

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
licenciatura en medicina y cirugía*

**MORTALIDAD Y CARGA DE LA
ENFERMEDAD POR TABACO EN COSTA
RICA Y CENTROAMERICA, 1990-2019**

FERDY JIIVER AGUILAR ÁLVAREZ

2023

INDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTO	12
RESUMEN	13
ABSTRAC	15
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.1 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1.1 Antecedente del problema.....	18
1.1.2 Delimitación del problema.....	23
1.1.3 Justificación.....	23
1.1 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	
25	
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
Objetivo General:	26
Objetivos Específicos	26

1.3	ALCANCES Y DELIMITACIONES.....	27
1.3.1	Alcances de la investigación	27
1.4.2	Limitación de la investigación	27
	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	28
2.1	MARCO CONCEPTUAL	29
2.2	CARGA DE LA ENFERMEDAD	33
2.2.1	Definición de carga de la enfermedad.	33
2.2.2	¿Por qué es importante la carga de la enfermedad?	34
2.2.3	Indicadores para estimar la carga de la enfermedad.....	35
2.2.4	Medición de la carga de la enfermedad.	35
2.3	TABACO.....	36
2.3.1	Contexto histórico del consumo de tabaco.	36
2.3.2	Contexto científico que relaciona el consumo de tabaco con la enfermedad.	39
	Tabla N°1. Clasificación de compuestos cancerígenos e irritantes	40
2.3.3	Tabaco y enfermedad cardiovascular.	43
2.3.4	Tabaco y cáncer.....	45
2.3.5	Tabaco e ICTUS.....	48
2.3.6	Tabaco y Enfermedades Respiratorias.....	50
	Tabla N° 2. Efecto de la exposición a humo de tabaco en el sistema inmune	51

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	53
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	54
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	54
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETIVOS DE ESTUDIO.....	54
3.3.1 Población.....	54
3.3.2 Muestra	55
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	55
Tabla N°3. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	55
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	55
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	56
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	57
Tabla N°4.Operacionalización de las variables.....	57
3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	61
3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.	61
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	62
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	63
4.1 ANÁLISIS DE DATOS.....	63
Figura N°1. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Belice, 1990 – 2019.....	63

Figura N° 2. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Honduras, 1990 – 2019.....	65
Figura N°3. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Guatemala, 1990 – 2019.....	67
Figura N°4. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en El Salvador, 1990 – 2019.....	69
Figura N°5. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Nicaragua, 1990 – 2019.....	71
Figura N°6. Mortalidad por consumo de tabaco sexo y grupos etarios en Costa Rica, 1990 – 2019.....	73
Figura N° 7. Mortalidad por consumo de tabaco sexo y grupos etarios en Panamá, 1990 – 2019.	75
Figura N°8. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Belice, 1990 – 2019	77
Figura N°9. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Honduras, 1990 – 2019.	79
Figura N°10. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Guatemala, 1990 – 2019.	81
Figura N°11. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en El Salvador, 1990 – 2019.....	83

Figura N°12. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Nicaragua, 1990 – 2019.	85
Figura N°13. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Costa Rica, 1990 – 2019.	87
Figura N°14. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupo etarios en Panamá, 1990 – 2019.	89
Tabla N° 5. Mortalidad por consumo de tabaco sexo femenino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.....	91
Tabla N° 6. Mortalidad por consumo de tabaco en sexo masculino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.....	93
Tabla N° 7. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por consumo de tabaco en sexo femenino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.....	95
Tabla N° 8. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por consumo de tabaco en sexo masculino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.	97
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	99
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:	100
CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	105
6.1 CONCLUSIONES.	106
6.2 RECOMENDACIONES.	107
BIBLIOGRAFÍA	110

GLOSARIO Y ABREVIATURAS	118
ANEXOS	121
DECLARACION JURADA.....	122
CARTA DEL TUTOR.	123
CARTA DEL LECTOR.....	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Clasificación de compuestos cancerígenos e irritantes	40
Tabla N° 2. Efecto de la exposición a humo de tabaco en el sistema inmune	51
Tabla N°3. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	55
Tabla N°4.Operacionalización de las variables.....	57
Tabla N° 5. Mortalidad por consumo de tabaco sexo femenino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.....	91
Tabla N° 6. Mortalidad por consumo de tabaco en sexo masculino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.....	93
Tabla N° 7. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por consumo de tabaco en sexo femenino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.....	95
Tabla N° 8. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por consumo de tabaco en sexo masculino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Belice, 1990 – 2019.....	63
Figura N° 2. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Honduras, 1990 – 2019.....	65
Figura N°3. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Guatemala, 1990 – 2019.....	67
Figura N°4. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en El Salvador, 1990 – 2019.....	69
Figura N°5. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Nicaragua, 1990 – 2019.....	71
Figura N°6. Mortalidad por consumo de tabaco sexo y grupos etarios en Costa Rica, 1990 – 2019.....	73
Figura N° 7. Mortalidad por consumo de tabaco sexo y grupos etarios en Panamá, 1990 – 2019.	75
Figura N°8. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Belice, 1990 – 2019	77
Figura N°9. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Honduras, 1990 – 2019.	79

Figura N°10. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Guatemala, 1990 – 2019.	81
Figura N°11. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en El Salvador, 1990 – 2019.	83
Figura N°12. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Nicaragua, 1990 – 2019.	85
Figura N°13. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Costa Rica, 1990 – 2019.	87
Figura N°14. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupo etarios en Panamá, 1990 – 2019.	89

DEDICATORIA

A mis tías Adina Aguilar Rodriguez y Anabelle Aguilar Ruiz que me han apoyado toda la vida y han estado ahí a mi lado siempre, a mi madre Geovana Alvarez Guzman que me ha ayudado a lograr mi meta y a todos aquellos que creyeron en mí.

AGRADECIMIENTO

A mis tías Adina y Anabelle que siempre han dado su fe en mi lucha.

A mi madre y Pedro, que dan palabras de aliento a cada momento.

A mis hermanos por apoyarme a su modo y estar ahí siempre.

A Fiorella que siempre ha tratado de darme ánimos y creer en mí.

A la Dra Maria Fernanda Alvarez que fue comprensiva y me ayudo como guía en este proyecto

¡¡Dios los bendiga!!

RESUMEN

Introducción: el tabaco es una planta originaria de América, la cual para la época precolombina se utilizó de manera medicinal o como instrumento de rituales. Con la llegada de los conquistadores se exportó al continente europeo en donde empezó a ser de gran uso por la sociedad, por lo cual los gobiernos como España ven una oportunidad de cobrar impuesto y además surge el primer monopolio mundial. Con este auge también surgen los castigos de un sector para prohibición de este producto ya que, se logra demostrar con estudios que es nocivo para la salud y acarrea un gran riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmitibles, así que la OMS crea un consejo dedicado a la lucha contra el tabaco y surge el Convenio del Marco de la OMS contra el Tabaco y las estrategias MPOWER para todos los países afiliados a la OMS. Hoy día se sabe que no todos los países en especial centroamericanos no implementan a cabalidad estas medidas y en algunos solo 1 de ellas está en vigencia.

Objetivo general: determinar la mortalidad y carga de la enfermedad asociada al consumo de tabaco según su causa en Costa Rica y Centroamérica de 1990 a 2019. **Metodología:** se recolecta datos del Instituto de Métricas en Salud de su plataforma *GBD Compare*, de la cual se extraen los números correspondientes para las variables de mortalidad y años vividos con discapacidad, con estas cifras se procede a graficar y analizar las cifras mediante tasas en grupo etarios de 15 a 49 años, de 50 a 69 años y edad estandarizada, así como según durante los años de 1990 a 2019.

Resultados: se observó que para el inicio del estudio en el año de 1990 las tasas eran mucho más elevadas que al inicio demostrando que todos los países de algún modo tratan de minimizar el daño que hace el consumo de tabaco, se observó que el grupo etario de 50 a 69 años es el más

afectado en cuanto a mortalidad y AVAD en especial el sexo masculino. Con estos resultados a pesar que van en declive las tasas, queda mostrado que hay todavía mucho por hacer y buscar medidas que ayuden a implementar más fuertemente las directrices de la OMS contra el tabaco.

Palabras Claves: mortalidad, AVAD (Años de Vida Ajustados por Discapacidad), Riesgo, Tabaco, Belice, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, OMS (Organización Mundial de la Salud), PAHO (Organización Panamericana de la Salud), ICTU, Enfermedades crónicas no transmisibles, Cáncer, Cardiovascular, Enfermedades Respiratorias,

ABSTRACT

Introduction: tobacco is a plant native to America, which in pre-Columbian times was used medicinally or as a ritual instrument. With the arrival of the conquistadors, it was exported to the European continent where it began to be widely used by society, for which governments like Spain see an opportunity to collect taxes and also the first world monopoly arises. With this boom, the punishments of a sector for the prohibition of this product also arise since, it is possible to demonstrate with studies that it is harmful to health and carries a great risk of developing chronic-communicable diseases, so the WHO creates a council dedicated to the fight against tobacco and the WHO Framework Convention against Tobacco and the MPOWER strategies for all countries affiliated with the WHO. Today it is known that not all countries, especially Central American countries, do not fully implement these measures and in some only 1 of them is in force. **General objective:** to determine the mortality and burden of the disease associated with tobacco use according to its cause in Costa Rica and Central America from 1990 to 2019. **Methodology:** data is collected from the Institute of Health Metrics from its GBD Compare platform, from which the corresponding numbers are extracted for the variables of mortality and years lived with disability, with these figures we proceed to graph and analyze the figures through rates in age groups from 15 to 49 years, from 50 to 69 years and standardized age, as well as according to the years from 1990 to 2019. **Results:** it was observed that for the start of the study in the years In 1990, the rates were much higher than at the beginning, demonstrating that all countries somehow try to minimize the damage caused by tobacco

consumption, it was observed that the age group from 50 to 69 years and It is the most affected in terms of mortality and DALYs, especially the male sex. With these results, despite the fact that the rates are declining, it is shown that there is still much to be done and to seek measures that help to implement the WHO guide lines against tobacco more strongly.

Keywords: mortality, DALYs (Disability Adjusted Life Years), Risk, Tobacco, Belice, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, OMS (Organización Mundial de la Salud), PAHO (Organización Panamericana de la Salud), ICTU, Chronic non-communicable diseases, Cancer, Cardiovascular, Respiratory Diseases.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedente del problema

El tabaco desde los inicios de la historia en América ha tenido mención, las primeras culturas lo utilizaron como un puente de comunicación con sus dioses y antepasados, además existen documentos que relatan cómo Cristóbal Colón lo exportó a Europa. En el viejo continente este producto no fue del todo aceptado ya que no era bien visto en su cultura, hoy día aun sigue siendo una problemática mundial(Rubio, Horacio, 2006). El consumo de tabaco por mucho tiempo se ha considerado una epidemia por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Debido al gran alcance mundial que tiene y a las diferentes secuelas en múltiples órganos finalizando en la más grave consecuencia, la muerte.

Se habla que el tabaco es una de las drogas legales que produce la muerte de un tercio de sus adictos, es así como es considera una situación de cuidado en la salud pública(Bogantes Barrantes Yoel, 2019).

La OMS ha demostrado que en el 2016 fallecieron 41 millones de personas por enfermedades no transmisibles entre las 4 principales son: enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes(Organizacion Mundial de la Salud, 2020), de las cuales el consumo de tabaco juega un papel importante en 3 de ellas.

Según un artículo de la revista Lance, en el 2015 el tabaco fue la principal causa de muertes a edades tempranas y discapacidad, además que a partir de 1990 el número de fallecimientos ha

superado la cifra de 5 millones por año,(GBD 2015 Tobacco Collaborators, 2017) y por otro lado se estiman 600 000 fallecimientos indirectos por el consumo pasivo del humo, son entonces 1 de cada 10 personas que fallecen por consecuencia del tabaco(Solis Jimenez & Monge Acuña, 2016)se estima que para el año 2030 fallecerán más de 8 millones de personas si la situación sigue igual(Solis Jimenez & Monge Acuña, 2016).

Existen variadas opciones de presentaciones para su consumo de las cuales están: bibis, cigarrillos de *tabaco crudo*, *kreteks*, *Pipas* y *el cigarro manufacturado* entre otros pero, siendo este último el más consumido a nivel mundial(Mackay. J & Eriksen . M, 2003).

El consumo es mayor en el sexo masculino cerca de un 35% en países desarrollados y un 50% en países en desarrollo, se vende como un artículo que da al hombre mayor presentación masculina, salud, felicidad, bienestar, poder y éxito sexual(Mackay. J & Eriksen . M, 2003). En cuanto a las mujeres aproximadamente 250 millones la consumen en todo el orbe, de las cuales 22% en países desarrollados y 9 % en subdesarrollo(Mackay. J & Eriksen . M, 2003).La mayoría de los jóvenes que fuman consumieron su primer cigarro aproximadamente a los 10 años de edad , de estos los que siguen el vicio se estima que el 50% fallecerán a causa de este y se estipula que 40% de los niños en todo el mundo están expuestos al humo del tabaco(Mackay. J & Eriksen . M, 2003).

Se dice que en Belice la población para el 2015 los hombres entre 15 y 49 años el 16.6 consumen tabaco y en cuanto a las mujeres el 8.2 % (OMS, 2017). Estas son cifras que deben de ser tomadas en cuenta para mejorar la estrategia que se utiliza. Por otro lado El Salvador el 15.3 % de hombres entre 15 y 49 años consume cigarro y las mujeres de la misma edad oscila los 10.7% , en este caso el ministerio de salud de este país propone una ley contra el consumo de tabaco a

la asamblea legislativa de ese país, la cual es firmada el 29 de julio de 2011 (Asamblea legislativa del I Salvador, 2011), la cual tiene en consideración las normativas de la OMS.

En Honduras para el informe sobre el control del tabaco en 2011 se demostró que el 22.8 de adolescentes consume tabaco y en cuanto al sexo femenino se encontró que el 18.2% (PAHO, 2011c), es así como se muestra la implementación de medidas de la OMS y la creación de una ley llamada: "Ley especial para el control del tabaco", publicada en el periódico La Gaceta de este país el 21 de agosto del 2010, la cual refuerza las medidas a tomas en cuenta (Poder Judicial de Honduras, 2010). En cuanto a Guatemala se sabe según informes de la OMS que los jóvenes que al menos han consumido 1 cigarro es de 19.7% y 13.3% de hombres y mujeres respectivamente en el 2011 y en los adultos se estima es de 22% hombres y 4% mujeres (PAHO, 2011b), estas son cifras que ponen en evidencia la necesidad de más medidas fuertes, aunque según un artículo publicado en la revista de medicina interna de Guatemala cita lo siguiente: "Guatemala firmó y ratificó el CMCT en el año 2003 y 2005, respectivamente. Hasta agosto del 2013 solamente la Ley de Ambientes Libres de Humo de Tabaco ha sido aprobada y algunas propuestas discutidas en el Congreso sobre el empaquetado y etiquetado de las cajetillas de cigarros (la última en el 2013) van conforme los lineamientos del CMCT (artículo 8 y 11 respectivamente). El resto de artículos (5.3, 6, 13, 14, 15, 17, 18) del CMCT no se cumplen en Guatemala y no existe ninguna iniciativa para implementarlos" (Barnoya et al., 2011), dejando más firme la necesidad de medidas más fuertes.

En cuanto a Nicaragua el consumo de tabaco tiene tasas de 30.4 % de hombres y 25.5 % de mujeres que consumen tabaco según el estudio de 2011 (PAHO, 2011d), en donde esa época se empezaban a implementar las medidas que sugería la OMS al ministerio de salud de Nicaragua,

el cual refuerza con la creación del REGLAMENTO DE LA LEY No. 727, LEY PARA EL CONTROL DEL TABACO, publicado el 10 de agosto del 2010, con la convicción que disminuya así la epidemia del tabaco(Asamblea legislativa de Nicaragua, 2010).

En términos generales la expectativa de vida de los fumadores del sexo masculino se ha reducido aproximadamente 6 años, en donde exfumadores 2.87 años, por parte del sexo femenino a las fumadoras ha reducido 6.15 y 2.58 en exfumadoras para el caso particular de Costa Rica.(Calvo Durán, 2018).

Panamá para el informe de la OMS del 2011 presentó un tasa de 17% de hombres y 4% de mujeres adultas que consumían tabaco en algún tipo de presentación, y en cuando a los adolescente mostro cifras de 10.5% los hombres y 6.5% las mujeres(PAHO, 2011e), ante esto se observa la falta de implementación de las herramientas que la OMS ha ofrecido, y aunque para el 2008 se crea la ley 13, la cual pone medidas contra el tabaco, al parecer es muy débil con 5 capítulos y 34 artículos(Gobierno de Panama, 2008).

A todo esto, se han implementado diferentes medidas para disminuir el consumo tales como:

- Leyes antitabaco, en los países en estudio, como por ejemplo la 9028 para Costa Rica;
- Delimitación de áreas libre de humos;
- Control del contrabando ilegal;
- Publicidad en contra del tabaco;
- Programas para cesación del tabaco;
- Medidas relacionadas con los precios e impuestos;
- Medidas en el empaquetado y etiquetado del producto;
- Entre otros(Mackay. J & Eriksen . M, 2003; PAHO, 2011a).

Una de las estrategias estrella de la OMS es la implementación de MPOWER, la cual es una nemotecnia que significa:

M: *Monitor*, vigilar el consumo y las políticas de prevención;

P: *Protect*, Proteger a la población del humo de tabaco;

O: *Offer*, Ofrecer ayuda para dejar el tabaco;

W: *Warn*, Advertir de los peligros del tabaco:

E: *Enforce*, Hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio del tabaco;

R: *Raise*, Aumentar los impuestos al tabaco(OMS, 2019).

A pesar de las medidas que se aplican, los *lobby* de la industria tabacalera en el sector político entorpece el esfuerzo que se hace(Urrutia- M et al., 2019).

Pero hay esperanzas por la unión de instituciones que unen fuerzas como en el Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco que tiene como objetivo principal el siguiente:

“El objetivo de este Convenio y de sus protocolos es proteger a las generaciones presentes y futuras contra las devastadoras consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco y de la exposición al humo de tabaco proporcionando un marco para las medidas de control del tabaco que habrán de aplicar las partes a nivel nacional, regional e internacional a fin de reducir de manera continua y sustancial la prevalencia del consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco”(OMS, 2003).

Pero no solo es responsabilidad de las instituciones, también del consumidor hacer conciencia de las consecuencias y de la ayuda del personal de salud que es el que está más cerca en el acompañamiento y educación de ellos(Pérez-Ríos, 2011).

Aún con estos números que asombran y múltiples estudios, políticas, campañas y unión de instituciones, el esfuerzo que se debe hacer es más fuerte. Cabe recalcar que es de vital importancia inyectar más recursos y también, investigar localmente en cada país su problemática para dar una mejor imagen de lo que está aconteciendo y así reforzar o crear mejores estrategias antitabaco o más motivación para abandonar el vicio.

1.1.2 Delimitación del problema

Población costarricense y centroamericana en edades comprendidas entre los 15 a los 69 años de ambos sexos, que se vieron afectados de salud por el consumo de tabaco activo o pasivo desde el año 1990 hasta el 2019.

1.1.3 Justificación

Siendo unos de los mayores factores etiológicos en enfermedades no transmisibles, el tabaquismo deja una seña muy cruel en los países de todo el mundo. Los fallecimientos por culpa del tabaco son cifras muy considerables que afectan en gran medida la salud pública. La región Centroamericana se ha visto muy golpeada por esta epidemia, nombrada así por la OMS.

A pesar de los esfuerzos que realizan gobiernos, instituciones tanto públicas y privadas, el monstruo del consumo de tabaco introduce sus garras desde edades tempranas forjando así raíces que destruyen vidas.

En el desarrollo del documento se buscará el impacto que ha tenido en la pérdida de años de vida por discapacidad y mortalidad debido al consumo directo de tabaco y la afectación que tiene en la salud de los inhaladores del humo del tabaco de forma indirecta.

El tabaco es un determinante de varias patologías que se detonan con las sustancias que se queman al fumar tabaco, es así que, estudiar algunas de las principales comorbilidades que desarrollan los fumadores pasivos y activos del tabaco.

Existiendo políticas, campañas y alianzas contra el consumo de tabaco, es que me veo en la necesidad de ver el comportamiento de los países centroamericanos desde los años 90 hasta el 2019, en busca de cambios a favor o en contra de la prevalencia de esta adicción.

El tabaco siendo una de las drogas legales con mayores adictos y con grandes campañas en contra, justifica el estudio que se realice en todos sus ámbitos para dar recomendación o descubrir las debilidades en las campañas en dado caso que se den.

1.1 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El consumo mundial de tabaco como lo ha catalogado la OMS en una epidemia mundial, la cual viene a ser una catástrofe para la salud pública. A pesar de las campañas y estrategias antitabaco podemos observar que aun existe un grupo de adictos que ignoran o les es difícil abandonar su consumo.

Conforme a lo anterior surgen problemáticas que afectan el organismo, repercutiendo en la disminución de las expectativas de años de vida de este grupo que no abandonan el vicio, de las cuáles surge la siguiente:

¿Cuál es la mortalidad y carga de la enfermedad por tabaco en Costa Rica y Centroamérica de 1990 a 2019?

