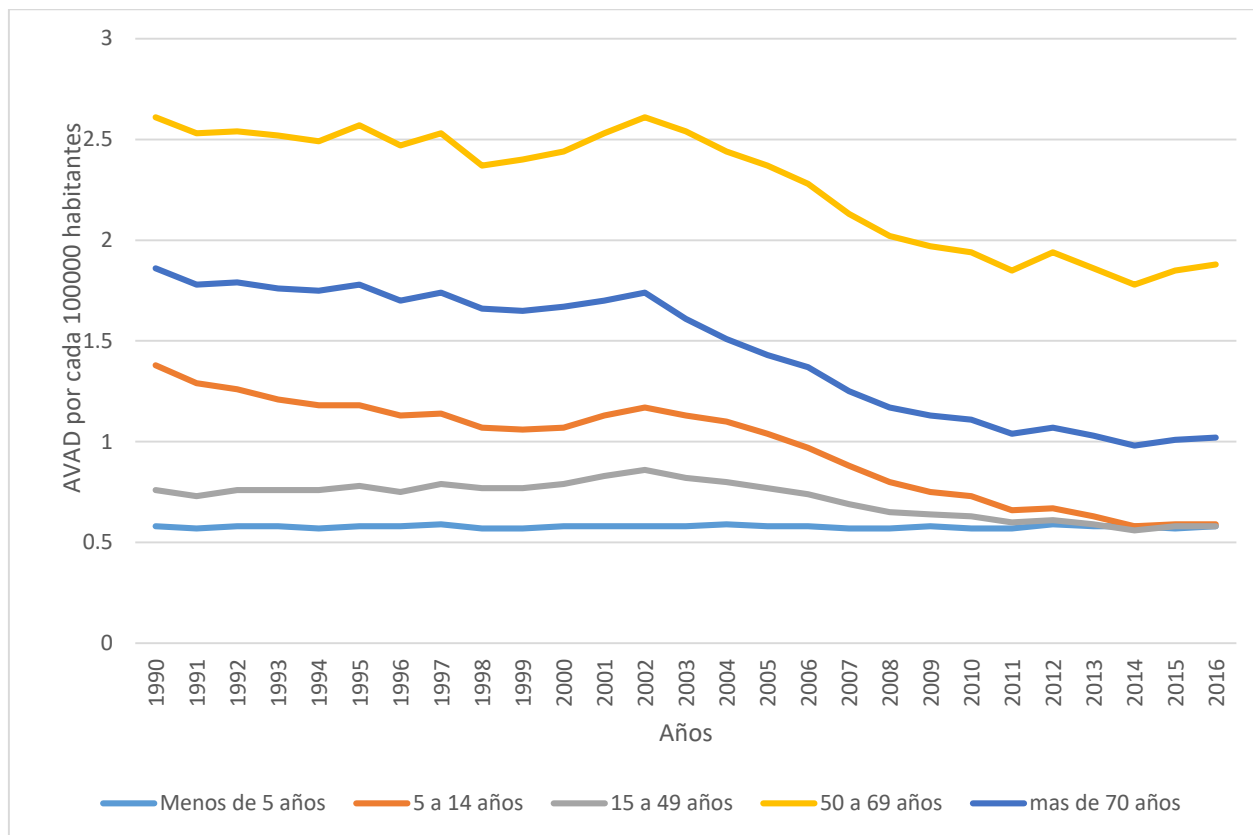
Gráfico N.º 19. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVD, en menores de 5 años en 1990, fue de 0.58 por cada 100 000 habitantes. Se mantuvo igual en el 2016. En las edades de 5 a 14 años y 15 a 49 años, las tasas oscilaron entre 0,02 a 0,04; por lo tanto, no se agregan al gráfico. En el grupo de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 0,09 y en el 2016 fue menor. En mayores de 70 años, la cifra de 1990 fue de 0,06 y en el 2016 fue de 0,04. En esta variable, los grupos etarios no tienen muchos cambios significativos a través del tiempo.

Gráfico N.º 20. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis C en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016

