

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

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

**CARGA DE LA ENFERMEDAD POR  
GASTRITIS Y DUODENITIS EN COSTA RICA,  
1990-2017**

**Sustentante:**

**Oswald Céspedes Hernández**

**Tutor:**

**Dr. Jorge Fallas Rojas**

**Julio, 2019**

# TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTOS .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	xi
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1.1. Antecedentes del problema .....	14
1.1.2. Delimitación del problema.....	16
1.1.3. Justificación .....	17
1.2. PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3.1. Objetivo general.....	19
1.3.2. Objetivos específicos .....	19
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	20
1.4.1. Alcances de la investigación .....	20
1.4.2. Limitaciones de la investigación .....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....	22
2.1.1. Carga de la enfermedad .....	22
2.1.2. Gastritis.....	28
2.1.3. Duodenitis.....	49
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	51
3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	52
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.3. UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	54
3.3.1. Área de estudio.....	54
3.3.2. Fuente.....	54
3.3.3. Población .....	54
3.3.4. Muestra .....	55
3.3.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	55
3.4. METODOLOGÍA .....	56
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	58
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	59

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	65
4.1. GENERALIDADES.....	66
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	98
5.1. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	99
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	119
6.1. CONCLUSIONES .....	120
6.2. RECOMENDACIONES .....	121
BIBLIOGRAFÍA .....	123
GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....	128
ANEXOS .....	130
DECLARACIÓN JURADA .....	131
CARTAS DE APROBACIÓN .....	133

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017. ....	66
Gráfico N° 2. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017 .....	68
Gráfico N° 3. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017 .....	70
Gráfico N° 4. Años de Vida vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017. ....	72
Gráfico N° 5. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017 .....	73
Gráfico N° 6. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017 .....	75
Gráfico N° 7. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017. ....	77
Gráfico N° 8. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017. ....	78
Gráfico N° 9. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017. ....	80
Gráfico N° 10. Incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017 .....	82

Gráfico N° 11. Incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017 .....	83
Gráfico N° 12. Incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017 .....	85
Gráfico N° 13. Prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017 .....	87
Gráfico N° 14. Prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017 .....	88
Gráfico N° 15. Prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017 .....	90
Gráfico N° 16. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017.....	100
Gráfico N° 17. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017 .....	103
Gráfico N° 18. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017 .....	106
Gráfico N° 19. Incidencia de gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017 .....	109
Gráfico N° 20. Prevalencia de gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017 .....	111

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Guía para el tratamiento con AINEs .....	47
Tabla N° 2. Operacionalización de variables .....	59
Tabla N° 3. Mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes. ....	92
Tabla N° 4. Mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes.....	94
Tabla N° 5. Mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes .....	96
Tabla N° 6. Mortalidad por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes.....	115

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mis padres, Oswald Céspedes Torres y Sandra Hernández Hernández, quienes me han apoyado en todo desde que llegué al mundo, y me siguieron apoyando durante toda la carrera, a pesar de las situaciones difíciles y los pequeños tropiezos, brindándome todo lo necesario para llegar a este momento.

Igualmente, le dedico este trabajo a Yamilette Torres Picado, quien, siendo mi tía-abuela, para mí es mi tercera abuela, pues me ayudó durante toda la carrera en todos los aspectos, desde consejos y sabiduría en el campo de Ciencias de la Salud, hasta el apoyo que me brindó durante épocas de la carrera, donde parecía que nadie podía ayudarme.

## **AGRADECIMIENTOS**

Les agradezco profundamente a todos los profesores y médicos que formaron parte de mi formación desde el primer día de la carrera, quienes sacrificaron parte de su tiempo para transmitirme sabiduría.

Les agradezco a los amigos que hice durante todos estos años de estudio, con los que compartí clases, horas de estudio, buenos momentos y situaciones difíciles, por el hecho de estar siempre presentes y brindarme su apoyo; porque más que compañeros, son mis amigos.

Finalmente, me gustaría agradecer al Dr. Jorge Fallas Rojas, quien me guio en la realización de este trabajo.

## RESUMEN

**Introducción:** La población en general se ve afectada cada vez más por las enfermedades del sistema gastrointestinal, muchas de las cuales tienen un impacto negativo en la calidad de vida de las personas que las padecen. La gastritis y duodenitis es bastante prevalente, debido a su fuerte asociación con la bacteria *Helicobacter pylori*, la cual se conoce desde hace casi cuatro décadas, y su asociación con el uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos, los cuales son medicamentos que las personas consumen frecuentemente. Si bien la gastritis y duodenitis no afectan de manera importante a la población en términos de mortalidad, sí tiene potencial incapacitante, lo cual conlleva al empleo de más recursos para su diagnóstico y tratamiento, implicando un aumento en los gastos económicos. **Objetivo general:** Analizar la carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica del año 1990 al 2017. **Metodología:** Para la realización del presente trabajo, se obtienen las tasas de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), Años de Vida vividos con Discapacidad (AVD), Años de Vida Perdidos (AVP), incidencia y prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica de la base de datos del *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME). De la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) se obtienen los datos de mortalidad en Costa Rica en forma de números absolutos, los cuales son convertidos a tasas. **Resultados:** Entre los años 1990 y 2017, las tasas de AVAD, AVD, incidencia y prevalencia muestran una tendencia al ascenso, la cual es mayor en el sexo masculino, y predomina en los grupos de edades de 50-69 años y mayores de 70 años. La tasa de AVP ha disminuido, producto de las tasas

de mortalidad tan bajas que ha presentado esta enfermedad a lo largo del período de estudio. **Conclusiones:** La carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica ha aumentado durante el período en estudio; todas las tasas aumentaron con el paso del tiempo, a excepción de las tasas de AVP y mortalidad, cuyas cifras se han mantenido bajas. **Palabras clave:** Gastritis, Duodenitis, Carga de la enfermedad, Años de Vida ajustados por Discapacidad (AVAD), Años de Vida vividos con Discapacidad (AVD), Años de Vida Perdidos (AVP), Incidencia, Prevalencia, Mortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** The general population seems to be more affected by gastrointestinal diseases, which a lot of them have a negative impact on the quality of life of the people who suffer them. Gastritis and duodenitis is very prevalent because of its strong association with the bacteria *Helicobacter pylori*, which has been known for almost four decades; and its strong association with the chronic use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, which are medicines that people frequently use. Although gastritis and duodenitis doesn't significantly affect the population in terms of mortality, it has a disabling potential, which leads to the employment of more resources for its diagnosis and treatment, which implies an increase in the economic expenses. **Objective:** To analyze the burden of disease of gastritis and duodenitis in Costa Rica from 1990 to 2017. **Methods:** To perform this research, disability adjusted life years (DALY), years lived with disability (YDL), years of life lost (YLL), incidence and prevalence rates of gastritis and duodenitis are obtained from the *Institute of Health Metrics and Evaluation* (IHME). The mortality data in Costa Rica is obtained from the *National Institute of Statistics and Censuses* (INEC) as absolute values, which are converted to rates. **Results:** Between 1990 and 2017, DALY, YDL, incidence and prevalence rates show an upward trend, which is higher in males and in the age groups of 50-69 years and 70 and older. The YLL rates have decreased because of the low mortality rate that this disease has had throughout those years. **Conclusions:** The burden of disease of gastritis and duodenitis has increased during the period under study; all rates have increased over time, except YLL and mortality rates, whose numbers have

remained low. **Keywords:** Gastritis, Duodenitis, Burden of disease, Disability Adjusted Life Years (DALY), Years lived with disability (YDL), Years of Life Lost (YLL), Incidence, Prevalence, Mortality.

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1 Antecedentes del problema

A nivel mundial, las enfermedades del sistema digestivo son un problema que ataca la salud de millones de personas, afectando su calidad de vida e incluso provocando la muerte. Entre las afecciones gastrointestinales que más frecuentemente se diagnostican están la gastritis y la duodenitis, las cuales llegan a afligir a una inmensa cantidad de personas alrededor del mundo, debido a que los agentes causales son bien conocidos y distribuidos en la población.

Sin lugar a dudas, la causa más frecuente de gastritis y duodenitis es el bacilo *Helicobacter pylori*, el cual se ha asociado con esta enfermedad desde su descubrimiento, por Robin Warren y Barry Marshall, en 1982, razón por la cual décadas después recibieron el Premio Nobel de Medicina.<sup>(1)</sup> Ellos vieron que la gastritis y las úlceras gástricas y duodenales eran el resultado de la infección de un bacilo curvo Gram-negativo. Ellos tuvieron que realizar un arduo trabajo para comprobar su hipótesis, tanto así que el propio Marshall, en 1985, se sometió a biopsia gástrica para probar que no estaba infectado, y posteriormente infectarse deliberadamente, para probar que la bacteria le iba a causar gastritis aguda.<sup>(2)</sup>

Se estima que aproximadamente la mitad de la población mundial se encuentra infectada con esta bacteria.<sup>(1,3-5)</sup> La prevalencia varía dependiendo del área geográfica, edad, etnia, factores socioeconómicos y métodos diagnósticos y terapéuticos, siendo mayor en países en desarrollo. Se estima una prevalencia del 69.4% en Sudamérica y del 79.1% en África, la cual es bastante elevada, en comparación con regiones más desarrolladas, como Norteamérica (37.1%) y

Europa (47%).<sup>(3)</sup> Con lo anterior, queda en evidencia que la enfermedad que se va a estudiar en este documento llega a afectar la calidad de vida de muchas personas alrededor del orbe, debido a la alta prevalencia de su principal agente causal, el *H. pylori*.

Los estudios acerca de gastritis y duodenitis en Costa Rica han ido de la mano con los estudios de *H. pylori* desde el descubrimiento del bacilo. En 1990, Hernández et al. reportan los primeros casos de *Helicobacter pylori* (*Campylobacter pylori*) en Costa Rica. Para eso se obtuvieron 2 biopsias de antro gástrico de cada uno de los 92 pacientes que se sometieron al estudio, una para cultivar la bacteria, y otra para estudio histopatológico. Se logró aislar la bacteria en un 81% de los pacientes con gastritis crónica, el 90% de los pacientes con úlcera péptica y un 23% de los pacientes sanos. En total, de los 92 pacientes se logró aislar la bacteria en un 67% de los casos.<sup>(6)</sup>

Tanto a nivel mundial, como en Costa Rica, se trata de una bacteria que llega a afectar tanto a niños como a adultos, e incluso en pacientes sin ningún grado de gastritis. En Costa Rica se estima que afecta a un 70% de los adultos con gastritis; además, en un estudio realizado en el Hospital de Niños a 264 niños referidos para gastroscopia por desórdenes dispépticos, de los 96 niños que mostraron cierto grado de gastritis, se logró identificar al bacilo en 73 de ellos. También, se logró identificar en 11 de los niños que no presentaban ninguna alteración en la mucosa. Del total de los niños del estudio, se identificó el *H. pylori* en un 31.8% de los casos.<sup>(7)</sup>

Otro factor causal de gastritis y duodenitis bien identificado es el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), por su amplia distribución y utilización entre la población mundial. Se estima que más de 30 millones de personas toman AINEs, y este número ha aumentado considerablemente, debido al fácil acceso de los medicamentos sin prescripción.<sup>(8)</sup>

En 1993, Quinn et al. publicaron un estudio de casos y controles, donde comparaban a un grupo de 75 personas, las cuales se encontraban recibiendo AINEs para artritis de larga data por mínimo de 1 mes previo a la realización de una biopsia gástrica, con otras 75 personas que no tomaron AINEs ni otro medicamento por el mismo período. Ellos llegaron a la conclusión de que los AINEs son causa independiente de gastritis reactiva, y no alteran la colonización de la mucosa gástrica por microorganismos similares a *H. pylori*.<sup>(9)</sup>

Si bien existen más causas estipuladas en la literatura sobre esta patología, con las dos que se mencionaron anteriormente se logra comprender que se trata de un problema que no se puede ignorar con facilidad, pues se trata de factores ampliamente distribuidos en la población mundial, y cabe destacar que causan la gran mayoría de los casos.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

En el presente trabajo se estudiará a la población de Costa Rica clasificada según edad y sexo, sin discriminación por sexo, edad, etnia, religión, preferencias sexuales, nivel socioeconómico o de escolaridad, y abarca el periodo desde el año 1990 al año 2017.

### 1.1.3 Justificación

La gastritis y duodenitis es un tema de gran importancia a nivel mundial, debido a que existe asociación entre esta patología y el cáncer, principalmente el cáncer gástrico, el cual se trata de la segunda causa principal en el mundo de muertes relacionadas con cáncer, donde Costa Rica forma parte de la lista de países con mayor incidencia en el mundo.<sup>(1)</sup>

Esto se debe a que existe un factor que causa inflamación de la mucosa (por ejemplo, gastritis por *H. pylori* o gastritis autoinmune), el cual, en la mayoría de los casos, culmina en atrofia de la mucosa, y este se convierte en una superficie susceptible para la formación de tejido neoplásico.<sup>(10)</sup>

En este trabajo se desea analizar la carga de la enfermedad por la gastritis y duodenitis, para así lograr estimar la magnitud del problema que genera esta enfermedad a la salud de la población costarricense (población objetivo de este trabajo), y así servir como apoyo a estudios e investigaciones futuras centradas en disminuir este problema en Costa Rica y en el mundo, y evitar las complicaciones que puedan surgir a raíz de esta enfermedad.

## **1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la carga de enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica del año 1990 al 2017?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Objetivo general**

- Analizar la carga de enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica del año 1990 al 2017.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), Años de Vida Perdidos (AVP) y Años Vividos con Discapacidad (AVD) atribuibles a gastritis y duodenitis según edad y sexo en Costa Rica, del año 1990 al 2017.
- Conocer la prevalencia e incidencia de gastritis y duodenitis según edad y sexo en Costa Rica, del año 1990 al 2017.
- Determinar la mortalidad de la gastritis y duodenitis según edad y sexo en Costa Rica, del año 1990 al 2017.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1. Alcances de la investigación**

Gracias a los datos que se obtuvieron del Instituto de Métricas en Salud y Evaluación (IHME) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se logra conocer y analizar la carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, determinando su tendencia durante el período comprendido por los años 1990 al 2017, los cuales muestran cómo los indicadores estudiados aumentan durante dicho período, mostrando la situación actual de la enfermedad en Costa Rica.

### **1.4.2. Limitaciones de la investigación**

No se encontraron limitaciones durante la realización del presente trabajo.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **2.1.1 Carga de la enfermedad**

#### **Contexto histórico, definiciones y datos estadísticos**

En 1993, Murray et al. publicaron el estudio de la Carga Global de la Enfermedad (*Global Burden of Disease Study*, GBD), el cual fue llevado a cabo por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en conjunto con el Banco Mundial, y crearon un nuevo indicador (Años de Vida Ajustados por Discapacidad, AVAD), para así poder determinar la carga de la enfermedad de más de 100 causas en 1990, por edad y sexo.<sup>(11,12)</sup>

El estudio de la GBD fue iniciado para medir el impacto de una enfermedad en la salud de la población general, además de poder determinar el grado de efectividad de una intervención de salud y el costo que esta llegaría a tener tanto a nivel nacional como internacional. En los años siguientes, a estos aportes se les sumó el Instituto de Métricas en Salud, quien, junto con Murray, lograron publicar los informes de la GBD, ampliando el panorama del proceso salud-enfermedad a nivel global. Este estudio fue de suma importancia a nivel mundial, debido a que la GBD fue adoptada por la mayoría de los países y muchas agencias internacionales, como una guía para establecer prioridades en las áreas de la salud e investigación. Este estudio nació debido a que originalmente las enfermedades crónicas se estudiaban obteniendo datos sobre morbilidad, mortalidad y letalidad de las enfermedades, dejando a un lado otros estados de alteración de la salud, como, por ejemplo, la discapacidad y la calidad de vida.<sup>(12)</sup>

Los datos de mortalidad reflejan la cantidad de defunciones que ocurrieron en un determinado lugar, durante un intervalo de tiempo y por causa específica de muerte. La causa de muerte se define como la enfermedad o daño, el cual inició una serie de eventos mórbidos que llevaron directamente a la muerte, o las circunstancias de un accidente o acto violento que produjeron daños mortales.<sup>(13)</sup>

La mortalidad en un lugar y tiempo determinados se puede medir de distintas maneras, como cifras absolutas, proporciones y tasas. La muerte es un único evento, claramente identificable y que refleja la ocurrencia y la gravedad de una enfermedad. Los indicadores de mortalidad se desglosan por características (causa, edad, sexo, lugar, entre otros).<sup>(14)</sup>

La GBD clasificó las diferentes causas de muerte en 3 grandes grupos: <sup>(15)</sup>

- Grupo 1. Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y desórdenes nutricionales: enfermedades infecciosas y parasitarias, infecciones respiratorias, condiciones maternas, condiciones perinatales y deficiencias nutricionales.
- Grupo 2. Enfermedades no transmisibles: neoplasias malignas, otras neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades endocrinas, trastornos neuropsiquiátricos, trastornos de los órganos sensitivos, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, enfermedades digestivas, enfermedades genitourinarias, enfermedades de la piel, trastornos musculoesqueléticos, anomalías congénitas, trastornos orales.
- Grupo 3. Lesiones: lesiones no intencionales y lesiones intencionales.

Según datos de la OMS, para el 2016 hubo un total de 56.4 millones de defunciones registradas a nivel mundial, de las cuales el 54% de su totalidad fueron consecuencia de las siguientes 10 principales causas de muerte, enumeradas de mayor a menor número de muertes: <sup>(16)</sup>

1. Enfermedad isquémica del corazón.
2. Accidente cerebrovascular.
3. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
4. Infecciones respiratorias inferiores.
5. Enfermedad de Alzheimer y otras demencias.
6. Cáncer de pulmón, tráquea y bronquios.
7. Diabetes mellitus.
8. Accidente de tráfico.
9. Enfermedad diarreica.
10. Tuberculosis.

La OMS destaca que, en el 2016, en comparación con el año 2000, se logró disminuir de manera importante el número de defunciones por enfermedad diarreica y por tuberculosis y que, si bien aún se continúan registrando muertes por VIH/SIDA, este ya no figura dentro de las principales 10 causas de muerte a nivel mundial.<sup>(16)</sup>

Los indicadores de morbilidad utilizados de manera general son los de incidencia y prevalencia. La “incidencia” (o un evento incidente) se define como un evento o caso nuevo de una enfermedad (muerte u otra situación de salud).<sup>(14)</sup> La incidencia generalmente se interpreta en forma de tasa de incidencia, la cual se calcula

dividiendo el número de casos incidentes de la enfermedad o evento en estudio entre el número de personas en riesgo de dicha enfermedad, o evento en un período de tiempo específico. Al obtener los datos de incidencia de una enfermedad específica, también se cuenta con la probabilidad de que se produzca un cambio de estado (como pasar de ser una persona sana a una persona enferma, y viceversa).

La “prevalencia” (o un evento prevalente) se define como un evento o caso existente de una enfermedad u otra condición de salud en un momento dado.<sup>(14)</sup> Al igual que la incidencia, la prevalencia se interpreta, generalmente, en forma de tasa de prevalencia, la cual se calcula al dividir el número de casos prevalentes entre el número total de personas en una población, y en un período de tiempo específico. La prevalencia de una enfermedad indica la probabilidad que existe de estar enfermo durante un período de tiempo específico.

La tasa de incidencia y la tasa de prevalencia están relacionadas de manera directa, tal y como muestra la siguiente fórmula: <sup>(14)</sup>

$$\text{Prevalencia} = \text{Incidencia} \times \text{duración media de la enfermedad}$$

En la fórmula anterior se logra apreciar cómo una enfermedad con alta incidencia, de larga evolución o que presenta ambas características, resulta en una tasa elevada de prevalencia de la misma. En caso contrario, una enfermedad de baja incidencia, de corta duración o que presenta ambas características explica las bajas tasas de incidencia de las mismas.

Conocer el concepto de “carga de la enfermedad” es de suma importancia, debido a que, ya que existen numerosas enfermedades y condiciones, y los gobiernos, proveedores de cuidados de la salud, los medios de comunicación y el público en general necesitan saber cuáles son las más importantes.

Entre los objetivos de la medición de la carga de enfermedad, destacan los siguientes: <sup>(17)</sup>

1. Ayudar a fijar prioridades de los servicios de salud (tanto curativos como preventivos).
2. Ayudar en establecer las prioridades de la investigación en salud.
3. Ayudar a identificar grupos desfavorecidos y enfocar las intervenciones en salud.
4. Brindar una medida comparable del producto para evaluar y planificar las intervenciones, los programas y el sector.

Al entender que los indicadores clásicos no tomaban en cuenta la calidad de vida ni la discapacidad, se decidió crear uno nuevo, el cual se llama Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD). Este indicador se puede calcular al sumar los Años de Vida Perdidos (AVP), producto de la mortalidad temprana debido a una enfermedad, y los Años de Vida vividos con Discapacidad (AVD), producto de la discapacidad de una persona, debido a una enfermedad o condición. Este nuevo indicador refleja el número de años saludables que pierde una persona por discapacidad y por muerte prematura.

Así, con este nuevo indicador, se logra crear una lista de las causas más frecuentes de AVAD, para así enfocar los cuidados en salud en otras causas que,

si bien no siempre son mortales, llegan a crear discapacidad. En la revisión del 2004, del Global Burden of Disease de la OMS, se creó una lista de las 20 principales causas de AVAD a nivel mundial para dicho año, donde cabe destacar que, si bien se encuentran presentes varias de las principales causas de muerte (por ejemplo, infecciones respiratorias inferiores, enfermedad isquémica del corazón, accidentes de tráfico), se logra apreciar la presencia de al menos 4 condiciones primariamente no mortales (depresión unipolar, pérdida de audición, errores de la refracción y trastornos relacionados con el uso de alcohol).<sup>(18)</sup>

La carga de la enfermedad va a variar en función de diferentes variables, como la edad, el sexo, la región, e incluso ingresos económicos, tal y como se ejemplifican a continuación.