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Determinar la mortalidad y carga de la enfermedad asociada al consumo de tabaco según su causa en Costa Rica y Centroamérica de 1990 a 2019.

Objetivos Específicos

- Determinar la mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupo etario en Costa Rica y Centroamérica de 1990-2019.
- Comparar mortalidad por consumo de tabaco según sexo y edad estandarizada en Costa Rica y Centroamérica de 1990-2019.
- Establecer los años de vida ajustados por discapacidad según sexo y grupo etario debido al consumo de tabaco en Centroamérica de 1990-2019.
- Examinar la carga de la enfermedad debido al consumo de tabaco según sexo y edad estandarizada en Costa Rica y Centroamérica de 1990-2019.

1.3 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.3.1 Alcances de la investigación

Durante la investigación de la problemática del consumo de tabaco se evidenció la necesidad de mayor fortalecimiento a la hora de implementar los programas antitabaco en los países que se analizaron, además, se puede ver que estas herramientas dadas por la Organización Mundial de la Salud si dan buenos resultados y que con mas esmero se puede ganar la guerra contra esta epidemia.

El tabaco es un problema de salud pública que afecta directamente al consumidor y a quienes lo rodean por lo tanto queda en evidencia que se va por buen camino.

1.4.2 Limitación de la investigación

Durante la investigación no se encontró datos estadísticos actualizados propios de cada país en estudio, solo los extraídos de la plataforma GBD.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

Para el adecuado desarrollo de esta investigación es de mucha relevancia el entendimiento de algunos conceptos, los cuales se definen a continuación:

Salud: el concepto de salud durante la historia ha cambiado y engloba diferentes aristas, aun en el años de 1940 se daba por un hecho que la salud era solo la ausencia de la enfermedad, pero para la fundación de la Organización mundial de la Salud en 1946 se redefine como: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”(Guevara & García, 2021; Herrero Jaén, 2016; Organización Mundial de la Salud, 2014).

Aún con el pasar de los años para el año de 2014 se vuelve a confirmar este concepto como el más aceptable en el mundo, declarando esto como un derecho fundamental en todo las comunidades, sin ningún tipo de discriminación, señalando la importancia de que debe existir una cooperación entre todos y para todos(Organización Mundial de la Salud, 2014).

Este concepto abarca tres aspectos indispensables como son: el bienestar físico, mental y social pero algunos autores enfatizan que para un bienestar general los pueblos deben de poseer tranquilidad y satisfacción, circunstancias difíciles de alcanzar por las diferentes razones culturales, normativas, inquietudes sociales entre otras cosas, pero, se busca llegar al mayor nivel de bienestar mental, social y físico para lograr la salud(Herrero Jaén, 2016).

Enfermedad: para entender el concepto de salud debemos saber que todo organismo vivo busca mantener un equilibrio interno de sus órganos y funciones, tal situación se llama homeostasis (Burrows, W & Scarpelli Dante G, 2022). Ahora una alteración conlleva a lo que podríamos llamar una enfermedad, pero la OMS viene a definir enfermedad como: “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible” (Burrows, W & Scarpelli Dante G, 2022; Herrero Jaén, 2016; Organización Mundial de la Salud, 2014).

Salud Pública: través del tiempo el concepto de Salud Pública ha ido evolucionando dependiendo de los autores, por ejemplo en 1920 Charles-Edward Amory Winslow, la definió como “la ciencia y el arte de prevenir enfermedades, prolongar la vida y promover la salud y la eficiencia a través del esfuerzo comunitario organizado” (Figuroa De Lopez S, s/f; Lamelas, 2016; Rubens et al., 2014), por otro lado en el año de 2002 la OPS propone la siguiente definición: “La Salud Pública es el esfuerzo organizado de la sociedad, principalmente a través de sus instituciones de carácter público, para mejorar, promover, proteger y restaurar la salud de las poblaciones por medio de actuaciones de alcance colectivo” (Figuroa De Lopez S, s/f). A pesar de pasar por muchas más conceptualizaciones la más aceptada hasta el día de hoy sigue siendo la de Winslow de 1920.

Epidemiología: la epidemiología viene a ser parte de la Salud Pública la cual estudia el comportamiento de la enfermedad en la comunidad, buscando explicar, describir la relación con

la salud de la población. Busca identificar los factores que dominan ,curso que toma y así implantar planes para intervenirla en el curso de su naturaleza(López-Moreno et al., 2000). Hoy día la epidemiología se fundamenta en dos situaciones(Delgado Noguera F, 2019):

1. La enfermedad no ocurre al azar.
2. La enfermedad tiene factores causales y factores preventivos que se pueden modificar por medio de la investigación.

Es así que la investigación se basa en la distribución, frecuencia y determinantes de la salud en la población, así como las modalidades e impacto de las respuestas sociales implantadas(López-Moreno et al., 2000).

Factor de Riesgo: el cuerpo vive una constante lucha de oposición de situaciones o circunstancias del equilibrio, estos son factores en donde algunos nos llevan a la enfermedad y otros a la salud. Los que nos llevan a la enfermedad y muerte en ocasiones son características, rasgos, condiciones biológicas, psicológicas, sociales o ambientales y que nos preceden la enfermedad, además que se relaciona con su patogenia son los que conocemos como los Factores de Riesgo, los que nos anuncian la ruptura del equilibrio y por ende el inicio de la enfermedad. Además el riesgo es un medida probable que refleja que se dé el quebranto de salud(Senado Dumoy, 1999).

Mortalidad: este se va definir según la OMS como: “El número total estimado de muertes en una población de un sexo y/o edad determinado, dividido por el número total de esta población, expresado por 100.000 habitantes, para un año determinado, en un país, territorio o área

geográfica determinada. Las tasas de mortalidad estimadas se obtienen a partir de la mortalidad registrada correspondiente después de corregir por mortalidad bajo registro y redistribución de causas asignadas a la categoría signos, síntomas y condiciones mal definidas (CIE-9: 780-799, CIE-10: R00-R99)“(OMS, 2023).

Para lograr medir la tasa bruta de mortalidad se considera estrictamente el número total de defunciones ocurridas en el período de interés entre la población a mitad del año en estudio por 1000 (Last & International Epidemiological Association, 2001; UCR.CCP, s/f).

Total de muertes

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Total de muertes}}{\text{Población a mitad de periodo}} \times 1000$$

La mortalidad la podemos dividir en (PAHO, 2002):

- Tasa de mortalidad estandarizada: Es el método indirecto de comparación y más usado ya que engloba toda la población a estudiar, esta utiliza las muertes de todo el período a estudiar y lo divide por la población en mitad de este tiempo, multiplicándolo por 1000.
- Tasas de mortalidad ajustada: Este tipo de tasa utiliza más características específicas de la población en estudio, ya sea, por ejemplo: sexo, edad, o patología en específico. La problemática se basa que puede acarrear confusión debido en ocasiones a ser subgrupos muy pequeños para ser comparados.
- Tasa de mortalidad específica: Esta tasa es utilizada con frecuencia para solo intervenir en un sector puntal de la población en estudio.

2.2 CARGA DE LA ENFERMEDAD

2.2.1 Definición de carga de la enfermedad.

En la década de los 90' el Dr. Christopher Murray de la mano de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial empiezan un proyecto, el cual definen como el estudio de la carga de la enfermedad conocido en inglés como Global Burden of Disease, del cual surgieron indicadores que logran medir el impacto de las pérdidas mortales y no mortales de la enfermedad, por lo tanto se definen los años de vida ajustados por discapacidad, logrando ayudar tomar decisiones certeras y eficaces para priorizar problemas e invertir en la salud (Garzón Duque, M. O., 2012).

Durante años se ha estudiado la magnitud de las enfermedades crónicas tomando en cuenta solamente la mortalidad, morbilidad y letalidad, dejando de lado la calidad de vida y alteraciones como las discapacidades, al surgir el estudio de los 90' los objetivos que se buscaban eran (Evans-Meza, 2015):

- Desarrollar estimaciones consistentes de mortalidad por 107 causas desagregadas por edad, sexo, para todo el mundo y para 8 regiones.
- Desarrollar estimaciones consistentes de incidencia, prevalencia, duración y letalidad de 483 secuelas discapacitantes originadas por dichas causas, desagregadas por edad, sexo y región.
- Estimar el riesgo atribuible de la mortalidad y morbilidad originada por los diez principales factores de riesgo, desagregados por edad, sexo y región geográfica.

- Desarrollar proyecciones de escenarios de mortalidad y discapacidad desagregados por edad, sexo y región, para el año 2020.

La carga de la enfermedad posee un indicador muy importante los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD – DALY en inglés), el cual posee los AVP (Años de vida perdidos por muerte prematura) y los AVD (años de vida con discapacidad).

2.2.2 ¿Por qué es importante la carga de la enfermedad?

El estudio de la carga de la enfermedad por medio de los AVAD no revela cosas muy significativas para una planificación adecuada de la salud pública, en donde muchas veces hasta sorprende y da resultados inesperados.

La ventaja de utilizar los AVAD se describen 3(Evans-Meza, 2015):

1. Incorpora la medición de problemas no fatales.
2. Mide la carga de enfermedad y lesiones en unidades que pueden ser usadas para hacer evaluación de costo-beneficio de intervenciones en términos de costo por año recuperado o ganado.
3. Lograr medir en un solo único valor los años perdidos por muerte “prematura” más los años vividos con “discapacidad”, con severidad y duración específica.

Dentro de las principales utilidades de los AVAD se describen los siguientes(Jamison et al., 2006):

- Evaluación del desempeño.
- Creación de un foro para debatir con fundamento los valores y las prioridades.
- Determinación de las prioridades nacionales de control.

- Dedicación de tiempo a la capacidad del personal clínico y salud pública.
- Asignación de recursos a la investigación y el desarrollo.
- Asignación de recursos a las distintas intervenciones sanitarias.

2.2.3 Indicadores para estimar la carga de la enfermedad.

Para lograr medir la carga de la enfermedad se debe tomar en cuenta un indicador que combina la mortalidad prematura y la incapacidad resultante de una enfermedad o lesión que se denomina AVAD (Años de Vida ajustados por Discapacidad) o en homólogo en inglés DALYs (Disability Adjusted Life Year), de esta forma se puede comparar los diferentes factores de riesgo de acuerdo con diversas patologías (Evans-Meza, 2015).

Se debe de considerar que también existen otros factores, la esperanza de vida, tasa de mortalidad, incidencia, prevalencia, años de vida perdidos (Gonzalez Guzman R & Moreno Altamirano L, 2012).

2.2.4 Medición de la carga de la enfermedad.

Para el cálculo de la carga de la enfermedad realmente se debe utilizar los Años de Vida Ajustados por Discapacidad y sumarle los Años de Vida Perdidos (Evans-Meza, 2015).

Para esta investigación solo utilizaremos los AVAD, ya que nos arrojan la información suficiente para desarrollarlo

2.3 TABACO

2.3.1 Contexto histórico del consumo de tabaco.

La planta de tabaco (*Nicotianasp*) pertenece a la familia de las solanáceas, se ha especulado que es originaria de Asia, pero hay pruebas históricas que afirman al tabaco una planta autóctona del continente americano, la cual se ha cosechado por mucho tiempo con diferentes fines tanto espirituales como medicinales(Ahuatzin, 2004; Rubio, Horacio, 2006).

Durante la conquista los españoles y portugueses relatan que los indígenas utilizaban una planta de hoja ancha y seca para diferentes situaciones, tales como analgesia de dolores, para purificar el ambiente, y como instrumento de ritos espirituales(Ahuatzin, 2004). Al observar esto los exploradores se vieron atraídos por tal planta y deciden exportarla a Europa, los protagonistas de esta hazaña son Rodrigo de Jerez y Luis de la Torre pero, a un costo de ser acusados y encarcelados por la santa inquisición por brujería(Kajatt, s/f).

Con el pasar del tiempo el tabaco en el viejo continente llegó a ser muy popular y es donde la monarquía ve la oportunidad de cobrar y prohibir el cultivo de la planta, así asegurando el monopolio, el cual se conoce como el primer monopolio de la historia que les duró por más de 100 años, hasta que en 1610 los ingleses envía a Jhon Rolfe a colonizar otras regiones en América llegando a Virginia en donde cultiva las semillas y con tal éxito que para la época ya en Gran Bretaña años después se vendía tabaco de Virginia y de las colonias Españolas(Kajatt, s/f).No toda la historia fue buena, antes de lo acontecido en 1610, el Rey Jacobo I de 1603 había prohibido el consumo de tabaco ya que él decía: "El tabaco convierte en una cocina las partes interiores del hombre, ensuciándolas o infectándolas con una especie de hollín untuoso y

grasiento, y quien fuma imita las bárbaras maneras de los salvajes indios sin Dios", otros como el zar Mikhail (Miguel) Fedorovich (1613-1645) da orden de cortarle la nariz a los consumidores de rape además, de torturar al que comerciaba el tabaco y en 1621 el Papa Urbano VIII descomulga a los consumidores(Kajatt, s/f).

Para el año de 1606 el Rey Felipe III decreta que solo en Cuba, Puerto Rico, Venezuela y Republica Dominicana se puede cultivar el tabaco, y en 1614 se declara Sevilla como la capital de tabaco, construyendo ahí la primera gran fabrica tabacalera(Rubio, Horacio, 2006). Para el año de 1611 se crea el primer gravó fiscal por importación de tabaco en España, el cual sirvió para la creación de obras públicas y sociales tales como: la Biblioteca Nacional de Madrid y la publicación del primer Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española en 1723, y con tal situación muchos países siguieron el ejemplo(Kajatt, s/f).

Para el años de 1883 se empieza a hacer más masivo el uso de cigarros en USA, fecha que coincide con la primera máquina industrial para fabricarlos, ya que antes solo se consumía de manera masticables(Kajatt, s/f). para la segunda guerra mundial debido que las mujeres fueron fuerza laboral de insumos, se les otorga el derecho de fumar en momentos de descanso(Rubio, Horacio, 2006), es hasta 1949 que se crea el primer cigarro con filtro a petición de los consumidores, facilitándoles así su uso(Rubio, Horacio, 2006).

Para 1890 se empiezan a gestar los primeros movimientos antitabaco de la mano de Women's Christian Temperance, con la sorpresa de ser muy bien acogida, al punto de obtener puntos legislativos tales como que entre 1895 y 1921 se prohibió la venta de cigarro en 14 estado. Tal victoria duro hasta 1927, cuando esto mismo 14 estados cambian sus reglamentos debido al poder de tabacaleras, fracaso de los movimientos antitabaco y la cantidad e ingresos que tendrían

por impuesto de ventas. Para disimular este actuar el congreso de USA crea medidas paliativas tales como disminuir la cantidad de alquitrán y nicotina a los cigarros y edad mínima para adquirirlos (15 y 21 años)(Kajatt, s/f).

Posterior a la creación de la primera fábrica de cigarros se empieza exponencialmente el consumo, en donde para el siglo XX se da una gran campaña de consumo por los medios de comunicación, connotando el consumo de este como una forma de comunicación de determinados modelos populares, ficticios y de jerarquía(Peña & Moreno-Arrones, 2004).

Con el mismo crecimiento de consumo se da el aumento de movimientos antitabaco, ya que existen argumentos científicos que demostraban lo dañino del consumo de cigarro, por ejemplo, que en 1938 el Dr. Raymond Pearl de la Universidad John Hopkins argumenta que disminuye los años de vida, y así muchos que descubrían la relación con cáncer en diferentes órganos, cardiopatía isquémica, entre otros, pero las tabacaleras contratocaban con campañas buscando atraer al consumidor más joven, que les garantizaba ventas por años(Peña & Moreno-Arrones, 2004).

Para los años 90 la guerra antitabaco y la contra de las tabacaleras era fuerte, al punto que la empresa Phillip Morris siendo la más fuerte había acumulado 1600 querellas para el 2002(Peña & Moreno-Arrones, 2004).

Con toda esta situación es que en el año 2003 se sienta bases más fuertes de la guerra contra el tabaco por medio del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT), él tiene como objetivo:

“Proteger a las generaciones presentes y futuras contra las devastadoras consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco y de la exposición al humo

de tabaco proporcionando un marco para las medidas de control del tabaco que habrán de aplicar las Partes a nivel nacional, regional e internacional a fin de reducir de manera continua y sustancial la prevalencia del consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco”(OMS, 2003).

Además de otra estrategia fundamental del 2008 llamada “MPOWER” formada por 6 medidas eficaces para la guerra antitabaco que son: Vigilar, Proteger, Ofrecer, Advertir, Hacer y Aumentar(OMS, 2019).

Estas dos estrategias son el pilar fundamental que todos los países hoy día tengan directrices y leyes antitabaco las cuales han logrado tener buenos resultados, pero, aun así, falta más esfuerzo para ganar esta guerra.

2.3.2 Contexto científico que relaciona el consumo de tabaco con la enfermedad.

El tabaco es un producto extraído de la hoja seca de la planta con el mismo nombre, que al ser secada se puede procesar de diversas formas y así ser consumido como: cigarrillo, puros, pipa, tabaco de narguile saborizado, rapé (inhalado), masticado. Este está compuesto por más de 4000 sustancias dentro de las cuales podemos mencionar(Cortese, 2016):

- Acetona;
- Arsénico;
- Cadmio;
- butano 44”;
- monóxido de carbono;
- Cianuro;

- Formaldehido;
- Metanol;
- Fenoles;
- Propilenglicol;
- Tolueno.

Uno de los principales componentes es un alcaloide descubierto por Jean Nicot mismo que le da el nombre: nicotina. Pero es hasta 1983 que Brown and Williamson señalan que es el componente adictivo. Esta sustancia tiene tanto efecto sedante como estimulante, ya que afecta sistema dopaminérgico y receptores colinérgicos y nicotínicos (Cortese, 2016; Rubio, Horacio, 2006).

La nicotina es una sustancia de muy fácil absorción por arte de la piel, mucosas y pulmones, en donde de igual manera penetra fácilmente la barrera hematoencefálica y llega a los núcleos dopaminérgicos y accumbens, se habla también que por medio del fumado tarda casi 7 segundos de dar efectos en el sistema de recompensa, produciendo estado de alerta y relajación, además de aumento de la glucosa sanguínea y catecolaminas (Rubio, Horacio, 2006).

Existen sustancias que se pueden clasificar de otra forma para ser más puntuales en sus consecuencias al consumir tabaco tales como:

Tabla N°1. Clasificación de compuestos cancerígenos e irritantes

CANCERIGENOS	IRRITANTES Y RADICALES LIBRES
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (benzo-a-pirenos, benzo-a-antracenos)	Oxido nitroso
N-nitrosaminas (N-nitrosornicotina, 4metilnitrosamina-1-3pirimidil-1butanona)	Ácido cianhídrico

Aminas aromáticas (b-naftilamina) Compuestos inorgánicos (polonio 210, cadmio, arsénico, cromo) Otros compuestos orgánicos (formaldehído, acetaldehído, benceno, acronitrilo, dimetilhidracina)	Acroleínas Ácido fórmico Fenoles y polifenoles Aldehídos Amoníaco
---	---

Fuente: elaboración propia con datos de (Cortese, 2016)

Con todos estos descubrimientos en la composición de los cigarrillos de la mano también surgen avances que relacionan aún más al cigarrillo con diferentes patologías crónicas y mortales. Estudios como el del Dr Pearl que demostró la disminución de años de vida al consumir tabaco también, existe un estudio muy importante realizado en Inglaterra por Sir Richard Doll y Austin Hill, el cual surge del reporte de expertos estadistas del gobierno en donde alertan al Medical Research Council (MRC) sobre el aumento de muertes por cáncer de pulmón, este mismo instituto designa a ambos doctores a investigar. Para esa época el 80% de hombres fumaban incluyendo a Dr Doll además, existía un gran auge industria y se relacionaba este cáncer a los altos niveles de contaminación por humo y hollín, por otro lado solo existía una pequeña investigación que relacionaba el cáncer de labio con el fumar pipa, declarando que el calor de esta provocaba los cambios celulares (Richmond C, 2005). Doll y Hill confeccionan un cuestionario que realizan a 650 hombres hospitalizados por cáncer de pulmón, hígado e intestino sin decirles el diagnóstico correspondientes y un grupo control de pacientes que no padecieran estas enfermedades, la sorpresa se da que el fumado tenía riesgos directos con los que padecían cáncer de pulmón. Con estos resultados se publica en la revista British Medical Journal (BMJ) y a la vez se realizan los mismos estudios en Bristol, Cambridge, Leeds y Newcastle, aun así el

gobierno no toma medidas al respecto quizá por evitar reacciones masivas de la población y el poder de las tabacaleras(Richmond C, 2005).

En esta época Estados Unidos también realiza un estudio similar patrocinado por la American Cancer Society ya que estos no confiaban en el resultado del estudio de en donde Doll y Hill, al finalizar el estudio se descubre la confirmación de la relación entre el fumado y el cáncer de pulmón además, que en 20 meses existieron 36 muertes por esta patología, al cabo de 4 años las muertes ascendían las 400 personas(Richmond C, 2005).