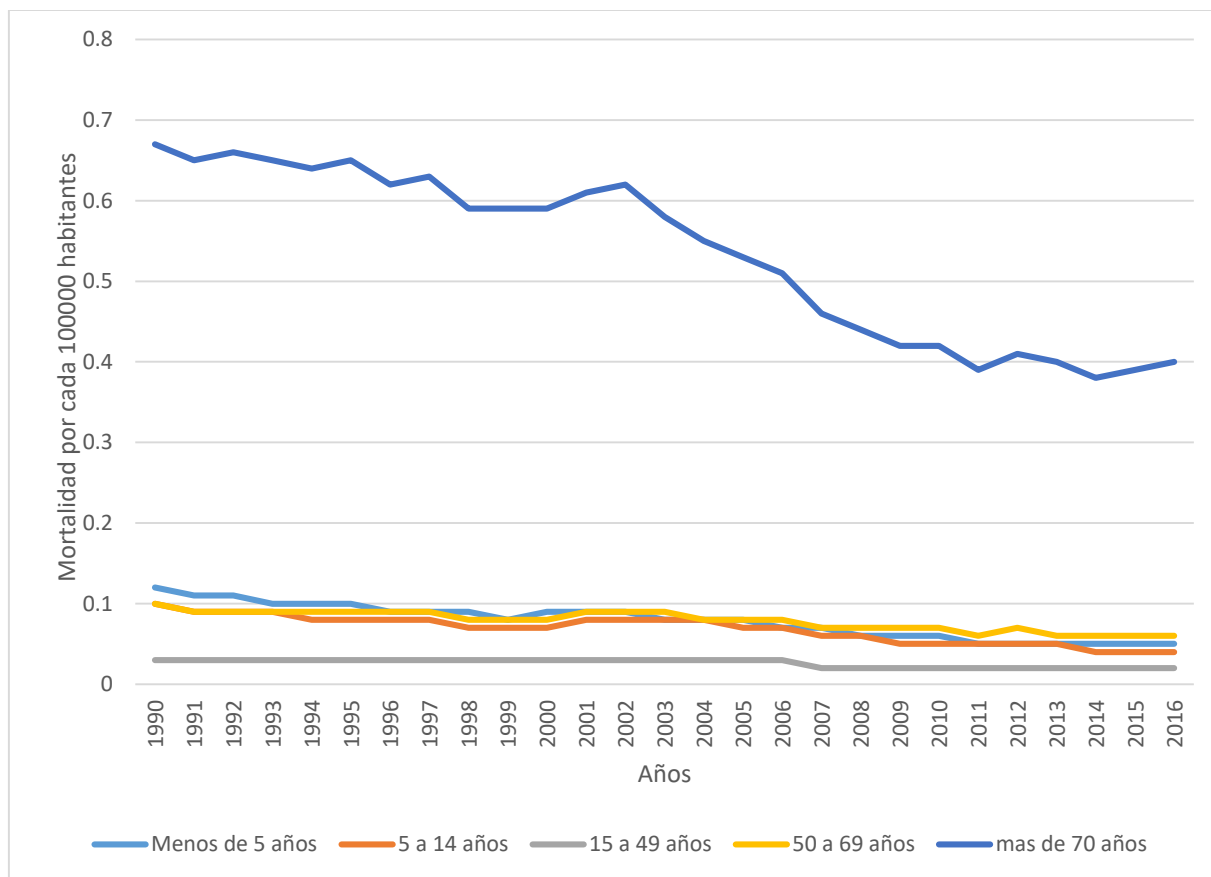


Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVAD, en menores de 5 años en 1990, fue de 0,58 por cada 100 000 habitantes. Se mantuvo igual en el 2016. En edades de 5 a 14 años, la tasa de 1990 fue de 1,38 y menor en el 2016. En el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 0,76 y para el 2016 fue de 0,58, en edades de 50 a 69 años. La tasa de 1990 fue de 2,61 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 había descendido hasta 1,88. En mayores de 70 años, la tasa de 1990 fue de 1,86 y para el 2016 fue menor. En esta variable, los grupos de edad tienen un importante aumento en la tasa en el año 2002, que empieza en unos desde 1996 y otros en 1998. Después de ese aumento, las cifras descendieron con mayor impacto. Esto no sucedió en los menores de 5 años.

4.5 TASAS DE HEPATITIS E

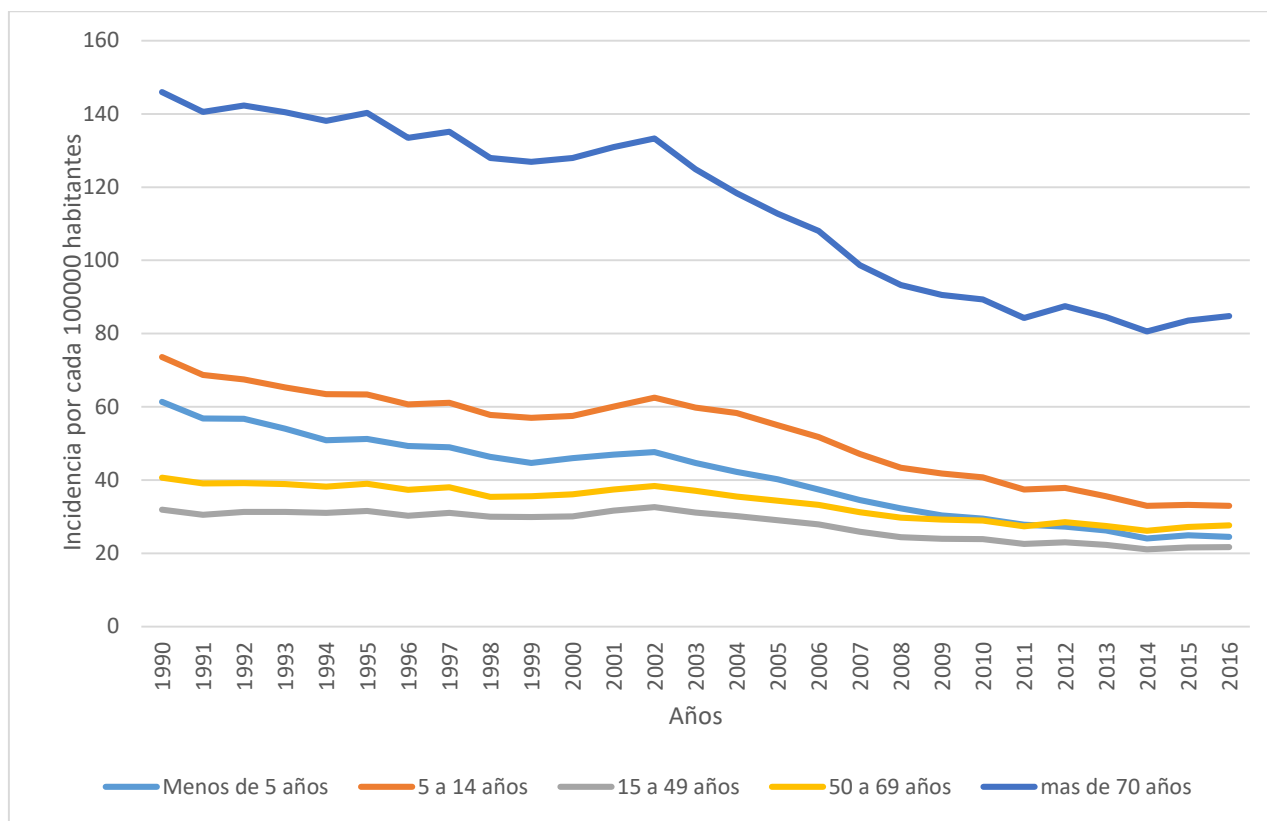
Gráfico N.º 21. Tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de mortalidad, en menores de 5 años en 1990, fue de 0,12 por cada 100 000 habitantes y en el 2016 fue menor. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 0,1 y de 0,04 en el 2016. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 0,03 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 fue menor, en el grupo de 50 a 69 años la tasa de 1990 fue de 0,1 y menor en el 2016. En mayores de 70 años, la cifra de 1990 fue de 0.67 y para el 2016 había descendido hasta 0,40 por cada 100 000 habitantes. Entre los años 2000 al 2002, hubo un aumento en la tasa que llegó a 0,62. Después, mostró un descenso brusco.