En los países de bajo-mediano ingreso económico, para el 2004, un 38% de la carga de la enfermedad se distribuía en el grupo de personas menores de 15 años (siendo más afectada la población menor de 4 años), y casi más de la mitad restante se distribuyó en el grupo de personas de 15-59 años. En los países de alto ingreso económico, el grupo de 15-59 años siguió predominando en la distribución pero, en comparación con los países de bajo-mediano ingreso económico, se vio más afectada la población mayor de 60 años, y apenas un 9% de la carga de enfermedad se distribuyó en los menores de 15 años.<sup>(18)</sup>

Según las listas de la OMS, de las principales causas de AVAD, en función de las regiones de la OMS, en ciertas regiones predominan las enfermedades infecciosas (como en la región africana, donde se nombran al VIH/SIDA, las infecciones respiratorias inferiores, la malaria y la tuberculosis dentro de las

principales causas de AVAD), mientras que en la región europea se mencionan predominantemente enfermedades crónicas no transmisibles (como enfermedad isquémica del corazón, enfermedad cerebrovascular y cáncer de pulmón) y otras condiciones no primariamente mortales (trastorno depresivo unipolar, pérdida de audición y trastornos relacionados con el uso del alcohol).<sup>(18)</sup>

Se estima que para el año 2030, los AVAD disminuirán aproximadamente a 1.36 billones, en comparación a los 1.53 billones estimados para el 2004. Incluso, al asumir que la carga de la enfermedad para la mayoría de las causas no mortales se mantenga constante, e incluso aumente, debido al incremento de la población adulta mayor, se estima una disminución de la carga de la enfermedad per cápita de un 30% desde el 2004 hasta el 2030.<sup>(18)</sup>

Así como se estima una disminución de la carga de enfermedad, se predice que para el 2030 habrá una variación de las principales causas de AVAD, donde van a disminuir las enfermedades transmisibles y aumentarán las enfermedades crónicas no transmisibles, predominando los trastornos depresivos, la enfermedad cardíaca isquémica y los accidentes de tránsito.<sup>(18)</sup>

### **2.1.2. Gastritis**

El término “gastritis” es erróneamente empleado como sinónimo de dispepsia (comúnmente referido como indigestión), la cual es un conjunto de síntomas, como epigastralgia, sensación de llenura, acidez, entre otros. Sin embargo, a pesar de que la gastritis puede presentar estos síntomas, este término se refiere a la inflamación de la mucosa gástrica, comprobada mediante estudio

exclusivamente histológico (lo cual significa que tampoco es sinónimo del eritema gástrico, que se puede observar al realizar un estudio endoscópico).

### **Clasificación y etiología**

Existen diversas maneras de clasificar la gastritis. Una clasificación clásica es realizarla en función de la evolución de la enfermedad (aguda o crónica); sin embargo, se puede clasificar también en función de los hallazgos histológicos, según la sección anatómica del estómago que se encuentra afectada o por mecanismos fisiopatológicos.

Se intentó realizar una estandarización de la descripción de la gastritis, para así establecer una clasificación mediante el llamado Sistema Sydney, pero este resultó ser demasiado complejo para ser utilizado en la práctica.<sup>(19)</sup> A continuación se realiza la clasificación en función de la evolución de la enfermedad (aguda o crónica), junto con sus subtipos y etiologías.

La gastritis aguda se logra identificar histológicamente al observarse principalmente infiltrados de neutrófilos en la mucosa, ya que clásicamente los neutrófilos son las células inflamatorias que predominan durante la fase aguda de cualquier proceso inflamatorio. Es causada la mayoría de las veces por agentes infecciosos, siendo la infección por *H. pylori* la más prevalente de estas infecciones a nivel mundial.<sup>(10)</sup>

El *H. pylori* se contrae usualmente durante la época de la niñez, y suele persistir a lo largo de la vida, a menos de que se administre el tratamiento adecuado. Se trata de una bacteria única en su tipo, debido a que es capaz de permanecer

durante un período bastante prolongado en el ambiente ácido del estómago, debido a ciertas características que posee.

Las características principales que permiten que esta bacteria afecte a la mucosa gástrica persistentemente son la motilidad y la resistencia ácida. Posee un flagelo que le permite moverse desde la luz gástrica hasta la mucosa. También es capaz de secretar una enzima llamada ureasa, la cual convierte la urea en dióxido de carbono y amonio, alcalinizando el ambiente alrededor de la bacteria y creando, así, resistencia al ácido gástrico. También es capaz de producir otras enzimas, como fosfolipasas y proteasas, que actúan mediante la desintegración del moco gástrico y, así, permitiendo que el *H. pylori* se ponga en contacto con la mucosa gástrica y se logre adherir a esta. Dicha adhesión la realiza gracias a que presenta moléculas de adhesión en su membrana, que además tienen propiedades citotóxicas.<sup>(19,20)</sup>

Puede ocurrir gastritis aguda por infecciones por otros agentes, como tuberculosis, sífilis, diferentes tipos de hongos (como las diferentes especies de *Candida*), e incluso parásitos.

También puede producirse gastritis aguda asociada al estrés, como ocurre típicamente en los pacientes de la unidad de cirugías o en la unidad de cuidados intensivos. Estos pacientes pueden desarrollar gastritis, producto del estrés fisiológico que lleva una alteración de la regulación de las hormonas que estimulan la producción de ácido (histamina, acetilcolina y gastrina), las cuales se encuentran elevadas y aumentan la producción de ácido, produciendo, así, la mencionada gastritis.<sup>(21)</sup>

La gastritis reactiva (o gastritis inducida por químicos) es una forma de gastritis producto del contacto de la mucosa gástrica con sustancias que resultan irritantes para la mucosa gástrica, tanto endógenas como exógenas. La etiología que destaca en este subtipo de gastritis es el uso crónico de AINEs; sin embargo, puede producirse por otro tipo de sustancias, como ácidos biliares, alcohol e incluso otros fármacos, como los bifosfonatos, el ácido acetilsalicílico, entre otros.

Debido a su amplia distribución y uso a nivel mundial, es importante recalcar el mecanismo por el cual los AINEs llegan a perjudicar la mucosa gástrica. Estos fármacos actúan mediante la inhibición de la formación de prostaglandinas por inhibición directa de la ciclooxigenasa-1 (COX-1), enzima encargada de la formación de prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico.

Las prostaglandinas a nivel gástrico actúan en pro de los mecanismos de defensa gástrico, ya que aumenta la secreción de moco y bicarbonato. También tienen efectos en la mucosa, como aumentar la proliferación celular y aumentar la perfusión de la mucosa. Al existir una disminución en la producción de prostaglandinas, existe predominio de acción del ácido gástrico en la mucosa, debido a que esta disminución afecta a los mecanismos de defensa y reparación de la mucosa.

También existe lesión gástrica por interacción directa con la mucosa, debido a que estos medicamentos se comportan como ácidos débiles liposolubles. Interactúan con los fosfolípidos del epitelio, llegando a producir lesión celular, y alterando la superficie mucosa gástrica.<sup>(8,22)</sup>

La gastritis crónica se logra identificar histológicamente, debido a la presencia en la mucosa gástrica de linfocitos y células plasmáticas predominantemente, células que destacan en la fase crónica de los procesos inflamatorios. Este proceso inflamatorio suele distribuirse inicialmente en las porciones superficiales de la mucosa gástrica, la cual se denomina gastritis superficial. Sin embargo, la misma inflamación de la mucosa puede llegarla a atrofiar, producto de la destrucción glandular por las células inflamatorias y las citoquinas que estas liberan, dando lugar a la llamada gastritis cónica atrófica. Al no revertirse las reacciones inflamatorias que se están llevando a cabo en la mucosa, el epitelio propio que reviste la luz gástrica puede llegar a sufrir un cambio morfológico, convirtiéndose en epitelio, que al microscopio asemeja al epitelio intestinal, razón por la cual a este fenómeno se le conoce como metaplasia intestinal, conocido factor que predispone al cáncer gástrico.

La gastritis crónica se suele clasificar en función de la localización predominantemente afectada:

- Tipo A: en este tipo se ve afectado predominantemente el cuerpo y el fondo gástrico, sin llegar a afectar al antro. Este tipo es la llamada gastritis crónica autoinmune, proceso inflamatorio producido por la presencia de 2 tipos de anticuerpos. El primer tipo de anticuerpos son los anticuerpos anti-factor intrínseco, quienes comprometen a esta proteína que se encarga de permitir la absorción de vitamina B12 (o cobalamina) en el íleon terminal del intestino delgado. Otros anticuerpos producidos son los anticuerpos anti-células parietales, que afectan dichas células presentes en la mucosa gástrica, más

específicamente afectando a la bomba H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPasa (más comúnmente denominada bomba de protones). Al atacar a estas proteínas de membrana, se ve afectada la producción de ácido clorhídrico, necesario para la acidificación de la luz gástrica. En conjunto, el producto final es un proceso inflamatorio crónico de la mucosa gástrica asociada a anemia perniciosa, debido al déficit de vitamina B12. Se ha visto que, además de anemia por déficit de esta vitamina, existe anemia por déficit de hierro, debido a que el aumento del pH gástrico (a raíz de la aclorhidria propia de esta enfermedad) disminuye la absorción de hierro en el tracto gastrointestinal.<sup>(23)</sup>

- Tipo B: es el tipo de gastritis crónica más frecuente, y afecta predominantemente al antro gástrico, aunque se ha llegado a demostrar que la inflamación llega a avanzar hacia el cuerpo y fondo gástricos, e incluso llegando a culminar en una pangastritis en el transcurso de los años.<sup>(22)</sup> Es causada por la bacteria *H. pylori*. La naturaleza de esta infección es que, al contraerse y no acabar con el proceso agudo de la inflamación, evoluciona a infección crónica. Se ha llegado a determinar que, a pesar de ser un proceso inflamatorio crónico, existe la presencia de un componente inflamatorio agudo, cuya intensidad va a depender de la citotoxicidad de la cepa involucrada; cuanto más agresiva sea la cepa, más activa y agresiva es la gastritis resultante, con más probabilidad de evolucionar a diferentes estadios de gastritis atrófica.<sup>(24)</sup>

Existen otras formas más infrecuentes de gastritis crónica, entre las que cabe destacar las siguientes:

- Gastritis granulomatosa: enfermedad caracterizada por la presencia de granulomas en la mucosa gástrica. Se ha demostrado que la causa más frecuente de este tipo de gastritis es la enfermedad de Crohn, la que, junto con la colitis ulcerativa, forman parte de la conocida enfermedad intestinal inflamatoria, la cual es de etiología desconocida, aunque se cree que el proceso inflamatorio ocurre por la presencia de factores genéticos y ambientales. La gastritis granulomatosa puede ocurrir también por infecciones (como tuberculosis, hongos o parásitos), otras enfermedades crónicas (como sarcoidosis), e incluso se han reportado casos de gastritis granulomatosa, debido a reacciones a cuerpos extraños.<sup>(25)</sup>
- Gastritis eosinofílica: se trata de un tipo de gastritis producto de la presencia excesiva de eosinófilos en la mucosa gástrica, aunque puede afectar cualquier otro segmento del tracto gastrointestinal. Normalmente, estas células tienen el papel de proteger la mucosa gastrointestinal contra parásitos y bacterias, pero al haber un exceso, se produce un proceso inflamatorio patológico. No se ha identificado una causa clara, pero se ha relacionado con otros procesos patológicos mediados por inmunoglobulina E (inmunoglobulina producida predominantemente por los eosinófilos), como la atopia y reacciones alérgicas a alimentos. También se ha hecho la asociación entre alteraciones en la microbiota intestinal y la gastritis eosinofílica, e incluso se ha estipulado la presencia de predisposición genética, pero se requieren más estudios para determinar claramente la patogénesis de esta enfermedad.<sup>(26)</sup>

- Gastritis linfocítica: este tipo de gastritis se caracteriza por la presencia de un infiltrado linfocítico en la mucosa gástrica. La principal causa es la infección por *H. pylori*, seguida de la enfermedad celíaca, enfermedad de origen autoinmune caracterizada por la presencia de factores genéticos que llevan a una inflamación de la mucosa gastrointestinal (predominantemente en el intestino delgado, pero no limitado a este), producto de reacciones inmunes desencadenadas por la ingestión de alimentos que contienen gluten (como el trigo, la cebada y el centeno). La gastritis linfocítica se ha relacionado con otras enfermedades, como sífilis, reacciones a medicamentos (como los AINEs), otras enfermedades autoinmunes e inmunodeficiencias (incluyendo la infección por el virus de inmunodeficiencia humana). La presencia del *H. pylori* no necesariamente implica que este sea el agente causal, pero se ha demostrado que su erradicación mejora la gastritis linfocítica, sugiriendo que al menos un componente de la inflamación es producto de este microorganismo. Sin embargo, hasta un 20 % de los pacientes con gastritis linfocítica no presenta una causa identificable, por lo que se cataloga como gastritis linfocítica idiopática.<sup>(27)</sup>
- Gastritis colágena: enfermedad caracterizada porque hay presencia de depósitos de colágeno en la mucosa gástrica. Esta entidad se puede dividir en 2 tipos. La gastritis colágena tipo 1 se caracteriza por la presencia de lesiones tipo nodulares en la mucosa gástrica, afectando casi exclusivamente a pacientes jóvenes. La gastritis colágena tipo 2 se caracteriza por la asociación de colitis colágena, y afecta a personas de mediana edad y adultos mayores. Se desconoce la causa exacta de esta entidad. Se cree que los depósitos de

colágeno se forman a partir de inflamación no uniforme, que causa atrofia glandular en parches y le da a la mucosa residual una nodularidad granular.<sup>(28)</sup>

- Enfermedad de Ménétrier: se trata de una gastritis de tipo hipertrófica, descrita inicialmente por el patólogo francés Pierre Ménétrier en 1888, de la cual se han reportado hasta la fecha menos de 1000 casos a nivel mundial.<sup>(29)</sup> Se caracteriza por la presencia de grandes y tortuosos pliegues mucosos a lo largo de la mucosa gástrica, afectando en su mayoría al fondo y cuerpo gástricos. Esta enfermedad asocia la de la producción de ácido clorhídrico y el aumento de la producción de moco, pero el aspecto más importante es la pérdida de proteínas a nivel gástrico, desarrollando hipoalbuminemia y las consecuencias que esta puede traer, como edema de tejidos blandos, e incluso edema generalizado. No se conoce una causa de esta enfermedad; sin embargo, está fuertemente asociada al *H. pylori* y, principalmente en niños, a la infección aguda por citomegalovirus.
- Síndrome de Zollinger-Ellison: caracterizado por secreción excesiva de gastrina proveniente de un gastrinoma, el cual es un tumor neuroendocrino que suele localizarse principalmente en el duodeno y en el páncreas. La gastrina forma parte de las sustancias que estimulan la producción de ácido clorhídrico (junto con la histamina y la acetilcolina), por parte de las células parietales presentes en la mucosa gástrica. Al haber una producción descontrolada de gastrina, también existe una hipersecreción de ácido en el estómago, y las consecuencias que esta conlleva (por ejemplo, la formación de úlceras pépticas). El exceso de gastrina lleva a hipertrofia de la mucosa por el exceso de estímulo de las células parietales, las cuales terminan proliferando,

aumentando así su número, aumentando el grosor de la mucosa gástrica. Se ha reportado la asociación de un 20-25% de estos tumores neuroendocrinos con el síndrome de neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (NEM1), la cual es un grupo de tumores a nivel de la glándulas hipófisis, paratiroides y los islotes pancreáticos.<sup>(30)</sup>

## **Epidemiología**

Los datos de incidencia y prevalencia por gastritis agudas no se encuentran disponibles en la literatura consultada. Se reporta que aproximadamente el 20% de la población mundial tiene síntomas dispépticos, siendo más común en mujeres, fumadores y aquellos individuos que utilizan AINEs. A pesar de que las personas con dispepsia tienen una expectativa de vida normal, los síntomas tienen un impacto negativo en la calidad de vida.<sup>(31)</sup>

Posteriormente al descubrimiento de la bacteria *H. pylori* y los estudios llevados a cabo para entender el comportamiento de esta bacteria y su impacto, se logra entender por qué se requiere saber acerca de la epidemiología de dicha bacteria, para determinar la epidemiología de la gastritis crónica. La prevalencia de dicha enfermedad, a nivel mundial, ha disminuido considerablemente, debido al descenso paralelo de la prevalencia por *H. pylori*, gracias al acceso al tratamiento antibiótico y la mejoría en la higiene en los países industrializados; sin embargo, a pesar de esto, la gastritis crónica sigue siendo una enfermedad relativamente frecuente.

La bacteria *H. pylori* es un bacilo Gram-negativo, cuyo único reservorio conocido es el ser humano. La infección se contrae por el contacto con otras personas infectadas, ya sea por vía oral-oral o vía fecal-oral, colonizando así el estómago. Se ha determinado que la bacteria *H. pylori* infecta a la mitad de la población mundial, variando las cifras de prevalencia en función de las regiones estudiadas.

En una revisión sistemática, se supo que la prevalencia en países en vías de desarrollo era de un 50.8%, en comparación con el 34.7% que se obtuvo en los países desarrollados, concluyendo que esto se debe a las diferencias en las condiciones económicas y sociales. En esta misma revisión sistemática, identificaron que la prevalencia de la infección era levemente mayor en el sexo masculino, con un 46.3% a nivel mundial, en comparación con el sexo femenino, cuya prevalencia es del 42.7%, afectando principalmente a los adultos, con una prevalencia del 48.6%, comparándolo con la prevalencia en niños, la cual es de, 32.6%.<sup>(4)</sup>

Además de las condiciones socioeconómicas bajas, existen otros factores de riesgo para la infección por *H. pylori*, como haber nacido o vivir en países en vías de desarrollo, el hacinamiento, el agua o los alimentos contaminados, las condiciones de vida antihigiénicas y haber estado en contacto con contenido gástrico de una persona infectada.

Además de la epidemiología de la gastritis crónica por *H. pylori*, cabe mencionar la de la gastritis autoinmune. Los datos de incidencia son difíciles de obtener, debido al hecho de que la mayoría de las personas con esta enfermedad suelen permanecer asintomáticos durante largos períodos de tiempo. En la población, se

estima que la prevalencia es de entre el 2 y el 5%, pero estos datos pueden ser erróneos, debido a que se trata de una enfermedad infradiagnosticada. La gastritis autoinmune es más común en mujeres y en adultos mayores, y hay estudios de que existe una mayor prevalencia en afroamericanos y mujeres hispanas.<sup>(32)</sup>

Otro factor importante, que contribuye a la gastritis, es el uso de los AINEs. Este grupo de fármacos es ampliamente utilizado a nivel mundial. Se estima que en los Estados Unidos se venden por año aproximadamente 30 000 millones de tabletas de venta libre y más de 100 millones con prescripción médica. Los efectos secundarios y las complicaciones por el uso de este grupo de fármacos son considerados la toxicidad a fármacos más común en los Estados Unidos, variando desde náuseas y dispepsia (prevalencia de hasta un 60%) hasta complicaciones digestivas graves, como úlcera péptica complicada por hemorragia o perforación hasta en un 1.5% de los usuarios. A pesar de que los síntomas dispépticos son bastante frecuentes con el uso de estos medicamentos, no son directamente proporcionales a la enfermedad inducida por los mismos, ya que se reporta que más del 80% de los pacientes con complicaciones graves no manifestó dispepsia.<sup>(22)</sup> Los factores de riesgo para complicaciones por AINEs en la población general son la edad avanzada, antecedente de úlcera péptica, administración de dosis elevadas de AINEs, el uso simultáneo de diferentes tipos de AINEs, administración simultánea de AINEs con glucocorticoides o anticoagulantes, infección por *H. pylori*, tabaquismo y consumo de alcohol.

## Signos y síntomas

- Gastritis aguda infecciosa: esencialmente, todas las personas infectadas por *H. pylori* presentan respuesta tisular gástrica, pero aproximadamente el 15% de estos desarrolla enfermedades relacionadas.<sup>(33)</sup> Las manifestaciones clínicas están ausentes en algunos de los casos. Cuando se presentan, suelen ser muy inespecíficas, incluyendo dolor en epigastrio, náuseas y vómitos. La gastritis bacteriana o flemonosa (por bacterias diferentes por *H. pylori*) ocurre generalmente en personas con estado de salud deficiente, y suele ser un trastorno mortal. Se ha relacionado este último tipo de gastritis con la ingesta masiva de alcohol, infecciones respiratorias coexistentes, e incluso inmunodeficiencias (este factor también contribuye a las gastritis víricas).<sup>(34)</sup>
- Gastritis reactiva: la mayoría de los fármacos pertenecientes al grupo de los AINEs pueden generar lesiones a nivel de la mucosa gástrica, principalmente erosiones leves que no siempre son sintomáticas. Hasta un 25% de los pacientes que utilizan estos fármacos de forma crónica refiere presentar dolor y malestar epigástricos, de los cuales hasta un 30% llegarán a formar úlceras, pero solo hasta un 8% serán sintomáticas.<sup>(19)</sup>
- Gastritis inducida por estrés: los pacientes que presentan este tipo de gastritis en su mayoría son personas que se encuentran en condiciones delicadas por haber sufrido algún evento que conlleve a estrés fisiológico; entre los que se puede mencionar a los pacientes que sufrieron politrauma severo, infecciones severas que requirieron cuidados intensivos, e incluso posteriormente a una cirugía mayor. Los signos y síntomas suelen ser bastante inespecíficos y

variables. Si bien pueden presentarse con dolor abdominal, inestabilidad hemodinámica y melena y/o hematemesis, de la misma manera pueden existir lesiones grandes en pacientes asintomáticos y termodinámicamente estables.

- Gastritis crónica por *H. pylori*: la gastritis crónica por esta bacteria suele no presentar síntomas; sin embargo, cuando estos se presentan, son los síntomas de las enfermedades asociadas (como las presentes en las úlceras pépticas y en las neoplasias).
- Gastritis crónica autoinmune: los síntomas van a variar durante el curso de la enfermedad. En este tipo de gastritis, los síntomas gastrointestinales no son los principales. De hecho, la gastritis autoinmune no forma parte de los factores de riesgo para el desarrollo de úlceras pépticas. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son hematológicas, por la aparición de anemia perniciosa y anemia ferropénica, que resultan en falta de aire, mareos, fatiga, taquicardia, trastornos del sueño, déficit de atención, síndrome de piernas inquietas, pérdida de cabello, uñas quebradizas, entre otros. El déficit de vitamina B12 puede provocar síntomas neurológicos, como mielopatías, neuropatías periféricas, debilidad y depresión. En menor frecuencia aparecen las manifestaciones gastrointestinales, ya sea por el déficit de vitamina B12 (malabsorción, diarrea, pérdida de peso, glositis) o por la aclorhidria resultante de esta patología (retraso en el vaciamiento gástrico, sobrecrecimiento bacteriano e infecciones gastrointestinales). Otro dato importante es que, al tratarse de una enfermedad de naturaleza autoinmune, puede existir la asociación con otras enfermedades autoinmunes, como la diabetes tipo 1, tiroiditis de Hashimoto y la enfermedad de Addison.