Otro de los estudios estandartes fue el del Departamento de Salud, educación y bienestar de los Estados Unidos, el cual en 1964 publico Smoking and Health, el cual, es el informe del comité asesor de cirujanos generales del servicio de salud en donde se demostró que la tasa de muertes por alguna enfermedad causada por cigarro podía llegar a pasar el 70%, además el riesgo de enfermedades crónicas es tales como broquitos y enfisema, enfermedades cardiovasculares y cáncer varios órganos era demasiado alto por lo tanto, dictamino: “El tabaquismo es un riesgo para la salud de importancia suficiente en los EUA para justificar las acciones terapéuticas apropiadas”(2002, 2002; U.S DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE, 1964).

Como estos estudios hay muchos más que confirman la relación fuerte que existe entre el consumo de tabaco y el riesgo de adquirir una enfermedad que puede propiciar la muerte en donde existen más de 20 enfermedades relacionadas, que un estudio británico encontró que la tasa de mortalidad de fumadores es tres veces mayor que los no fumadores de 45 a 60 años, además que 1 de cada 2 fumadores morirán por riesgo de consumirlos. Se sabe que el consumo

de tabaco se relaciona con el 25% de cardiopatías isquémicas, 30% de los cánceres de cavidad oral, laringe, faringe, esófago, vejiga y riñón, 75% de enfisemas y bronquitis crónica y del 90% de los cánceres de pulmón(Cortese, 2016). Es por lo tanto que la guerra antitabaco tiene sus fundamentos bien arraigados y se debe afrontar.

2.3.3 Tabaco y enfermedad cardiovascular.

El consumo de tabaco se relaciona directamente con el riesgo de desarrollar alguna de las enfermedades cardiovasculares de las cuales podemos resaltar:

Hipertensión arterial;

Enfermedad vascular arterioesclerótica;

Angina inestable;

Muerte súbita de origen cardiaco;

Accidente cerebro vascular;

Infarto agudo de miocardio.

De estas está muy claro que el fumado es el segundo factor de riesgo para el infarto agudo de miocardio y uno de los modificables con mayor significancia positiva, además, estas afecciones son de 3 a 4 veces más probables de desarrollar que el cáncer de pulmón(Cortese, 2016).

Según estudios de la OMS al año mueren 5.4 millones de personas al año ,cifra que va en aumento y que en año 2025 se espera llegue a 10 millones(Fernando & Pamela, 2012), de estas personas que fallecen un porcentaje alto es a causa de enfermedades cardiovasculares desarrolladas por el consumo de tabaco directamente.

De los componentes que contiene el consumo de cigarro la nicotina y los radicales libres liberados al fumar, son los principales factores para el daño cardiovascular. El monóxido de carbono es uno de estos radicales libres desplazan el oxígeno de la hemoglobina y se convierte en carboxihemoglobina, la cual provoca hipoxemia, resultando daño enzimático de las células que propicia disminución del umbral de fibrilación ventricular, efecto inotrópico negativo , propicia placa aterosclerótica(junto a la nicotina) y disfunción endotelial(Fernando & Pamela, 2012). En cuanto a la nicotina es absorbida muy rápidamente en los pulmones, mucosas y piel, está directamente relacionada con:

Estados de hipercoagulabilidad;

Aumento del gasto cardiaco;

Vasoconstricción coronaria;

Liberación de catecolaminas;

Alteración de metabolismo de los lípidos;

Alteración de la función endotelial.

Estas alteraciones se dan por estimulación directa de la nicotina en los ganglios autonómicos y la unión neuromuscular, activación del sistema nervioso simpático por la medula adrenal que libera muchas catecolaminas. Al persistir este efecto aun después de consumir el tabaco se dan alteraciones ventriculares , las arterias coronarias se contraen, esto estimula el tono vascular por receptores nicotínicos y disminuyen así el aporte coronario(Fernando & Pamela, 2012). La nicotina tiene un efecto en los niveles lipídicos, en donde aumentan debido a la estimulación del sistema simpático favoreciendo la oxidación de las LDL que son fundamentales para las placas ateroscleróticas. Se sabe que el estado aterosclerótico es un proceso inflamatorio crónico por

lo cual entonces, la nicotina estimula algunas moléculas como lipoproteínas, macrófagos, células T y células de la pared endotelial indirectamente, y así aumentando aun el daño(Fernando & Pamela, 2012).

Se ha encontrado la relación de la nicotina con la disminución en el óxido nítrico y prostaciclina pero un aumento de las endotelinas 1, lo cual es sinónimo de disfunción endotelial y aumento de depósito de LDL y vasoconstricción , crónicamente aumento de la placa aterosclerótica(Cortese, 2016; Fernando & Pamela, 2012),

En cuanto a lo que refiere a la hipertensión arterial se sabe que fumar cigarro se sabe que a los 5 minutos de consumirlos aumenta de entre 5 a 10 mmHg, y se puede mantener hasta por 30 minutos, esto se relaciona también a un efecto de la nicotina que influye en la liberación de catecolaminas y vasoconstricción(Cortese, 2016; Fernando & Pamela, 2012).

Queda claro que la nicotina y los radicales libres del cigarro desencadenan un sinnúmero de sustancias, las cuales repercuten en el tiempo en la integridad de las paredes vasculares e inducen a la patología cardiovascular.

2.3.4 Tabaco y cáncer.

Fumar tabaco es uno de los mayores factores de riesgo relacionado para el desarrollo de cáncer en diferentes órganos, la mayor afectación se da en países en vías de desarrollo por factores de la desinformación, falta de métodos de diagnóstico y falta de recursos. Se ha relacionado que entre un 30 a 50% de las muertes por cáncer el tabaco está presente(Díaz et al., 2015; Jamison et al., 2006).

Diversos estudios han demostrado la relación que existe entre el cigarro y desarrollar cáncer, señalando a los principales causantes los radicales libre y alquitrán que contiene los cigarrillos,

además, se ha relaciona con un aumento de hasta 3 veces de desarrollar cáncer de páncreas, 20 veces más de cáncer de pulmón, de 2 a 3 veces cáncer de nariz, esófago, estómago, hígado, riñón, cérvix y leucemia mieloide(Díaz et al., 2015).

Existen varios factores a estudiar para la patogenia relacionada con el consumo de tabaco y el desarrollo de cáncer, dentro de estos es el tipo de cigarro que se consume, el cigarro sin filtro tiene 7 veces mayor el riesgo de producir cáncer que uno con filtro, también el cigarro mentolado aumenta más el riesgo, ya que el mentol promueve la absorción de monóxido de carbono e incrementa la retención de humo en los pulmones limitando la ventilación, en cuanto a los cigarros suaves (bajos en nicotina) o “light”, se fabricaron para disminuir el riesgo pero, según estudios aumenta el riesgo, debido a que los usuarios deben consumir más de ellos para llegar a la concentración de nicotina habitual, y por otro lado realizan más inhalación profundas y esto hace que los componentes facilitadores de cáncer principalmente adenocarcinomas, se diseminen a la periferia, contrario al cigarrillo normal que desarrolla más canceres de células escamosas localizados focalmente(Liras et al., 2007).

No se debe dejar de lado a los fumadores pasivos los cuales, son expuestos al humo del tabaco el cual, posee sustancias que facilitan el desarrollo del cáncer de pulmón de células escamosas, de estas el más conocido es el N-nitrosodimetilamina. Se ha demostrado que el 60% de las personas no fumadoras está expuesta a estas sustancias. Y se ha logrado comprobar que las personas que trabaja en ambientes con humo de tabaco por 8 horas continuas es equivalente a consumir 8 cigarros(Liras et al., 2007).

Se ha encontrado que el equilibrio entre la producción de los metabolitos de las sustancias del tabaco y las detoxificaciones de estos, determinan el riesgo individual de desarrollar el cáncer.

En donde los metabolitos resultantes del consumo se van a unir covalentemente e irreversiblemente al ADN, esta unión es proporcional a la cantidad de consumo y al riesgo para desarrollar el cáncer, si el mecanismo de reparación del ADN junto a proceso de apoptosis tienen éxito el ADN no mutara, de lo contrario aunado a los radicales libres que producen lesiones oxidativas en el ADN, se facilitara el desarrollo del cáncer(Liras et al., 2007).

Estudios de laboratorio han demostrado que un factor importante en patogenia de cáncer es la mutación del gen p53, el cual desarrolla una transversión de G:C y T: A muy frecuente encontrado en mujeres fumadoras. Este gen p53 realiza el control del ciclo celular, síntesis de ADN, reparación del ADN, diferenciación celular, transcripción genética y la muerte programada de células. Existe una situación respecto a los genes mutados para desarrollo de cáncer, en donde hay una combinación de mutaciones que potencia el desarrollo de este en especial el cáncer de pulmón, tales como:“el gen p53 con las del gen p73; en el gen MDM2 que es un regulador negativo del p53; en el gen EGFR que codifica el receptor para el factor de crecimiento epidérmico; en los genes HGF y HGFR que codifican el factor de crecimiento de hepatocitos y su receptor respectivamente y que se encuentran sobre expresados por una parte el gen HGF en células alveolares de tipo II (ATII) y por otra el gen HGFR en adenocarcinoma; en el gen k-ras, e incluso en el gen HSP90 que codifica la proteína de choque térmico hsp90 y que se ha demostrado que está implicada en el plegamiento, ensamblaje, maduración y estabilización de proteínas fundamentales para la supervivencia de células tumorales de pulmón”(Liras et al., 2007).

Hay estudios que demuestran mayor riesgo de carcinoma pulmonar en mujeres que en hombres ya que se han encontrado mayores mutaciones de genes como: p53, CYP1A1, GSTM1 Y k-ras,

por tal motivo se sigue estudiando si factores particulares del sexo femenino tiene un detonado, tales factores como: “mecanismos de reparación del ADN, los factores dietéticos, la posible relación con infecciones por el virus del papiloma humano que se asocia al carcinoma cervical, los niveles aumentados de algunos factores de crecimiento cuya expresión está ligada al cromosoma X, o las causas hormonales” (Liras et al., 2007), este último factor se cree es el mayor ya que, en mujeres menopáusicas con tratamiento de hormonal el riesgo de cáncer aumenta.

Un último factor que se ha estudiado son las razas, que arroja resultados en donde se muestra mayor riesgo en las descendencias afroamericanas y hawaianos en comparación con razas blancas. Japoneses, Americanos y Latinos (Liras et al., 2007).

2.3.5 Tabaco e ICTUS.

Dentro de las modificaciones que causa el consumo de tabaco, específicamente por la nicotina, se sabe con estudios confirmados que el aumento de los las grasas LDL y la disminución de los HDL, ocasiona que la pared vascular se vuelva menos elástica y más débil, aunado, a la alteración ocasionada por la disminución de óxido nítrico que es producido por los radicales libres encontrados en el humo del cigarro, produciendo la alteración del endotelio vascular (Cortese, 2016). Estos fenómenos forman parte de la fisiopatología del ICTOS.

El accidente cerebrovascular es una entidad caracteriza por dos situaciones, una de ellas se da por el obstáculo que ocasiona un trombo de alguna arteria que irriga parte del cerebro conocido como accidente cerebral isquémicos, que corresponde a la gran mayoría de los casos y además el otro tipo se da por la ruptura de las paredes de las arterias del cerebro conocido como,

accidente cerebral hemorrágico. Los Ictus se han catalogado como la segunda causa de muerte a nivel mundial y está en sexto lugar en causas de discapacidad(: Cook K & Tursan d'Espaignet E, 2016).

Se ha demostrado que más del 60% de las personas que padecen un ICTUS fallecen o quedan con una discapacidad permanente, la cual genera un alto gastos de servicios médicos. Se espera que en el futuro debido al aumento de personas que consumen tabaco las personas con secuelas siga también en aumento, es muy característico que la mayoría de los países más afectados son aquellos con bajos recursos y en vías de desarrollo(: Cook K & Tursan d'Espaignet E, 2016).

Estudios han demostrado que el riesgo de un accidente cerebrovascular isquémico es de 2 a 4 veces mayor en fumadores que en personas no fumadoras, además se ha descubierto que las personas que fuman actualmente tienen un riesgo de 5 veces de tener una hemorragia subaracnoidea y de sufrir una hemorragia intracerebral es de 1.5 a 3 veces. Estas mismas investigaciones ha relacionado que consumir más de 20 cigarros tiene 5 veces más probabilidades de un ICTUS y si consume menos de 20 al día disminuyen a 3 veces tener este evento (Avanteneo DM & Alcaraz PR, 2003).

Dentro de la patogenia que desencadena el ICTUS se sabe que la estimulación del sistema simpático por parte de la nicotina aumenta la secreción de catecolaminas, las cuales aumentan los latidos cardiacos y la presión arterial, además se da un aumento en la agregación plaquetaria. El efecto trombogénico también está relacionado por la interacción del metabolismo prostaglandinico que favorece el desequilibrio entre las prostaciclina/tromboxano A₂, aumentando a este último, esto ocasiona la formación del factor de Von Willebrand y así la formación de coágulos(Avanteneo DM & Alcaraz PR, 2003). Al igual que sucede con el

fenómeno de la coagulación, la nicotina es la sustancia precursora de la alteración de los lípidos, en donde junto a las catecolaminas aumentando la lipólisis, produciendo aumento de ácidos libres que por medio del hígado son transformados en VLDL los cuales, a expensas de ellos mismos, aumentan los niveles de LDL logrando un estado de hipercolesterolemia y disminución de la depuración de colesterol intracelular, todo esto hace que se depositen en la íntima vascular y se formen la estrías grasas(Avanteneo DM & Alcaraz PR, 2003).

Otro fenómeno que influye en la fisiopatología de los ICTUS es que la nicotina estimula la proliferación fibroblástica y de células musculares lisas, además de promover la conversión en células secretoras de matriz extracelular, lo cual es esenciales en el desarrollo de una lesión aterosclerótica(Avanteneo DM & Alcaraz PR, 2003).

2.3.6 Tabaco y Enfermedades Respiratorias.

El sistema respiratorio tiene como función primordial la hematosis (intercambio de CO₂ y O₂ de los pulmones a la sangre) pero, además posee otras funciones como: la fonación, el olfato, tiene un componente inmunológico y de síntesis de algunas sustancias. La exposición a los componentes del cigarro produce cambios a nivel de los componentes del sistemas respiratorio tales como: hiperplasia, metaplasia, displasia, alteraciones del olfato, rinitis y enfermedades oncológicas(Basulto et al., 2015).

Se han hecho estudios que detalla en donde las personas fumadoras pasivas, la movilidad de las células ciliares encargadas de desplazar las sustancias tóxicas se encuentra alterada, provocándoles enfermedades crónicas a estos(Basulto et al., 2015). Múltiples biopsias han encontrado en los fumadores pasivos: atrofia celular y aumento de diámetro de los acinos

glandulares, con la consiguiente inflamación y obstrucción de los bronquios. Y en el alveolo inflamación, detritos celulares y moco. Por lo tanto se puede decir que en grosso modo la exposición al tabaco ocasiona: Inflamación con fibrosis peribronquiolar, alteración de la estructura y función del epitelio alveolar, engrosamiento de la íntima vascular y destrucción de alvéolos(Basulto et al., 2015).

En cuanto a lo inmunológico se ha demostrado que la adherencia a bacterias se encuentra alterada en los fumadores, ya que estudios revelan que la nicotina provoca un daño tóxico en el epitelio favoreciendo esta característica a bacterias como *S. pneuminae*, *H influenzae* y *M catarrhalis*(Saldías P et al., 2007).

Algunos de los efectos más estudiados del sistema inmune por exposición al humo del tabaco son los que se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla N° 2. Efecto de la exposición a humo de tabaco en el sistema inmune

Tipo de células	Efecto	Mecanismo de acción
Macrófagos y monocitos	Inhibición de la inflamación y fagocitosis	Inhibición anión superóxido, H ₂ O ₂ y producción de radicales de O ₂
Neutrófilos	Inhibición de la inflamación y fagocitosis	Inhibición anión superóxido, H ₂ O ₂ y producción de radicales de O ₂
Linfocitos T	Aumento de la producción de IL-4, IL-5, IL-10 e IL-13	Inhibición de la respuesta Th 1 y estimulación de respuesta Th 2
Linfocitos B	Disminución de síntesis Ig (especialmente IgA e IgG)	Inhibición función de linfocitos B por supresión de la respuesta Th 1
Células "natural killer"	Inhibición o supresión de la actividad citotóxica	Inhibición células natural killer
Epitelio respiratorio	Colonización por bacterias patógenas de la mucosa respiratoria	Aumento de la adherencia de las bacterias al epitelio respiratorio
Función mucociliar	Inhibición de la depuración mucociliar de la vía aérea	Daño tóxico directo y disrupción del epitelio ciliado respiratorio

Fuente: extraído de (Saldías P et al., 2007)

La exposición al tabaco ocasiona variadas alteraciones en la respuesta inmune tales como: disminución de las inmunoglobulinas, inhibición de la respuesta de anticuerpos a ciertos antígenos, disminución del recuento sanguíneo y pulmonar de linfocitos CD4+ y aumento de CD8+, disminución de la actividad fagocitaria y liberación de citoquinas proinflamatorias entre otras, que propician el desarrollo de infecciones virales o bacterianas, además de múltiples enfermedades tales como: neumonías bacterianas, otitis media, tuberculosis, neumonías virales y otras (Saldías P et al., 2007).

Existe una enfermedad muy relacionada al fumado en múltiples estudios la cual es el EPOC, la cual es un proceso inflamatorio crónico que afecta a las vías aéreas y el parénquima pulmonar en donde existe hiperplasia de glándulas mucosas y aumento de células caliciformes, con zonas de metaplasia escamosa y anomalías ciliares. En cuanto a las vías aéreas periféricas existe obstrucción del flujo de aire debido a una fibrosis de la luz por fibrosis, hipertrofia del músculo liso, impactación mucosa y metaplasia de células caliciformes. En el estudio citológico se encuentra que hay un infiltrado principal de linfocitos citotóxicos (CD8). Muchos estudios han encontrado que el humo de tabaco produce estrés oxidativo por los radicales libres que libera, además de alterar el balance proteasas-antiproteasas y de activar la respuesta inflamatoria, principalmente la de polimorfonucleares y macrófagos (ALBIOL J, 2015).

Y por último y muy estudiado en el mundo es la relación del cáncer pulmonar o de vías respiratorias relacionada al consumo de cigarro, el cual se habló en uno de los apartados anteriores.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Este es un estudio de características cuantitativas, debido a que se desarrolla en análisis de diversos artículos, boletines y libros publicados en el pasado por autores diferentes y de países variados. Además de la recolección de datos numéricos en diversas bases de datos internacionales, lo cual junto a la literatura consultada fundamentan el trabajo.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio es descriptivo, en donde se recolectan datos en diferentes plataformas digitales y con la ayuda del análisis de literatura, mostrar el comportamiento del consumo de tabaco y su relación con la mortalidad y los años de vida perdidos en los países Centroamericanos.

Se va mostrar los hechos desde 1990 al 2019 dando un escenario real de la afectación de la salud pública en esta región.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETIVOS DE ESTUDIO

Se va analizar la población de Costa Rica y la región Centroamericanos desde 1990 – 2019. Que se realizará con fuentes de estudio secundarias, recopiladas de instituciones como El Ministerio de Salud de los diferentes países, datos que publica la OMS, Institutos encargados de adicciones de los diferentes países y principalmente de la base de datos de International Global Burden Diseases (GBD).

3.3.1 Población

La población de ambos sexos y de los 15 años hasta los 69 años que se ha visto afectada por el consumo directo e indirecto de tabaco en Costa Rica y todo Centroamérica de 1990 al 2019.

3.3.2 Muestra

No hay muestra de estudio.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

El trabajo de investigación se centra en la recolección de datos delimitada por una gran área geográfica como lo es la zona centroamericana, la cual va de la mano con una densidad demográfica muy considerable. Por tal motivo es de vital importancia crear estándares o criterios a tomar en cuenta para filtrar así los resultados. En la siguiente tabla se muestran dichos criterios a tomar en cuenta.

Tabla N°3. Criterios de Inclusión y Exclusión

<i>Criterios de Inclusión</i>	<i>Criterios de Exclusión</i>
<p>Población de Costa Rica y Centroamérica de 1990 a 2019 con edades entre los 15 años a los 69 años</p> <p>Fumadores activos</p> <p>Población con secuelas confirmadas a consecuencia del humo del tabaco</p>	<p>Personas fallecidas o con años de vida perdidos debido al efecto del tabaco sin confirmar.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2022

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

No se cuenta con un instrumento para la recolección de los datos, pero se utiliza la base de datos del “*Institute for Health Metric and Evaluation*” la cual se denomina GBD. Además de algunos

datos de instituciones relacionadas a la salud y adicciones de los diferentes países de la región en estudio, como el Ministerio de Salud de El Salvador, Organización mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio que se realiza es no experimental de tipo transversal en donde debido que se hace en diferentes países se califica como ecológico.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°4.Operacionalización de las variables.