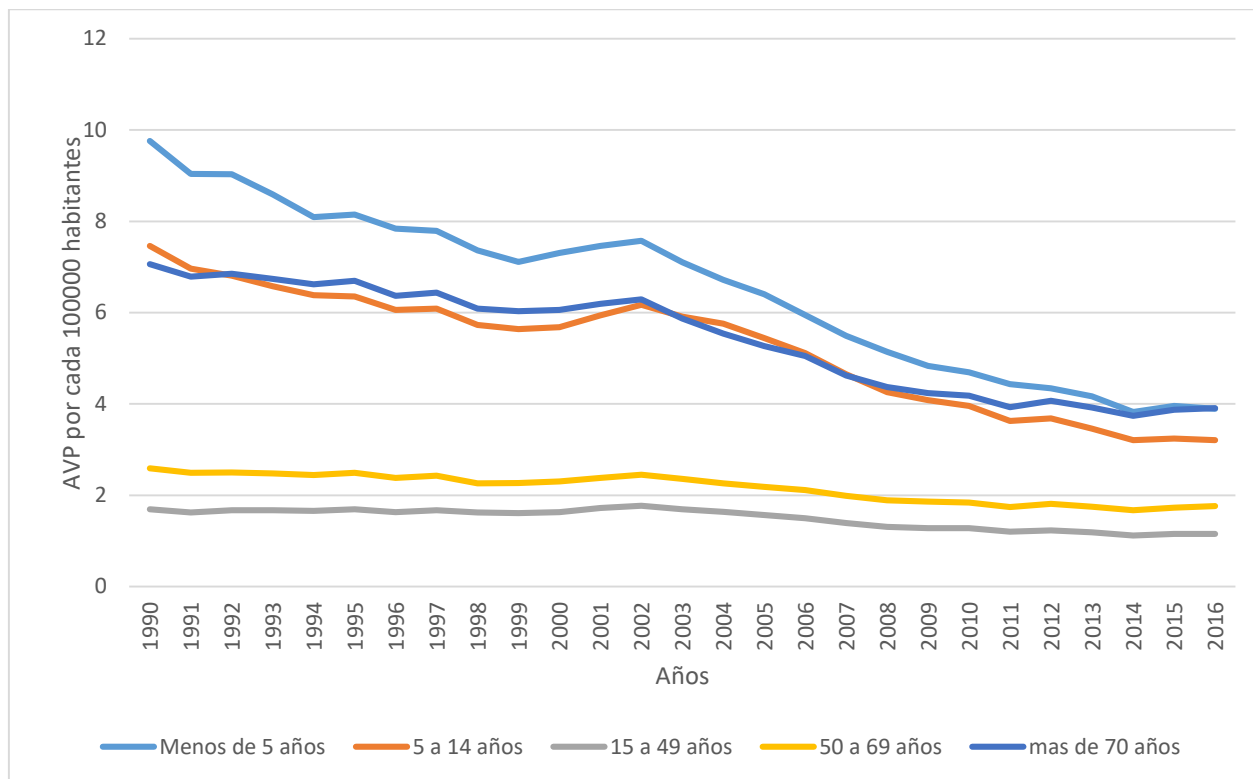
Gráfico N.º 22. Tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes hepatitis E en ambos sexos grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de incidencia en menores de 5 años en 1990 fue de 61,37 por cada 100 000 habitantes. Se mantuvo menor en el 2016. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 73,57 y en el 2016 fue menor. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 31,90 y fue descendiendo hasta tener una cifra menor en el 2016. En edades de 50 a 69 años, la cifra de 1990 fue de 40,64 por cada 100 000 habitantes y fue descendiendo hasta llegar a 27,62 en el 2016. En mayores de 70, la tasa de 1990 fue de 145,92 y fue descendiendo hasta el 2016. En esta variable, los grupos etarios tienen un aumento en la tasa importante que empezó entre el año de 1998 y terminó en el 2002. Después de este último año, el descenso en la cifra es de mayor impacto.

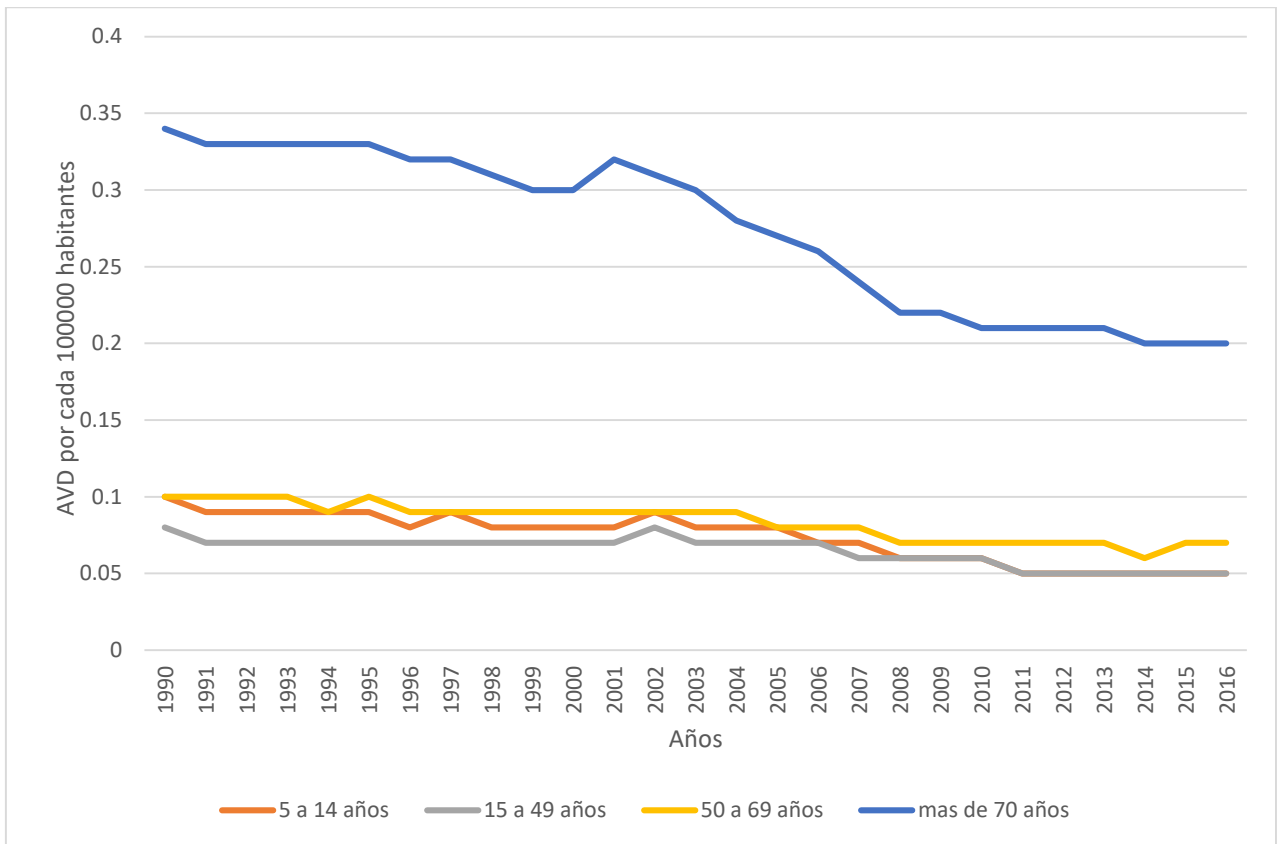
Gráfico N.º 23. Tasa de AVP por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVP, en menores de 5 años en 1990, fue de 9,76 y en el 2016 fue menor. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 7,46 y menor en el 2016. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 1,69 por cada 100 000 habitantes y en el 2016 llegó a descender hasta 1,15. En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 2,59 y para el 2016 fue menor. En mayores de 70 años, la cifra de 1990 fue de 7,06 por cada 100 000 habitantes y había descendido hasta 3,91 en el 2016. En esta variable, los grupos de menores de 5 años, 5 a 14 años y 70 años y más aumentaron la tasa en el 2002, la cual empezó desde 1999. Después de este aumento, descendió continuamente hasta el 2016. En los otros dos grupos restantes se comportó igual, pero con un menor impacto.