- Formas infrecuentes de gastritis: los diferentes tipos de gastritis infrecuentes mencionados anteriormente (granulomatosa, eosinofílica, colágena, linfocítica, enfermedad de Ménétrier y el síndrome de Zollinger-Ellison) presentan en muchos casos la misma sintomatología inespecífica, principalmente epigastralgia, náuseas y vómitos. Existen ciertos signos y síntomas que se presentan más en ciertos tipos que en otros, lo cual puede guiar al diagnóstico correcto, pero al final este se hará mediante el estudio histológico. La gastritis eosinofílica suele asociar síndrome de malabsorción, resultando en pérdida de peso, diarrea e hipoalbuminemia. En ciertos puede aparecer anemia ferropénica por sangrado digestivo. En la gastritis linfocítica se mencionan 2 tipos: el primero afecta más que todo a personas jóvenes, y se manifiesta con la presencia de una mucosa gástrica nodular sin afectación extragástrica y anemia severa; el segundo tipo afecta a adultos de mediana edad y adultos mayores, presentando diarrea crónica, eritema de la mucosa gástrica y asociación con colitis colágena. La enfermedad de Ménétrier asocia pérdida gástrica de proteínas, la cual conlleva a la aparición de edemas por la hipoalbuminemia resultante. El síndrome de Zollinger-Ellison suele presentarse como dolor abdominal, seguido de diarrea y sensación de acidez. Estos pacientes suelen consultar después de períodos largos de síntomas persistentes. Su estado de hipersecreción de ácido lleva a malabsorción, pérdida de peso y diarrea crónica. Igualmente, estos pacientes pueden presentar otros síntomas propios de otros tumores asociados, ya que el gastrinoma forma parte del síndrome NEM-1.

## Complicaciones

La complicación más frecuente de la gastritis es la formación de úlceras gástricas, producto de infección, alteración de la barrera de protección gástrica o por hipersecreción de ácido, siendo la infección por *H. pylori* y el uso crónico de AINEs los 2 factores que más frecuentemente se asocian a la formación de úlceras. Anteriormente se comentó sobre los mecanismos por los cuales estos factores llegan a alterar la barrera de protección gástrica, cómo llegan a afectar a la mucosa, y cómo la inflamación consecuente puede llevar a la formación de úlceras.

La mayoría de las úlceras sanan por la supresión de la secreción de ácido mediante el uso de medicamentos antsecretorios, siendo los más utilizados los Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP), ya sea como monoterapia o en conjunto con otras modalidades de tratamiento, para eliminar al factor causal (por ejemplo, la terapia para erradicación del *H. pylori* o suspensión del medicamento ofensor de la mucosa). Las úlceras pépticas pueden llegar a tener complicaciones, siendo la más frecuente el sangrado digestivo, llegando a comprometer la vida del paciente por pérdida sanguínea y el consecuente shock hipovolémico. Otra complicación es la úlcera péptica perforada, la cual se considera la principal causa de muerte de los pacientes con enfermedad ácido-péptica, debido a que al perforarse se vacían los contenidos gástricos en la cavidad peritoneal, espacio que se encuentra estéril, provocando una peritonitis secundaria. La obstrucción gástrica, producto de una úlcera a nivel del antro, es una complicación rara que

evita el paso del contenido gástrico al duodeno, provocando vómitos prolongados que se complican con deshidratación y alcalosis en estos pacientes.

Las personas con gastritis crónica por *H. pylori* están en riesgo de cáncer gástrico, específicamente linfoma gástrico tipo MALT (tejido linfoide asociado a mucosas, siglas en inglés para *Mucosa-Associated Lymphoid Tissue*). Esto se debe a que esta bacteria es el agente causal más frecuentemente asociado a cánceres a nivel mundial (aproximadamente un 5.5% del total de los cánceres), más específicamente al linfoma tipo MALT.<sup>(35)</sup> A pesar de tratarse de un tumor maligno, la mayoría de estos pacientes se curan con el tratamiento para erradicación del *H. pylori*.

La gastritis crónica por *H. pylori* se ha visto asociada a otros tipos de cáncer gástrico diferentes al linfoma MALT; esto es debido a que las lesiones inflamatorias progresivamente van formando focos de atrofia en la mucosa gástrica, sirviendo como base para la formación de la conocida metaplasia intestinal, que eventualmente evoluciona a cáncer gástrico, de los cuales el 85% se trata de adenocarcinoma gástrico.<sup>(36)</sup>

La gastritis autoinmune, al tratarse de una enfermedad inflamatoria crónica, lleva a atrofia de la mucosa, seguida de metaplasia intestinal y eventualmente neoplasias. Además de esto, la aclorhidria crónica en estos pacientes lleva al aumento en la producción de gastrina, que estimula a las células enterocromafines, llevándolas a hiperplasia, la cual, posteriormente, puede desarrollarse en un tumor carcinoide. A pesar de que la gastritis autoinmune es una causa rara de tumor carcinoide

(menos del 1% de los casos), se ha demostrado que el 50% de los pacientes con estos tumores presentan anemia perniciosa.<sup>(23)</sup>

### **Diagnóstico y tratamiento**

Como ya se mencionó previamente, la definición correcta del término “gastritis” es la presencia de inflamación observada durante el estudio histológico de la mucosa, por lo que el estudio histológico mediante biopsia es indispensable para el diagnóstico de los distintos tipos de gastritis.

Para poder obtener una muestra para biopsia, se realiza una endoscopia superior (o esofagoduodenoscopia), la cual se realiza pasando un endoscopio flexible desde la boca del paciente, visualizando el esófago, el estómago, y el duodeno hasta su segunda porción. Durante este estudio se visualizan directamente las regiones de la mucosa que se desean estudiar, y se toma la muestra.

Para detectar al *H. pylori*, las pruebas diagnósticas se dividen en 2 tipos: invasiva (basado en biopsia endoscópica) y no invasiva. La prueba más conveniente dentro de las invasivas es la prueba de la ureasa, la cual detecta esta enzima producida por la bacteria. Otra prueba es la histológica, permitiendo, así, la visualización directa de la bacteria en la muestra tomada, además de tipificar el grado de inflamación y la existencia de cambios premalignos o malignos en la mucosa gástrica. También se puede cultivar la muestra obtenida por biopsia, pero es una prueba poco sensible, debido a la dificultad para cultivar al *H. pylori*. Las pruebas no invasivas se pueden realizar siempre y cuando no sea necesario hacer la

exclusión de una neoplasia a nivel gástrico. Estas pruebas incluyen la serología por *H. pylori*, el test de ureasa en aliento y la prueba de antígenos en heces.

Dado que, a todos los pacientes, con una prueba positiva de infección activa por *H. pylori* se les debe ofrecer el tratamiento, hay que saber a cuáles personas se les deben realizar las pruebas diagnósticas. A todas las personas con úlcera péptica activa, antecedente de úlcera péptica (a menos que se documente que ya se trató efectivamente a la bacteria), linfoma MALT de bajo grado, o historia de resección endoscópica de cáncer gástrico temprano, se les deben hacer las pruebas. A los pacientes con dispepsia no investigada, y menores de 60 años sin signos de alarma, se les pueden realizar las pruebas no invasivas.<sup>(37)</sup>

Para hacer el diagnóstico de gastritis autoinmune, además de las pruebas histológicas, se requieren hacer pruebas serológicas para determinar la presencia de anticuerpos anti-factor intrínseco y anti-células parietales. También se suele medir anticuerpos anti-*H. pylori*, ya que se ha visto la coexistencia de este tipo de gastritis con la gastritis crónica por *H. pylori*.<sup>(38)</sup>

Para el tratamiento de la gastritis reactiva, específicamente por el uso crónico de AINEs, inicialmente se debe reducir el consumo de estos medicamentos. Por ejemplo, si el objetivo del uso de estos medicamentos es la analgesia, se recomienda el uso de paracetamol o metamizol, ya que estos medicamentos presentan escasa acción antiinflamatoria. Otro punto importante es la profilaxis en pacientes que, por una condición inflamatoria subyacente, requieren utilizar AINEs de manera crónica. Para esto, se les administran medicamentos que confieren gastroprotección, como los IBP o el misoprostol. Otra modalidad de tratamiento es

el cambio de los AINEs clásicos por inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 (COX-2), los cuales no alteran la barrera de protección gástrica y no requieren gastroprotectores. También se debe tomar en cuenta si el paciente presenta riesgo cardiovascular (si toma o no ácido acetilsalicílico). La siguiente tabla ejemplifica cómo prescribir AINEs, en función del riesgo cardiovascular y gastrointestinal del paciente:

**Tabla Nº 1. Guía para el tratamiento con AINEs**

	<b>Sin riesgo gastrointestinal o riesgo gastrointestinal bajo</b>	<b>Alto riesgo gastrointestinal</b>
<b>Sin riesgo cardiovascular</b>	1- AINEs tradicionales.	1- Inhibidores selectivos de la COX-2 o AINEs tradicionales + IBP.  2- Considerar terapia distinta de los AINEs.
<b>Con riesgo cardiovascular</b>	1- AINEs tradicionales + IBP si requiere gastroprotección.  2- Considerar terapia distinta de los AINEs.	1- Un medicamento gastroprotector debe ser añadido si se prescribieron AINEs.  2- Considerar terapia distinta de los AINEs.

Fuente: <sup>(22)</sup>

El pilar del tratamiento de la gastritis por estrés es la prevención. Para esto, se recomienda la administración de gastroprotectores, de preferencia los IBP,

seguidos de los bloqueadores del receptor de histamina H2, a los pacientes que se encuentran en condición delicada.

El tratamiento de la gastritis crónica (y los diferentes subtipos) va dirigido a tratar la causa subyacente. En este segmento se incluye la gastritis aguda por *H. pylori*, ya que generalmente estos evolucionan a gastritis crónica.

En la terapia de erradicación del *H. pylori* existen varios regímenes. Para citar algunos, se tiene el régimen de claritromicina triple (IBP + claritromicina + amoxicilina), el de bismuto cuádruple (IBP + subcitrato o subsalicilato de bismuto + tetraciclina + metronidazol) y el concomitante (IBP + claritromicina + amoxicilina + nitroimidazol). La duración del tratamiento de estos regímenes es de 10 a 14 días.<sup>(37)</sup>

El tratamiento de la gastritis autoinmune y la anemia perniciosa varía dependiendo de las manifestaciones clínicas y los resultados de los exámenes de laboratorio y gabinete. Para el tratamiento de la anemia se administran suplementos de hierro, vitamina B12 y ácido fólico, prefiriéndose la administración por vía oral. La administración por vía parenteral de vitamina B12 se realiza cuando existe la presencia de manifestaciones neurológicas. Si con los estudios diagnósticos se llega a identificar la presencia de infección por *H. pylori*, se debe administrar su tratamiento pertinente. Siempre se debe descartar la presencia de otras enfermedades de tipo autoinmune y, en caso de estar presentes, brindar el tratamiento adecuado para las mismas.

### **2.1.3. Duodenitis**

El término “duodenitis” se refiere a la presencia de inflamación de la mucosa duodenal, la cual afecta predominantemente al bulbo, parcial o totalmente, y puede asociar la presencia de úlceras.

#### **Etiología**

El bulbo duodenal se encuentra expuesto a los jugos gástricos provenientes del estómago, por lo que su mucosa puede verse dañada. La duodenitis péptica ocurre cuando existe un exceso de ácidos provenientes del estómago, en comparación con el bicarbonato, presente en el duodeno, producto de la infección gástrica por *H. pylori*.<sup>(39)</sup>

Entre otras causas de duodenitis, que se pueden mencionar, están el uso crónico de AINEs, la enfermedad celíaca (caracterizada por daño a la mucosa intestinal producto de una reacción inflamatoria desencadenada por el gluten), esprúe refractario (cuando no existe mejoría clínica después de 6 a 12 meses de tener una dieta libre de gluten en un paciente, al cual se le diagnosticó enfermedad celíaca), enfermedad intestinal inflamatoria, el uso de otros medicamentos, enteropatía autoinmune, esprúe tropical (enfermedad que se cree que es producida por infección intestinal por bacterias, virus o parásitos) y alergia a la proteína de soya y a la leche de vaca.

#### **Epidemiología**

Existe una clara asociación entre la gastritis por *H. pylori* y la existencia de duodenitis. Hasta un 44% de los pacientes con gastritis por esta bacteria

presentan duodenitis proximal. Con respecto a la duodenitis por el uso de AINEs, se estima que hasta un 60% de las personas que utilizan estos medicamentos de manera crónica presentan duodenitis.<sup>(39)</sup> Las características epidemiológicas propias de la infección por *H. pylori* y el uso de AINEs ya fueron comentados anteriormente.

### **Signos y síntomas**

Sintomatológicamente se manifiesta similar a como se manifiesta la gastritis, con síntomas como epigastralgia, sensación de acidez, náuseas, vómitos, sensación de llenura, e incluso sangrado digestivo. La mayoría de los pacientes con duodenitis péptica, tanto sintomáticos como asintomáticos, presentan focos de metaplasia gástrica en el bulbo duodenal.<sup>(40)</sup>

### **Diagnóstico y tratamiento**

Al igual que la gastritis, el diagnóstico se realiza mediante una biopsia, donde se evidencia la presencia de infiltrados inflamatorios en la mucosa duodenal. Igualmente, la muestra se toma mediante la realización de una endoscopia superior. Se pueden realizar técnicas de doble contraste cuando existe la presencia de lesiones erosivas. El tratamiento es similar al empleado para las úlceras pépticas, teniendo en cuenta el factor causal.<sup>(41)</sup>

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo muestra un enfoque de tipo cuantitativo, debido a que se planteó un problema para el cual se requiere la recolección de datos estadísticos, con el fin de establecer patrones y determinar si las teorías propuestas son correctas. Según Hernández Sampieri, el investigador plantea un problema de estudio delimitado y concreto, realiza una revisión de la literatura con la cual construirá el marco teórico necesario para derivar hipótesis, las cuales se aceptarán o rechazarán según el análisis e interpretación de los resultados recolectados.<sup>(42)</sup>

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Este trabajo se trata de una investigación de tipo descriptivo, debido a que, tal y como indica Hernández Sampieri, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información de cada una de ellas, para describir, así, lo que se investiga.<sup>(42)</sup> En el presente trabajo se recolectan los datos necesarios para realizar una descripción detallada de la carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica en los años 1990-2017, y el impacto de esta enfermedad en su población en dicho período de tiempo.

## **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

### **3.3.1 Área de estudio**

El área de estudio comprende al territorio de Costa Rica, país latinoamericano ubicado en América Central el cual, para el 2017, alcanzó una población de 4,947,489 personas.<sup>(43)</sup> Presenta un área geográfica de aproximadamente 51.100 km<sup>2</sup> rodeado por Nicaragua al norte, el océano Pacífico al suroeste, el mar Caribe al noreste y por Panamá al sureste.

### **3.3.2 Fuente**

- Fuentes primarias: debido a las características del estudio, no se requiere de fuentes primarias.
- Fuentes secundarias: la información que se obtuvo de artículos de revistas obtenidos de bases de datos en Internet (PubMed, ScienceDirect, entre otros), publicaciones encontradas en la página de Internet de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) el Instituto de Métricas en Salud y Evaluación (IHME, siglas en inglés para *Institute of Health Metrics and Evaluation*), así como libros de texto.

### **3.3.3 Población**

Población de Costa Rica clasificada según edad y sexo, sin discriminación por sexo, edad, etnia, religión, preferencias sexuales, nivel socioeconómico, escolaridad u otro tipo de discriminación, en el período comprendido desde el año 1990 hasta el 2017.

### **3.3.4 Muestra**

Debido a las características el estudio, no se requiere una muestra poblacional.

### **3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión**

Debido a las características del estudio, no se requieren criterios de inclusión y exclusión.

### 3.4 METODOLOGÍA

Para la realización del presente trabajo, se recolectaron datos estadísticos acerca de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), Años de Vida vividos con Discapacidad (AVD), Años de Vida Perdidos (AVP), incidencia, prevalencia y mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica en el período comprendido entre los años 1990 y 2017. Dichos datos se recolectaron en la base de datos del Instituto de Métricas en Salud y Evaluación (IHME), a excepción de los datos de mortalidad, los cuales fueron obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); posteriormente, los datos fueron agrupados en tablas, y se realizaron los gráficos respectivos, con el fin de analizar la tendencia a lo largo del tiempo.

Los datos extraídos del IHME fueron obtenidos a manera de tasas, tanto generales como específicas (en función del sexo y grupos etarios). Los datos de mortalidad del INEC se obtuvieron como datos absolutos, por lo que se tuvieron que calcular las tasas respectivas usando las siguientes fórmulas:

- Tasa de mortalidad general:

$$\frac{\text{Total de fallecimientos por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en el sexo masculino:

$$\frac{\text{Total de hombres fallecidos por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de hombres en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en el sexo femenino:

$$\frac{\text{Total de mujeres fallecidas por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de mujeres en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en la población menor de 5 años:

$$\frac{\text{Total de personas menores de 5 años fallecidas por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de personas menores de 5 años en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en la población de 5-14 años:

$$\frac{\text{Total de personas de 5 a 14 años fallecidas por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de personas de 5 a 14 años en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en la población de 15-49 años:

$$\frac{\text{Total de personas de 15 a 49 años fallecidas por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de personas de 15 a 49 años en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en la población de 50-69 años:

$$\frac{\text{Total de personas de 50 a 69 años fallecidas por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de personas menores de 5 años en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

- Tasa de mortalidad en la población mayor de 70 años:

$$\frac{\text{Total de personas mayores de 70 años fallecidas por gastritis y duodenitis en un año determinado}}{\text{Total de personas mayores de 70 años en la población de Costa Rica para ese mismo año}} \times 100.000$$

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y ecológico. Se trata de un estudio de tipo observacional, debido a que el investigador no realiza ningún tipo de intervención, y descriptivo porque se están describiendo los resultados que se obtuvieron mediante la recolección de datos. Asimismo, se trata de un estudio de carácter transversal y ecológico, pues se está estudiando a la población costarricense en un momento puntual en el tiempo.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 2. Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Instrumento
<b>Identificar los AVAD, AVP y AVD atribuibles a gastritis y duodenitis en CR según edad y sexo, 1990-2017.</b>	Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD).	Año de vida saludable perdido por morir prematuramente o por vivir con discapacidad.	Población general.	Tasa de AVAD por gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
	Años de Vida vividos con Discapacidad (AVD).	Años que vive una persona con discapacidad, producto de una enfermedad determinada.	Población general.	Tasa de AVD por gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
	Años de Vida	Estimación de cuántos	Población	Tasa de AVP por	Base de

	Perdidos (AVP).	años más debió haber vivido una persona si no hubiera fallecido por una enfermedad determinada.	general.	gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	datos del IHME.
	Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.	-Menores de 5 años. -5-14 años. -15-49 años. -50-69 años. -Mayores de 70 años.	Tasa de AVAD, AVD y AVP por gastritis y duodenitis en Costa Rica, de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
	Sexo.	Condición orgánica que distingue a los hombres	-Masculino. -Femenino.	Tasa de AVAD, AVD y AVP por gastritis y	Base de datos del

		de las mujeres.		duodenitis en Costa Rica, de 1990 al 2017.	IHME.
<b>Conocer la prevalencia e incidencia de gastritis y duodenitis en CR según edad y sexo, 1990-2017.</b>	Incidencia.	Proporción de casos nuevos de una enfermedad, que aparecen en una población en un determinado período de tiempo.	Población general.	Tasa de incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
	Prevalencia.	Proporción de individuos de una población, que presentan una característica o evento determinado en un	Población general.	Tasa de prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, de	Base de datos del IHME.

		período determinado.		1990 al 2017.	
Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.	-Menores de 5 años. -5-14 años. -15-49 años. -50-69 años. -Mayores de 70 años.		Tasa de incidencia y prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
Sexo.	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.	-Masculino. -Femenino.		Tasa de incidencia y prevalencia de gastritis y duodenitis en	Base de datos del IHME.

				Costa Rica, de 1990 al 2017.	
<b>Determinar la mortalidad de la gastritis y duodenitis según edad y sexo en Costa Rica del año 1990 al 2017.</b>	Mortalidad.	Número de muertes totales en una población en un momento determinado.	Población general.	Tasa de mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	Base de datos del INEC.
	Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.	-5-14 años. -15-49 años. -50-69 años. -Mayores de 70 años.	Tasa de mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	Base de datos del INEC.