<i>Objetivo</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Instrumentos</i>
Determinar la mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupo etario en Costa Rica y Centroamérica de 1990 a 2019.	Mortalidad.	Cantidad de personas fallecen por una patología	Tasa de personas fallecidas por consumo de tabaco en una población.	Número de muertes por una patología en específico Población en un sitio geográfico y momento en el tiempo específico.	Tasa de mortalidad atribuible al tabaco por cada 100 000 habitantes.	Base de datos de la GBD Base de datos de la OMS Base de datos de los diferentes ministerios de salud. Literatura.
	Sexo.	Diferencia entre hombre y mujer según su órgano reproductor.	Tasa de distribución de fallecidos según si es hombre o mujer.	Hombre o mujer.	Sexo	Datos de la plataforma GBD.
	Edad.	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la muerte.	Personas entre 1 años a 49 años y de 50 a 69 años que han fallecido debido al riesgo	Edad	Edad	Datos de GBD

			de consumir tabaco.				
Comparar la mortalidad por consumo de tabaco según sexo y edad estandarizada en Costa Rica y Centroamérica de 1990-2019.	Mortalidad en Centroamérica.	Número de fallecimientos por tabaco comparativo entre los países de Centroamérica.	Establecer semejanzas o diferencias entre las tasas de mortalidad por tabaco en los países centroamericanos.	Tasas de mortalidad de los diferentes países de Centroamérica.	Tasas de cada país por cada 100 000 habitantes.		Base de datos de la GBD Base de datos de la OMS Base de datos de los diferentes ministerios de salud. Literatura.
	Sexo	Diferencia entre órganos reproductivos del hombre y mujer.	Tasa de mortalidad de hombre o mujeres mediante edad estandarizada	Sexo	Sexo		Base de datos de la GBD
	Edad estandarizada	Método utilizado para unificar varios grupos etarios y evitar algún efecto confuso.	Personas dentro de la edad estandarizada que ha fallecido por el riesgo de consumir tabaco	Edad estandarizada	Edad estandarizada		
Establecer los años de vida ajustados por discapacidad según sexo y grupo	Años de vida ajustados por discapacidad.	Años de vida perdidos a consecuencia de una patología. Es	Años de vida potencialmente perdidos en un año X más, los	Tasa de años de vida perdidos por el	Años de vida perdidos a su	Base de datos de la GBD Base de datos de la OMS	

etario debido al consumo de tabaco en Centroamérica y Panamá de 1990-2019.		la medida utilizada para los años que pierde la sociedad por una patología.	años vividos con discapacidad en un año X.	consumo de tabaco.	de expectativa de vida.	de	Base de datos de los diferentes ministerios de salud. Literatura.
	Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la muerte.	Personas entre 15 años a 49 años y de 50 a 69 años que sufren alguna discapacidad debido al riesgo de consumir tabaco.	Edad	Edad		Datos de la plataforma GBD.
	Sexo	Diferenciación orgánica entre hombres y mujeres.	Tasa de hombres o mujeres que poseen una discapacidad a consecuencia del riesgo de consumir tabaco	Sexo	Sexo		Base de datos de la GBD
Examinar la carga de la enfermedad debido al consumo de tabaco según sexo y edad estandarizada en Costa Rica y	Años de vida ajustados por discapacidad en Centroamérica.	Años de vida perdidos a consecuencia del consumo de tabaco. Es la medida utilizada para los años que	Establecer semejanzas o diferencias entre las tasas de años de vida perdidos por tabaco en los	Tasa de años perdidos en Costa Rica y Centroamérica.	Tasas de cada país por cada 100 000 habitantes.		Base de datos de la GBD

Centroamérica de
1990 – 2019.

pierde la países
sociedad por una centroamericanos.
patología.

Sexo.

Diferencia
orgánica entre
hombre o
mujeres.

Tasa de hombre o
mujeres que tiene
una limitación
funcional por el
riesgo de
consumir tabaco
dentro de la edad
estandarizada.

Sexo.

Sexo.

Base de datos de
la GBD.

Edad
estandarizada.

Método utilizado
para unificar
varios grupos
etarios y evitar
algún efecto
confuso.

Personas dentro
de la edad
estandarizada que
sufre una
discapacidad
funcional por el
riesgo de
consumir tabaco.

Edad
estandarizada.

Edad
estandarizada.

Base de datos de
la GBD.

3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En primera instancia se recolecta literatura referente al tabaco en las bases de datos como: pubmed, Eric, Ebsco y BINASS, entre lo recopilado hay artículos de publicación libre y otros de revistas. Por otro lado, se buscaron libros relacionados a metodología de la investigación. En cuanto a los datos más específicos de la afectación del tabaco en Centroamérica se acudió a las fuentes virtuales de la OMS y algunas del gobierno de cada país; todo esto con el fin de fortalecer el desarrollo del estudio.

En cuanto a los datos demográficos y diferentes tasas, se utilizó la plataforma GBD, tales datos fueron exportados al programa Excel de Microsoft, del cual se realizan tablas en donde luego son comparadas y analizadas de acuerdo a cada país.

3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.

Todos los datos se agruparon primero en 7 subgrupos, los cuales corresponden a cada país que integran la región centroamericana, luego cada uno de ellos se dividió en 3 grupos de acuerdo a la edad: 15-49 y 50-69 años, además de un grupo generalizado en edad estandarizada; estos subgrupos a su vez se dividieron dependiendo el sexo: femenino o masculino y un grupo total de la población.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE DATOS

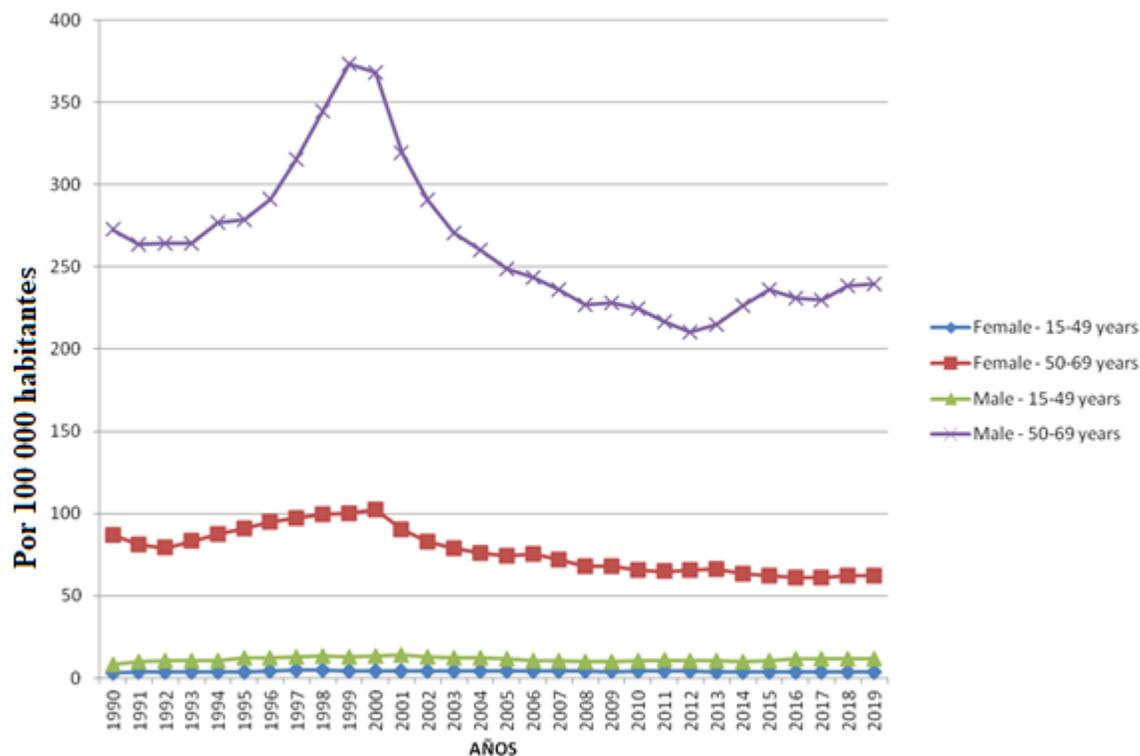


Figura N°1. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Belice, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En esta grafica se observa que para el grupo etario de 50 a 69 años el riesgo es alto, ya que en el periodo de estudio de 1990 a 2019 la tasa más alta se dio en 373. 40 por 100 000 habitantes para los hombres en el año 1999 y para las mujeres fue de 102.46 por 100 000 habitantes en el año 2000. Contrario a lo anterior las cifras más bajas para la población de 50 a 69 años se dio

en el año 2012 para los hombres con datos de aproximadamente 210 por 100 000 habitantes y en las mujeres fue de 61.24 por 100 000 habitantes en el año 2016 y para el año 2019 los datos que se muestran para la población de 50 a 69 años es de 239.47 por 100 000 habitantes para los hombres y 62.43 por 100 000 habitantes para las mujeres.

Por otro lado, el grupo etario más joven de 15 a 49 años en el año 1990 estuvo en 8.11 por 100 000 habitantes y 3.31 por 100 000 habitantes para hombres y mujeres respectivamente, este mismo grupo para el años 2001 alcanzó su cúspide con 14.04 por 100 000 habitantes para los hombres, en cuanto a las mujeres el pico se alcanzó en el año de 1998 con cifras de 4.38 por 100 000 habitantes. Para el año de 1990 los hombres presentaron su menor tasa con 8.11, y en cuanto a las mujeres su menor cifra también se dio para ese mismo año con cifras de 3.31 por 100 000 habitantes.

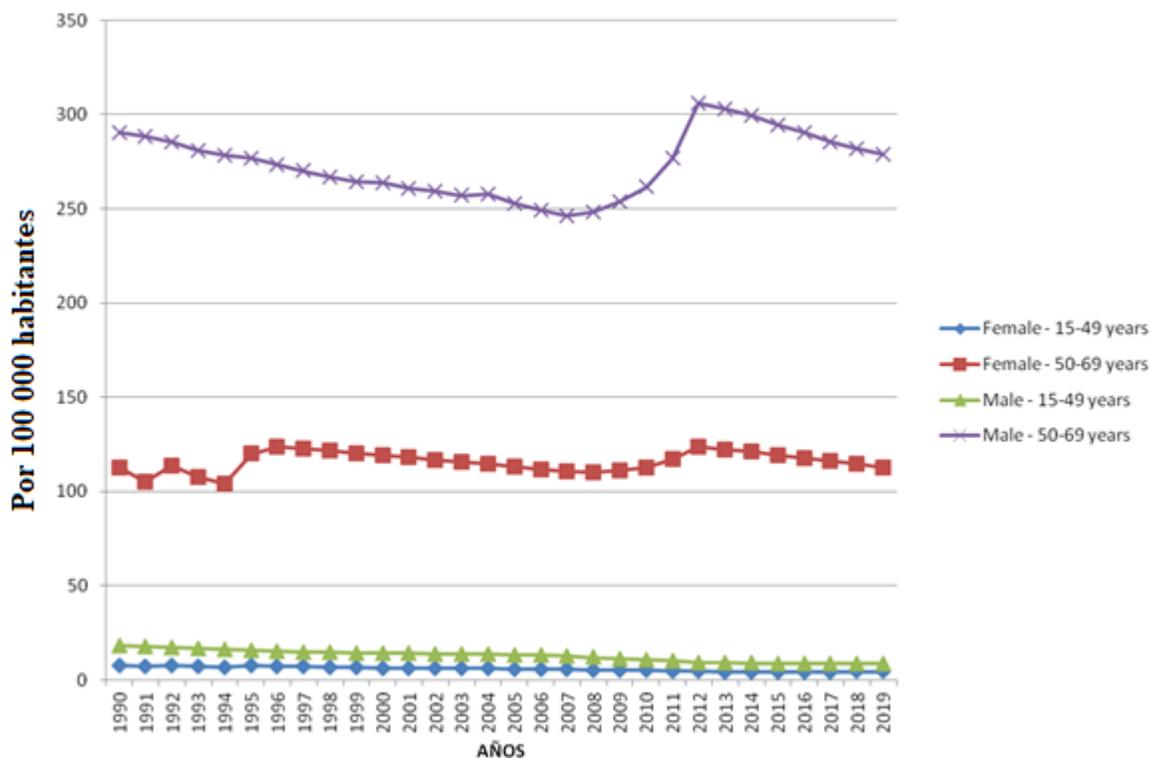


Figura N° 2. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Honduras, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022.

En Honduras se observa que el grupo etario de 50 a 69 años las cifras altas fueron de 306.12 por 100 000 habitantes en el año 2012 y 123.70 por 100 000 habitantes en el año 1993 para los hombres y mujeres respectivamente. Este mismo grupo etario presento cifras de 246.16 por 100 000 habitantes en 2007 y 104.03 en el año 1994 para mujeres y hombres respectivamente en cuanto a las tasas más bajas en el estudio.

El grupo etario de 15 a 49 años en el año de 1990 los hombres tenían la tasa de 18.01 por 100 000 habitantes, siendo el pico más alto en cuanto a los masculinos, pero no así para las mujeres que

fue de 7.88 por 100 000 habitantes en 1992, contrario a esto, las cifras más bajas en las mujeres se dio en el año 2019 registrando 8.72 por 100 000 habitantes y para los hombres fue de 4.36 por 100 000 habitantes en el año 2016.

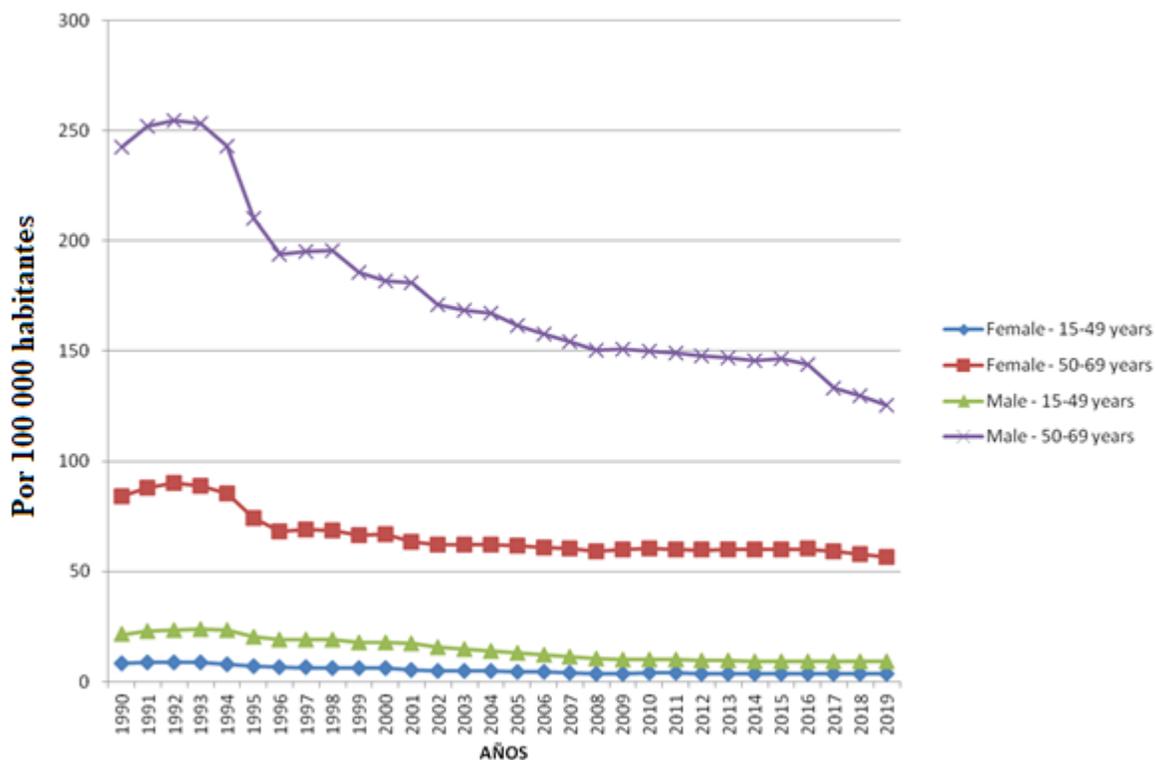


Figura N°3. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Guatemala, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

Se observa que en Guatemala la población masculina de 50 a 69 años en el año de 1992 se registró la mayor cifra con 254.46 por 100 000 habitantes. En cuanto al grupo de femeninas de ese grupo el mayor pico se dio en 1992 con una tasa de 90.11 por 100 00 habitantes. Este grupo presenta las menores cifras en el año 2019 con 125.4 por 100 000 habitantes y 56.54 por 100 000 habitantes tanto para hombres y mujeres respectivamente.

En cuanto la población de 15 a 49 años se observa que el mayor pico de los hombres fue de 23.87 por 100 000 habitantes en 1993 y para las mujeres en el mismo año con una tasa de 8.74

por 100 000 habitantes. Este grupo presenta en el año de 2015 un tasa de 9.10 para los varones como la más baja durante el estudio y en las mujeres fue en el año 2014 con 3.39 por 100 000 habitantes.

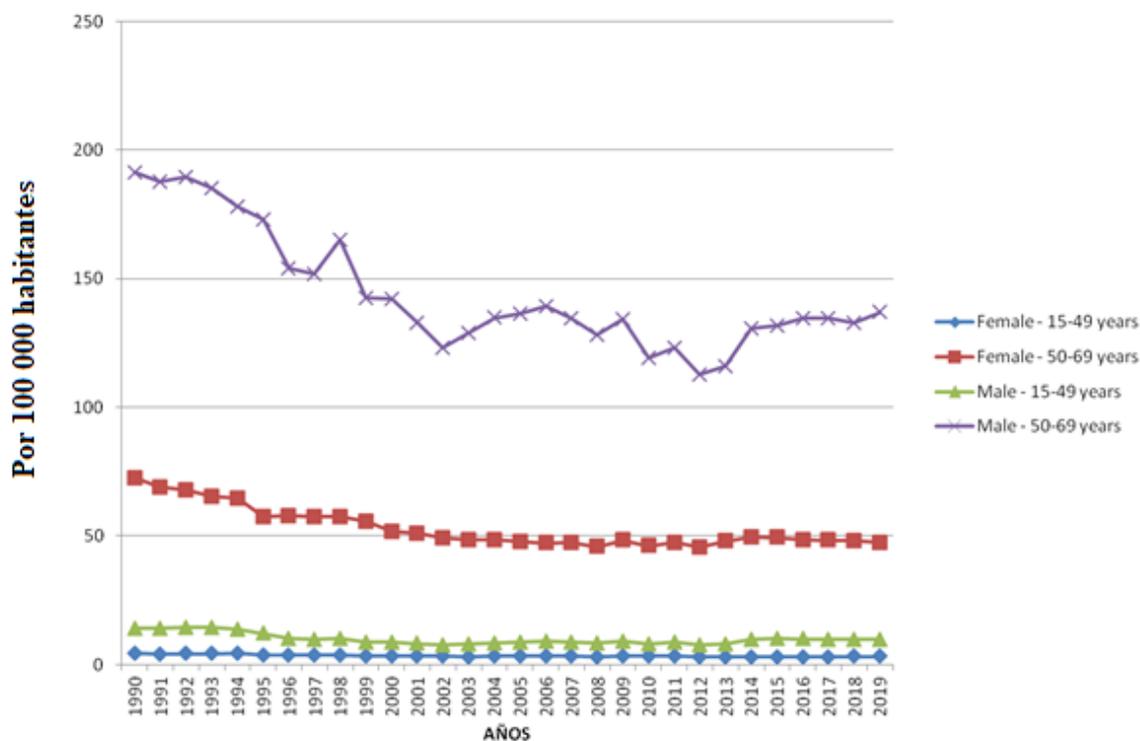


Figura N°4. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en El Salvador, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022.

En la población de El Salvador el grupo de 50 a 69 años para el año de 1990 inician con tasas de 191.47 por 100 000 habitantes para los hombres y 72.59 por 100 000 habitantes para las mujeres, coincidiendo estas tasas como las más altas durante el estudio para este grupo etario. Caso contrario para el año del 2012 se presentan las tasas más bajas con 112.71 por 100 000 habitantes para los varones y 45.51 por 100 000 habitantes para las mujeres.

En cuanto al grupo de 15 a 49 años el pico más alto se presenta en el año 1993 con 14.47 por 100 000 habitantes para los varones y 4.41 por 100 000 habitantes en 1990 para el grupo

femenino. El pico más bajo se presenta en el 2002 con 7.58 por 100 000 habitantes para los hombres y 2.77 por 100 000 habitantes en 2006 para las mujeres.