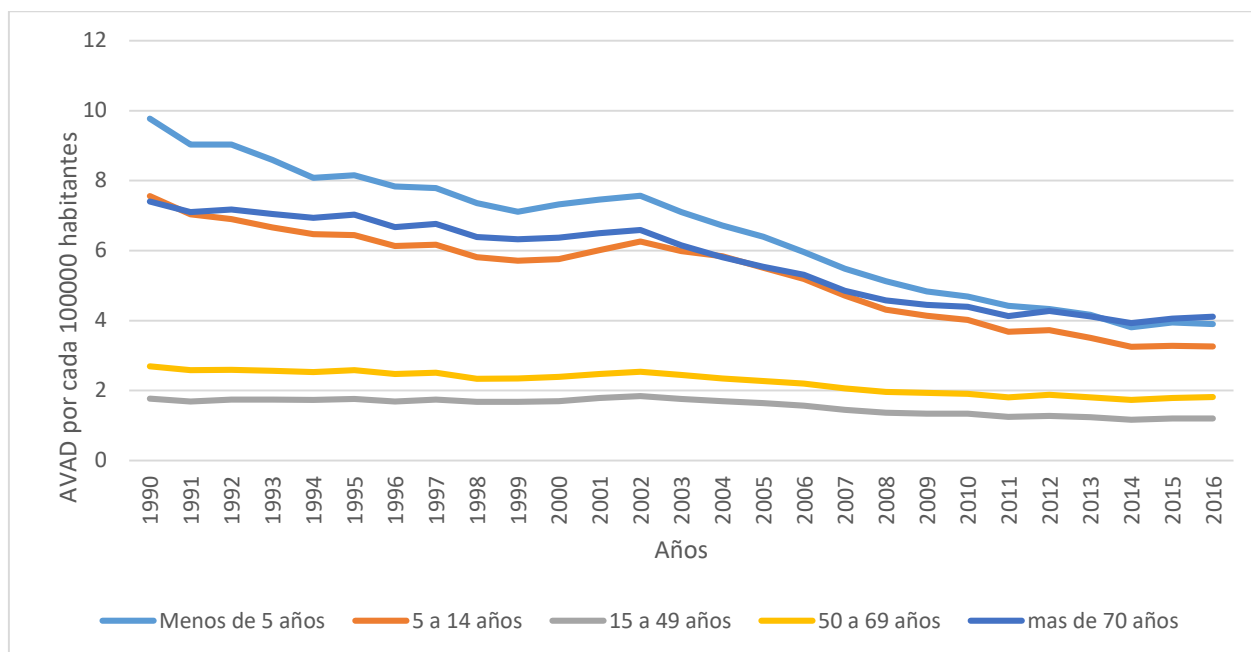
Gráfico N.º 24. Tasa de AVD por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVD, en el grupo de menores de 5 años, las cifras oscilan entre 0,01 y 0; por lo tanto, no está en el gráfico. En edades de 5 a 14 años, la tasa de 1990 fue de 0,1 por cada 100 000 habitantes y fue menor para el 2016. En el grupo de 15 a 49 años, la cifra de 1990 fue de 0,08 y para el 2016 fue de 0,05. En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 0,1 y menor en el 2016. En 70 años y más, la tasa de 1990 fue de 0,34, mantuvo un ascenso en el 2001 que alcanzó una cifra de 0,32 por cada 100 000 habitantes y luego comenzó un descenso brusco hasta alcanzar la cifra de 0,2 en el 2016.

Gráfico N.º 25. Tasa de AVAD por cada 100 000 habitantes por hepatitis E en ambos sexos por grupo etario desde 1990 al 2016



Fuente. Elaboración propia con datos de⁽²¹⁾.

La tasa de AVAD, en menores de 5 años en 1990, fue de 9,77 por cada 100 000 habitantes. Tuvo un ascenso en el 2002, luego descendió continuamente hasta llegar a 3,9 en el 2016. En edades de 5 a 14 años, la cifra de 1990 fue de 7,56 y para el 2016 fue de menor. Este grupo mantuvo el mismo comportamiento que el anterior con un aumento en el 2002. En el grupo de 15 a 49 años, la tasa de 1990 fue de 1,77 y menor en el 2016. De la misma manera, evidenció un pico en el 2002, que alcanzó una cifra de 1,84. En edades de 50 a 69 años, la tasa de 1990 fue de 2,69 por cada 100 000 habitantes y para el 2016 fue menor. En 70 años y más, la cifra de 1990 fue de 7,4 y descendió hasta 4,11 en el 2016. De la misma forma que en los casos anteriores, aumentó en el 2002, que llegó a 6,59 por cada 100 000 habitantes.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este trabajo se estudió la carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica y se analizó a toda la población por grupos de edad y por variables, así como las tasas generales de cada hepatitis. Esta enfermedad no causa mucho impacto en la población si se compara con otras enfermedades, pero algunos tipos de virus sí pueden tener graves complicaciones. A grandes rasgos, la hepatitis en Costa Rica va disminuyendo en todas sus variables como mortalidad, incidencia, AVP, AVD, AVAD y se comporta en su mayoría igual a nivel mundial.