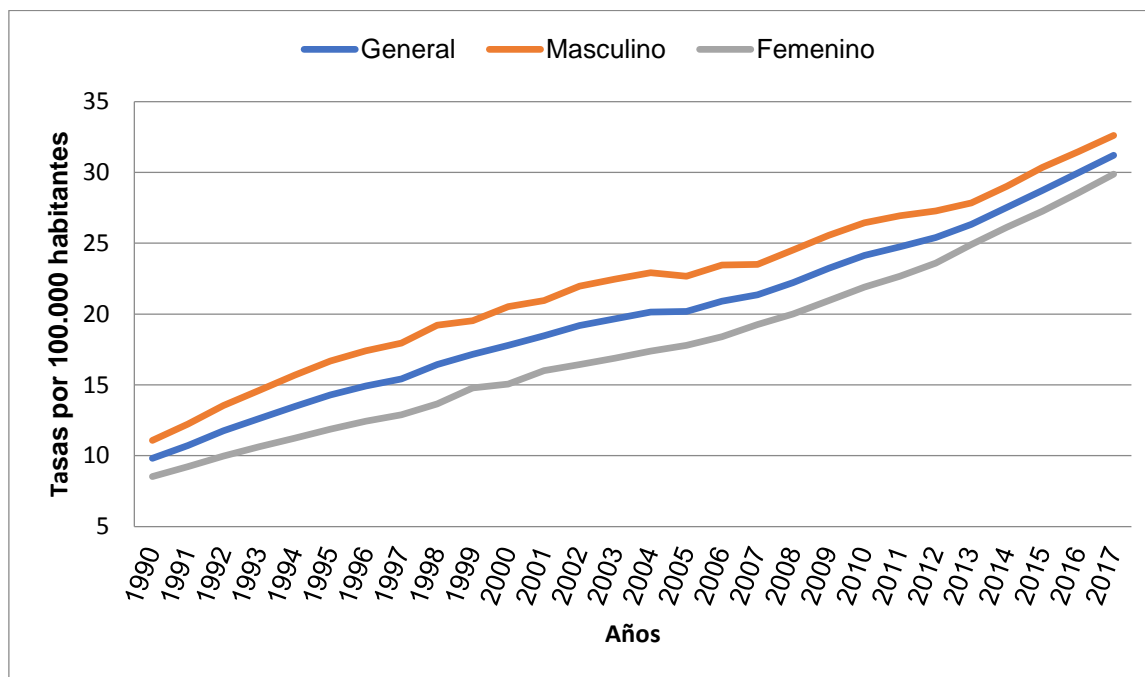
	Sexo.	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.	-Masculino. -Femenino.	Tasa de mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica de 1990 al 2017.	Base de datos del INEC.
--	-------	--	---------------------------	--	-------------------------

Fuente: Elaboración propia, 2019.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## 4.1. GENERALIDADES

**Gráfico N° 1. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017**

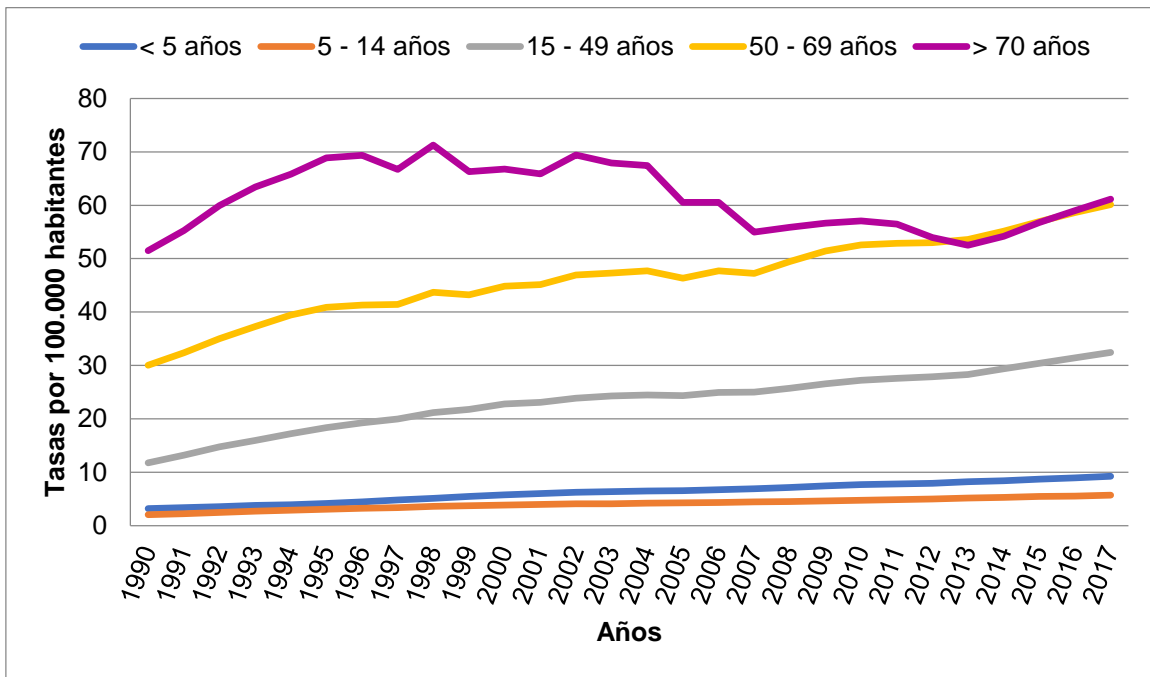


Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 1 se observa cómo los AVAD por gastritis y duodenitis en Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017, han ido aumentando progresivamente, además de que se logra apreciar que el sexo masculino tiene más AVAD, en comparación con el sexo femenino. A nivel general, se obtuvo que la cifra más baja de AVAD por gastritis y duodenitis fue en 1990, con un valor de 9.81 por cada 100.000 habitantes, con tendencia hacia el ascenso, hasta alcanzar su cifra más alta en el 2017, con un valor de 31.20 por cada 100.000 habitantes. Para el sexo masculino, se observa que la cifra más baja es en 1990, con 11.09 por cada 100.000 habitantes, con tendencia al ascenso, hasta alcanzar su cifra más alta en el 2017, con 32.61 por cada 100.000 habitantes. Para el sexo femenino, la cifra más baja

es de 8.53 por cada 100.000 habitantes para 1990, la cual fue aumentando progresivamente hasta alcanzar la cifra más alta, que se obtuvo en el 2017, para 29.87 por cada 100.000 habitantes.

**Gráfico Nº 2. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017**



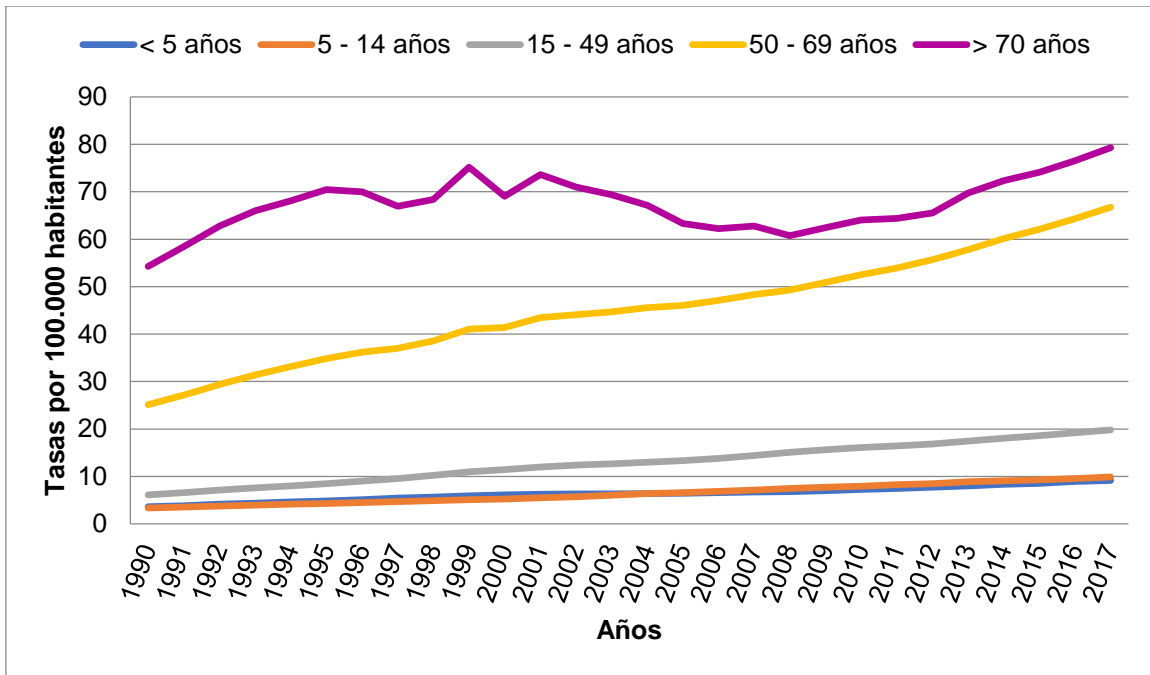
Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 2 se aprecia cómo, en el sexo masculino, el grupo de edad que presentó más AVAD a lo largo de los años fue el de mayores de 70 años, cuya menor cifra registrada fue en 1990, con 51.48 por cada 100.000 habitantes, con tendencia al ascenso hasta alcanzar su cifra más alta en 1998, con 71.25 por cada 100.000 habitantes, para mantenerse relativamente estable hasta el 2004, donde las cifras comienzan a descender, llegando a alcanzar valores de hasta 52.53 por cada 100.000 habitantes para el 2013, para de nuevo ir aumentando progresivamente, obteniéndose valores de 61.14 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

El segundo grupo de edad con más AVAD para el sexo masculino fue el de 50-69 años, iniciando en 1990 con valores de 30.06 por cada 100.000 habitantes,

aumentando progresivamente hasta alcanzar los valores más altos para este grupo, con 60.13 por cada 100.000 habitantes, valores similares a los obtenidos en el grupo de mayores de 70 años para ese mismo año. El grupo de edad de 15-49 años presenta cifras mucho más bajas que los 2 grupos anteriores, las cuales han presentado tendencias al aumento, con valores que van desde 11.78 a 32.43 por 100.000 habitantes para los años 1990 y 2017 respectivamente. Cabe destacar que, a pesar de que los grupos de 5-14 años y los menores de 5 años han presentado tasas que han aumentado progresivamente, pero que siempre han sido menores a 10 por cada 100.000 habitantes en la totalidad de los años de estudio, el grupo de 5-14 años presenta más AVAD que los menores de 5 años.

**Gráfico N° 3. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017**

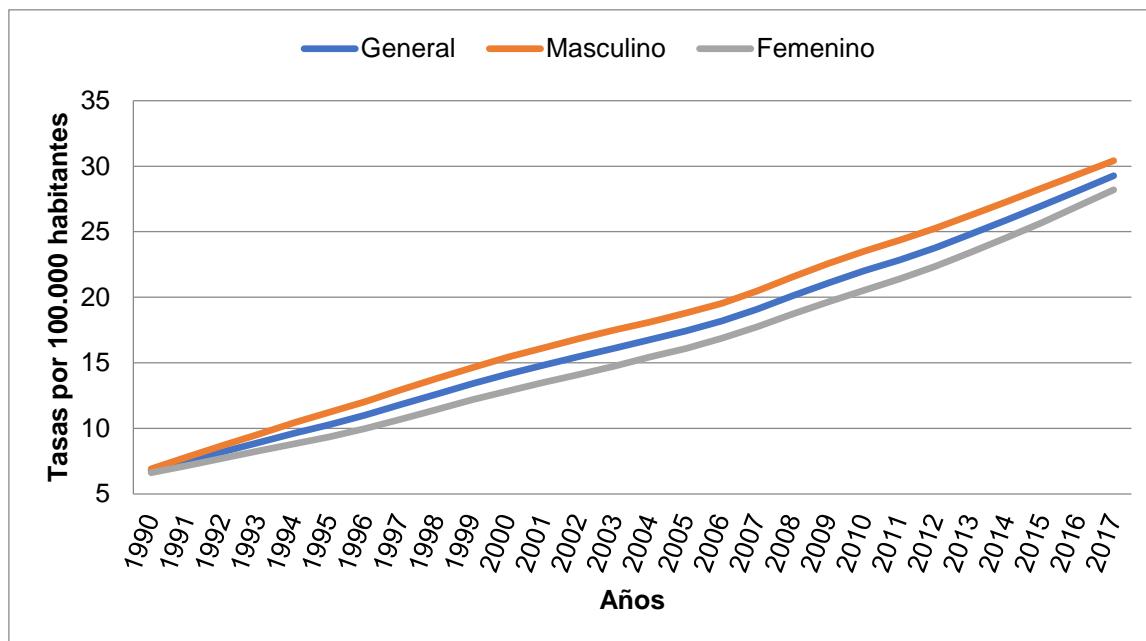


Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 3 se observa que el grupo de edad con más AVAD para el sexo femenino es el de mayores de 70 años, cuyas cifras menores fueron registradas en 1990, con 54.29 por cada 100.000 habitantes, con tendencia al ascenso hasta alcanzar 75.19 por cada 100.000 habitantes para 1999, donde los valores comienzan a descender hasta 60.77 por cada 100.000 habitantes, para nuevamente ir aumentando progresivamente hasta alcanzar valores de 79.27 por cada 100.000 habitantes en el 2017. En segundo lugar, se encuentra el grupo de 50-69 años con cifras que tienden al ascenso, registrándose su valor más bajo en 1990 con 25.14 por cada 100.000 habitantes, el cual fue aumentando hasta 66.75 por cada 100.000 habitantes para el año 2017.

El grupo de 15-49 años presenta menos AVAD que los 2 grupos anteriores, registrando sus valores más bajos en 1990, con 6.13 por cada 100.000 habitantes, aumentando progresivamente hasta llegar a sus valores más altos en el 2017, con 19.85 por cada 100.000 habitantes. Los grupos de 5-14 años y los menores de 5 años presentan cifras muy similares a lo largo del período en estudio, siendo levemente mayores en menores de 5 años desde 1990 hasta el 2005, donde pasan a ser levemente mayores las cifras del grupo de 5-14 años. Cabe destacar que los valores de estos últimos 2 grupos son menores de 10 por cada 100.000 habitantes durante el período en estudio, pero tendiendo al ascenso.

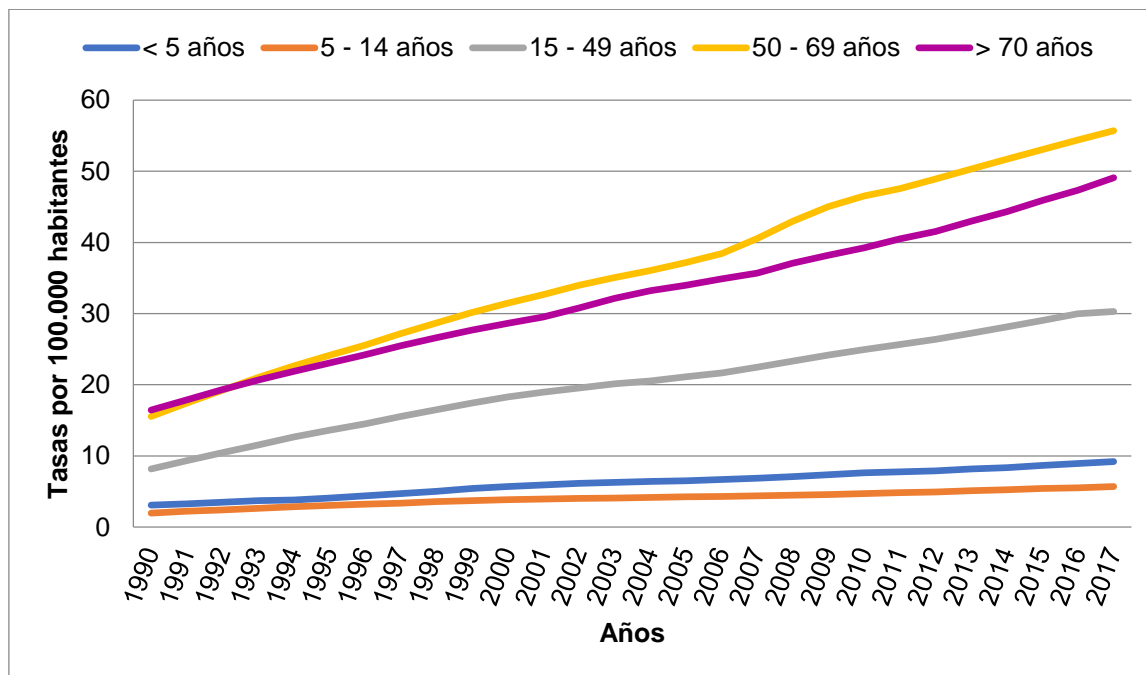
**Gráfico Nº 4. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 4 se aprecia cómo los AVD por gastritis y duodenitis en Costa Rica han ido aumentando progresivamente, siendo el sexo masculino quien presenta más AVAD que el sexo femenino. La cifra más baja se registró en 1990, con un valor de 6.76 por cada 100.000 habitantes, tendiendo hacia el ascenso, hasta llegar a la cifra más alta registrada en el 2017, con un valor de 29.28 por cada 100.000 habitantes. Para el sexo masculino, la cifra más baja registrada fue en 1990, con un valor de 6.91 por cada 100.000 habitantes, la cual fue en aumento hasta alcanzar cifras de 30.42 por cada 100.000 habitantes en el 2017. Para el sexo femenino, la cifra más baja se obtuvo en 1990, con un valor de 6.61 por cada 100.000 habitantes, tendiendo hacia el ascenso, hasta alcanzar su valor más alto en el 2017, con 28,20 por cada 100.000 habitantes.

**Gráfico Nº 5. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017**

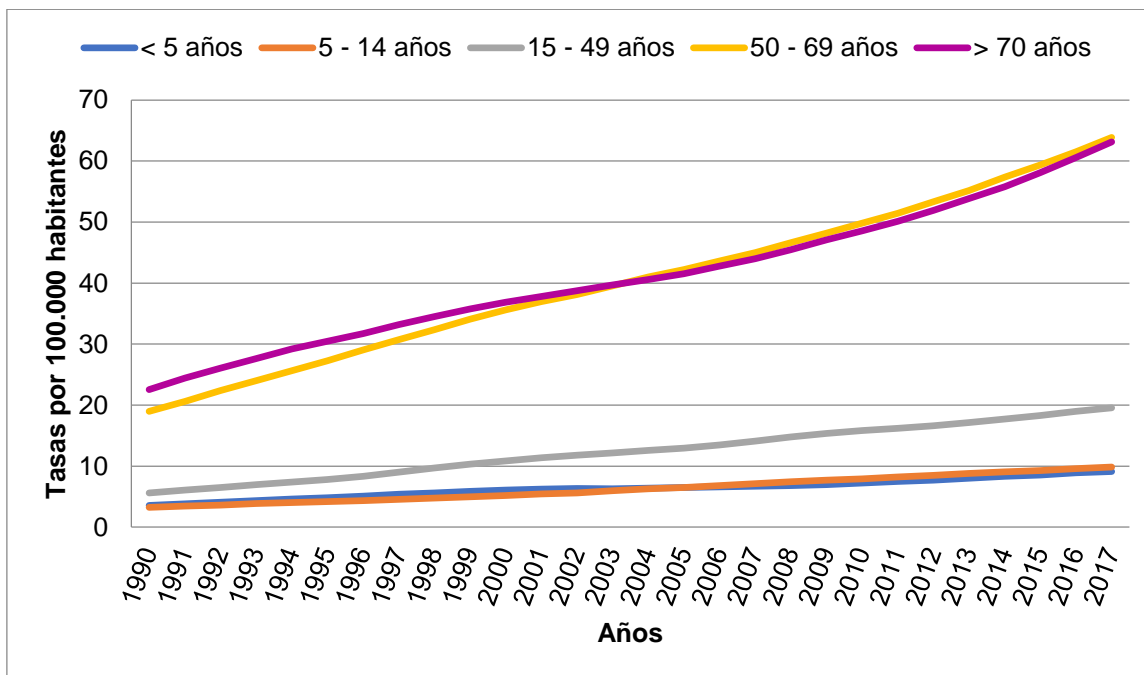


Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 5 se observa cómo todos los grupos de edad para el sexo masculino presentan tendencias al ascenso, a lo largo del período en estudio. Se aprecia cómo el grupo de edad de 50-69 años inició en 1990, siendo el segundo grupo con más AVD, con 15.54 por cada 100.000 habitantes (por debajo del grupo de mayores de 70 años, quienes presentaban 16.47 por cada 100.000 habitantes para el mismo año), para llegar a ocupar el primer lugar en 1993, con 21.02 por cada 100.000 habitantes (el grupo de mayores de 70 años presentó 20.66 por cada 100.000 habitantes en el mismo año) y mantenerse en el mismo lugar hasta el 2017, alcanzando su cifra más alta con 55.67 (por arriba del grupo de mayores de 70 años, con una cifra de 49.10 para el año 2017).

El grupo de 15-49 años presenta valores más bajos que los grupos anteriores, los cuales se encuentran entre 8.17 y 30.27 por cada 100.000 habitantes para los años 1990 y 2017 respectivamente. En este gráfico también se aprecia cómo el grupo de menores de 5 años presenta más AVAD que los del grupo de 5-14 años, aunque en ambos grupos las cifras se mantienen por debajo de 10 por 100.000 habitantes.

**Gráfico N° 6. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017**

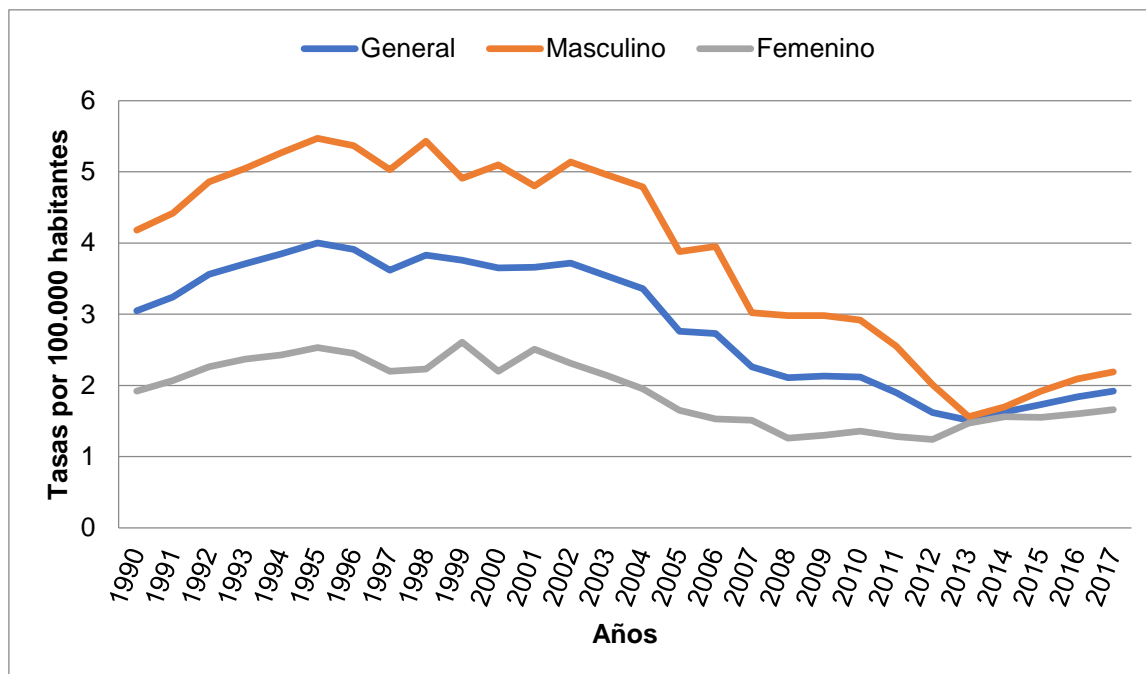


Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 6 se aprecia cómo todos los grupos de edad para el sexo femenino presentan tendencias al ascenso. Se logra observar cómo el grupo de mayores de 70 años inició siendo el grupo con más AVD, presentando cifras de 22.57 por cada 100.000 habitantes en el año 1990 (por arriba del grupo de 50-69 años, con valores de 18.98 por cada 100.000 habitantes para el mismo año). Para el 2004, el grupo de más de 70 años llega a cifras de 40.58 por cada 100.000 habitantes (ligeramente superado por el grupo de 50-69 años con 40.98 por cada 100.000 habitantes para el mismo año), para continuar como el segundo grupo con más AVD hasta el 2017, donde llega a valores de 63.15 por cada 100.000 habitantes (similar pero levemente superado por el grupo de 50-69 años, con 63.86 por cada 100.000 habitantes para el mismo año).