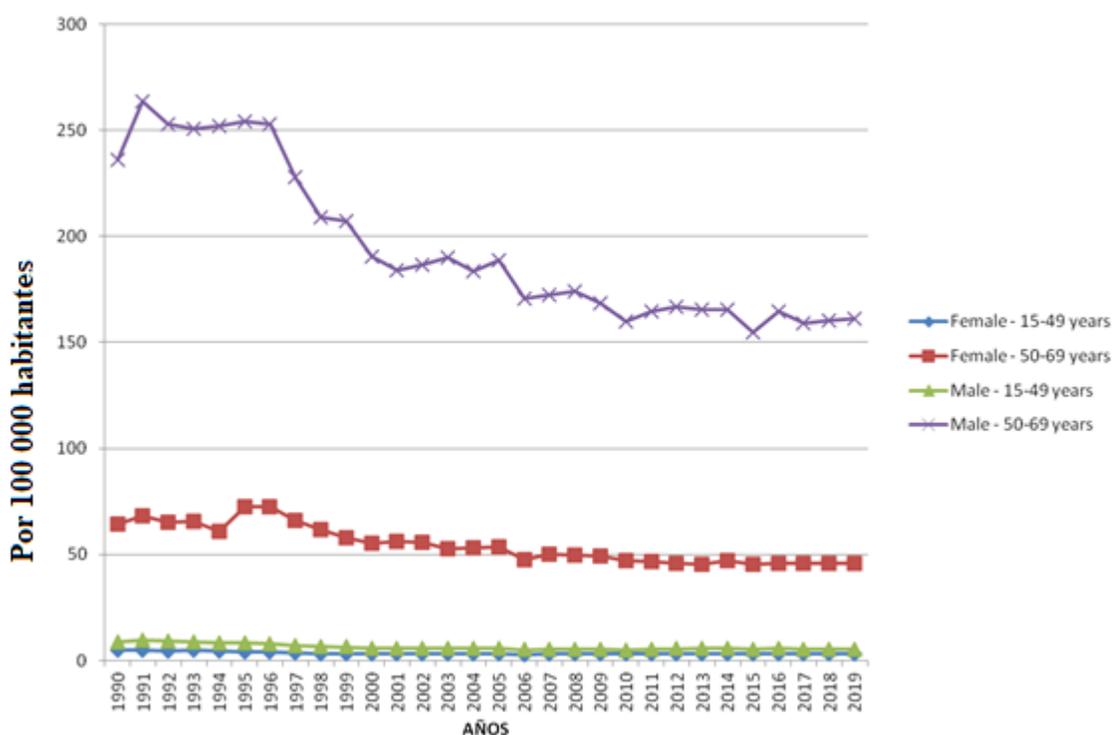


Figura N°5. Mortalidad por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Nicaragua, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022.

En esta grafica representativa al país de Nicaragua, el grupo de 50 a 69 años durante el tiempo de estudio se observó que para el año de 1991 se registro la cifra de 263.40 por 100 000 habitantes como el pico más alto que corresponde al sexo masculino y en cuanto a las mujeres este pico se dio en 1995 con 254.02 por 100 000 habitantes. Así mismo para este grupo etario en el año 2015 se registraron las cifras más bajas que fueron 154.82 por 100 000 habitantes para los hombres y 45.19 por 100 000 habitantes para las mujeres.

Durante el tiempo que se analizó estos datos se observa que el mayor pico de mortalidad para las mujeres de este mismo grupo etario se dio en 1991 con una tasa de 4.84 por 100 000 habitantes y para los hombres la mayor cifra se registró en el mismo año con 9.66 por 100 000 habitantes, caso contrario la menor tasa de mortalidad para el sexo femenino se dio en 2006 con datos de 2.7 por 100 00 habitantes y en el 2010 para el sexo masculino con 5 por cada 100 000 habitantes.

.

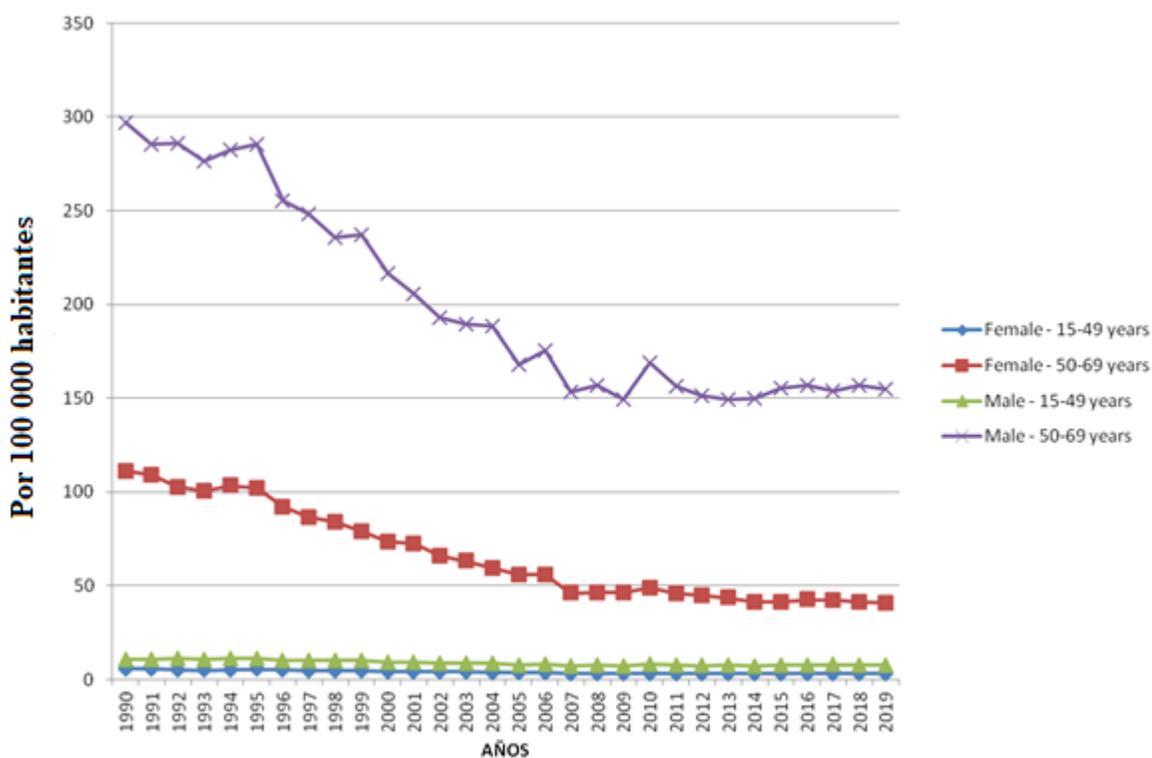


Figura N°6. Mortalidad por consumo de tabaco sexo y grupos etarios en Costa Rica, 1990 – 2019

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En Costa Rica el grupo etario de 50 a 69 años la mayor tasa de mortalidad la presento el sexo masculino para el año de 1990 con 296.90 por 100 000 habitantes , al igual en el sexo femenino la mayor tasa se dio en 1990 con 110.93 por 100 000 habitantes, en cuanto a las cifras más bajas para los hombres se dio en el año de 2019 con 40.86 por 100 000 habitantes y las mujeres en el año 2009 con 149.26 por 100 000 habitantes.

El grupo etario de menor edad de 15 a 49 años según la gráfica el mayor pico de mortalidad se presentó en el año de 1992 para los hombres llegando a 11.16 por 100 000 habitantes y en el

sexo femenino fue de 5.65 por 100 000 habitantes, caso contrario la menor cifra presentada fue en 2009 en el sexo masculino con 7.28 por 100 000 habitantes y para las mujeres fue de 2.96 por 100 000 habitantes.

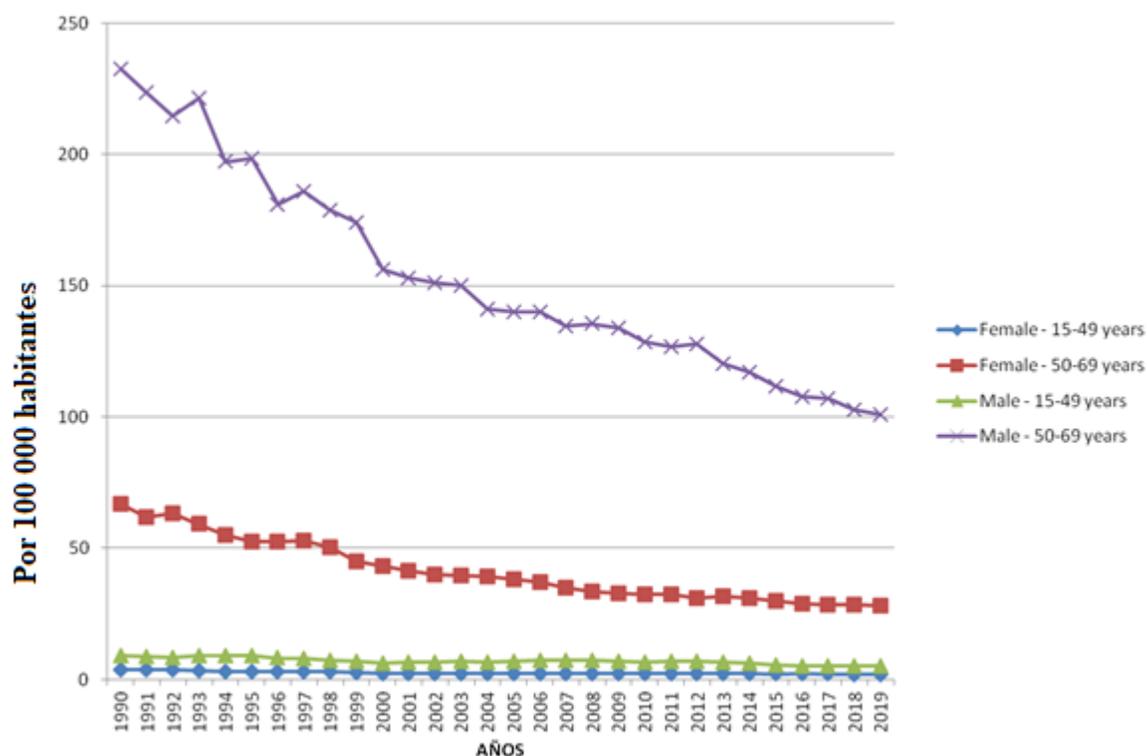


Figura N° 7. Mortalidad por consumo de tabaco sexo y grupos etarios en Panamá, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

Refiriéndose al país de Panamá la gráfica muestra que el grupo etario de 50 a 69 años las cifras más altas fueron en el año de 1990 para ambos sexos, en donde los hombres registraron 232.59 por 100 000 habitantes y las mujeres 66.88 por 100 000 habitantes. Este grupo en el año 2019 los hombres registraron 100.87 por 100 000 habitantes y las mujeres 27.95 por 100 000 habitantes, siendo igual las tasas más bajas para este grupo.

En esta grafica se observa que el riesgo de mortalidad debido al consumo de tabaco del grupo etario de 15 a 49 años la tasa más alta del sexo masculino se dio en 1993 con 9.23 por 100 000 habitantes y de 3.86 por 100 000 habitantes para las mujeres, por otro lado las cifras más bajas de este grupo se dieron en 2019 para ambos sexos, en donde los varones registraron 5.07 por 100 000 habitantes y las mujeres 2.02 por 100 000 habitantes.

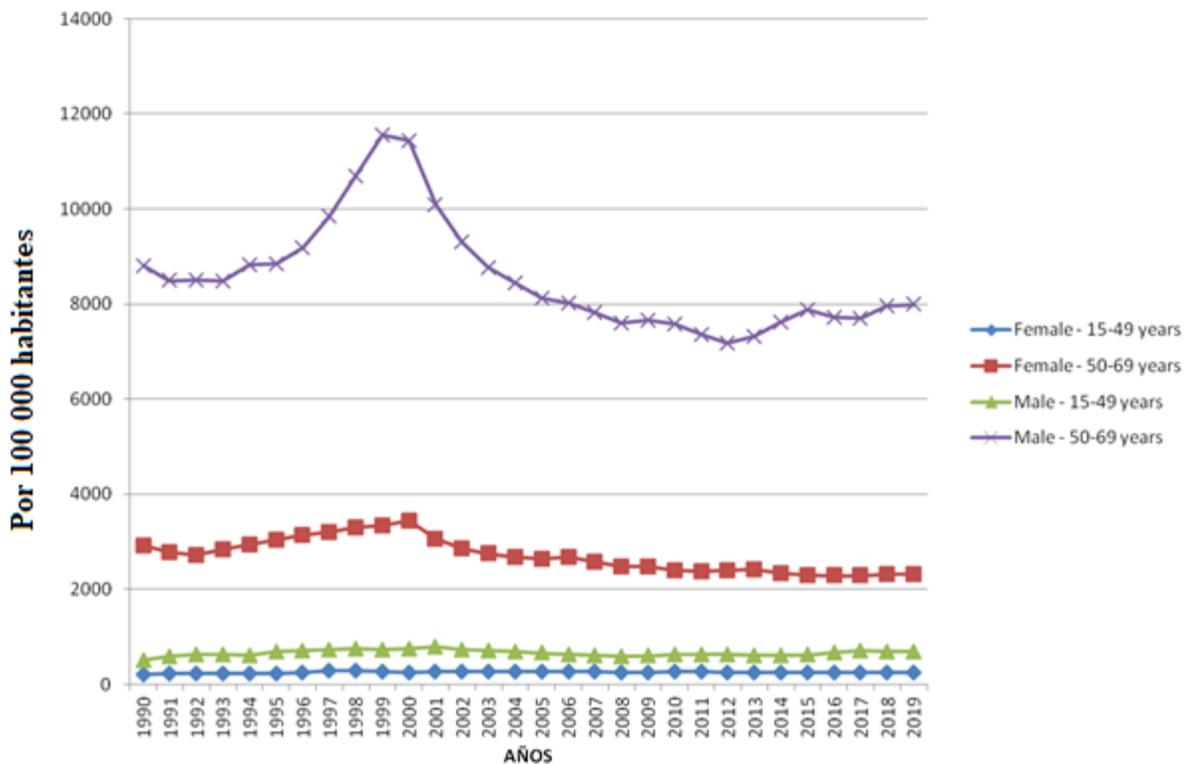


Figura N°8. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Belice, 1990 – 2019

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

Los años de vida ajustados por discapacidad en Belice el grupo mas afectado es el de los 50 a 69 años en especial en el sexo masculino, en donde para el año de 1999 presentó la cifra más alta con 11562.03 por cada 100 000 habitantes, y para el sexo femenino la mayor tasa fue en el año 2000 con 3432.46 por 100 000 habitantes. Este grupo para el año de 2012 el sexo masculino

arrojo una tasa de 7183.02 por 100 000 habitantes siendo la más baja, y para el 2017 las mujeres tuvieron la tasa más baja con 2287.15 por 100 000 habitantes.

Por otro lado, el grupo etario de 15 a 49 presentó la mayor tasa en el sexo masculino para el año 2001 con datos de 784.36 por 100 000 habitantes y para las mujeres fue en 1998 con 284.78 por 100 000 habitantes , en cuanto a este grupo llama la atención que en ambos sexos la menor cifra se presenta al inicio del estudio en el año 1990 con 204.99 por 100 000 habitantes para las mujeres y 503.44 por 100 000 habitantes para los hombres.

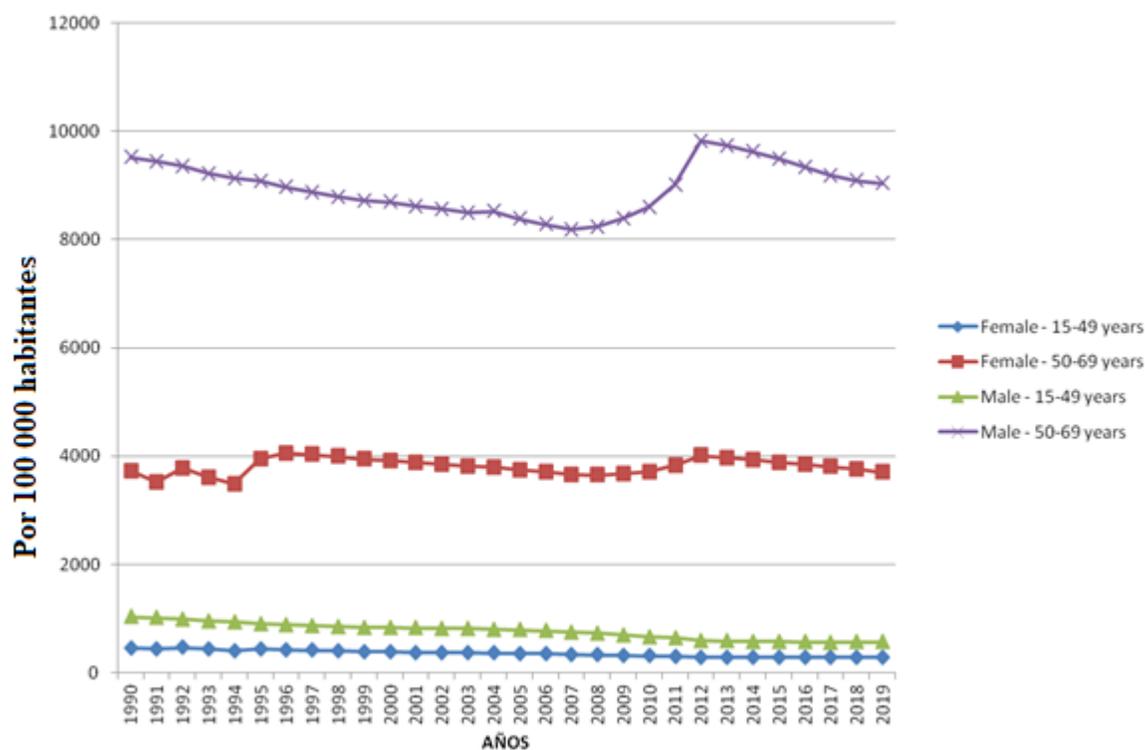


Figura N°9. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Honduras, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En el país de Honduras los años de vida ajustados por discapacidad el grupo etario de 50 a 69 las mujeres para el año 1996 presentaron la tasa más alta con 4056.85 por 100 000 habitantes y la cifra más baja la presentó en el año 2008 con 3651.09 por 100 000 habitantes. En cuanto al sexo masculino para el año 2012 presento la tasa más alta con 9825.05 por 100 000 habitantes y en el año 2007 la cifra más baja con 8188.44 por 100 000 habitantes .

El grupo más joven de 15 a 49 años para el año 1990 los hombres inician el estudio con una tasa de 1032.56 por 100 000 habitantes siendo esta la cifra más alta durante el estudio y en cuanto a las mujeres en el año de 1992 se dio el pico alto con cifras de 464.76 por 100 000 habitantes. Por otro lado, las tasas más bajas se dieron en el 2014 con 278.67 por 100 000 habitantes las mujeres y en el año 2017 para los hombres con 564.11 por 100 000 habitantes.

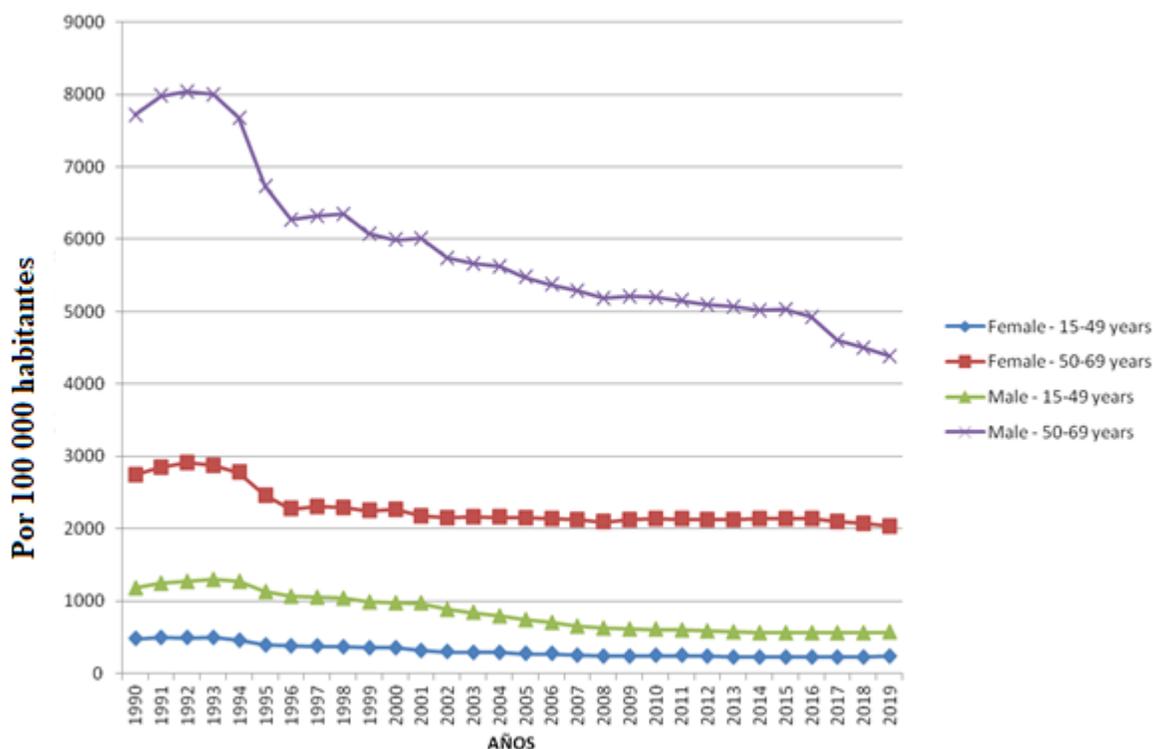


Figura N°10. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Guatemala, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En Guatemala la tasa de AVAD los hombres de 50 a 69 presenta la mayor cifra en el año 1993 con 7995.76 por 100 000 habitantes y la menor en el 2019 con 4387.39 por 100 000 habitantes.