5.1 HEPATITIS A

La hepatitis A es la tercera con mayor mortalidad a nivel mundial⁽²¹⁾. De este mismo modo, en Costa Rica, comparte el puesto con el virus C. Desde 1990, ha ido disminuyendo progresivamente. Con la incidencia, el virus A tiene mayor tasa en territorio costarricense y también está en el primer puesto a nivel mundial⁽²¹⁾. De igual manera, la incidencia ha disminuido progresivamente.

En la variable de AVP, este virus se encuentra en el tercer puesto en Costa Rica y se comporta de la misma manera a nivel mundial. En ese sentido, las otras variables reducen la tasa. Esta hepatitis muestra la mayor tasa de AVD. Pero, a nivel mundial, es la segunda con mayor tasa y en el territorio costarricense es la tercera con la mayor carga de la enfermedad de las hepatitis virales y, de la misma manera a nivel mundial, en general, todas las tasas sobre este virus se redujeron desde 1990⁽²¹⁾.

En la variable de mortalidad, el grupo de edad más afectado fue el de menores de 5 años, seguido de los mayores de 70 años. Estos dos grupos, desde 1990, han ido descendiendo hasta el 2016. A nivel mundial, son los mismos grupos de edad que más se afectan; en México, el grupo de edad más impactado es el mismo; pero, en

Canadá y Estados Unidos, las edades más perjudicadas son 70 años y más. Todo ello por el motivo de que en un extremo el sistema inmunológico no está totalmente desarrollado y en el otro juega un factor muy importante las enfermedades crónicas. Los grupos menos afectados son los de 5 a 14 años y de 15 a 49 años, de igual manera, a nivel mundial⁽²¹⁾.

En la tasa de incidencia, el grupo de edad más afectado se trata de los menores de 5 años, seguido de 5 a 14 años. A nivel mundial, se presenta la misma situación en los mismos grupos etarios⁽²¹⁾. El motivo de la incidencia corresponde a la falta de higiene.

Hoy, el lavado de manos y la adecuada manipulación de los alimentos es rutina diaria. Pero, hace 20 años atrás no era así. Las campañas de lavado de manos han aumentado por las diferentes enfermedades que se transmiten por la mala higiene y también por la implementación de cursos de la buena manipulación de los alimentos. Esta variable ha disminuido poco a poco a través de los años.

También, la vacuna contra esta hepatitis está disponible en el país desde la mitad de la década de los noventa a nivel privado. Es importante que, en algunas ocasiones, hay brotes de hepatitis A en ciertas comunidades por la mala manipulación de los alimentos o por la contaminación del agua. Esto provoca un leve aumento en la incidencia en ciertos años con respecto a la tasa anterior. Estos brotes se manejan por medio de un protocolo de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua del Ministerio de Salud. De esta manera, logran determinar la causa, cómo controlarla y cómo prevenir nuevos casos.

Para la tasa de AVP, el grupo más afectado fueron los menores de 5 años y, de igual manera, a nivel mundial⁽²¹⁾. Pero, el segundo grupo más afectado ha cambiado con el tiempo. En la década de los noventa, se presentó una situación muy similar entre los de 5 a 14 años y los de 70 años y más. Para el 2016, el segundo más afectado, en Costa Rica, es el de 50 a 69 años. A nivel mundial, esto cambia al ser el segundo los de 70 años y más⁽²¹⁾. La tendencia en esta variable es al descenso.

En la variable de AVD, el grupo más afectado durante la gran mayoría de los años fueron los menores de 5 años. Para el 2016, resultó ligeramente más afectado el grupo de 5 a 14 años. A nivel mundial, las edades más afectadas son los menores de 5 años, tanto en Costa Rica como a nivel mundial la tasa va disminuyendo⁽²¹⁾.

En la tasa de AVAD, el grupo de edad más afectado son los menores de 5 años y a nivel mundial, desde 1990, la tasa va disminuyendo⁽²¹⁾.

5.2 HEPATITIS B

Este tipo evidencia la tasa de mortalidad más alta entre las hepatitis a nivel mundial. Con la variable de incidencia, es la segunda con mayor tasa. Este virus tiene la mayor tasa de AVP entre las hepatitis en el mundo. En las variables de AVD y AVAD, este tipo muestra la mayor tasa. La tendencia, en general de todas las variables, es al descenso⁽²¹⁾.

En Costa Rica, en la variable de mortalidad, la hepatitis indica mayor tasa; en incidencia, es la segunda con la cifra más alta; en AVP, es la hepatitis con mayor tasa; en la variable de AVD, es la segunda con la mayor tasa y en AVAD tiene la cifra más alta. A nivel mundial, la tendencia es a disminuir.

En la variable de mortalidad, el grupo más afectado son los mayores de 70 años, seguido de 50 a 69 años y, en general, va disminuyendo a través de los años y se comporta de la misma manera, a nivel mundial, con los mismos grupos afectados⁽²¹⁾. Se resalta que el motivo de que estos grupos sean los más afectados corresponde a las enfermedades crónicas, que debilitan la resistencia hacia la enfermedad.

En la tasa de incidencia, el grupo más afectado es los mayores de 70 años, luego los menores de 5 años y 15 a 49 años. A nivel mundial el panorama cambia al ser los menores de 5 años el grupo más afectado, seguido de los de 15 a 49 años y de tercero los de 70 años y más⁽²¹⁾. Un punto fundamental por resaltar consiste en que los menores de 5 años han descendido por debajo del grupo de 15 a 49 años. Esto puede deberse a la implementación de la vacuna contra la hepatitis B, en 1997, dentro el esquema obligatorio.

Dicho virus se adquiere por medio de jeringas contaminadas y el contacto sexual sin protección. Ello podría explicar la alta tasa en mayores de 70 años y en 15 a 49 años y para menores de 5 años se transmite de forma perinatal.

En la variable de AVP, el grupo más afectado fue de 50 a 69 años, seguido de los mayores de 70 años; en general, todas las edades van disminuyendo. Se comporta de la misma manera, a nivel mundial, con los mismos grupos de edad. La diferencia radica en el sentido de que, a nivel mundial, en la década de 19 90, el segundo grupo de edad más afectado fue los menores de 5 años⁽²¹⁾, el cual luego fue descendiendo bruscamente. Pero, en Costa Rica, este grupo nunca estuvo en esa posición.