El grupo de 15-49 años presenta cifras menores que los grupos de 50-69 y mayores de 70 años, con valores entre 5.61 y 19.57 por cada 100.000 habitantes para los años 1990 y 2017 respectivamente. El grupo de menores de 5 años supera en AVD al grupo de 5-14 años desde 1990 hasta el 2004, solo para ser superado por este último grupo en el 2005 hasta el 2017, pero siempre presentando cifras muy similares entre sí y nunca sobrepasando la cifra de 10 por cada 100.000 habitantes.

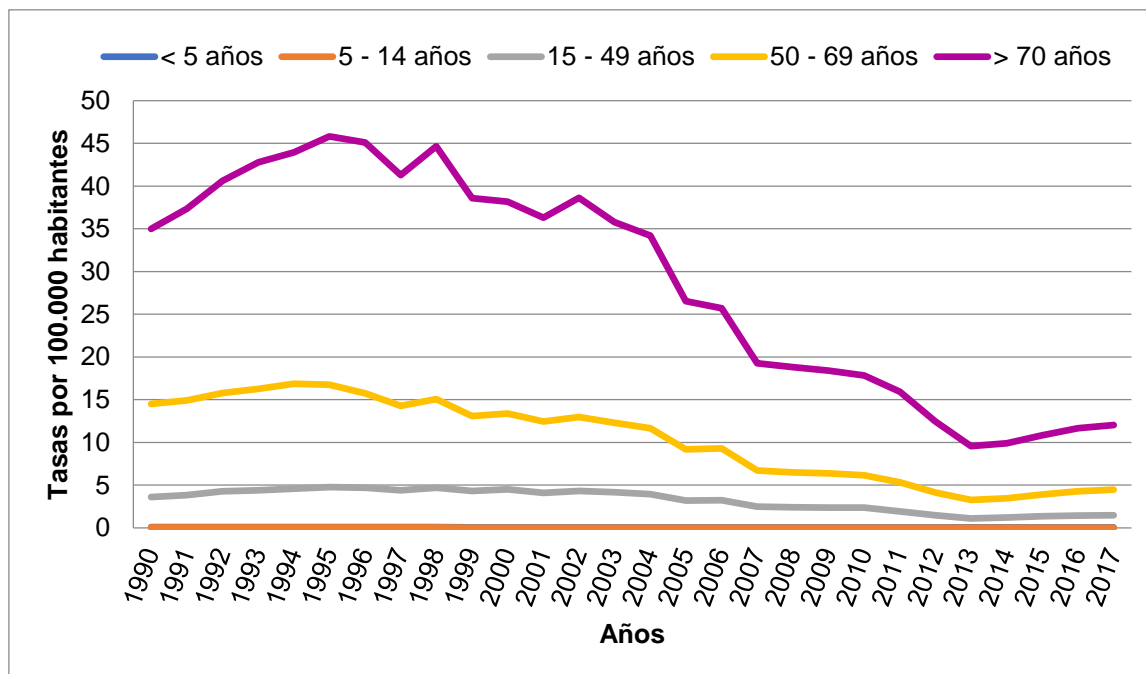
**Gráfico N° 7. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 7, los AVP muestran un ligero aumento desde 1990 (iniciando en 3.05, 4.18 y 1.92 por cada 100.000 habitantes, correspondiendo a las tasas generales, sexo masculino y sexo femenino respectivamente) hasta 1995 (llegando a valores de 4.00, 5.47 y 2.53 por cada 100.000 habitantes, correspondiendo a las tasas generales, sexo masculino y sexo femenino respectivamente), manteniéndose estable hasta el 2002, donde se observa un descenso en los AVP en el transcurso de los años, incluso llegando en el 2013 a cifras por debajo de las iniciales (1.51, 1.56 y 1.47 por cada 100.000 habitantes, correspondiendo a tasas generales, sexo masculino y sexo femenino respectivamente), para nuevamente mostrar tendencias hacia el ascenso a partir de ese año. Cabe destacar que toda la cifra del gráfico se encuentra por debajo de 6 por cada 100.000 habitantes.

**Gráfico N° 8. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017**



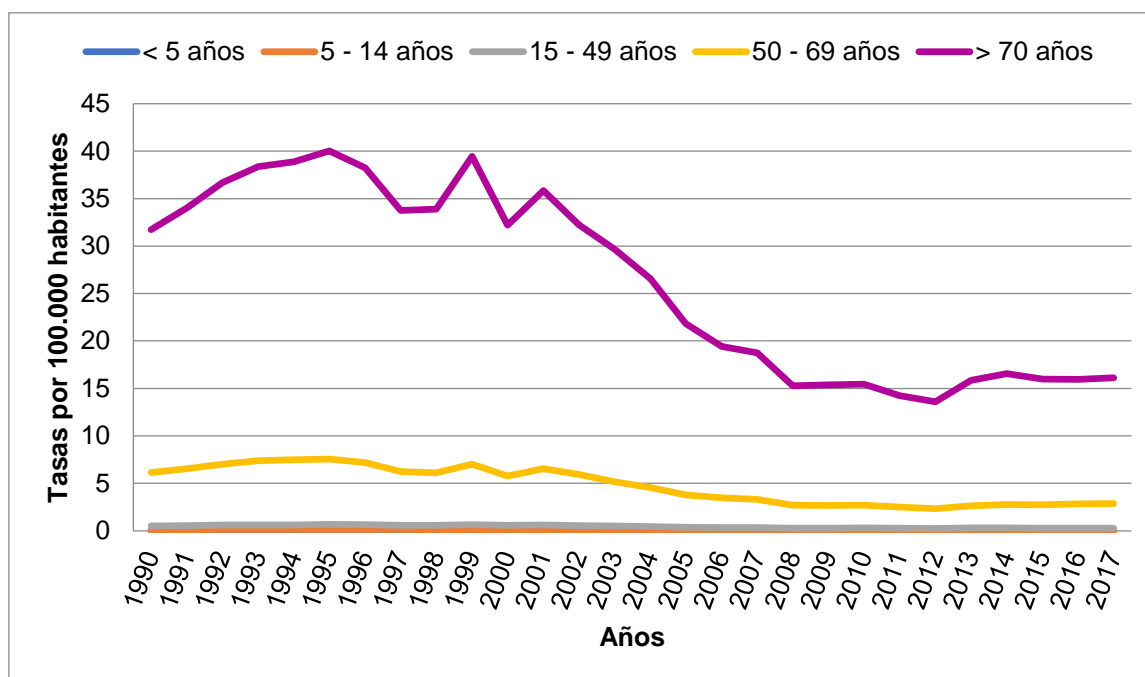
Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 8 se observa cómo la gran mayoría de los AVP se encuentran distribuidos en el grupo de mayores de 70 años, quienes en 1990 registran 35.01 por cada 100.000 habitantes, llegando a su más alto en 1995, con un valor de 45.83 por cada 100.000 habitantes, para luego descender considerablemente hasta el 2013, donde se registran cifras de 9.56 por cada 100.000 habitantes, para posteriormente mostrar tendencias hacia el ascenso, llegando a un valor de 12.04 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

El grupo de 50-69 años muestra valores significativamente menores que el grupo anterior, iniciando en 1990 con 14.52 por cada 100.000 habitantes, descendiendo progresivamente hasta alcanzar cifras de 3.26 por cada 100.000 habitantes, para luego mostrar tendencias hacia el aumento, llegando a 4.46 por cada 100.000

habitantes para el 2017. El grupo de 15-49 años muestra un comportamiento lineal, mostrando un leve descenso que inicia en el 2004, pero manteniendo dicho comportamiento lineal. Se logra apreciar una leve tendencia hacia el ascenso a partir del 2013. Los grupos de 5-14 años y menores de 5 años muestran valores de AVP casi iguales a 0.

**Gráfico Nº 9. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017**



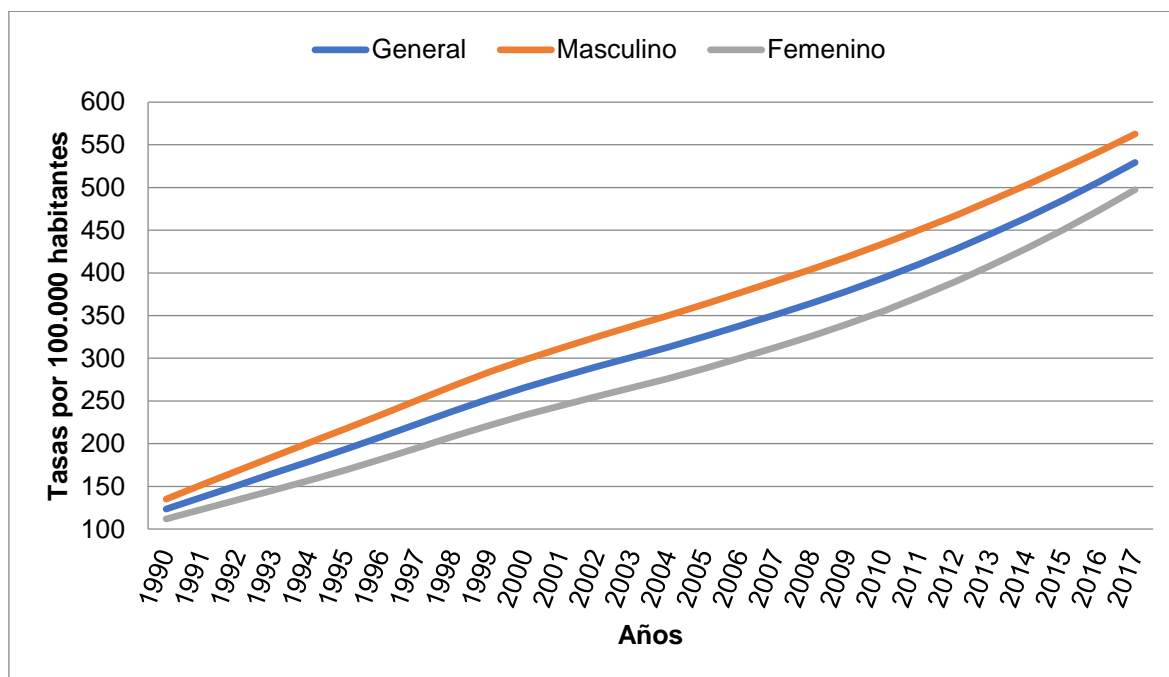
Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 9 se aprecia como la mayoría de los AVP en el sexo femenino se distribuyen en el grupo de edad de mayores de 70 años, iniciando en 1990 con valores de 31.72 por cada 100.000 habitantes, aumentando progresivamente hasta su cifra más alta, registrada en 1995 con 40.01 por cada 100.000 habitantes, con ciertas fluctuaciones hasta el año 2001, descendiendo progresivamente hasta el 2012, llegando a registrar cifras de 13.60 por cada 100.000 habitantes, para posteriormente ascender ligeramente y mantenerse lineal hasta el 2017, con un valor de 16.13 por cada 100.000 habitantes.

El grupo de 50-69 años muestra valores más bajos, en comparación con el sexo masculino, iniciando en 6.15 por cada 100.000 habitantes y descendiendo hasta el 2008, para mantener un comportamiento lineal, llegando a 2.89 por cada 100.000

habitantes. Los grupos de 15-49 años, 5-14 años y los menores de 5 años presentan cifras casi iguales a 0, siendo ligeramente mayores en el grupo de 15-49 años, con valores que iniciaron en 0.52 para 1990 y llegaron a 0.27 para el 2017.

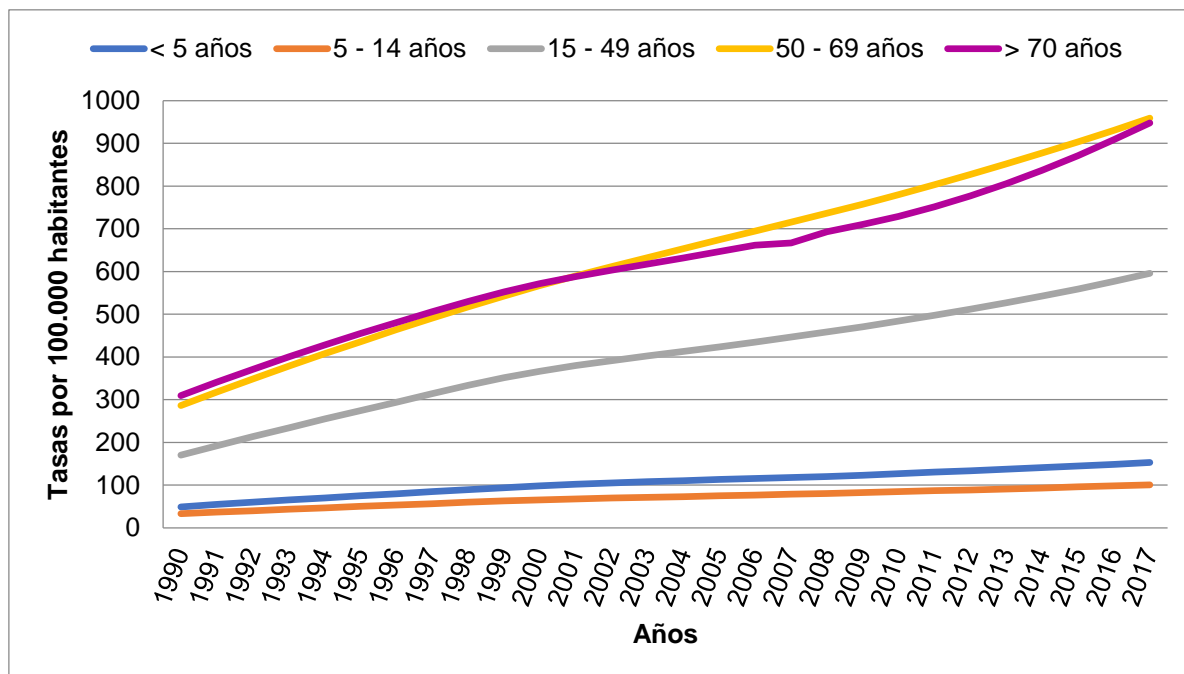
**Gráfico N° 10. Incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 10 se aprecia cómo la incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica registra cifras bastante elevadas, en comparación con las variables mencionadas anteriormente, con una tendencia al ascenso. Se logra apreciar cómo la tasa general de incidencia aumentó de 123 por cada 100.000 habitantes a 529.06 por cada 100.000 habitantes, para los años 1990 y 2017 respectivamente. También se observa cómo la incidencia es mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino (135.27 por cada 100.000 habitantes, en comparación con 111.86 por cada 100.000 habitantes para el sexo femenino, ambos para el año 1990), y cómo en ambos sexos ha aumentado considerablemente la incidencia de gastritis y duodenitis (562.61 por cada 100.000 habitantes para el sexo masculino versus 497.38 por cada 100.000 habitantes para el sexo femenino, para el 2017).

**Gráfico N° 11. Incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017**



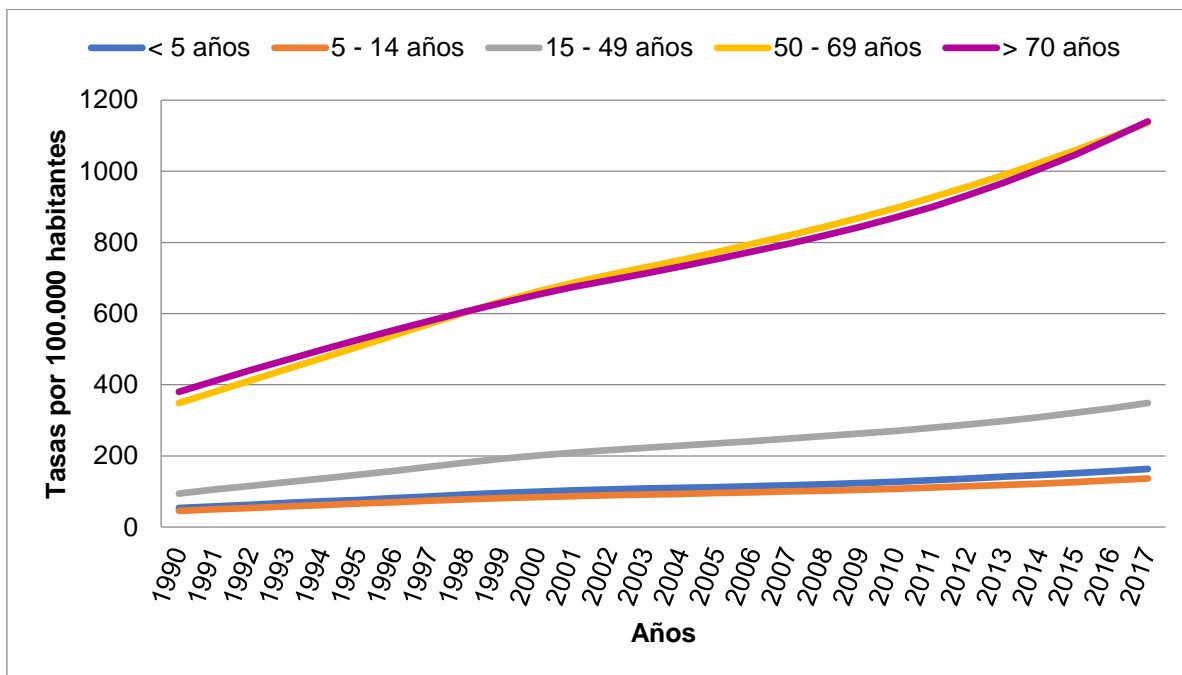
Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 11 se aprecia cómo la mayoría de los casos incidentes en el sexo masculino se observan en los grupos de edades de 50-69 años y mayores de 70 años, y cómo en todos los grupos de edades se muestra una tendencia al ascenso. Inicialmente predominaba el grupo de mayores de 70 años (309.58 por cada 100.000 habitantes para 1990, en comparación con 286.47 por cada 100.000 habitantes para ese mismo año, en el grupo de 50-69 años), pasando y manteniéndose en el segundo lugar desde el año 2001 hasta el 2017, llegando a registrar en este último año 948.20 por cada 100.000 habitantes, superado por el grupo de 50-69 años, con 958.95 por cada 100.000 habitantes.

El grupo de 15-49 años muestra cifras altas de incidencia, aumentando de 170.38 por cada 100.000 habitantes en 1990, a 595.72 por cada 100.000 habitantes para

el 2017. Si bien los grupos de 5-14 años y los menores de 5 muestran cifras menores, no son nada despreciables, ya que para el 2017 llegan a superar los 100 por cada 100.000 habitantes, llegando a más diagnósticos por gastritis y duodenitis en el grupo de menores de 5 años que en el grupo de 5-14 años (153.13 por cada 100.000 habitantes versus 100.91 por cada 100.000 habitantes, para el año 2017).

**Gráfico N° 12. Incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017**



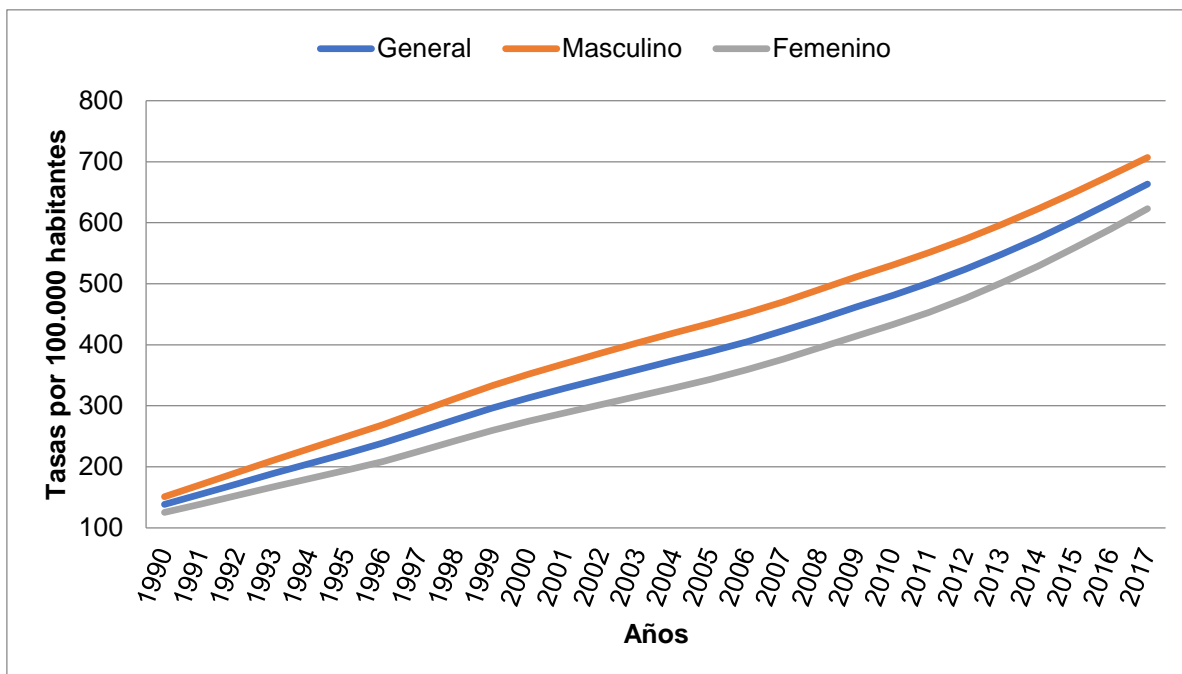
Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

El gráfico 12 muestra cómo la incidencia en todos los grupos de edades para el sexo femenino presenta una tendencia al ascenso, siendo mayor en los grupos de 50-69 años y el de mayores de 70 años. El grupo de mayores de 70 años inició en primer lugar con una incidencia de 380.38 por cada 100.000 habitantes en 1990 (superando al grupo de 50-69 años, que registró 348.91 por cada 100.000 habitantes para el mismo año), pasando a segundo lugar a partir de 1999 (superado por el grupo de 50-69 años), para retomar el primer lugar en incidencia en el 2017 (1,139.72 por cada 100.000 habitantes, comparado a 1,136.17 por cada 100.000 habitantes para el grupo de 50-69 años).