En cuanto al grupo femenino de este rango de edad la mayor cifra fue en 1992 con 2911.45 por 100 000 habitantes y la menor en el 2019 con 2029.26 por 100 000 habitantes

En cuanto al grupo de menor edad 15 a 49 su mayor cifra fue en 1991 con 493.42 por 100 000 habitantes las mujeres y 1294.61 por 100 000 habitantes para los hombres. El grupo femenino

de esta edad presenta su menor cifra en el año 2013 con 224.17 por 100 000 habitantes y los hombres en 2014 con 556.88 por 100 000 habitantes.

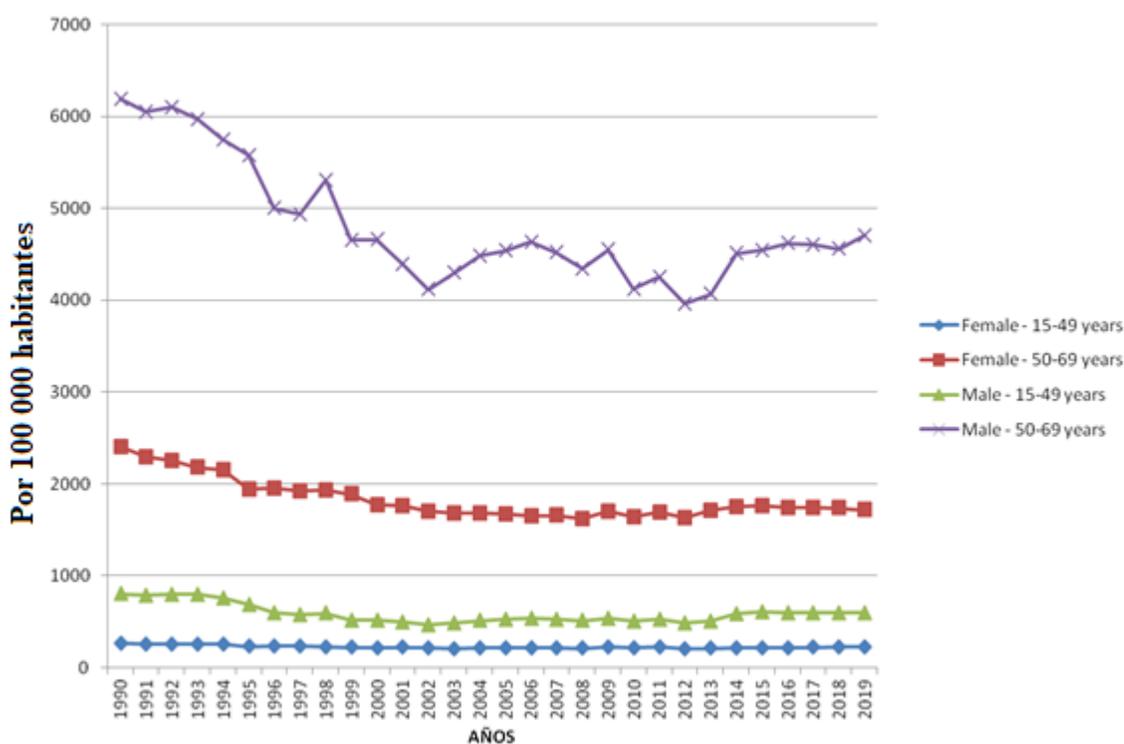


Figura N°11. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en El Salvador, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

Las tasas de años de vida ajustados por discapacidad en El Salvador tienen la peculiaridad que todos los grupos presentan su mayor cifra en el año 1990, en donde el grupo de 50 a 69 años las mujeres tienen 2401.87 por 100 000 habitantes y los hombres 6187.95 por 100 000 habitantes y la menor cifra para los hombres se dio en 2012 con 3961.67 por 100 000 habitantes, en cuanto a las mujeres se dio en el año 2008 con 1619.03 por 100 000 habitantes.

Como se menciona arriba el gráfico muestra que para ambos grupos etarios en el año 1990 presentaron las cifras más altas, por lo tanto para el grupo de 15 a 49 años las mujeres en ese año

presentaron una tasa de 265.91 por 100 000 habitantes y los hombres 801.65 por 100 000 habitantes. En cuanto a las tasas más bajas se aprecia que para el sexo femenino esta se registró en el año de 2012 con 204.84 por 100 000 habitantes y para los hombres fue en el año de 2002 con 466.69 por 100 000 habitantes.

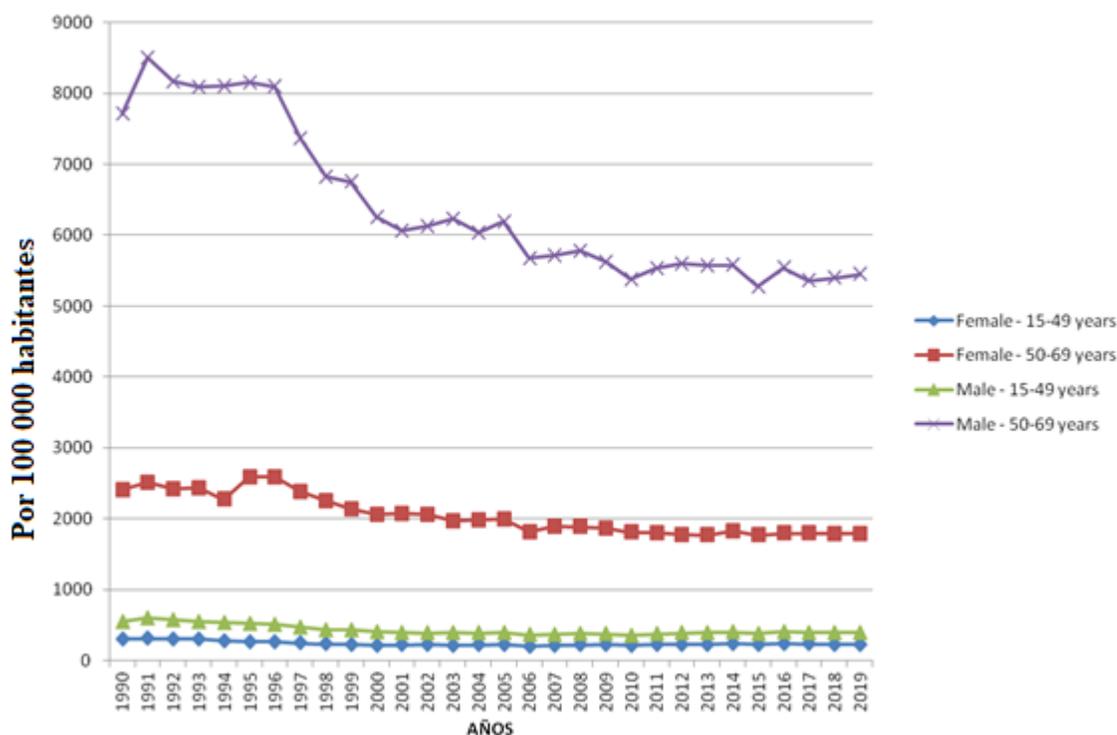


Figura N°12. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Nicaragua, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD, 2022

En este grafico se observa que el grupo de 50 a 69 años es el que posee las mayores tasas, y dentro de este grupo los hombres presentan un pico en el año 1991 de 8502.44 por 100 000 habitantes siendo la mayor cifra, en cuanto a las mujeres la mayor cifra se registra en 1995 con 2591.86 por 100 000 habitantes. También se muestra que las menores cifras para este grupo se dieron en los años 2015 con 1767.73 por 100 000 habitantes y 2010 con 5376.68 por 100 000 habitantes para mujeres y hombres respectivamente.

El grupo de menor edad entre 15 a 49 años tanto hombres y mujeres su mayor tasa se dio en el año 1991, en donde 310.1 por 100 000 habitantes para mujeres y 196.04 por 100 000 habitantes para los hombres. La menor tasa que se observa para las mujeres se dio en el año 2006 con 203.25 por 100 000 habitantes y para los hombres se dio en el año 2010 con 358.81 por 100 000 habitantes.

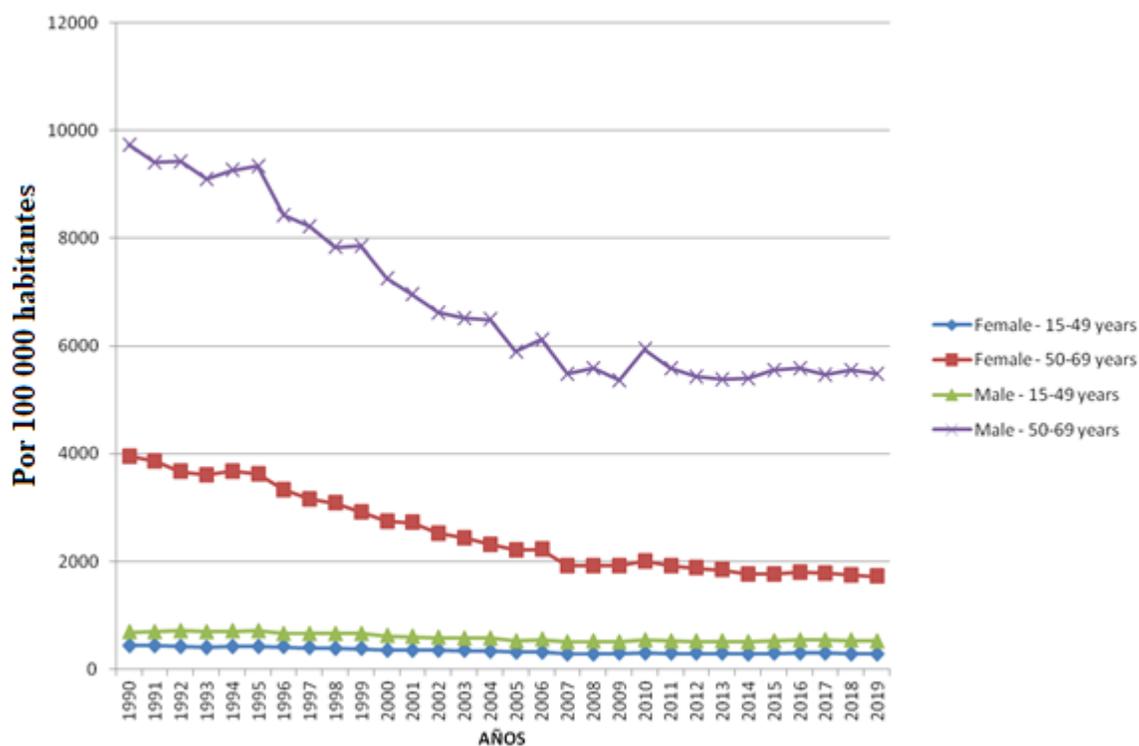


Figura N°13. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupos etarios en Costa Rica, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En Costa Rica se observa que el grupo de 50 a 69 años, para el año de 1990 presentó la mayor tasa en ambos sexos, el grupo femenino fue de 3953.70 por 100 000 habitantes y el grupo masculino 9729.52 por 100 000 habitantes, con respecto a las menores tasas en el 2019 las mujeres presentaron una cifra de 1718.70 por 100 000 habitantes y los hombres en el año 2009 con 5363.48 por 100 000 habitantes fueron las cifras más bajas en el estudio.

En cuanto al grupo de 15 a 49 años las tasas son relativamente estables, pero la mayor cifra la presenta el sexo masculino con 714.69 por 100 000 habitantes para el año 1992 y las mujeres

437.58 por 100 000 habitantes para el año 1991. Para el año de 2019 los hombres presentan la tasa más baja con 285.44 por 100 000 habitantes y el año 2009 para las mujeres con 504.15 por 100 000 habitantes.

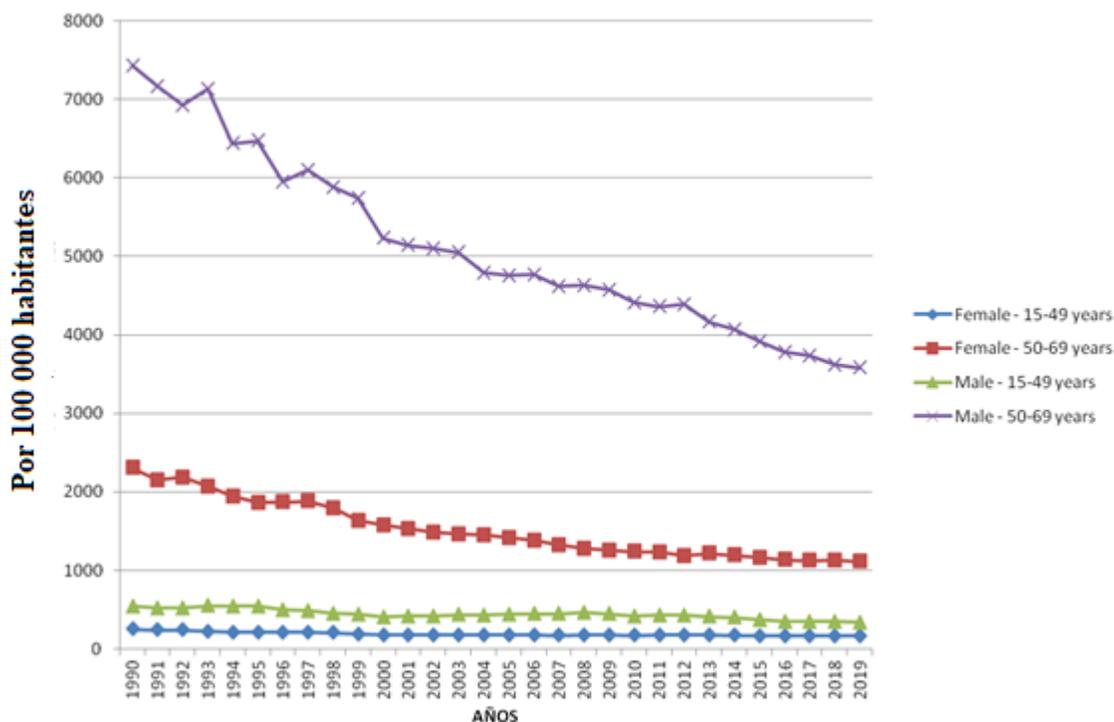


Figura N°14. Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por consumo de tabaco según sexo y grupo etarios en Panamá, 1990 – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

Se observa que en Panamá los años de Vida ajustados por discapacidad en el grupo de mayor edad 50 a 69 años ambos sexos presentaron su mayor tasa en el año de 1990 con 2305.48 por 100 000 habitantes las mujeres y 7430.24 por 100 000 habitantes los hombres. Las menores tasas para este grupo se muestran que para mujeres y hombres se dieron en el año 2019, con 1112.85 por 100 000 habitantes el sexo femenino y 3585.33 por 100 000 habitantes para los hombres.

En cuanto al grupo de 15 a 49 años se observa que los picos de mayor tasa fueron en 1995 para los hombres con 545.89 por 100 000 habitantes y para las mujeres en el año de 1990 con 252.93 por 100 000 habitantes. Para el año 2019 se muestra que para ambos sexos las menores tasas fueron 165.08 por 100 000 habitantes las mujeres y 341.67 por 100 000 habitantes los hombres.

Tabla N° 5. Mortalidad por consumo de tabaco sexo femenino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.

	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
1990	35,50920199	50,09582595	27,90483577	44,41881263	45,81144914	22,90394898	36,77749429	263,4215687
1991	32,85879392	49,48595265	26,31012429	45,95603048	43,06427158	24,07989946	34,43827909	256,1933515
1992	31,2942787	47,16574767	26,20261195	46,63451742	46,20303659	23,15885918	34,78579255	255,4448441
1993	31,57760353	45,97706209	25,7594574	46,37251108	44,31053689	23,28688989	33,17065413	250,454715
1994	32,2396149	46,87161744	25,49109064	44,55274237	42,97801729	22,07801353	31,71253522	245,9236314
1995	33,14828737	47,11610674	22,7889592	39,75254573	49,67101439	29,81434674	30,29198908	252,5832492
1996	34,57846729	44,06161888	23,00850486	37,26684429	53,15669014	30,05715076	30,03205323	252,1613295
1997	35,78537644	42,60513161	22,60237596	37,74496246	52,65925338	27,7995976	30,90358774	250,1002852
1998	36,06592731	42,49077704	22,10311765	37,56459958	52,10786531	26,56153798	30,45874681	247,3525717
1999	36,15460946	40,99581052	21,19241287	36,00578247	51,64298181	25,39033521	28,23623545	239,6181678
2000	36,98504161	38,80521381	20,06822038	35,22054027	51,16834545	24,80185382	26,65506177	233,7042771
2001	34,62084401	38,35154064	20,17400257	33,33482241	50,85931987	25,43153438	25,51156839	228,2836323
2002	33,28035734	34,96005982	19,34144105	32,13485819	50,4166807	25,63694111	25,25247423	221,0228124
2003	32,70166698	34,61433403	19,18967587	31,49794123	49,96050995	24,87410437	25,01978813	217,8580206
2004	32,23909052	33,33478397	19,39985109	31,11582545	49,6928588	25,37947069	25,06981755	216,2316981
2005	31,41139345	30,71177249	19,27359454	30,6494705	49,10563867	25,7720082	24,5667095	211,4905874
2006	31,88105022	30,05143315	19,01114617	29,93297284	48,55154812	23,69471792	23,56403829	206,6869067
2007	30,77321448	26,10528213	19,00172858	28,93339308	48,0126453	24,89292469	22,37929895	200,0984872
2008	29,01266728	26,09364555	18,48156328	27,70366293	48,02905289	24,84122556	21,6679983	195,8298158
2009	28,7863473	25,74234969	19,38274639	27,49238846	48,44627694	24,6092643	21,12146604	195,5808391
2010	28,77518424	27,09559841	18,7025409	27,43266872	49,49983572	24,02636629	20,60967577	196,14187
2011	28,33369305	25,76964547	19,0992604	27,09670206	51,51124152	23,66032826	20,1261423	195,5970131
2012	27,68191052	25,50892615	18,40824907	26,53448977	52,37445545	23,02689147	19,47472157	193,009644
2013	27,64779145	25,32703763	19,48011571	26,11347684	51,53699018	22,7586147	19,72338668	192,5874132
2014	27,43062541	24,68543227	20,05986735	25,8662567	50,55628023	22,83014947	18,98399854	190,41261
2015	26,39107914	24,65351433	20,04623052	25,5505234	49,66538984	22,4688107	18,29149945	187,0670474
2016	25,79846204	25,31195295	19,70562684	25,36243385	48,72152049	22,21043715	17,85917714	184,9696105
2017	25,8024649	24,93501162	19,71132366	24,89465304	47,8700414	22,02276488	17,58644046	182,8227
2018	26,24080175	24,13043098	19,7096604	24,61704706	47,20641978	21,81803502	17,47802335	181,2004183
2019	26,13373637	23,5552782	19,59461945	24,51253831	46,54685238	21,4595639	17,19725477	178,9998434
Total	931,1395829	1026,608894	631,2049548	982,2660136	1471,33702	731,3465862	748,9459088	6522,84896

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En esta tabla se hace referencia a la mortalidad del sexo femenino en edad estandarizada observandose que durante el año de 1996 Honduras presenta el pico más alto durante el estudio, con una tasa de 53.15 por 100 000 habitantes, este país presenta las tasas más altas por varios años, pero, Costa Rica sería el segundo con mayor tasa con 50.09 por 100 000 habitantes en el año 1990, seguido en tercer lugar de Guatemala con una cifra de 46.63 por 100 000 en el año 1992, posterior a estos 3 primeros lugares se encuentra Belice que en el año 2000 presento un tasa de 36.98 por 100 000 habitantes, en quinto lugar esta Panamá con 36.77 por 100 000 habitantes en el año de 1990, seguido de Nicaragua con 30.05 por 100 000 habitantes en 1996, por último lugar está el Salvador que en el año de 1990 arrojó una tasa de 27.9 por 100 000 habitantes.

En cuanto a las cifras más bajas tenemos en primer lugar al país de Panamá que en el 2019 que llega a 17.19 por 100 000 habitantes, seguido por el Salvador que en el año 2012 logra llegar a una tasa de 18.40 por 100 000 habitantes, en tercer lugar, esta Nicaragua con 21.45 por 100 000 habitantes en el año 2019. Posterior a estos 3 primeros lugares esta Costa Rica que en el año 2019 arrojó una tasa de 23.55 seguido por Guatemala que igual en el 2019 dio una tasa de mortalidad en 24.51, posterior a Guatemala se encuentra Belice con una tasa de 25.79 por 100 000 habitantes en el año 2016, por último se encuentra Honduras que en el año 1994 arrojó 42.97 por 100 000 habitantes.

Tabla N° 6. Mortalidad por consumo de tabaco en sexo masculino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.