En AVD, la población más afectada fue el de mayores de 70 años seguido de los de 50 a 69 años. En la actualidad, los grupos más afectados en el mundo son los mismos que en Costa Rica, pero los menores de 5 años fueron los más afectados en el mundo. Pasó la misma situación que con la variable anterior, porque disminuyó bruscamente⁽²¹⁾.

En razón de la carga de la enfermedad, por esta hepatitis, la población más afectada corresponde a las edades entre 50 a 69 años, seguido de los mayores de 70 años y más. En todas las variables, los mayores de 70 años son la población más afectada por este virus en tres variables de cinco. Pero, a nivel mundial, es igual entre las edades de 50 a 69 y 70 años y más⁽²¹⁾.

La carga general se ha reducido en un poco más del 50 %, desde 1990, por las campañas de información para la educación sexual, la concientización del daño por el uso de drogas y a la cobertura de la población con la vacuna, además de la buena educación para manipular los desechos hospitalarios y de la buena esterilización del material médico en los hospitales.

5.3 HEPATITIS C

Este tipo de virus indica la tasa de mortalidad más baja entre las hepatitis virales en el mundo. También, tiene la tasa de incidencia más baja en el mundo; en la variable de AVP, se encuentra en el último puesto, en AVD y en AVAD también se posiciona con la tasa más baja⁽²¹⁾.

En Costa Rica, la hepatitis con menos tasa de mortalidad, junto con el virus A, corresponde en incidencia a la tercera tasa más alta; en la variable de AVP tiene la

cifra más baja; en AVD, muestra la tercera cifra más alta entre las hepatitis y en AVAD ocupa la tasa más baja. Todas estas variables se han mantenido o han descendido levemente, pero con las nuevas campañas de la OMS y el nuevo medicamento disponible en la CCSS con una tasa de curación alta, pues se espera que se reduzca mucho más en los próximos años.

En cuanto a la variable de la mortalidad, la población más afectada son los mayores de 70 años seguido de los de 50 a 69 años. Desde 1990, se ha ido reduciendo. A nivel mundial, son los mismos grupos de edad que más se afectan⁽²¹⁾, pero la diferencia radica en que, en 1990, la tasa de mortalidad iba en aumento y después empezó a descender. Se considera que, a estas edades, en general, las personas ya tienen una enfermedad de base, lo cual no le deja combatir bien la enfermedad.

La tasa de incidencia la población más afectada son los menores de 5 años con una cifra muy alta. Si se compara con las otras edades, y a través del tiempo, no ha variado se ha reducido muy poco desde 1990. El motivo podría ser pacientes infantiles hematológicos que se infectan por la mala manipulación de instrumentos médicos.

A nivel mundial, los menores de 5 años también conforman el grupo más afectado. A su vez, a nivel mundial, esta tasa va en aumento. El segundo grupo más afectado corresponde al de 50 a 69 años y también es así en el mundo⁽²¹⁾. La forma más frecuente de transmisión de este virus es por agujas contaminadas. Este grupo si ha ido reduciendo con el tiempo.

La tasa de AVP, el grupo más afectado fue los de 50 a 69 años, seguido de los mayores de 70 años. A nivel mundial, son los mismos grupos que más se afectan. Pero, en Costa Rica, la tendencia ha sido disminuido con un pico en la tasa en el 2002, mientras que en el mundo desde 1990 iba en ascenso y luego empezó a descender⁽²¹⁾.

En la variable de AVD, en el grupo más afectado, son los menores de 5 años y no ha cambiado desde 1990 se ha mantenido igual. A nivel mundial, es el mismo grupo que más se afecta, pero la tasa no se ha mantenido como en Costa Rica; más bien, aumenta⁽²¹⁾.

En la variable de AVAD, el grupo que más se afecta en Costa Rica son los de 50 a 69 años, seguido de los 70 años y más. La tendencia ha sido a disminuir con leves aumentos en la tasa. A nivel mundial, son los mismos grupos que más se afectan y la tendencia, primero, fue al ascenso, pero después empezó a descender⁽²¹⁾.

5.4 HEPATITIS E

Este tipo tiene la segunda tasa de mortalidad más alta entre las hepatitis en el mundo. Es la tercera en la variable de incidencia. Evidencia la segunda tasa más alta en AVP. Está en el tercer lugar en la variable de AVD y en AVAD es la segunda con la tasa más alta. Todo esto a nivel mundial⁽²¹⁾.

En Costa Rica, la segunda en la variable de mortalidad tiene la tasa más baja en la parte de incidencia. Es la segunda con la cifra más alta en AVP. En la variable de AVD, tiene la cifra más baja y en AVAD se encuentra en el segundo puesto levemente superior a la hepatitis A. La tendencia en Costa Rica es al leve descenso

en variables como mortalidad, AVP, AVAD y se mantienen casi sin cambios en incidencia y en AVD. En el mundo la tendencia es la misma.

Para la mortalidad, el grupo más afectado es los de 70 años y más. Posiblemente, como ya se explicó con anterioridad, por las enfermedades crónicas que puede tener el paciente, seguido por los menores de 5 años. Las tasas han ido disminuyendo desde 1990. A nivel mundial, los grupos más afectados son los mismos⁽²¹⁾; pero, la diferencia está en que los menores de 5 años era a nivel mundial el grupo más afectado; pero, descendió bruscamente y se colocó en el segundo puesto.

En la incidencia, las edades más afectadas son los de 70 años y más y de 5 a 14 años. A nivel mundial, es diferente el grupo más afectado, que son los menores de 5 años, seguido en la actualidad por los de 15 a 49 años. Anteriormente, eran los de 5 a 14 años⁽²¹⁾. La forma en que se transmite la hepatitis E es igual que la A; por lo tanto, se debe mantener una buena higiene y manipular bien los alimentos con todas las campañas que ha realizado la CCSS, pues se ha reducido la incidencia.