El grupo de 15-49 años, igualmente, presenta cifras altas, aumentando de 94.77 por cada 100.000 habitantes para 1990 a 348.74 por cada 100.000 habitantes

para el 2017. Al igual que el gráfico 11, los grupos de 5-14 años y los menores de 5 años son los que presentan las cifras más bajas, pero nada insignificantes, llegando a superar los 100 por cada 100.000 habitantes para el año 2017. De la misma manera, se realizan más diagnósticos en el grupo de menores de 5 años que en el de 5-14 años (163.19 por cada 100.000 habitantes versus 136.60 por cada 100.000 habitantes para el 2017).

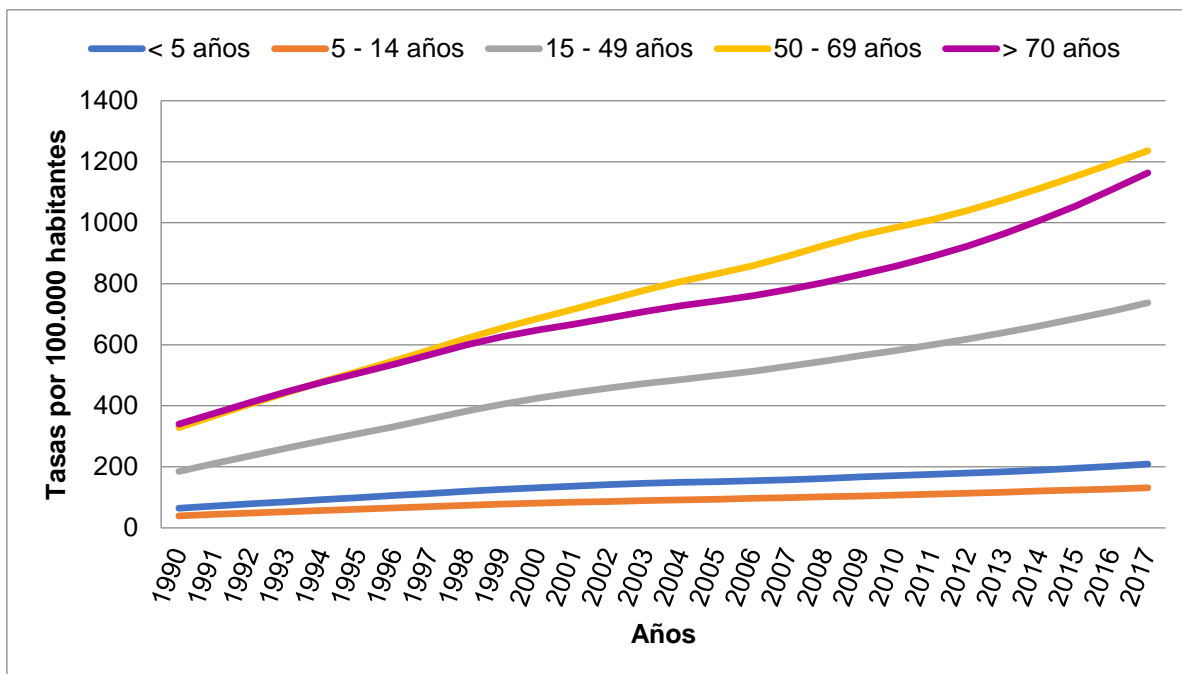
**Gráfico Nº 13. Prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

El gráfico 13 muestra cómo la prevalencia en Costa Rica de gastritis y duodenitis registra valores bastante elevados, en comparación con las demás variables estudiadas, siempre con tendencia al ascenso. La tasa general de prevalencia aumentó de 138.19 por cada 100.000 habitantes para el año 1990, a 663.49 por cada 100.000 habitantes para el 2017. Se aprecia cómo, también, predomina la prevalencia en el sexo masculino sobre el sexo femenino (registrando en el 2017 para el sexo masculino 706.67 por cada 100.000 habitantes, en comparación con 622.73 por cada 100.000 habitantes para el sexo femenino).

**Gráfico Nº 14. Prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017**



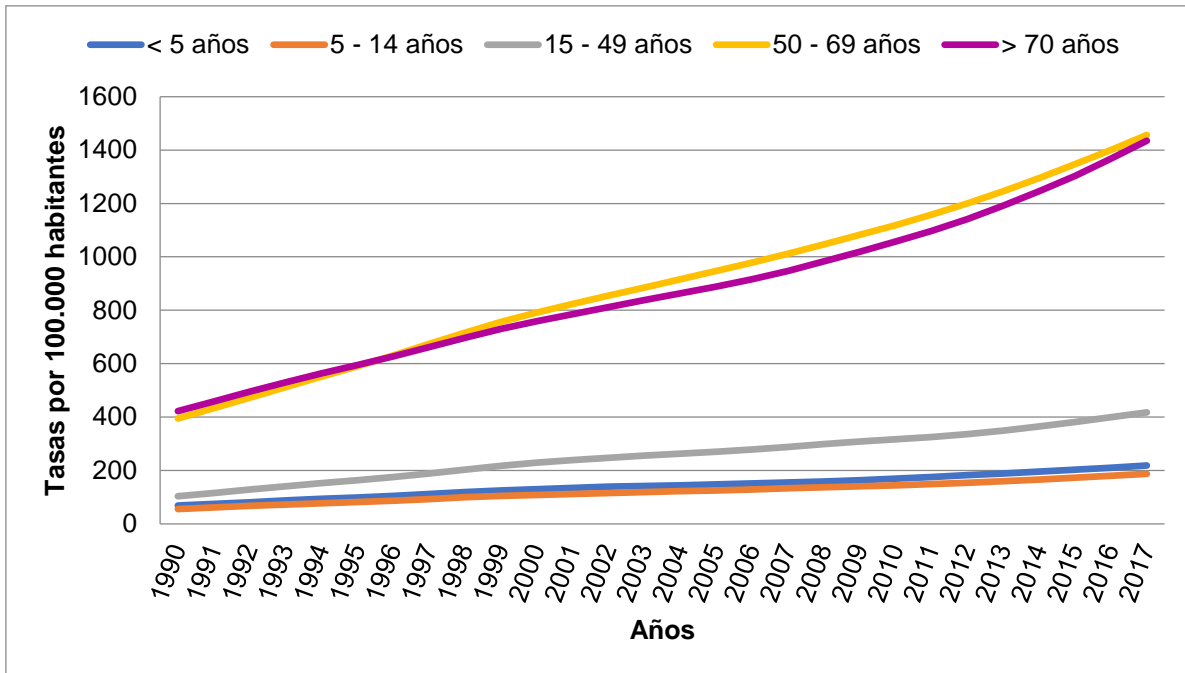
Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 14 se aprecia cómo las tasas de prevalencia en todos los grupos de edades para el sexo masculino tienden al ascenso. Inicialmente, el grupo de 50-69 años estaba en segundo lugar en tasas de prevalencia (presentando valores de 328.38 por cada 100.000 habitantes, superado por los mayores de 70 años con 339.88 por cada 100.000 habitantes para el mismo año), pero a partir de 1994 asumió el primer lugar, llegando a cifras de 1,235.54 por cada 100.000 habitantes para el 2017, mientras que la prevalencia en mayores de 70 años fue de 1,163.20 por cada 100.000 habitantes para el mismo año.

La prevalencia en el grupo de 15-49 años aumentó de 185.08 por cada 100.000 habitantes para 1990 a 737.21 por cada 100.000 habitantes para el 2017. Al igual que en los resultados de incidencia, la prevalencia en los grupos de 5-14 años y

menores de 5 años no es nada despreciable, siendo mayor en el grupo de menores de 5 años (208.99 por cada 100.000 habitantes, en comparación con 130.93 por cada 100.000 habitantes en el grupo de 5-14 años, ambos valores registrados en el año 2017).

**Gráfico Nº 15. Prevalencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 15 se muestra cómo la prevalencia en todos los grupos de edades para el sexo femenino también tiende al ascenso. Inicialmente, la prevalencia era mayor en el grupo de mayores de 70 años (422.52 por cada 100.000 habitantes para el año 1990, comparado con 394.15 por cada 100.000 habitantes en el grupo de 50-69 años, para el mismo año), llegando a pasar al segundo lugar en prevalencia a partir de 1996 hasta el 2017 (llegando a una prevalencia de 1,434 por cada 100.000 habitantes para el último año, comparado con 1,456.70 por cada 100.000 habitantes para el grupo de 50-69 años).

En el grupo de 15-49 años, la prevalencia aumentó de 103.39 por cada 100.000 habitantes para 1990. a 417.63 por cada 100.000 habitantes para el año 2017. En este gráfico también se registran datos no despreciables de prevalencia de

gastritis en los grupos de 5-14 años y menores de 5 años, siendo más prevalente en el último grupo (271.89 por cada 100.000 habitantes para el 2017, comparado con 187.71 por cada 100.000 habitantes en el grupo de 5-14 años para el mismo año).

**Tabla Nº 3. Mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según sexo, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes**

Año	Tasa de mortalidad		
	General	Masculino	Femenino
1990	0.26	0.20	0.33
1991	0.19	0.25	0.13
1992	0.19	0.12	0.26
1993	0.34	0.37	0.31
1994	0.48	0.30	0.67
1995	0.53	0.63	0.41
1996	0.34	0.45	0.23
1997	0.14	0.16	0.11
1998	0.22	0.32	0.11
1999	0.24	0.26	0.32
2000	0.18	0.25	0.10
2001	0.25	0.15	0.36
2002	0.27	0.34	0.20
2003	0.22	0.24	0.20
2004	0.29	0.33	0.24
2005	0.12	0.14	0.10
2006	0.19	0.32	0.05
2007	0.23	0.09	0.37
2008	0.05	0.04	0.05
2009	0.11	0.13	0.09
2010	0.13	0.17	0.09
2011	0.13	0.17	0.09
2012	0.04	0.04	0.04
2013	0.08	0.00	0.17
2014	0.13	0.04	0.21
2015	0.08	0.12	0.04
2016	0.14	0.24	0.04
2017	0.16	0.28	0.04

Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(43)</sup>.

En la tabla 3 se aprecia cómo las tasas de mortalidad presentan cifras sumamente bajas, sin llegar a sobrepasar a 1 por cada 100.000 habitantes. A nivel general, la tasa de mortalidad más alta se alcanzó en 1994, con 0.53 por cada 100.000 habitantes y la tasa más baja la alcanzó en el 2012, con 0.04 por cada 100.000 habitantes. Con respecto a las tasas por géneros, el sexo femenino alcanza su

cifra máxima en 1994, con 0.67 por cada 100.000, y su cifra más baja en los años 2012, 2015, 2016 y 2017, con 0.04 por cada 100.000 habitantes en cada año, mientras que el sexo masculino presentó su cifra máxima en 1995, con 0.63 por cada 100.000 habitantes, y una cifra mínima de 0 por 100.000 habitantes en el año 2013.

**Tabla N° 4. Mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo masculino, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes**

Año	Tasa de mortalidad				
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	> 70 años
1990	0.00	0.00	0.13	0.00	4.49
1991	0.00	0.00	0.00	0.00	8.69
1992	0.00	0.00	0.00	0.66	2.10
1993	0.00	0.00	0.12	1.93	4.08
1994	0.00	0.00	0.00	1.87	3.95
1995	0.00	0.00	0.11	2.40	11.46
1996	0.00	0.00	0.21	1.16	7.37
1997	0.00	0.00	0.10	0.00	3.55
1998	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
1999	0.00	0.00	0.00	0.00	4.91
2000	0.00	0.00	0.19	0.99	1.58
2001	0.00	0.00	0.00	0.95	1.52
2002	0.00	0.00	0.09	0.45	7.35
2003	0.00	0.00	0.09	0.86	2.84
2004	0.00	0.00	0.00	0.41	8.24
2005	0.00	0.00	0.17	0.00	1.33
2006	0.00	0.00	0.25	0.74	2.57
2007	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
2008	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20
2009	0.00	0.00	0.08	0.32	1.15
2010	0.00	0.00	0.16	0.00	2.22
2011	0.00	0.00	0.00	0.00	4.29
2012	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04
2013	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00
2015	0.00	0.00	0.07	0.00	1.87
2016	0.00	0.00	0.00	0.72	2.70
2017	0.00	0.00	0.14	0.46	2.60

Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(43)</sup>.

En la tabla 4 se observa cómo la mortalidad en el sexo masculino predomina en el grupo de mayores de 70 años; sin embargo, presenta un patrón fluctuante, donde se llegan a registrar tanto cifras altas (11.46 por cada 100.000 habitantes para 1995), como cifras muy bajas, llegando a registrarse 0 por cada 100.000 habitantes en los años 2007, 2013 y 2014. En el grupo de 50-69 años, en su

mayoría, se registran tasas de 0 por cada 100.000 habitantes, siendo su pico más alto de 2.40 por cada 100.000 habitantes para el año 1995. Igualmente, el grupo de 15-49 años presenta, en su mayoría, tasas de 0 por cada 100.000 habitantes, siendo su cifra más alta de 0.25 por cada 100.000 habitantes en el 2006. En los grupos de 5-14 años y menores de 5 años, las tasas de mortalidad para todos los años en estudio fueron de 0 por cada 100.000 habitantes.

**Tabla N° 5. Mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, según grupos de edades, para el sexo femenino, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes**

Año	Tasa de mortalidad				
	< 5 años	5-14 años	15-49 años	50-69 años	> 70 años
1990	0.00	0.00	0.00	0.69	8.20
1991	0.00	0.00	0.00	0.00	3.94
1992	0.00	0.00	0.12	0.00	5.68
1993	0.00	0.00	0.12	0.63	5.48
1994	0.00	0.00	0.00	0.60	17.57
1995	0.00	0.00	0.11	0.00	10.15
1996	0.00	0.00	0.00	0.56	4.88
1997	0.00	0.00	0.00	0.54	1.56
1998	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97
1999	0.00	0.00	0.00	0.00	8.56
2000	0.00	0.00	0.00	0.48	1.37
2001	0.00	0.00	0.00	0.91	6.57
2002	0.00	0.00	0.00	0.87	2.54
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	4.89
2004	0.00	0.00	0.00	0.00	5.91
2005	0.00	0.00	0.00	0.00	2.29
2006	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11
2007	0.00	0.00	0.08	0.00	7.45
2008	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03
2009	0.00	0.00	0.00	0.00	1.98
2010	0.00	0.00	0.00	0.30	0.96
2011	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85
2012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89
2013	0.00	0.00	0.00	0.00	3.46
2014	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17
2015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78
2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75

Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(43)</sup>.

En la tabla 5 se observa cómo, al igual que en el sexo masculino, las tasas de mortalidad en el sexo femenino predominan en el grupo de mayores de 70 años, con un comportamiento muy fluctuante, cuyo pico más alto fue de 17.57 por cada 100.000 habitantes para 1994, y su cifra más baja fue 0.75 por cada 100.000 habitantes para el 2017. En el grupo de 50-69 años, la mayoría de las tasas fueron

iguales a 0 por cada 100.000 habitantes, registrándose su cifra más alta en el 2001, con 0.91 por cada 100.000 habitantes. Igualmente, en el grupo de 15-49 años la mayoría de las cifras fueron iguales a 0 por cada 100.000 habitantes, siendo su valor más alto el de 0.12 para los años 1992 y 1993. En los grupos de 5-14 años y menores de 5 años, las tasas de mortalidad para todos los años en estudio fueron de 0 por cada 100.000 habitantes.

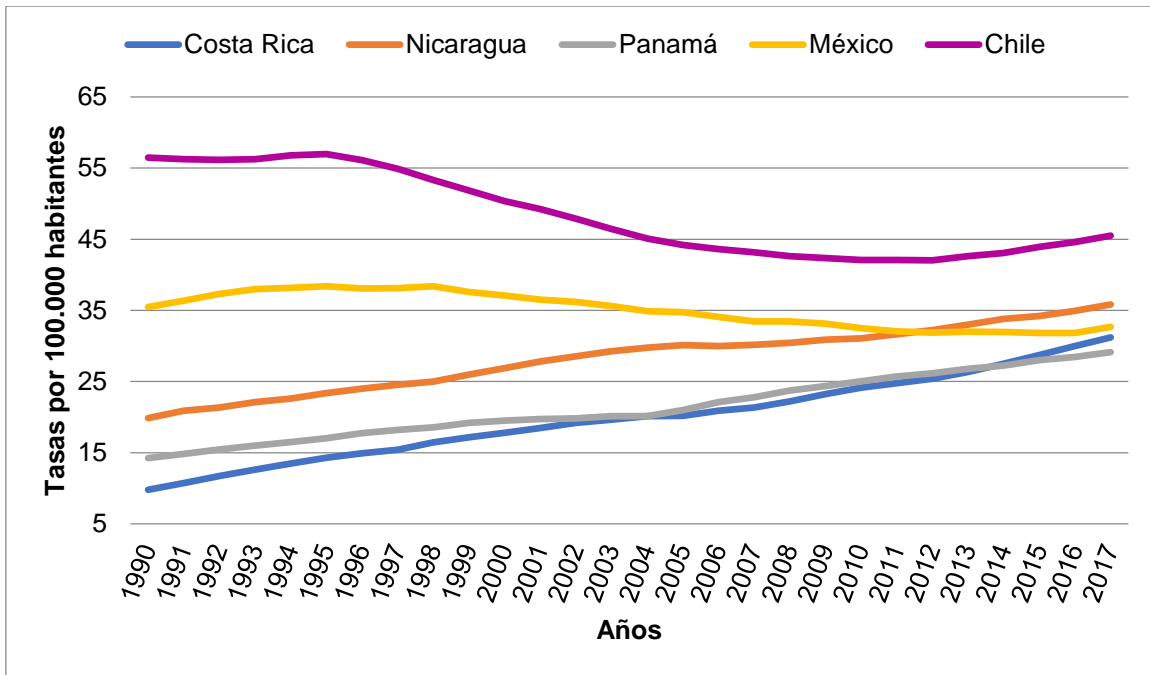
## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

El objetivo del presente trabajo es el de analizar la carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica desde el año 1990 hasta el año 2017, mediante la exposición de las tendencias de AVAD, AVD, AVP, incidencia, prevalencia y mortalidad durante dicho período.

La carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis ha ido aumentando conforme pasan los años, tanto en Costa Rica como en otros países latinoamericanos, presentándose tendencias similares, principalmente en los países de Centroamérica. Es importante destacar que, entre los países de América Latina, Costa Rica figura entre los que tienen menores tasas de AVAD, AVP y mortalidad; sin embargo, presenta tasas de AVD, incidencia y prevalencia mayores en comparación con otros países.

**Gráfico N° 16. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico 16 se puede observar cómo las tasas de AVAD en Costa Rica han aumentado de 9.81 por cada 100.000 habitantes en el año 1990 a 31.20 por cada 100.000 habitantes para el 2017. Si bien Costa Rica presentó tasas más bajas que los demás países, hacia la última década llegó a presentar más tasas de AVAD que Panamá. Es importante resaltar cómo, en el transcurso del período en estudio, no ha habido descensos en las tasas de AVAD en Costa Rica.

Este patrón es similar con los países vecinos. En Panamá, las tasas de AVAD iniciaron en 14.25 por 100.000 habitantes en 1990 (por arriba de los valores registrados en Costa Rica para ese año) y aumentaron hasta alcanzar tasas de 29.11 por cada 100.000 habitantes en el 2017 (levemente por debajo de los valores registrados en Costa Rica en ese mismo año).

Con respecto a las tasas de AVAD en Nicaragua, al igual que Costa Rica y Panamá, han aumentado progresivamente a lo largo del período en estudio, empezando en 1990 con 19.87 por cada 100.000 habitantes, llegando hasta 35.85 por cada 100.000 habitantes en el 2017.

La tendencia de los AVAD es un poco distinta en México y Chile en comparación a En cuanto a Costa Rica y sus países vecinos, se puede observar cómo Chile presenta las mayores tasas de AVAD en todos los años de estudio. En 1990 inició con 59.46 por cada 100.000 habitantes; sin embargo, fue descendiendo progresivamente, alcanzando su punto más bajo en el 2012, con 42.05 por cada 100.000 habitantes. A pesar de esto, se ve cómo, a partir de este año, la tasa de AVAD muestra una tendencia al ascenso.

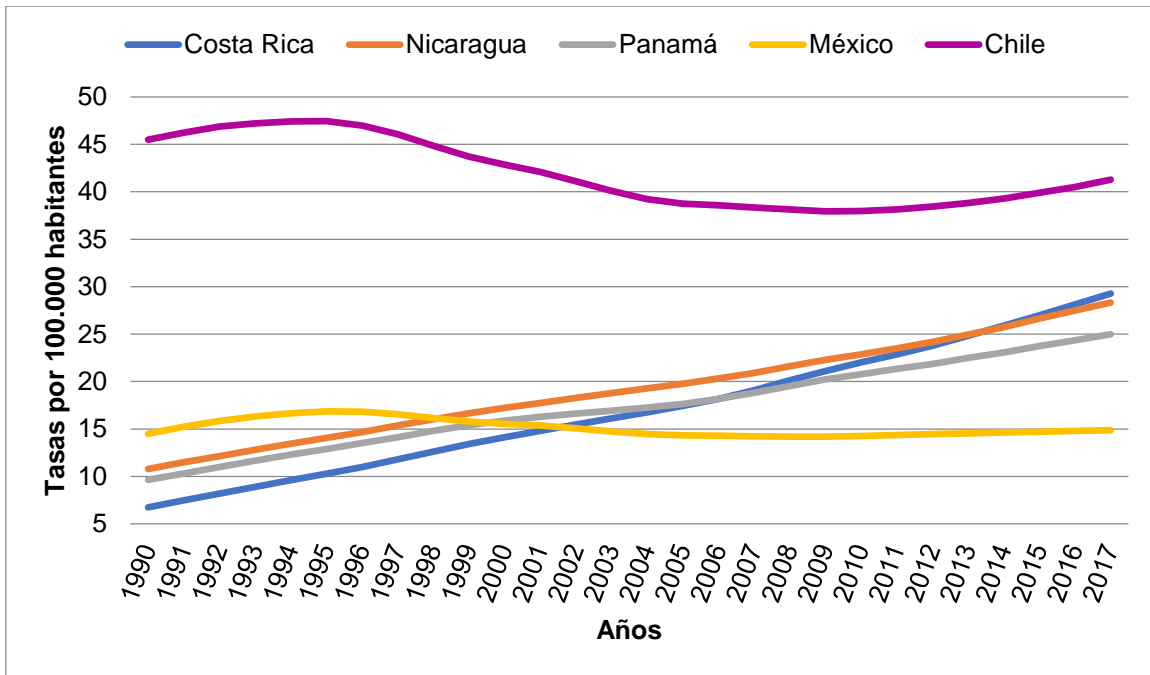
Las tasas de AVAD en México fueron más altas, en comparación con Costa Rica, llegando a tasas de 35.49 por cada 100.000 habitantes para el año 1990. Sin embargo, la tendencia en este país es hacia el descenso, presentándose tasas de 32.68 por cada 100.000 habitantes en el 2017, ligeramente superiores a las de Costa Rica.