Año	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
1990	108,1767972	129,9731352	71,69453403	131,5302019	136,8751903	124,6025173	101,2163221	804,068698
1991	103,7914803	126,8938974	69,82732069	137,1058494	135,7108377	134,8589217	98,1495883	806,3378954
1992	104,5182083	127,8751837	69,41010143	139,7402532	134,3830044	130,6992188	96,30861012	802,93458
1993	104,3742619	122,9809045	68,5787211	139,427962	132,7667435	129,3852465	100,5627123	798,0765517
1994	105,965234	125,076851	66,38037465	135,0883543	131,7042139	129,3523937	94,59683846	788,1642601
1995	108,888186	126,3734324	64,25179983	121,7375326	130,6623709	130,2546209	95,51151336	777,679456
1996	115,1669485	118,1681466	57,79972604	114,4949662	129,2258345	130,3406116	87,96444753	753,160681
1997	126,5136961	117,1903504	57,45178809	115,7812593	127,7926528	120,0008193	88,57870282	753,3092688
1998	137,7309726	113,2012107	61,91040261	116,4556385	126,6175542	112,7081327	85,99620531	754,6201166
1999	147,5779645	114,6699368	54,37666492	112,0020772	126,3292013	112,5546577	84,29901125	751,8095137
2000	147,0180114	107,2408067	54,31346771	109,0235477	125,9826305	106,2900584	75,99928952	725,867812
2001	129,4857152	104,0954265	51,44644141	107,7111031	125,2424395	104,5051384	74,98520583	697,47147
2002	116,6722048	97,6450797	48,31549778	101,9035112	124,5241729	106,6469116	73,6623071	669,3696852
2003	111,1218227	95,7218396	50,39754778	99,04651296	123,5705296	109,5943237	74,15955265	663,6121289
2004	109,1915322	94,96997159	52,52515012	97,20726078	123,0251407	107,8003952	70,23966406	654,9591146
2005	105,0125553	85,14950906	53,15518775	94,43698531	121,5620047	110,8482877	69,62690663	639,7914366
2006	102,2891307	88,35763001	54,14780101	91,72128368	120,2330425	103,8721777	68,51495461	629,1360203
2007	98,39905797	78,55196609	52,61030441	88,22049305	119,0899065	105,0373812	64,83989256	606,7490018
2008	93,79198782	78,63041209	50,54189228	86,26729181	119,8430925	105,6641433	64,28913428	599,027954
2009	93,25228623	74,89341162	52,62583536	85,60451672	122,2385009	103,0686139	63,24260793	594,9257727
2010	92,80343352	84,53041502	47,93860773	85,03140779	126,4529387	100,3778393	61,744404684	598,8786889
2011	90,21618925	78,62547346	49,23637364	83,79651945	134,7976894	100,8402922	59,92821495	597,4407523
2012	88,08043471	76,24884798	45,28317953	82,10313219	149,9911901	100,7288298	59,26032115	601,6959356
2013	88,8733814	75,38098231	46,63566733	81,27052802	148,3160289	99,52666587	56,39637635	596,3996302
2014	91,52023099	74,75295469	52,41061666	79,93203831	145,9959127	97,79653517	55,28958272	597,6978712
2015	94,63642465	75,93482059	52,97380588	79,76731056	143,6451325	94,75324888	53,28484758	594,9955906
2016	93,9710953	76,71799146	53,42463486	78,82466257	140,8390643	97,0660579	51,95222891	592,7957353
2017	93,80175138	75,01692399	53,29807834	76,37382561	137,9506888	95,1037343	51,72438673	583,2693891
2018	96,17255512	75,39888143	52,81260092	75,19392405	135,7407446	95,6991559	49,59461188	580,6124739
2019	96,66924405	73,62731861	53,76967163	74,06776584	134,2731422	95,09500801	48,82400834	576,3261586
Total	3195,682794	2893,893711	1669,543796	3020,867715	3935,381596	3295,071939	2180,742092	20191,18364

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En esta tabla se muestra las tasas de mortalidad en el sexo masculino, la cual muestra que la mayor tasa se dan en primer lugar en Honduras para el año 2012 con 149.99 por 100 000 habitantes, seguido por Belice en 1999 con 147.57 por 100 000 habitantes, en tercer

lugar tenemos a Guatemala en el año de 1992 presento 139.74 por 100 000 habitantes, posterior se encuentra Nicaragua que el año de 1991 arrojó 134.85 por 100 000 habitantes. En cuanto a Costa Rica en el año de 1990 se dio la tasa más alta con 129.79 por 100 000 habitantes, después tenemos a Panamá con tasa de 101.21 por 100 000 habitantes y en último lugar en cuanto a las tasas altas se encuentra El Salvador con 71,69 por 100 000 habitantes en el año 1990.

Por otro lado, las tasas más bajas se observan en El Salvador en primer lugar la cual se dio en el año 2012 con una tasa de 45.28 por 100 000 habitantes, seguido por Panamá que en el año 2019 que presento 48.82 por 100 000 habitantes, en tercer lugar, tenemos a Costa Rica con 73.19 por 100 000 habitantes. Posterior a estos tres países siguen en orden creciente Guatemala con 74,06 por 100 000 habitantes que se dio en el 2019, seguido por Belice que en el año 2012 arrojó 88,08 por 100 000 habitantes, luego Nicaragua con 94.75 por 100 000 habitantes en el año 2015 y por último Honduras con 119.08 por 100 000 habitantes en el año 2007.

Tabla N° 7. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por consumo de tabaco en sexo femenino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.

Año	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
1990	964,0066963	1372,687112	794,4773139	1182,830886	1343,250277	841,7721583	903,3187103	7402,343153
1991	919,7180178	1349,661025	754,7345311	1213,196085	1268,273721	861,9523806	852,8632481	7220,399009
1992	891,3994188	1285,404156	751,0177709	1221,181306	1343,474525	827,8036008	858,2216444	7178,502422
1993	895,2480515	1250,132	735,7473287	1205,933052	1282,764257	828,0032765	813,7719383	7011,599905
1994	908,4446584	1267,191799	728,3838051	1152,141454	1236,741843	777,6273151	774,8608091	6845,391683
1995	928,8429003	1264,308335	657,7607979	1027,026188	1380,185883	894,3407814	745,8293385	6898,294224
1996	958,9431299	1184,249982	662,5122563	965,3280123	1415,938373	890,6991266	738,0617419	6815,732622
1997	987,9576884	1133,836782	653,4002801	968,11633	1398,36138	826,0190462	750,0203451	6717,711852
1998	1004,948275	1118,26084	643,8335207	962,1436947	1379,737907	786,6940191	730,9174117	6626,535668
1999	1005,532867	1075,30063	621,7254451	929,0175243	1360,221509	747,205853	677,0915981	6416,095426
2000	1021,066131	1017,434743	592,2572652	918,3203288	1341,578586	724,4348998	644,3334063	6259,425361
2001	964,5078374	1006,728782	592,7652147	867,7670086	1329,049442	732,20404	619,6924366	6112,714761
2002	925,8305823	937,3713586	569,7716147	839,6779706	1314,105907	730,8367941	608,9339204	5926,528147
2003	904,739344	917,8323426	561,3968604	828,3315001	1300,56069	705,6888485	603,9571218	5822,506707
2004	888,0055187	881,8343459	565,3863065	825,642419	1290,727698	712,7061623	599,8926777	5764,195128
2005	872,3177099	830,8727513	562,2029707	811,5723039	1274,629082	717,8536872	586,9110073	5656,359512
2006	879,9266499	823,1354584	555,4773542	798,7476501	1257,57011	663,3655302	569,260061	5547,482814
2007	853,2819159	733,3460863	553,5467381	775,3165963	1240,381335	688,2432108	546,7414618	5390,857344
2008	816,7712765	733,8743614	539,6220805	751,3747647	1231,78029	686,233806	534,2419382	5293,898517
2009	810,9949605	731,6153632	563,1485417	749,8524323	1230,62202	680,3769007	523,9786949	5290,588913
2010	806,8392027	761,4788165	544,341688	752,4232142	1243,233729	662,897494	511,1307202	5282,344865
2011	797,4752987	729,4927975	555,8103747	744,9835478	1274,336175	657,5142387	505,7957779	5265,40821
2012	788,2887599	719,5115671	534,5067154	731,105845	1298,39807	644,2482446	491,8153908	5207,874593
2013	788,012685	710,6385072	557,4866537	719,3336224	1280,739353	639,6991915	495,9097155	5191,819728
2014	778,1111402	690,5226291	570,8497362	715,4385789	1260,856771	648,782451	481,6253443	5146,186651
2015	754,4802999	686,6257991	571,8334966	710,5313953	1243,225385	632,2804332	467,557986	5066,534795
2016	743,9734981	697,8771307	567,0787626	707,982408	1225,498542	634,2985782	460,0436939	5036,752614
2017	744,6186713	688,6057037	567,6093098	695,1434548	1208,436483	628,7296518	455,8314365	4988,974711
2018	753,0783212	670,8546209	566,9582933	686,6345199	1194,582662	622,6052691	454,16766	4948,881347
2019	751,9048519	656,4777218	562,6627366	681,1546635	1179,516307	615,6814285	448,6643299	4896,06204
Total	26109,26636	27927,16355	18258,30576	26138,24876	38628,77831	21710,79842	18455,44157	177228,0027

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En cuanto a los AVAD en el sexo femenino se observa que el país con la tasa más alta la posee Honduras en 1996 con 1415.93 por 100 000 habitantes, en segundo lugar se encuentra Costa Rica que en el año 1990 presentó una tasa de 1372.68 por 100 000 habitantes y en tercer lugar está Guatemala con 1221.18 por 100 000 habitantes en el año 1992. Posterior a estos tres lugares se encuentran Belice con 987.95 por 100 000 habitantes en el año 1997, luego Panamá con 903.31 por 100 000 habitantes para el año de 1990, seguido de Nicaragua con 894.34 por 100 000 habitantes en el año 1995 y en último lugar el Salvador que en el año 1990 arrojó 794.47 por 100 000 habitantes.

En cuanto al caso contrario, la tasa más baja la presenta Panamá en donde este país en el año de 2019 arrojó 448.66 por 100 000 habitantes, seguido por El Salvador, que en el año 2012 presentó una tasa de 534.50 por 100 000 habitantes, seguido por Nicaragua con una tasa de 615.68 por 100 000 habitantes en el 2019, en cuarto lugar se encuentra Costa Rica con una cifra de 656.47 por 100 000 habitantes en el año 2019, después está Guatemala que en el año 2019 presentó la cifra de 681.15 por 100 000 habitantes. En sexto lugar se encuentra Belice con una tasa de 743.97 por 100 000 habitantes en el año 2016 y por último lugar está Honduras con 1179.51 por 100 000 habitantes en el año 2019.

Tabla N° 8. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por consumo de tabaco en sexo masculino según edad estandarizada, en Costa Rica y Centroamérica, 1990-2019.

Año	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
1990	2716,010767	3188,811691	2044,294815	3211,227063	3444,386967	2912,355093	2471,596106	19988,6825
1991	2659,182085	3106,915606	1994,086514	3325,19421	3405,469167	3134,572706	2392,159824	20017,58011
1992	2678,499094	3121,165102	1993,067129	3359,876849	3361,078675	3021,399517	2329,676546	19864,76291
1993	2669,514847	3002,960398	1970,870383	3347,950823	3309,767643	2974,33809	2409,273082	19684,67527
1994	2709,236245	3037,905099	1897,138244	3237,845731	3270,52576	2957,267517	2246,114807	19356,0334
1995	2777,950829	3055,627714	1812,259256	2897,89641	3233,549955	2960,63897	2256,849066	18994,7722
1996	2893,173598	2836,803856	1627,427896	2720,717401	3190,915497	2945,000772	2084,448331	18298,48735
1997	3117,660982	2794,069731	1604,798492	2733,650687	3150,324331	2710,405049	2099,550022	18210,4593
1998	3347,254132	2691,376922	1703,534004	2736,745488	3121,083638	2543,619675	2030,056671	18173,67053
1999	3546,954218	2713,134863	1504,924159	2626,204522	3106,353428	2524,997146	1987,799135	18010,36747
2000	3533,066654	2534,110945	1502,099544	2581,175449	3092,252002	2374,216231	1812,912842	17429,83367
2001	3189,682261	2455,802951	1426,16605	2564,730071	3071,382337	2323,09521	1789,883894	16820,74277
2002	2925,313015	2326,226017	1343,227637	2428,835365	3051,907521	2354,730802	1761,933802	16192,17416
2003	2787,040126	2280,8071	1394,736651	2369,252422	3029,649138	2403,04604	1765,047733	16029,57921
2004	2724,568689	2265,022914	1449,901284	2320,509766	3022,809256	2353,979935	1681,546426	15818,33827
2005	2624,155277	2060,86721	1467,3447	2242,871099	2984,717664	2412,507821	1672,331491	15464,79526
2006	2563,898229	2136,964608	1495,548604	2180,71704	2946,646233	2250,452131	1657,064637	15231,29148
2007	2486,838094	1930,554411	1458,228889	2101,399465	2911,265349	2268,017806	1588,656155	14744,96017
2008	2396,021875	1944,502857	1408,744435	2052,395674	2909,873048	2285,237217	1583,996304	14580,77141
2009	2395,151968	1869,348604	1468,963192	2040,194293	2938,6853	2230,817763	1554,731679	14497,8928
2010	2387,828995	2067,744861	1349,861157	2029,192224	3005,572816	2161,262328	1505,909847	14507,37223
2011	2331,047545	1944,150751	1389,204765	2004,989275	3138,467939	2185,323871	1482,344545	14475,52869
2012	2279,919069	1895,183317	1292,488446	1969,395928	3393,208224	2191,393658	1473,526785	14495,11543
2013	2288,394268	1878,611364	1329,913042	1948,957492	3357,357597	2172,502249	1404,056688	14379,7927
2014	2347,40692	1866,398305	1481,276299	1912,510582	3309,054452	2150,557567	1376,848836	14444,05296
2015	2422,092196	1895,357551	1498,124972	1906,420259	3261,054006	2065,754398	1326,060875	14374,86426
2016	2428,106476	1908,801016	1506,630513	1877,180173	3200,117086	2129,018615	1288,127803	14337,98168
2017	2432,862067	1868,538878	1499,864657	1810,442683	3140,086115	2074,063813	1276,687395	14102,54561
2018	2476,268127	1875,494203	1490,275059	1778,933836	3099,390542	2081,511834	1237,148355	14039,02195
2019	2486,406777	1839,663718	1519,658125	1753,864286	3077,258898	2080,924769	1223,46315	13981,23972
Total	80621,50543	70392,92257	46924,65891	72071,27657	94534,21058	73233,0086	52769,80283	490547,3855

Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma GBD. 2022

En esta tabla de los AVAD del sexo masculino observamos que la mayor tasas la presenta el país de Belice con 3546.95 por 100 000 habitantes para el año de 1999, seguido así de Honduras que en 1990 presento una tasas de 3444.38 por 100 000 habitantes, posterior se encuentra Guatemala con 3359.87 por 100 000 habitantes en el año 1992, en cuarto lugar esta Costa Rica que en el año 1990 presento la cifra de 3188.81 por 100 000 habitantes, después esta Nicaragua con 3134.57 por 100 000 habitantes en el año 1991. En quinto lugar se encuentra Panamá que en el año 1990 presento una tasas de 2471.59 por 100 000 habitantes y en ultimo lugar se encuentra Salvador con una tasas de 2044.29 que se dio en el año 1990.

Caso contrario Panamá tiene las tasas más bajas en todo el estudio en el año 2019 presento las cifras más bajas con 1223.46 por 100 000 habitantes, seguido de las cifras de El Salvador que su menor tasas se dio en el año 2012 con 1292.48 por 100 000 habitantes, en tercer lugar, esta Guatemala con 1753.86 por 100 000 habitantes en el año 2019, posterior a este se encuentra Costa Rica que en el año 2019 presento su cifra más baja con 1839.66 por 100 000 habitantes, siguiendo este orden creciente de tasas se encuentra Nicaragua con 2129.01 por 100 000 habitantes que se dio en el año 2016, en sexto lugar se encuentra Belice que en año 2012 arrojó la tasa de 2279.91 y en ultimo lugar esta Honduras con 2909.87 por 100 000 habitantes en el año 2008.

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

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Con la investigación se observa la tendencia a nivel centroamericano del consumo de tabaco desde 1990 a 2019 y con ellos la mortalidad en los diferentes países, se puede observar que en el transcurso del tiempo las cifras tienden hacia la baja. A pesar de esto no fue un constante declive para algunas naciones ya que, hay años que se da un pico aislado muy pronunciado en la mortalidad como en el caso de Belice.

Políticas implementadas de la OMS como son el Marco de Convenio de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en 2005 y el programa MPOWER son de base fundamental en la creación de normas y leyes contra el consumo de tabaco, y son de referencia para el compromiso de los países en esta guerra(OMS, 2019; OPS, 2016) para disminuir así la tasas de mortalidad y Años de Vida Ajustados por Discapacidad en la región Centroamericana. El grupo más afectado por el consumo de tabaco reflejando tasas muy altas de mortalidad es el de los masculino de 50 a 69 años, como por ejemplo en Costa Rica para el año 1990 tiene una cifra de 296 por 100 000 habitantes, pero, para el 2019 que finaliza el estudio hay una disminución hasta llegar a una tasas de 154 por 100 000 habitantes. El impacto que produce las medidas de la OMS ha ayudado a disminuir esta desgracia con la implementación del MPOWER el cual según estudios de la OMS al menos 75% de los países y 5300 millones de personas están protegidos por al menos una medida de este programa(OMS, 2019).

En cuanto a las mujeres encontramos el mismo comportamiento de tasas de mortalidad que los varones, ya que las cifras más altas se registran en el grupo de 50 a 69 años, se puede pensar que para la década de los 90 el consumo de cigarro era más común y aceptado por parte de la sociedad, ya que significaba percibir superioridad y aceptación de los pares, arraigando en ellas

una costumbre que con el pasar de los años se les hizo difícil dejar, dificultando realizar un cambio en sus vidas(Calleja & Aguilar, 2008; Pérez-Milena et al., 2012). En Costa Rica al inicio del estudio se observa que la mortalidad en este grupo fue de 110 por 100 000 el cual, es índice más alto de la región para esa época y finaliza con una tasa de mortalidad de 40 por 100 000 habitantes. Llama la atención ver como teniendo un sistema de salud robusto en comparación con los países vecinos se registran los niveles más alto, queda la duda si en realidad estos países logran abarcar en su totalidad su población y tener un registro confiable, ya que países como Nicaragua que el sexo femenino de este grupo etario tiene la cifra de 64 por 100 000 habitantes , Panamá 66 por 100 000 habitantes, Belice 86 por 100 000 para el año de 1990 por citar algunos , esto de la mano que hay documentos donde se evidencia que se han realizado reformas en el acceso a servicio de salud en países centroamericanos, se reseña la intervención de organizaciones no gubernamentales y apoyo económico para el acceso de servicios pero dirigidos hacia el cuidado de la niñez y embarazadas(Bitrán, 2004), por lo tanto no hay muestras que se trabaje en mejorar los registros médicos y acceso total de medicina preventiva ni terapéutica contra el consumo de tabaco.

Cabe resaltar que hay un comportamiento a la baja, aunque un poco irregular hacia el descenso con tasas de mortalidad inferiores al final del estudio a excepción del grupo femenino de 50 a 69 años de Honduras, el cual inicia con 112 por 100 000 habitantes y en el 2019 termina con la misma cifra, esto es muy probable a consecuencias de la gran lucha que existe del sector salud, debido a los problemas políticos y constantes cambios de autoridades a nivel de la secretaria de salud y al sector industria tabacalera en este país pero, después del 2006 que se da la firma del MPOWER hay un leve cambio aunque, la ley especial para el control del tabaco se llega a

proponer, es la industria tabacalera quien la manipula a su beneficio pero aun así siguen la lucha, y en el año 2009 se crea la Comisión Nacional de Protección contra el tabaco, y proponen una nueva Ley especial para el control del tabaco, que viene hacer cambios y bajar las tasas de mortalidad que antes de la fecha iban de crecimiento(Henriquez Rivas O, 2009).

Las nuevas generaciones que constituyen el grupo de los 15 a 49 años el comportamiento es totalmente diferente, se notan tasas de mortalidad con pocas alteraciones, aunque con tendencias a la baja, pero con pocos márgenes de diferencia. En este grupo Guatemala se comporta un poco diferente, en donde para el año 1990 los caballeros con esta edad tenían una mortalidad de 21.44 por 100 000 habitantes, siendo una de las más alta del grupo etario pero, durante el período de estudio se evidencia una super marcada tendencia a la baja, concluyendo en el 2019 con un tasa de 9.26 por 10 000, interesante que en cuando al sexo femenino este mismo país presentó la tasa más alta en 8.74 por 100 000 en 1993 y 3.52 por 100 000 habitantes en el 2019. El resto de los países centroamericanos mantiene tasas inferiores en este grupo etario ya sea masculino o femenino, este fenómeno puede ser el resultado de la implementación del documento del Convenio del Marco de la OMS para el control del tabaco, que empieza a implementarse aproximadamente en el año 2005 a 2010(Eriksen et al., 2012), por otro lado la utilización y el fácil acceso a drogas ilegales para la población ha cambiado la mentalidad de la sociedad, siendo esta más tolerante, lo cual apunta puede ser la causa que los jóvenes cambien el tabaco por alguna de estas otras drogas y mostrar estas cifras mas bajas en la mortalidad y AVAD.(Iglesias, 2000).