En la variable de AVP, el grupo de edad que más se afecta en la actualidad son los de 70 años y más, seguido de los menores de 5 años. Este segundo antes era el grupo más afectado. En el mundo, el grupo más afectado corresponde a los menores de 5 años, después le sigue los de 5 a 14 años⁽²¹⁾. La tendencia, tanto en Costa Rica como en el mundo, es al descenso.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- En general, la carga de la enfermedad, en Costa Rica, por hepatitis ha ido disminuyendo desde 1990. A través de los años, han tenido aumentos en las tasas en ciertos años, pero siempre va en descenso. También, se observó que la hepatitis, con mayor tasa de mortalidad en Costa Rica, es la B y su tendencia disminuye.
- En la hepatitis A, el grupo de edad más afectado con la tasa de mortalidad corresponde a los menores de 5 años y su tendencia es al descenso; en el tipo B, la edad más afectada por esta variable es la de 70 años y más; a través del tiempo, la cifra va disminuyendo; en el tipo C, la edad más afectada es a los 70 años y más y ha ido disminuyendo. En el caso del virus E, la tasa ha ido en descenso y la edad con mayor afectación es de 70 años y más.
- La hepatitis A registra mayor tasa de incidencia en Costa Rica. Ha ido disminuyendo; asimismo, el grupo de edad más afectado se trata de los menores de 5 años. La tendencia es al descenso; en la hepatitis B, el grupo de edad más afectado por la tasa de incidencia son los de 70 años y más y la tendencia es al descenso.
- En el tipo C, el grupo de edad más afectado por la incidencia son los menores de 5 años y no ha tenido cambios significativos desde 1990; en el virus E, el grupo de edad más afectado son los de 70 años y más y su tendencia ha sido al descenso con un leve aumento en los dos últimos años.
- La hepatitis con la mayor tasa de AVP en Costa Rica es la B y su tendencia es al descenso con un leve aumento en los dos últimos años; en la hepatitis

A, el grupo más afectado por esta variable son los menores de 5 años y ha ido disminuyendo; en el caso de la hepatitis B, la edad más afectada oscila entre los 50 a 69 años. La tendencia es al descenso.

- En la hepatitis C, la edad más afectada por la tasa de AVP ronda entre los 50 a 69 años y su tendencia es al descenso; en el virus E, la edad más afectada en la actualidad corresponde a 70 años y más. En general, ha ido en descenso; pero, en los últimos años, este grupo de edad ha ido en un aumento leve.
- Se observó que el tipo de hepatitis con mayor tasa de AVD en Costa Rica es la A y su tendencia ha sido al descenso y el grupo de edad más afectado por AVD son lo de 5 a 14 años. Su comportamiento tiende al descenso; en la hepatitis B, la edad más afectada por esta variable corresponde a los de 70 años y más. La tendencia ha sido al descenso.
- En la hepatitis C, en la variable de AVD, no ha tenido cambios significativos. Desde 1990, el grupo más afectado lo conforman menores 5 años; en la hepatitis E, en general, no ha tenido muchos cambios. El grupo de edad más afectado lo integra quienes poseen 70 años y más.
- La hepatitis B tiene mayor tasa de AVAD en Costa Rica. Su carga ha ido disminuyendo. En la hepatitis A, en esta variable en general, la tasa ha ido disminuyendo y en el grupo más afectado son los menores de 5 años; en la hepatitis B, la tasa ha ido disminuyendo y la edad más afectada la conforma aquellas personas entre 50 a 69 años.

- En la hepatitis C, la variable de AVAD ha ido disminuyendo. La edad más afectada corresponde a los de 50 a 69 años. En el tipo E, la tasa va en descenso y el grupo de edad más afectado es de 70 años y más.

6.2 Recomendaciones

- Realizar un estudio de las hepatitis virales que analice las variables por hepatitis, por sexo, por grupos de edad más específicos y por provincia para observar cuál es el sexo, grupo etario y provincia más afectada. Así, se podrán ofrecer campañas dirigidas a la población afectada.
- Se recomienda incorporar la vacuna contra la hepatitis A en el esquema de la CCSS en la población de riesgo, como en el caso de los menores de 5 años y los de 70 años y más. Ello por cuanto se trata del tipo con mayor tasa de incidencia y AVD en Costa Rica.
- Incentivar al personal de salud, estudiantes de Medicina o Enfermería para realizar campañas que prevengan las formas en que se transmite las hepatitis, educación del correcto lavado de manos, de las consecuencias del uso de drogas, de la buena manipulación de alimentos en centros de educación como escuelas, colegios, también en EBAIS y clínicas. También, se deben realizar campañas para la detección de hepatitis tipo B y C en la población de riesgo en los centros de salud. Además, se deben impartir talleres para la educación de la población sobre esta enfermedad de cómo prevenirla, cómo se transmite, cuáles síntomas pueden dar y las complicaciones que se pueden presentar.
- Fortalecer la vigilancia de la buena manipulación de los alimentos en los locales que vendan comidas, en las cocinas de los centros de educación y también vigilar la buena cloración de los tanques de agua para disminuir más la incidencia de las hepatitis A y E.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS: Los datos más recientes ponen de relieve la necesidad de actuar urgentemente a nivel mundial contra las hepatitis [Internet]. Ginebra, Ámsterdam: OMS; 2017 [citado 24 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/global-hepatitis-report/es/>
2. Casí A. La carga mundial de enfermedad por la hepatitis viral 1990-2013 [Internet]. Salud Juntos. 2017 [citado 23 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.saludjuntos.com/la-carga-mundial-enfermedad-la-hepatitis-viral-1990-2013/>
3. OMS: Informe Mundial sobre las Hepatitis, 2017 [Internet]. Ginebra: OMS; 2017 [citado 24 de enero de 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255897/1/WHO-HIV-2017.06-spa.pdf?ua=1>
4. Lozano R. Presentan el estudio Carga de la Enfermedad en México 1990 – 2013 [Internet]. 2015 dic 8 [citado 24 de enero de 2018]; Mexico. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/3917-estudio-carga-enfermedad.html>
5. Valdez W., Miranda J. Carga de enfermedad en el Perú, estimación de los años de vida saludables perdidos 2012 [Internet]. 2014 [citado 24 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/Cargaenfermedad2012.pdf>
6. Bedregal P., Margozzini P., González C. Informe final Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible en Chile. 2007 [Internet]. 2008 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.cienciasdelasalud-udla.cl/portales/tp76246caadc23/uploadImg/File/Informe-final-carga-Enf-2007.pdf>
7. Borrueal M, Gastón D. Estudio de carga de enfermedad Argentina 2005 [Internet]. 2010 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/fesp/images/stories/recursos-de-comunicacion/publicaciones/Estudio_de_carga_FESP_Imprenta.pdf
8. Velásquez A., Cachay C., Munayco C. La carga de Enfermedad y Lesiones en el Perú [Internet]. 2008 [citado 24 de enero de 2018]. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/ult_inv_evi_cie2010/La%20carga%20de%20la%20Enfermedad.pdf
9. Espinoza A. Estudio de la carga de la enfermedad en Costa Rica, 2005 [Internet]. Presentación de resultados; 2010 oct 22 [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_15-sp.pdf