En Costa Rica, se puede apreciar cómo el sexo masculino es el que presenta más tasas de AVAD, en comparación con el sexo femenino. Los hombres presentaron en 1990 tasas de AVAD de 11.09 por cada 100.000 habitantes, mientras que las mujeres presentaron tasas de 8.53 por cada 100.000 habitantes, diferencia que se mantuvo casi constante hasta el 2017, donde los hombres registraron 32.61 por cada 100.000 habitantes, mientras que las mujeres presentaron 29.87 por cada 100.000 habitantes.

Con respecto a grupos etarios en Costa Rica, tanto en hombres como mujeres, las mayores tasas de AVAD se obtuvieron en el grupo de mayores de 70 años y el grupo de 50-69 años; los hombres mayores de 70 años en el 2017 presentaron tasas de 61.14 por cada 100.000 habitantes, y los de 50-69 años presentaron 60.13 por cada 100.000 habitantes para el mismo año. Las mujeres mayores de 70 años, en el 2017, presentaron tasas de 79.27 por cada 100.000 habitantes, y las de 50-69 años presentaron tasas de 66.75 por cada 100.000 habitantes.

Como los AVAD son el resultado de la sumatoria de los AVD y los AVP, hay que observar las tendencias de estas dos variables para comprender bien a la primera, las cuales se analizarán a continuación.

**Gráfico N° 17. Años Vividos con Discapacidad (AVD) por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

En el gráfico anterior se aprecia cómo en Costa Rica, Nicaragua y Panamá las tasas de AVD tienden al ascenso, explicando el patrón ascendente en sus respectivas tasas de AVAD. Costa Rica ha presentado tasas más bajas que los demás países; sin embargo, no se puede omitir el hecho de que fueron aumentando a tal punto, que para el 2017 Costa Rica llegó al segundo lugar de tasas de AVD más altas, con 29.28 por cada 100.000 habitantes, superando a Nicaragua (28.34 por cada 100.000 habitantes para ese mismo año), a Panamá (25.00 por cada 100.000 habitantes para ese mismo año) y a México, que presentó un comportamiento opuesto: inició siendo el segundo con más tasas de AVD, pero disminuyó y se mantuvo estable en el transcurso de los años, llegando

a ser el que presentó menores tasas de AVD en el 2017, con 14.86 por cada 100.000 habitantes, explicando su respectivo patrón en las tasas de AVAD.

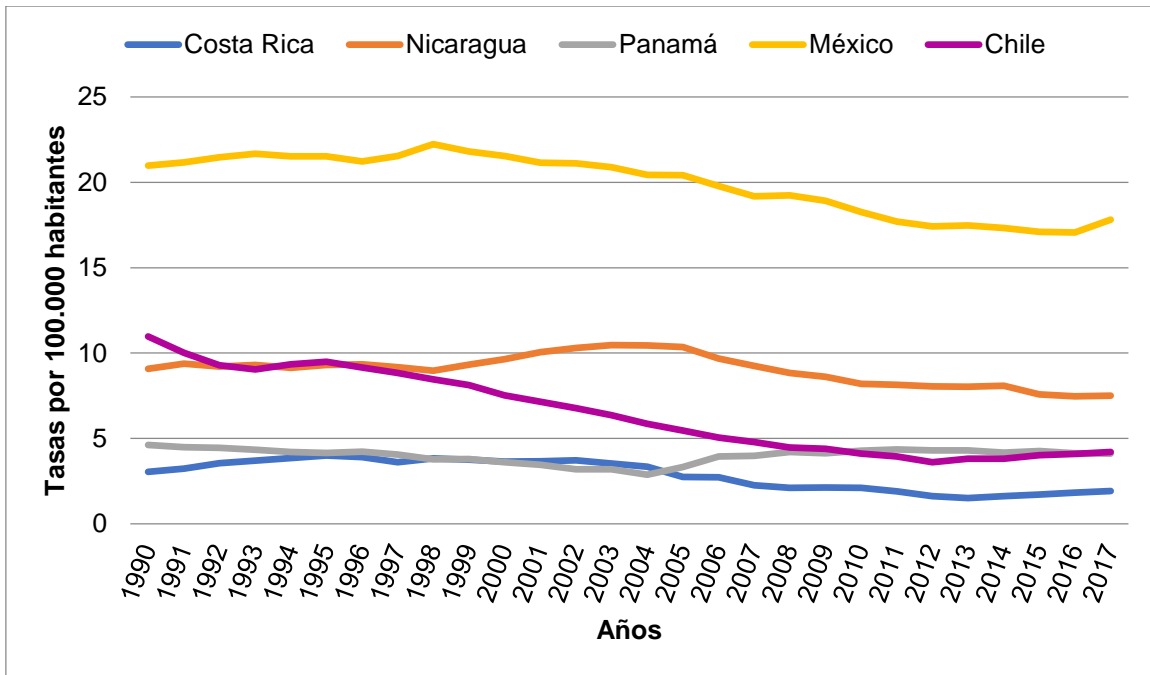
Las tasas de AVD para Chile, al igual que las tasas de AVAD, fueron las más altas durante los años de estudio, presentando el mismo patrón: un descenso en las tasas de AVD a partir del año 1997, para ir ascendiendo nuevamente a partir del 2011, llegando a tasas de 41.27 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

Con respecto a las tasas de AVD según sexo en Costa Rica, los hombres nuevamente fueron los que presentaron más tasas de AVD, en comparación con el sexo femenino; en 1990 el sexo masculino presentó tasas de 6.91 por cada 100.000 habitantes, levemente mayores que el sexo femenino para ese año (6.61 por cada 100.000 habitantes), pero esa diferencia aumentó con los años, obteniéndose en el sexo masculino tasas de 30.42 por cada 100.000 habitantes, comparado con los 28.20 por cada 100.000 habitantes del sexo femenino para el mismo año.

Los grupos etarios con más AVD fueron los de 50-69 años y los mayores de 70 años, lo cual se refleja en las tasas de AVAD. En el 2017, los hombres de 50-69 años presentaron tasas de 55.67 por cada 100.000 habitantes, mientras que los mayores de 70 años presentaron 49.1 por cada 100.000 habitantes. Para el mismo año, las mujeres de 50-69 años presentaron cifras de 63.86 por cada 100.000 habitantes, levemente por encima de las mujeres de más de 70 años, quienes registraron 63,15 por cada 100.000 habitantes.

Las cifras crecientes de AVD (y por consiguiente, de AVAD) tanto en Costa Rica, Nicaragua, Panamá como Chile, puede deberse al hecho de que, si bien hay tipos de gastritis y duodenitis que se pueden curar con el tratamiento apropiado (por ejemplo, el tratamiento para erradicar el *H. pylori*), existen otros tipos de gastritis, los cuales que no se pueden curar en su totalidad, sino que se le administra al paciente tratamiento sintomático y éste vive con la enfermedad (por ejemplo, la administración de hierro, vitamina B12 y ácido fólico como tratamiento de la anemia resultante de la gastritis autoinmune, sin tratar directamente la causa). A pesar de esto, no se puede dejar de lado el hecho de que las tasas de AVAD y AVD en México han ido disminuyendo, y esto es debido a sus tasas de incidencia y prevalencia, que se comentarán más adelante.

**Gráfico N° 18. Años de Vida Perdidos (AVP) por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

El gráfico 18 muestra cómo la tendencia de los AVP en estos países, además de ser cifras bajas, tienden al descenso. Las tasas de AVP en Costa Rica fueron las más bajas que los demás países en la mayoría de los años de estudio; en el año 1990 inició con 3.05 por cada 100.000 habitantes, disminuyendo progresivamente, llegando a presentar un leve descenso hacia el 2014, llegando 1.92 por cada 100.000 habitantes en el 2017.

Panamá presentó, en 1990, tasas de 4.62 por cada 100.000 habitantes, disminuyendo progresivamente, presentando un leve aumento hacia el 2004, para llegar a tasas de 4.11 por cada 100.000 habitantes para el 2017. Nicaragua presentó, en el año 1990, tasas de 9.07 por cada 100.000 habitantes, presentando un ascenso hacia el año 1999, disminuyendo nuevamente hacia el 2005, para

alcanzar cifras de 7.51 por cada 100.00 habitantes. Chile, a diferencia de las demás variables, presenta tasas de AVP bajas, iniciando en el año 1990 con 10.98 por cada 100.000 habitantes, disminuyendo hasta alcanzar tasas de 4.20 por cada 100.000 habitantes en el 2017. México es el que presenta las tasas más elevadas de AVP en comparación con los demás países; sin embargo, también han disminuido, pasando de 20.98 por cada 100.000 habitantes en al año 1990 a 17.82 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

Las cifras bajas de tasas de AVP, tanto en Costa Rica como en los demás países de América Latina (que incluso han disminuido) dan a entender que las tasas de AVAD presentadas anteriormente están influenciadas en su mayoría por los AVD, lo cual se refleja en la similitud que existe en los gráficos de AVAD y AVD, principalmente en Costa Rica y Panamá.

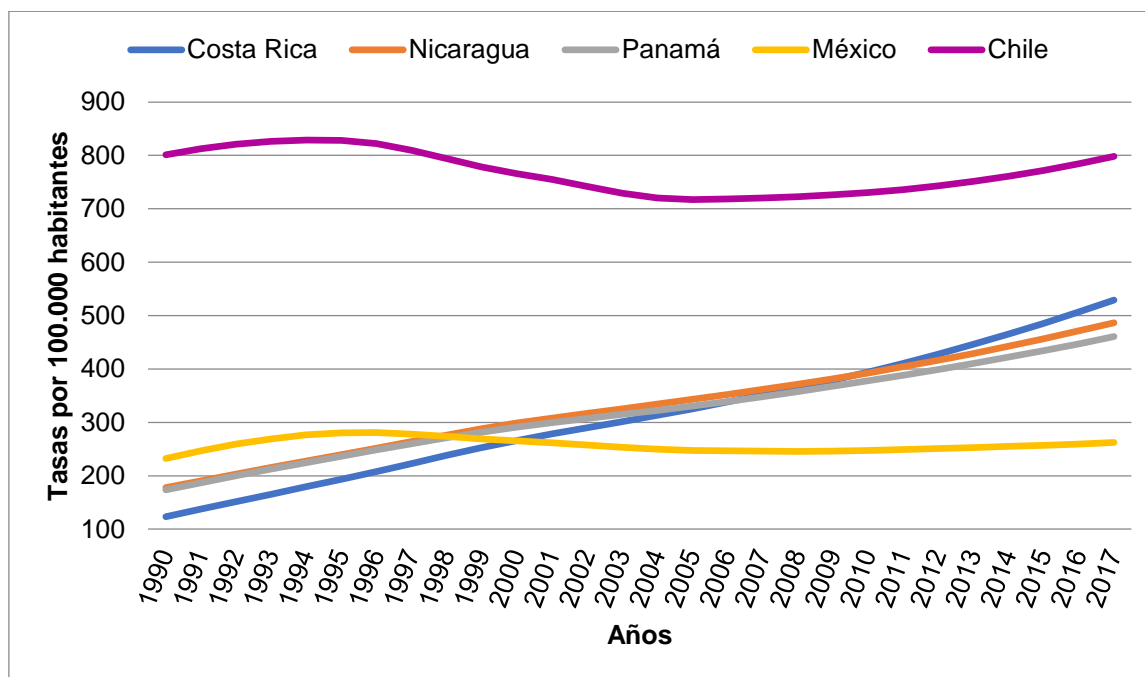
Al igual que en los gráficos anteriores, el sexo con más tasas de AVP en Costa Rica es el masculino, con una diferencia marcada en el año 1990, en comparación con el sexo femenino (4.18 por cada 100.000 habitantes versus 1.92 por cada 100.000 habitantes). Hacia el año 2013 disminuyeron las tasas de AVP en los hombres, de la misma manera que hubo un leve aumento en las tasas de las mujeres, razón por la cual las tasas en ambos sexos casi se igualaron en ese año, solo para predominar nuevamente el sexo masculino, que en el 2017 llegó a cifras de 2.19 por cada 100.000 habitantes, en comparación con el sexo femenino, que llegó a 1.66 por cada 100.000 habitantes.

En esta variable predominan los mayores de 70 años; en el año 1990 el sexo masculino presentó valores de 35.01 por cada 100.000 habitantes, mientras que el

sexo femenino presentó 31.72 por cada 100.000 habitantes. Las tasas de AVP fueron aumentando hasta 1994, donde hubo un descenso considerable, para realizar un leve ascenso nuevamente en el año 2013, para llegar a tasas de 12.04 por cada 100.000 habitantes para el sexo masculino, y 16.13 para el sexo femenino, ambas cifras en el 2017.

Los valores que se obtuvieron, al recolectar los datos de AVAD, AVD y AVP en Costa Rica y Centroamérica, también se ven influenciados por las cifras de incidencia, prevalencia y mortalidad obtenidas, las cuales se muestran a continuación.

**Gráfico N° 19. Incidencia de gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

Se puede apreciar cómo las tasas de incidencia en todos los países se encuentran bastante elevadas y tienden a seguir aumentando (a excepción de México). Costa Rica, si bien inició presentando las tasas más bajas de incidencia, actualmente presenta tasas más altas en comparación con los demás países, solo superadas por Chile. En 1990, Costa Rica presentó tasas de incidencia de 123.58 por cada 100.000 habitantes, las cuales aumentaron considerablemente, hasta llegar a 529.06 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

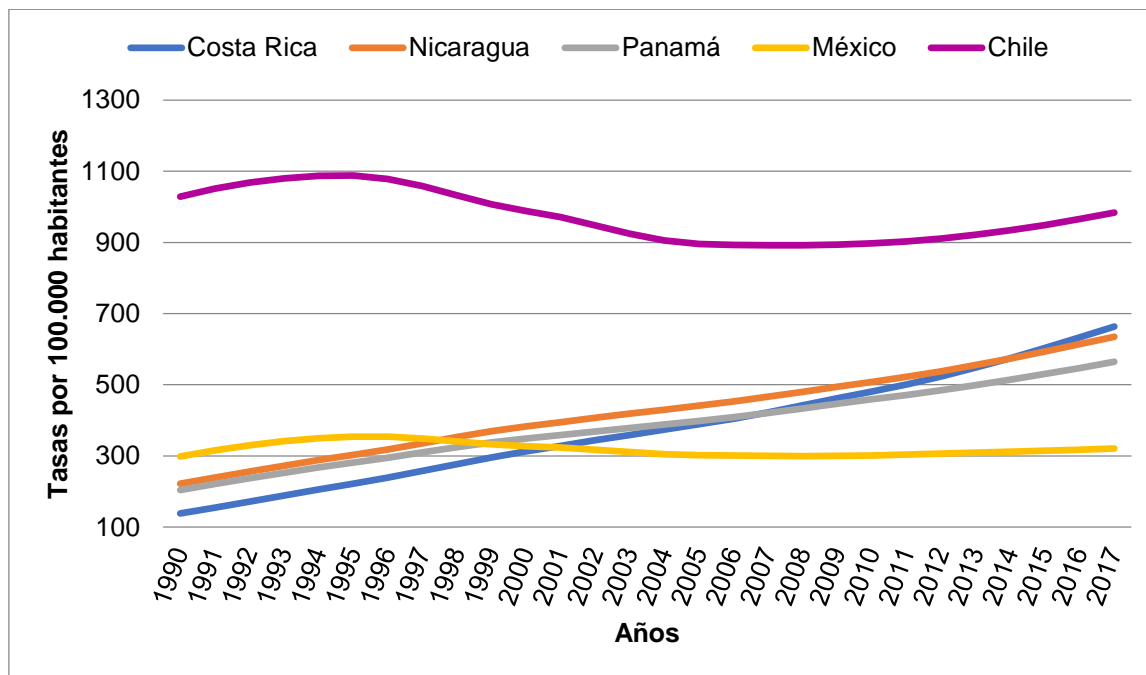
Las mismas tendencias se presentaron tanto en Panamá como en Nicaragua. En 1990, en Panamá hubo incidencias de 173.77 por cada 100.000 habitantes, las cuales aumentaron hasta alcanzar, en el 2017, los 460.56 por cada 100.000 habitantes. En 1990, Nicaragua presentó tasas de incidencia de 177.67 por cada

100.000 habitantes, las cuales también aumentaron considerablemente, hasta alcanzar, en el 2017, los 486.66 por cada 100.000 habitantes.

Con respecto a Chile, se aprecia cómo es el país con mayores tasas de incidencia, las cuales muestran un descenso hacia 1995, para ir aumentando nuevamente a partir del 2010, alcanzando una tasa de incidencia de 797.89 por cada 100.000 en el año 2017. México presenta un patrón bastante lineal durante todos los años de estudio (con una ligera elevación hacia el año 1995); sin embargo, es el país con menores tasas de incidencia en la mayoría de los años, presentando tasas de 262.42 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

En Costa Rica, la incidencia es mayor en hombres. Para el año 1990 se presentó una tasa de incidencia de 135.27 por cada 100.000, cifras que aumentaron, hasta alcanzar los 562.61 por cada 100.000 habitantes en el 2017. Las mujeres, para 1990, obtuvieron tasas de incidencia de 111.86 por cada 100.000 habitantes, las cuales aumentaron hasta alcanzar los 497.48 por cada 100.000 habitantes en el 2017. La incidencia predomina en los grupos de 50-69 años y mayores de 70 años, con cifras muy similares. Los hombres mayores de 50-69 años presentaron, en el 2017, tasas de incidencia de 958.95 por cada 100.000 habitantes, mientras que los mayores de 70 años presentaron tasas de incidencia de 948.20 por cada 100.000 habitantes. En ese mismo año, las mujeres de 50-69 años presentaron tasas de incidencia de 1,136.17 por cada 100.000 habitantes, mientras que las mayores de 70 años presentaron tasas de incidencia de 1,139.72 por cada 100.000.

**Gráfico N° 20. Prevalencia de gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017**



Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(44)</sup>.

Las tasas de prevalencia en estos países muestran comportamientos similares a las tasas de incidencia, siendo bastante altas (excepto en México). En 1990, Costa Rica presentó tasas de prevalencia de 138.19 por cada 100.000 habitantes, las cuales aumentaron considerablemente, hasta llegar a 663.49 por cada 100.000 habitantes. En 1990, en Panamá, hubo prevalencias de 204.41 por cada 100.000 habitantes, las cuales aumentaron hasta alcanzar, en el 2017, los 564.30 por cada 100.000 habitantes. En 1990, Nicaragua presentó tasas de prevalencia de 222.04 por cada 100.000 habitantes, las cuales también aumentaron considerablemente hasta alcanzar, en el año 201,7 tasas de 639.79 por cada 100.000 habitantes.

Al igual que con las tasas de incidencia, Chile es el que presenta los valores más altos; para el 2017 presentó una tasa de prevalencia de 983.98 por cada 100.000

habitantes. La prevalencia en México se comporta igual que la incidencia, presentando un patrón bastante lineal durante todos los años de estudio, siendo el país con menores tasas de prevalencia en la mayoría de los años, llegando a los 321.05 por cada 100.000 habitantes para el 2017.

En Costa Rica, al igual que la incidencia, la prevalencia es mayor en hombres. Para el año 1990, los hombres presentaron una tasa de prevalencia de 150.87 por cada 100.000 habitantes, cifras que aumentaron hasta alcanzar los 706.67 por cada 100.000 habitantes en el 2017. Las mujeres, para el año 1990, obtuvieron tasas de prevalencia de 125.49, las cuales aumentaron hasta alcanzar los 662.73 por cada 100.000 habitantes en el 2017.

Las tasas de prevalencia en Costa Rica también predominan en los grupos de 50-69 años y mayores de 70 años. Los hombres mayores de 50-69 años presentaron, en el 2017, tasas de prevalencia de 1,235.54 por cada 100.000 habitantes, mientras que los mayores de 70 años presentaron tasas de prevalencia de 1,163.20 por cada 100.000 habitantes. Para ese mismo año, las mujeres de 50-69 años presentaron tasas de prevalencia de 1,456.70 por cada 100.000 habitantes, mientras que las mayores de 70, cifras de 1,434.55 por cada 100.000 habitantes.

Las cifras de incidencia y prevalencia en Costa Rica en los grupos de 5-14 años y menores de 5 años, si bien son menores que en los demás grupos etarios, se tratan de cifras no despreciables (en comparación con las demás variables, cuyas cifras son bajas), y esto se debe a que, como se mencionó en el marco teórico, las personas generalmente se infectan con la bacteria *H. pylori* en la infancia.

El aumento en las tasas de incidencia, principalmente en Costa Rica y sus países vecinos, puede deberse a la mejoría en las imágenes endoscópicas de alta resolución, con las cuales se pueden detectar, de manera más precisa, las áreas de atrofia de la mucosa y áreas de metaplasia intestinal, que posteriormente se identificarán mediante biopsia.<sup>(45)</sup> El aumento de la prevalencia es paralelo al aumento de la incidencia, ya que la prevalencia incluye a todos los casos de gastritis y duodenitis en un período determinado, tanto casos conocidos (prevalentes) como casos nuevos (incidentes). Dicho aumento en ambas tasas se ve reflejado tanto en el aumento en la tasa de AVD como en la de AVAD.

Como ya se mencionó en el marco teórico, a pesar del fácil acceso al tratamiento y la mejoría en los hábitos de higiene, manipulación de alimentos y el acceso al agua potable, la bacteria *H. pylori* (causa más frecuente de gastritis y duodenitis) es bastante prevalente, llegando a infectar hasta a la mitad de la población mundial. Otro factor que explica las altas cifras de incidencia y prevalencia, tanto en Costa Rica como en otros países centroamericanos, es el hecho de que la población nacida y/o que vive en países en vías de desarrollo está en riesgo de infectarse con esta bacteria. Además, a pesar del esfuerzo realizado por la OMS y los gobiernos de los países centroamericanos, aún existen personas que viven en pobreza, en condiciones de hacinamiento, sin acceso a agua potable y que están en condiciones antihigiénicas, favoreciendo a la infección por *H. pylori*.

Con respecto a México, las tasas de incidencia y prevalencia disminuyeron y se mantuvieron estables por el hecho de que, según mencionan Bosques-Padilla et al., ahí se reporta que la prevalencia de la infección por *H. pylori* está declinando

en las generaciones más jóvenes, atribuyéndoselo principalmente a la mejoría en las condiciones socioeconómicas de dicho país.<sup>(46)</sup>

**Tabla N° 6. Mortalidad por gastritis y duodenitis en la población general de Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Chile, 1990-2017. Tasas por 100.000 habitantes**

Año	Tasa de mortalidad				
	Costa Rica	Nicaragua	Panamá	México	Chile
1990	0.26	0.35	0.17	0.86	0.45
1991	0.19	0.36	0.17	0.88	0.43
1992	0.19	0.36	0.17	0.90	0.40
1993	0.34	0.36	0.17	0.93	0.40
1994	0.48	0.36	0.16	0.94	0.41
1995	0.53	0.37	0.16	0.95	0.42
1996	0.34	0.37	0.17	0.94	0.41
1997	0.14	0.37	0.16	0.96	0.41
1998	0.22	0.37	0.16	1.00	0.40
1999	0.24	0.38	0.16	0.99	0.39
2000	0.18	0.40	0.15	1.00	0.37
2001	0.25	0.42	0.15	1.00	0.35
2002	0.27	0.43	0.14	1.02	0.33
2003	0.22	0.44	0.14	1.02	0.32
2004	0.29	0.44	0.12	1.02	0.29
2005	0.12	0.45	0.15	1.03	0.27
2006	0.19	0.42	0.17	1.00	0.25
2007	0.23	0.40	0.17	0.99	0.24
2008	0.05	0.39	0.18	0.99	0.22
2009	0.11	0.38	0.18	0.99	0.22
2010	0.13	0.36	0.19	0.96	0.21
2011	0.13	0.36	0.20	0.95	0.20
2012	0.04	0.36	0.20	0.95	0.18
2013	0.08	0.36	0.20	0.96	0.19
2014	0.13	0.36	0.19	0.96	0.20
2015	0.08	0.35	0.20	0.95	0.21
2016	0.14	0.34	0.20	0.94	0.22
2017	0.16	0.35	0.20	0.98	0.23

Fuente: Elaboración propia, con datos de<sup>(43,44)</sup>.

En la tabla 6 se aprecia cómo la mortalidad por gastritis y duodenitis en Costa Rica y en países latinoamericanos es muy baja. En Costa Rica, la mortalidad ha presentado un comportamiento muy fluctuante; sin embargo, durante todo el

período en estudio, la tasa de mortalidad no sube de 0.4 por cada 100.000 habitantes, a excepción de los años 1994 y 1995, con tasas de 0.48 y 0.53 por cada 100.000 habitantes, respectivamente. La tasa de mortalidad más alta en Nicaragua fue de 0.45 por cada 100.000 habitantes para el 2005, y la más baja fue de 0.34 por cada 100.000 habitantes para el 2016. En Panamá, la cifra más alta fue de 0.20 por cada 100.000 habitantes, registrada en los años 2011, 2012, 2013, 2015, 2016 y 2017, y la cifra más baja fue de 0.14 por cada 100.000 habitantes, registrada en los años 2002 y 2003.

Chile presenta tasas de mortalidad similares a los países antes mencionados. La tasa más alta se registró en 1990, con 0.45 por cada 100.000 habitantes, y la más baja se registró en el 2012, con 0.18 por cada 100.000 habitantes. México destaca como el país con mayores tasas de mortalidad durante todos los años de estudio, razón por la cual también es el país con mayores tasas de AVP. La cifra más alta registrada fue de 1.03 por cada 100.000 habitantes para el 2005, y la más baja fue de 0.86 por cada 100.000 habitantes para el año 1990.

Con respecto al género, es difícil establecer cuál presenta mayores tasas de mortalidad en Costa Rica, ya que ambos presentan comportamientos muy fluctuantes. Para el año 2017, los hombres presentaron tasas de mortalidad mayores que las mujeres (tasas de 0.28 y 0.04 por cada 100.000 habitantes); sin embargo, la tasa más alta fue registrada en 1994 para el sexo femenino, con 0.67 por cada 100.000 habitantes. y la tasa más baja registrada fue en el 2013 para el sexo masculino, con 0 por cada 100.000 habitantes.

El grupo etario con mayores tasas de mortalidad es el de mayores de 70 años, cuyas cifras mayores se registraron en el año 1995 para el sexo masculino (11.46 por cada 100.000 habitantes) y en 1994 para el sexo femenino (17.57 por cada 100.000 habitantes). Es importante destacar que la tasa de mortalidad es mínima en toda la población menor de 70 años, siendo nula en todos los menores de 15 años.

Estas tasas de mortalidad tan bajas se deben al hecho de que rara vez las personas mueren por gastritis y duodenitis. Como se explicó anteriormente, las personas que padecen de gastritis y duodenitis fallecen producto de las complicaciones de esta enfermedad (por ejemplo, úlceras pépticas, sangrado digestivo y neoplasias). Las tasas de mortalidad tan bajas explican los valores de AVP previamente mencionados.

A manera general, cabe destacar lo siguiente:

- Los grupos etarios con más tasas de AVAD, AVD, AVP, incidencia, prevalencia y mortalidad fueron los mayores de 70 años y los de 50-69 años, y se debe generalmente a: 1) el *H. pylori* generalmente se manifiesta clínicamente y se llega a diagnosticar hasta en la edad adulta; 2) la gastritis autoinmune es más frecuente en adultos mayores, y la enfermedad suele manifestarse hasta estadios avanzados de la misma; 3) los adultos de mediana edad y adultos mayores son generalmente la población que está más expuesta al uso crónico de AINEs para el manejo de enfermedades inflamatorias crónicas y dolor crónico.

- El sexo masculino es el género con más tasas de AVAD, AVD, AVP, incidencia y prevalencia, y se debe al hecho de que la gastritis crónica por *H. pylori* (tipo más frecuente de gastritis) afecta más a los hombres.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1. CONCLUSIONES

- La carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica ha aumentado desde el año 1990 hasta el 2017, lo cual puede significar aumento en los recursos utilizados por los servicios de salud para el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad, traduciéndose en el aumento en el costo de los servicios de salud.
- Los AVAD y AVD han aumentado significativamente desde el año 1990 hasta el 2017, mientras que los AVP han disminuido durante el mismo período. Los AVAD, AVD y AVP predominan en el sexo masculino. Los grupos etarios con más AVAD y AVD son los grupos de 50-69 años y los mayores de 70 años; el grupo etario con más AVP es el de mayores de 70 años.
- La incidencia y prevalencia en Costa Rica ha aumentado considerablemente durante los años de estudio, predominando en el sexo masculino. Los grupos etarios con mayor incidencia y prevalencia son el grupo de 50-69 años y el de mayores de 70 años.
- Con respecto a la tasa de mortalidad, esta se ha mantenido baja durante el período en estudio, siendo más baja en el 2017, comparado con el año 1990. Debido al comportamiento presente en esta variable, es difícil establecer cuál sexo se ve más afectado por la mortalidad en Costa Rica. Esta mortalidad en Costa Rica se limita casi exclusivamente al grupo etario de mayores de 70 años.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Motivar para la creación de políticas de salud, que les permitan, a la Caja Costarricense de Seguro Social y al Ministerio de Salud, brindar un subsidio a los pacientes que recurren a la medicina privada para realizarse estudios diagnósticos que, por diversas situaciones, no les son accesibles en las instituciones públicas (por ejemplo, equipos diagnósticos en mal estado o citas prolongadas), con el fin de facilitar el acceso a dichos recursos, garantizando el diagnóstico y tratamiento tempranos, y ayudarle, a la población sin recursos suficientes, a recurrir a citas médicas privadas. Dichas políticas ayudarían a detectar más casos de gastritis y duodenitis para brindar el tratamiento respectivo, en un intento por disminuir las tasas de incidencia, prevalencia, AVD y AVAD; sin embargo, no debería limitarse solo a esta enfermedad. Se deben realizar estudios de mercado y finanzas en las instituciones públicas, para determinar el impacto y la viabilidad de dichas políticas.
- Gestionar, ante la Caja Costarricense de Seguro Social y el Ministerio de Salud, sobre la confección de guías de detección, diagnóstico y tratamiento para los diferentes tipos de gastritis y duodenitis que existen, además de capacitar a los médicos en la implementación adecuada de dichas guías, especialmente en el primer nivel de atención, con el fin de disminuir las tasas de incidencia, prevalencia, AVD y AVAD.
- Dado que durante la revisión bibliográfica para la realización de este trabajo no se encontraron estudios acerca del impacto de la autoprescripción de AINEs en

la incidencia de gastritis y duodenitis en Costa Rica, se les recomienda, a las instituciones de salud del país, realizar estudios a futuro acerca de este tema.

- Se les recomienda, a las instituciones de salud e investigación de Costa Rica, a realizar más estudios sobre carga de la enfermedad de distintas enfermedades, a fin de crear una base de datos confiable y completa, para así conocer el verdadero impacto de las enfermedades en la población costarricense, y ayudar a la realización de más investigaciones a futuro.
- Se hacen necesarias las investigaciones a futuro acerca de la carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en las diferentes regiones del país, para determinar en cuáles se ve más afectada la población por esta enfermedad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Kumar V, Abbas A, Fausto N, Mitchel R. Cavidad oral y tracto digestivo. In: Robbins Patología humana. Octava edición. España: Elsevier; 2008. p. 593-644.
2. Ahmed N. 23 years of the discovery of *Helicobacter pylori*: Is the debate over? *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2005 Oct 31;4:17.
3. Melese A, Genet C, Zeleke B, Andualem T. *Helicobacter pylori* infections in Ethiopia; prevalence and associated factors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol* [Internet]. 2019 Dec;19(1). Available from: <https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-018-0927-3>
4. Zamani M, Ebrahimitabar F, Zamani V, Miller WH, Alizadeh-Navaei R, Shokri-Shirvani J, et al. Systematic review with meta-analysis: the worldwide prevalence of *Helicobacter pylori* infection. *Aliment Pharmacol Ther*. 2018 Apr;47(7):868-76.
5. Redéen S, Petersson F, Kechagias S, Mårdh E, Borch K. Natural history of chronic gastritis in a population-based cohort. *Scand J Gastroenterol*. 2010 May;45(5):540-9.
6. Hernández F, Rivera P, Sigarán MF, Aguilar-Ortiz M, Miranda J, Rodríguez-Jenkins O, et al. The first cases of *Helicobacter pylori* (*Campylobacter pylori*) reported from Costa Rica. *Rev Biol Trop*. 1990 Nov;38(2B):481-2.
7. Rivera P, Carranza A, Hernández-Chavarría F. [*Helicobacter pylori* in children in Hospital Nacional de Niños, San José de Costa Rica]. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2003;33(3):159-63.
8. Bjarnason I, Scarpignato C, Holmgren E, Olszewski M, Rainsford KD, Lanas A. Mechanisms of Damage to the Gastrointestinal Tract From Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs. *Gastroenterology*. 2018;154(3):500-14.
9. Quinn CM, Bjarnason I, Price AB. Gastritis in patients on non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Histopathology*. 1993 Oct;23(4):341-8.
10. Mescoli C, Gallo López A, Taxa Rojas L, Jove Oblitas W, Fassan M, Rugge M. Gastritis staging as a clinical priority. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2018 Feb;30(2):125-9.
11. Murray CJ, López AD, Jamison DT. The global burden of disease in 1990: summary results, sensitivity analysis and future directions. *Bull World Health Organ*. 1994;72(3):495-509.
12. Evans-Meza R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hispanoam Cienc Salud*. 2015;1(2):107-116.

13. WHO| Mortality [Internet]. WHO. [cited 2019 Feb 14]. Available from: <https://www.who.int/topics/mortality/en/>
14. Leite P, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS|Indicadores de Salud: Aspectos conceptuales y operativos (Sección 2) [Internet]. Pan American Health Organization/World Health Organization. 2018 [cited 2019 Feb 14]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14402:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-1&Itemid=0&showall=1&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14402:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-1&Itemid=0&showall=1&lang=es)
15. Murray CJ, López AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*. 1997 May;349(9061):1269-76.
16. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. [cited 2019 Feb 14]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
17. Murray CJ. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. *Bull World Health Organ*. 1994;72(3):429-45.
18. WHO | The global burden of disease: 2004 update [Internet]. WHO. [cited 2019 Feb 15]. Available from: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/2004\\_report\\_update/en/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/)
19. Rozman C, Cardellach F. Enfermedades de estómago y del duodeno. In: Farreras-Rozman Medicina interna. 17th ed. Elsevier; p. 92-123.
20. Atherton JC. The pathogenesis of Helicobacter pylori-induced gastro-duodenal diseases. *Annu Rev Pathol*. 2006;1:63-96.
21. Megha R, López PP. Stress-Induced Gastritis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 [cited 2019 Feb 16]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499926/>
22. Kasper D, Hauser S, Jameson JL, Fauci A, Longo D, Loscalzo J. Úlcera péptica y trastornos relacionados. In: Harrison Principios de medicina interna. 19th ed. McGraw-Hill Interamericana; p. 1911-32.
23. Kulnigg-Dabsch S. Autoimmune gastritis. *Wien Med Wochenschr*. 2016 Oct;166(13-14):424-30.
24. Sipponen P, Maaros H-I. Chronic gastritis. *Scand J Gastroenterol*. 2015 Jun;50(6):657-67.

25. Morais R, Nunes ACR, Ríos E, Rodrigues S, Macedo G. Granulomatous gastritis induced by onychophagia: First case report. *Gastroenterol Hepatol*. 2018 Oct;41(8):498-500.
26. Walker MM, Potter M, Talley NJ. Eosinophilic gastroenteritis and other eosinophilic gut diseases distal to the oesophagus. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2018 Apr;3(4):271-80.
27. Polydorides AD. Pathology and differential diagnosis of chronic, noninfectious gastritis. *Semin Diagn Pathol*. 2014 Mar;31(2):114-23.
28. Jin X, Koike T, Chiba T, Kondo Y, Ara N, Uno K, et al. Collagenous gastritis: Collagenous Gastritis. *Dig Endosc*. 2013 Sep;25(5):547-9.
29. Greenblatt HK, Nguyen BK. Ménétrier's disease presenting as recurrent unprovoked venous thrombosis: a case report. *J Med Case Reports* [Internet]. 2019 Jan 17;13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6335789/>
30. Cho MS, Kasi A. Zollinger Ellison Syndrome. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537344/>
31. Moayyedi PM, Lacy BE, Andrews CN, Enns RA, Howden CW, Vakil N. ACG and CAG Clinical Guideline: Management of Dyspepsia: *Am J Gastroenterol*. 2017 Jul;112(7):988-1013.
32. Coati I, Fassan M, Farinati F, Graham DY, Genta RM, Rugge M. Autoimmune gastritis: Pathologist's viewpoint. *World J Gastroenterol*. 2015 Nov 14;21(42):12179-89.
33. Longo D, Fauci A. *Helicobacter pylori* infections. In: *Harrison's Gastroenterology and hepatology*. McGraw-Hill Medical; 2010. p. 253-9.
34. Régent D, Croisé-Laurent V, Mathias J, Fairise A, Ropion-Michaux H, Proust C. Acute Gastritis and Enteritis. In: Taourel P, editor. *CT of the Acute Abdomen* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2010. p. 239-71. Available from: [http://link.springer.com/10.1007/174\\_2010\\_84](http://link.springer.com/10.1007/174_2010_84)
35. Violeta Filip P, Cuciureanu D, Sorina Diaconu L, María Vladareanu A, Silvia Pop C. MALT lymphoma: epidemiology, clinical diagnosis and treatment. *J Med Life*. 2018;11(3):187-93.
36. Longo D, Fauci A. Gastrointestinal tract cancer. In: *Harrison's Gastroenterology and hepatology*. McGraw-Hill Medical; 2010. p. 500-16.

37. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG Clinical Guideline: Treatment of *Helicobacter pylori* Infection: Am J Gastroenterol. 2017 Feb;112(2):212-39.
38. Minalyan A, Benhammou JN, Artashesyan A, Lewis M, Pisegna JR. Autoimmune atrophic gastritis: current perspectives. Clin Exp Gastroenterol. 2017 Feb; Volume 10:19-27.
39. Owen DR, Owen DA. Celiac disease and other causes of duodenitis. Arch Pathol Lab Med. 2017;142(1):35-43.
40. Robert ME. Inflammatory Disorders of the Small Intestine. In: Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas [Internet]. Elsevier; 2009. p. 321-54. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9781416040590500163>
41. Joffe SN, Lee FD, Blumgart LH. Duodenitis. Clin Gastroenterol. 1978 Sep;7(3):635-50.
42. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Vol. 3. México: McGraw-Hill; 2010.
43. Sistema de Consultas | Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. [cited 2019 Apr 26]. Available from: <http://www.inec.go.cr/sistema-de-consultas>
44. GBD Results Tool | GHDx [Internet]. [cited 2019 Apr 9]. Available from: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
45. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, Graham DY, El-Omar EM, Miura S, et al. Kyoto global consensus report on *Helicobacter pylori* gastritis. Gut. 2015 Sep;64(9):1353-67.
46. Bosques-Padilla FJ, Remes-Troche JM, González-Huezo MS, Pérez-Pérez G, Torres-López J, Abdo-Francis JM, et al. IV consenso mexicano sobre *Helicobacter pylori*. Rev Gastroenterol México. 2018 Jul;83(3):325-41.

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

- AINEs: Anti inflamatorios no esteroideos.
- AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad.
- AVD: Años de Vida vividos con Discapacidad.
- AVP: Años de Vida Perdidos.
- COX-1: Ciclooxygenasa-1.
- COX-2: Ciclooxygenasa-2.
- GBD: Carga global de la enfermedad, siglas en inglés para *Global Burden of Disease*.
- IBP: Inhibidores de la Bomba de Protones.
- IHME: Instituto de Métricas en Salud y Evaluación, siglas en inglés para *Institute of Health Metrics and Evaluation*.
- MALT: Tejido linfoide asociado a mucosas, siglas en inglés para *Mucosa-Associated Lymphoid Tissue*.
- NEM-1: Síndrome de neoplasia endocrina múltiple tipo 1.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- VIH/SIDA: Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

## **ANEXOS**

## **DECLARACIÓN JURADA**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Oswald Céspedes Hernández, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1569-0928 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste 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 BACHILLERATO / LICENCIATURA EN Medicina y Cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: *Carga de la Enfermedad por Gastritis y Duodenitis en Costa Rica, 1990-2017*, 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 que advierte; artículo 70. 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 que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los cuatro días del mes de junio del año dos mil diecinueve.



Firma del estudiante  
Cédula: 1-1569-0928

## **CARTAS DE APROBACIÓN**

## CARTA DEL TUTOR

San José, 4 de junio de 2019

Srs. Departamento de Registro  
Carrera Medicina y Cirugía  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante Oswald Céspedes Hernández, cédula de identidad número 115690928, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, 1990-2017", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

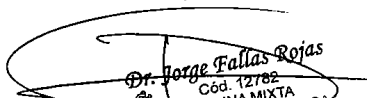
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y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

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

  
Dr. Jorge Fallas Rojas  
Céd. 12782  
DE MEDICINA MIXTA  
Dr. Jorge Fallas Rojas  
Céd. 12782  
Médico Cirujano  
Cod. 12782

San José, 11 de Julio, 2019.

Srs.  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados:

La estudiante Oswald Céspedes Hernández, cédula de identidad número 1-1569-0928, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CARGA DE LA ENFERMEDAD POR GASTRITIS Y DUODENITIS EN COSTA RICA, 1990-2017" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

He revisado y hecho observaciones basándome en mi función como lector, en lo referente a contenido analizado, 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 mínimas aceptables, correspondientes a las observaciones indicadas.

Por lo anterior, en calidad de Lector metodológico, doy visto bueno al trabajo de investigación para que sea defendido públicamente.

Atentamente,

  
Médico General Cod. 1582  
Nutricionista Cod. 1957-12  
Dra. Valeria Delgado Bermúdez  
1-1336-0934  
Carnet No. 15625

-Licda. Zayda Ureña Araya  
Filóloga U.C.R.  
San Luis, Santo Domingo, Heredia Costa Rica. Teléfono 87526130  
Carné 0163849, Colegio de Licenciados y Profesores. E-mail zaylaud 1717@gmail.com

#### CONSTANCIA DE REVISION FILOLÓGICA DE TESIS

La suscrita, licenciada en Filología Española, Zayda Ureña Araya, hace constar que efectuó la revisión filológica del documento denominado **Carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, 1990-2017**. Este consiste en una TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN LA CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA, de la UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA. El postulante es Oswald Céspedes Hernández, cédula de identidad número 1-1569-9028.

Al respecto, indica que luego de efectuadas las correcciones necesarias, el documento se encuentra listo para su presentación y disertación, pues se ajusta a las normas gramaticales y ortográficas establecidas por la Ortografía RAE (2010) y a la modalidad de discurso, correspondiente a su especialidad.

Dado en San Luis, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica, el diecisiete de julio del dos mil diecinueve, a solicitud de la persona interesada, y para los efectos administrativos pertinentes.



Licda. Zayda Ureña Araya

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

San José, 30 de julio del 2019


Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La/El suscrita/o Osvaldo Céspedes Hernández con número de identificación 1-1569-0928 autoriza del trabajo de graduación titulado "Carga de la enfermedad por gastritis y duodenitis en Costa Rica, 1990-2017" presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía (NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,

  
Osvaldo Céspedes H. Céd 1-1569-0928  
Firma y Documento de Identificación