10. Evans R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. Rev Hisp Cienc Salud [Internet]. 2015;1. Disponible en: <http://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/58>
11. Alvis N., Valenzuela M. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. Rev Med Chile. 2010;83-7.
12. Garzón M. Carga de la enfermedad [Internet]. Revista CES Salud Pública. ISSN; Disponible en: [file:///C:/Users/jtutu/Downloads/Dialnet-CargaDeLaEnfermedad-4164159%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/jtutu/Downloads/Dialnet-CargaDeLaEnfermedad-4164159%20(7).pdf)
13. Murrúy CJ. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad [Internet]. 1995 [citado 15 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/15608/v118n3p221.pdf?sequence=1>
14. Moore K, Dalley A, Agur A. Anatomía con orientación clínica. Vol.1. 6a ed. España: LWW; 2010.
15. Gomes V, Ribeiro J. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA HEPÁTICA [Internet]. [citado 14 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.cirugiasanchinarro.com/sites/default/files/gonzales02.pdf>
16. Guyton A., Hall J. Comprendido de Fisiología Médica. 12.^a ed. Barcelona: ELSEVIER SAUNDERS; 2012.
17. OMS: ¿Qué es la hepatitis? [Internet]. Ginebra: WHO. [citado 6 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/76/es/>
18. Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. 18.^a ed. Vol. 2. Mexico: McGrawHill; 2012.
19. Bruguera M. Hepatitis vírica aguda. SEIMC [Internet]. [citado 6 de febrero de 2018]. Vol(1): 1-12. Disponible en: http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/49_Hepatitis_virica_aguda.pdf
20. Restrepo J, Toro A. Hepatitis A. En: Medicina & Laboratorio [Internet]. Vol 17. Colombia: Edimeco S.A; 2011 [citado 6 de febrero de 2018]. p. 11-22. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl111-2b.pdf>
21. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation; 2007 [citado 27 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>

22. Infante D, Segarra O. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. AEP [Internet]. [citado 27 de marzo de 2018]: 1-7. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/hep_aguda.pdf
23. Marcadante KJ, Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE. Hepatitis Vírica. En: NELSON Pediatría esencial. 6.^a ed. España: Elsevier; 2011.
24. Toro A, Restrepo J. Hepatitis B. En: Medicina & Laboratorio [Internet]. Colombia: Edimeco S.A; 2011 [citado 6 de febrero de 2018]. p. 311-29. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl117-8b.pdf>
25. Restrepo J, Toro A. Hepatitis C. En: Medicina & Laboratorio [Internet]. Edimeco S.A; 2011 [citado 6 de febrero de 2018]. p. 411-28. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl119-10b.pdf>

ABREVIATURAS

ABREVIATURAS

AVAD: años de vida ajustados a discapacidad

AVD: años de vida con discapacidad

APVP: años potenciales de vida perdidos

AVP: años de vida perdidos

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

ICIDH: Clasificación Internacional de Impedimentos, Discapacidad y Hándicap

OMS: Organización Mundial de la Salud

VHA: Virus de hepatitis A

VHB: Virus de hepatitis B

VHC: Virus de hepatitis C

VHE: Virus de hepatitis E

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

Yo Josué Francisco Berrocal Retana, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 207220924, egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el código penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Carga de la enfermedad por hepatitis en Costa Rica desde 1990-2016, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho 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; incluyendo el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos 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, quedo advertido y acepto que la Universidad se reserve el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, a los 31 días del mes de mayo del año dos mil dieciocho.



Firma del estudiante

Cédula 207220924

CARTA DEL TUTOR

San José, 29 de mayo del 2018

Dirección de registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

El estudiante Josué Berrocal, cédula de identidad número 2-0722-0924, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS EN COSTA RICA DESDE 1990-2016**", 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%	20%
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,

Dra. Mariana Fallas P.
Médico Cirujano
Cód. 14058

Dra. Mariana Fallas Picado
Ced. 1-1488-0490
Cod. 14058

CARTA DEL LECTOR

San José, 20 de junio de 2018

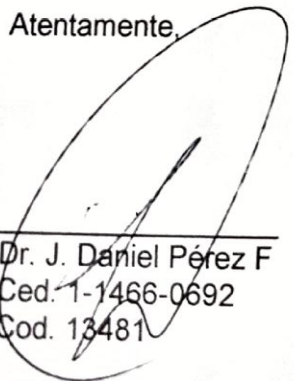
Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores: La estudiante **Josué Berrocal Retana**; cédula de identidad número: 20722094, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "**CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS EN COSTA RICA DESDE 1990-2016**". 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 correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dr. J. Daniel Pérez F
Ced. 1-1466-0692
Cod. 13481

CARTA DE LA FILÓLOGA

Heredia, 2 de julio del 2018

**Señores/as
Comisión de Proyectos Finales de Graduación
Universidad Hispanoamericana
S.O.**

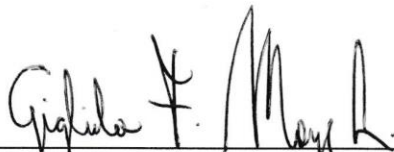
Estimados/as señores/as:

El estudiante, Josué Francisco Berrocal Retana, portador de la cédula de identidad número 2-0722-0924, me ha presentado para efectos de corrección filológica, la tesis denominada "**CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEPATITIS EN COSTA RICA DESDE 1990-2016**", la cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He modificado, de acuerdo con los lineamientos vigentes de corrección de estilo, señalados por la Real Academia Española, aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y vicios de dicción, que se trasladan al escrito y he verificado que se hayan incluido las correcciones y las incorporaciones de las observaciones de la revisión correspondiente.

Por lo consiguiente, este trabajo se encuentra listo para ser presentado oficialmente a la Universidad Hispanoamericana.

Cordialmente,



Dra. Fiorella Monge Lezcano
Licda. Filología
Código profesional - 030599
UCR

Licda. Fiorella Monge Lezcano, Dra.
Licenciada en Filología Española, Universidad de Costa Rica
Carné profesional: 030599
Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes
Teléfono celular: 85-33-29-35
Correo electrónico: fiorellaml@gmail.com