Se sabe que el consumo de cigarro es uno de los principales riesgo para desarrollar las enfermedades crónicas no transmisibles, estas a su vez son de alta tasas de muertes y

discapacidades, disminuyendo los años de vida(Hurtado, 2022), se ha demostrado en estudios Daneses y otro de Japón que el promedio de años de vida perdidos esta entre 6 a 10 años por el consumo de cigarro(Rosselli & Gil-Tamayo, 2017).

En cuanto al grupo de mayor edad tiene un comportamiento alto respecto a los AVAD, de igual forma que la mortalidad se ve que los masculino de 50 a 69 años son los que poseen tasas mayores y son los más afectados, vemos como también las mujeres del grupo de mayor edad en comparación con las de 15 a 49 años poseen cifras elevadas, los hombres de 50 a 69 años de Costa Ricas posee la tasa más alta respectos a los AVAD con cifras de 9729 por 100 000 habitantes, seguidos muy de cerca Honduras con 9518 por 100 000 habitantes esto en el año 1990, ahora la cifra más alta en todo el estudio la tiene Belice, que para el año de 1999 llegó a tener 11562 por 100 000 habitantes, también la más alta en todo el estudio para el grupo etario correspondiente. A pesar de estos números el comportamiento general de todos los países es a la baja, aunque con altos y bajos durante estos 20 años. En cuanto al grupo de mujeres entre 50 a 69 años la cifra más baja se dio en Panamá para el año 2019 con 1112 por 100 000 habitantes, siendo aun así muy superior a la tasa más baja del estudio que se dio en el grupo de mujeres de 15 a 49 años de este mismo país con 165 por 100 000 habitantes. Este comportamientos con tasas superiores al inicio del estudio y con tendencias a la baja, va de la mano del fenómeno que se da por la lucha antitabaco abanderada por la OMS en toda la región, y lo fundamental que fue el apoyo de los gobiernos e instituciones de cada país para ir implementando las mediad del Convenio del marco de la OMS para el control antitabaco y las medidas MPOWER(OMS, 2003, 2019).

En cuanto a términos generales comparativos de la mortalidad en edades estándar se puede ver el comportamiento similar de ambos grupos, que van a la baja con algunos picos alto o bajos, a excepción de Belice en donde para el años 1999 tiene una cúspide en 3546 por 100 000 habitantes y Honduras en 2013 con 3444 por 100 000 habitantes en el grupo de masculinos de 50 a 69 años, este comportamiento se da en un lapso en el tiempo que se encuentra la transición de la creación de políticas antitabaco, luchas políticas, económicas y de salud, en donde los profesionales en salud logran empezar a concientizar a la población de la importancia del cese del consumo de cigarrillo(Henriquez Rivas O, 2009). En el resto de los países este grupo muestra inclinaciones hacia la disminución de las tasas, situación igual que predomina en el grupo de 15 a 49 años de ambos sexos y en todos los países.

Cuando se observa el comportamiento de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad en la edad estandarizada, es casi un reflejo de la mortalidad, viene a suceder el mismo fenómeno en donde Belice y Honduras tiene un comportamiento a la baja igual que todos pero, hacen un pico en diferentes años bastante significativo en el período de estudio, el cual es muy probable se origine por la misma circunstancia de la mortalidad, en épocas de transición. Es también llamativo que aquí el efecto de estas medidas si dan resultado en el grupo masculino y femenino de 15 a 49 años ya que, se observa una disminución más marcada en los últimos años de análisis en comparación de los últimos años en la mortalidad.

Según estos datos de la GBD podemos ver que hay una tendencia a disminuir la tasa, pero aun no es suficiente y se debe reforzar e implementar más fuertes medidas y tener mayores herramientas que sean de confianza en la recolección de datos reales.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.

- En cuanto a mortalidad todos los dos grupos etarios y por sexo tiene un descenso en sus tasas durante el estudio, pero, los países de Costa Rica y Panamá son los que se notó más esta tendencia.
- En cuanto a mortalidad el grupo de 50 a 69 años son los que tiene las tasas mas altas en particular el sexo masculino.
- En el grupo etario de 15 a 49 años el comportamiento de mortalidad se da hacia la baja, pero muy leve y paulatino, del cual las mujeres son las que tiene las cifras más bajas.
- En cuanto a la mortalidad en edad estándar es muy evidente la tendencia hacia la baja, esto es muy probable por la implementación de las medidas antibacaco de la OMS y los ministerios de salud de cada país.
- La mortalidad en edad estándar se nota que los países de Belice y Honduras presentaron unos picos altos durante el estudio, que posteriormente declinó abruptamente, llegando a verse una baja en las cifras del 2019 con respectos a 1990.
- En cuanto a los AVAD se encontró que es muy simular el comportamiento con respecto a la mortalidad en los grupos de estudio, solo que muestra cifras muy superiores significativamente respecto a la mortalidad.
- En Cuanto a los AVAD en todos los países en estudios el grupo de masculinos de 50 a 69 años son los que poseen tasas mas altas, por ende, el grupo más afectado.
- El grupo de 15 a 49 años tiene un comportamiento muy discreto, pero con tendencia a la baja en todos los países, del cual las mujeres son las menos afectadas.

- En cuanto a los AVAD en la edad estandarizada hay un gran movimiento en todos los países, pero siempre en busca de la baja, de estos Panamá y Costa Rica muestran el cambio de 1990 al 2019 más evidente.
- Los países de Belice y Honduras repiten aquí el comportamiento que hay en tasas por mortalidad, en donde durante el estudio realizan en diferentes años un pico muy significativo el cual, años después baja muy abruptamente y muestra para el 2019 menor tasa en comparación a 1990.

6.2 RECOMENDACIONES.

Como se argumentó y se sabe por diversos estudios el consumo de tabaco es muy dañino para la salud y plantea una problemática muy seria para la salud pública. Como se evidenció las

tasas, aunque van a la baja aun siguen siendo de tomar en cuenta para mejorar, por lo tanto, se dan a conocer las siguientes recomendaciones:

- Fortalecer las medidas de salud y promoción de la salud en cada uno de los países en estudio.
- Mayor vigilancia epidemiológica sobre el consumo de tabaco por parte de los equipos de salud, con el objetivo de captar y documentar más información actualizada en cada país.
- Mayor auditoria del cumplimiento de las estrategias MPOWER en cada país por parte de la OMS y así identificar la causa por que no se implementan para que sea utilizada.
- Crear más publicidad y propaganda en contra del tabaco, buscando educar a la sociedad y sean participes de la lucha en contra del tabaco.
- Crear un censo o estudio sobre el tipo de sustancias recreativas que hoy día tiene las nuevas generaciones, y extender esta lucha contra el tabaco hacia las demás drogas.
- Diseñar propaganda escrita con información de fácil entendimiento sobre los efectos del consumo de tabaco y los beneficios que hay al cesar.
- Educar a la población en riesgo del fumador pasivo y activo durante la consulta diaria.
- Identificar los pacientes que consumen tabaco, para elaborar un plan de cesación de tabaco más activo entre el paciente y el médico general, de forma más dinámica y con acompañamiento personalizado de controles a cortos plazos.
- Estimular actividades recreativas en familia que sustituyan la ansiedad por la nicotina, y exista ese apoyo del núcleo familiar para resolver un problema entre todos unidos.

- Proponer a los pacientes que consumen tabaco acceder al apoyo de otros profesiones o programas de instituciones para reforzar la decisión de dejar de consumir tabaco.
- Dialogar y enseñar las opciones farmacéuticas que existen para dejar el consumir tabaco y tratar la ansiedad por la nicotina, de esta manera estimular la decisión si es necesario utilizarlas.

BIBLIOGRAFÍA

1. : Cook K, B. L., & Tursan d'Espaignet E. (2016). *Resúmenes informativos de la OMS sobre el tabaco: Tabaco y accidentes cerebrovasculares*. OMS.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250439/WHO-NMH-PND-CIC-TKS-16.1-spa.pdf;sequence=1>
2. 2002. (2002). Informe del Cirujano General de 1964 acerca de los daños a la salud atribuibles al consumo de tabaco. *Salud Pública de México*, 44, s171–s182.
3. Ahuatzin, B. B. (2004). *Antropología del Tabaco*. 55(4), 6–16.
4. ALBIOL J. (2015). *EPOC y TABAQUISMO* [TRABAJO FIN DE GRADO, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE].
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/47799/1/ALBIOL%20CHIVA,%20JAUME.pdf>
5. Asamblea legislativa de Nicaragua. (2010). *REGLAMENTO DE LA LEY N°. 727, LEY PARA EL CONTROL DEL TABACO*.
<http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/9e314815a08d4a6206257265005d21f9/642b2ad34c9827df0625791000538ca8?OpenDocument>
6. Asamblea legislativa del I Salvador. (2011). *Ley para el control del tabaco*.
<http://cssp.gob.sv/wp-content/uploads/2016/05/Ley-para-el-control-del-tabaco.pdf>
7. Avanteneo DM, C. M., & Alcaraz PR. (2003). *TABACO Y ACCIDENTE CEREBROVASCULAR*. 127, 18–20.
8. Barnoya, J., Arvizu, M., Jones, M. R., Hernandez, J. C., Breyse, P. N., & Navas-Acien, A. (2011). Secondhand smoke exposure in bars and restaurants in Guatemala City:

- Before and after smoking ban evaluation. *Cancer Causes & Control*, 22(1), 151–156.
<https://doi.org/10.1007/s10552-010-9673-8>
9. Basulto, M. J. G., González, R. M. M., & Nápoles, M. M. (2015). *INFLUENCIA DEL HÁBITO DE FUMAR EN LA APARICIÓN DE MODIFICACIONES HISTOLÓGICAS DEL EPITELIO RESPIRATORIO*. 54(259), 38–47.
 10. Bitrán, R. (2004). *Reformas recientes en el sector salud en Centroamérica*. 51.
 11. Bogantes Barrantes Yoel. (2019). *MORTALIDAD POR CÁNCER ATRIBUIBLE AL TABAQUISMO EN VARIOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA DE 1990-2016*.
Universidad Hispanoamericana.
 12. Burrows, W & Scarpelli Dante G. (2022, agosto 24). *Disease*. Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/science/disease>
 13. Calleja, N., & Aguilar, J. (2008). Por qué fuman las adolescentes: Un modelo estructural de la intención de fumar. *Adicciones*, 20(4), 387.
<https://doi.org/10.20882/adicciones.262>
 14. Calvo Durán. (2018). *ANÁLISIS DE LAS PRIMERAS DIEZ CAUSAS DE MORTALIDAD ATRIBUIBLES AL TABAQUISMO EN COSTA RICA DE 1990-2016*.
Universidad Hispanoamericana.
 15. Cortese, D. S. (2016). *Tabaquismo*.
http://www.fepreva.org/curso/5to_curso/bibliografia/volumen3/vol_3_3.pdf
 16. Delgado Noguera F, S. (2019). *Fundamentos de epidemiología*. Editorial Universidad del Cauca.

17. Díaz, O. M., Álvarez, Y. M., & Oropesa, A. M. (2015). *Smoking and cancer association*. *II(1)*, 50–61.
18. Eriksen, M. P., Mackay, J., Ross, H., & Mackay, J. (2012). *The tobacco atlas* (4th ed. completely revised and updated) [Map]. American Cancer Society.
19. Evans-Meza, R. (2015). Carga Global de la Enfermedad: Breve revisión de los aspectos más importantes. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, *1(2)*, 107–116.
20. Fernando, L. Z., & Pamela, S. S. (2012). Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *23(6)*, 699–705.
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70371-1](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70371-1)
21. Figueroa De Lopez S. (s/f). *Introduccion a la salud Publica*. Universidad de San Carlos.
<https://saludpublicayepi.files.wordpress.com/2012/06/documento-3er-parcial-compilacion-4-documentos.pdf>
22. Garzón Duque, M. O. (2012). *Carga de la enfermedad Burden of disease Carga de doença*. *3(2)*, 289–295.
23. GBD 2015 Tobacco Collaborators. (2017). Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: A systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet (London, England)*, *389(10082)*, 1885–1906. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30819-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30819-X)
24. Gobierno de Panama. (2008). *LEY No.13*. Gaceta oficial digital de Panama.
<https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/25966/8638.pdf>
25. Gonzalez Guzman R & MOreno Altamirano L. (2012). *Epidemiología: Origen y usos / Epidemiología y estadística en salud pública | AccessMedicina | McGraw Hill Medical*.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=101049>
644

26. Guevara, M., & García, M. M. (2021). La Promoción de la Salud en el contexto de la Pandemia de COVID 19. *Espacio Abierto*, 30(2), 66–86.
27. Henriquez Rivas O. (2009). *Los profesionales de salud en la lucha antitabaco*. 77(4), 153–192.
28. Herrero Jaén, S. (2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: Impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. *Ene*, 10(2), 0–0.
29. Hurtado, L. H. de. (2022). Relación entre tabaquismo y las principales enfermedades no transmisibles en El Salvador. *Alerta*, 5(1), 26–32.
30. Iglesias, E. B. (2000). LOS ADOLESCENTES Y EL CONSUMO DE DROGAS. *papel de psicologo*, 77, 25–32.
31. Jamison, D. T., World Bank, & Disease Control Priorities Project (Eds.). (2006). *Disease control priorities in developing countries* (2nd ed). Oxford University Press ; World Bank.
32. Kajatt, D. E. A. (s/f). *TABACO, TABAQUISMO & OTROS*.
http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas_legales/NUEVA_Resoluciones_Jefaturales/2015/19112015_TabacoVocabloOrigen%20historia.pdf
33. Lamelas, V. S. (2016). La salud pública en el continuo salud-enfermedad: Un análisis desde la mirada profesional. *Revista de Salud Pública*, 18(4), Article 4.
<https://doi.org/10.15446/rsap.v18n4.47854>

34. Last, J. M., & International Epidemiological Association (Eds.). (2001). *A dictionary of epidemiology* (4th ed). Oxford University Press.
35. Liras, A., Martín, S., García, R., Maté, I., & Padilla, V. (2007). *Tabaquismo: Fisiopatología y prevención*. 59(4), 278–289.
36. López-Moreno, S., Garrido-Latorre, F., & Hernández-Avila, M. (2000). Desarrollo histórico de la epidemiología: Su formación como disciplina científica. *Salud Pública de México*, 42(2), 133–143. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342000000200009>
37. Mackay, J & Eriksen, M. (2003). *El ATLAS del tabaco. RESUMEN*. http://www.codajic.org/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/EL%20ATLAS%20DEL%20TABACO%20espa%C3%B1ol%20resumen_0.pdf
38. OMS. (2003). *Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42813/9243591010.pdf?sequence=1>
39. OMS. (2017). *Jovenes y tabaco en la region de las Americas*. OPS. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51669/OPSNMH18046_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. OMS. (2019). *Informe OMS sobre la epidemia mundial de Tabaquismo, 2019*. <http://www.infocop.es/pdf/TabacoOMS2019.pdf>
41. OMS. (2023). *Indicator Metadata Registry Details*. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/1157>
42. OPS. (2016). *Informe sobre el Control del Tabaco en la Región de las Américas. A 10 años del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del*

Tabaco.

Washington.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28380/9789275318867_spa.pdf

43. Organización Mundial de la Salud. (2014). *Documentos básicos* (48a ed). Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/202593>
44. Organización Mundial de la Salud. (2020). *Estadísticas Sanitarias Mundiales 2020: Monitoreando la salud para los ODS, objetivo de desarrollo sostenible [World health statistics 2020: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals]*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338072/9789240011953-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y%22>
45. PAHO. (2002, septiembre). *La Estandarización: Un Método Epidemiológico Clásico para la Comparación de Tasas*. 23(3). https://www3.paho.org/Spanish/SHA/be_v23n3-estandariz.htm
46. PAHO. (2011a). *Costa Rica, Informe sobre control del tabaco, 2011*. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Costa-Rica-CR-web.pdf>
47. PAHO. (2011b). *Guatemala. Informe sobre el control de tabaco 2011*. OMS. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Guatemala-CR-web.pdf>
48. PAHO. (2011c). *Honduras. Informe sobre el control del tabaco 2011*. OMS. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Honduras-CR-web.pdf>
49. PAHO. (2011d). *Nicaragua. Informe sobre control del Tabaco 2011*. OMS. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Nicaragua-CR-web.pdf>
50. PAHO. (2011e). *Panama. Informe sobre control de tabaco 2011*. OMS. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Panama-CR-web.pdf>

51. Peña, M. S. S., & Moreno-Arrones, B. R. (2004). HISTORIA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL TABAQUISMO. *Monografía NEUMOMADRID, VII*, 9–25.
52. Pérez-Milena, A., Martínez-Fernández, M. a L., Redondo-Olmedilla, M., Álvarez Nieto, C., Jiménez Pulido, I., & Mesa Gallardo, I. (2012). Motivaciones para el consumo de tabaco entre los adolescentes de un instituto urbano. *Gaceta Sanitaria, 26*(1), 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.03.021>
53. Pérez-Ríos, M. (2011). Smoking-attributable mortality: Something more than an estimation. *Medicina Clinica, 136*(3), 109–110. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.09.003>
54. Poder Judicial de Honduras. (2010). *Ley especial para el control del tabaco*. Empresa Nacional de Artes Graficas. [https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20Especial%20para%20el%20Control%20del%20Tabaco%20\(3,1mb\).pdf](https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20Especial%20para%20el%20Control%20del%20Tabaco%20(3,1mb).pdf)
55. Richmond C. (2005). Sir Richard Doll, epidemiólogo que demostró que el tabaco causa cáncer y enfermedades de corazón. *Salud Pública de México, 47*(4), 319–322.
56. Rosselli, D., & Gil-Tamayo, S. (2017). Costo por años de vida perdidos: Una propuesta para estimar el impuesto al tabaco. *Revista de Salud Pública, 19*(5), 591–594. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n5.60618>
57. Rubens, M., Ramamoorthy, V., Saxena, A., & Shehadeh, N. (2014). Public Health in the Twenty-First Century: The Role of Advanced Technologies. *Frontiers in Public Health, 2*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2014.00224>

58. Rubio, Horacio. (2006). Breve comentario sobre la historia del tabaco y el tabaquismo. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*, 19(4), 297–300.
59. Saldías P, F., Méndez C, I., Ramírez R, D., & Díaz P, O. (2007). El riesgo de infecciones respiratorias en el fumador activo y pasivo. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 23(3). <https://doi.org/10.4067/S0717-73482007000300005>
60. Senado Dumoy, J. (1999). Los factores de riesgo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(4), 446–452.
61. Solis Jimenez & Monge Acuña. (2016). *Consumo de Tabaco en Costa Rica, Relación con múltiples patologías e importancia de la cesación de fumado*. 73(619), 285–289.
62. UCR.CCP. (s/f). *Definiciones Básicas*. Recuperado el 2 de febrero de 2023, de https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/icamacho/public_html/epidemiologia/contenido/defbas.htm
63. Urrutia- M, Chong-Neto HJ, & Solé D. (2019). *Situación del Control del tabaco en las Americas. Una visión actual*. 4(66), 510–513.
64. U.S DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE. (1964). *SMOKING and HEALTH REPORT OF THE ADVISORY COMMITTEE TO THE SURGEON GENERAL OF THE PUBLIC HEALTH SERVICE*.

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

A: Adenina.

AVAD (DALY): Años de Vida ajustados por Discapacidad (Disability Adjusted Life Years).

AVD: Años de Vida con Discapacidad.

BINASS: Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social.

BMJ: British Medical Journal (Revista Britanica de Medicina).

C: Citosina.

CD4: Cluster of Differentiation 4 (Grupo o acumulo de Diferenciación 4).

CD8: Cluster of Differentiation 8 (Grupo o acumulo de Diferenciación 8).

CMCT: Convenio Marco para el Control del Tabaco.

CYP1A1: acrónimo de consenso internacional usado para referirse tanto a una enzima del citocromo P450 como al gen que regula la síntesis de la misma.

EGFR: Epidermal Growth Factor Receptor Gene (Gen del Receptor del Factor de Crecimiento Epidérmico).

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

EUA: Estados Unidos de América.

G: Guanina.

GBD: Global Burden of Disease.

GEN P53: Gen de la Proteína 53.

GEN P73: Gen de la Proteína 73.

GSTM1: Glutación-S-Transferasas Mu 1.

HDL: High Density Lipoproteins (Lipoproteínas de Alta Densidad).

HGF: Hepatocyte Growth Factor (Factor de Crecimiento de Hepatocitos).

HGFR: Hepatocyte Growth Factor Receptor (Receptor del Factor de Crecimiento de Hepatocitos).

HSP90: Heat Shock protein 90 (Proteína de Shock Térmico 90)

ICTUS: Se origina del idioma Latín, el cual en español significa Golpe, el cual en anglosajón se traduce como stroke, refiriéndose a Accidente Cerebro Vascular

LDL: Low Density Lipoproteins (Lipoproteínas de Baja Densidad)

MDM2: Murine Doble Minute 2 (Proteína Muriel Doble Minuto 2)

MMHG: Milímetros de Mercurio

MPOWER: Monitor (Vigilar), Protect (Proteger), Offer (Ofrecer), Warm (Advertir), Enforce (Cumplir), Raise (Aumentar)

OMS: Organización Mundial de la Salud

PAHO: Pan American Health Organization (Organización Panamericana de la Salud)

T: Timina

USA: United State of America (Estados Unidos de America)

ANEXOS

DECLARACION JURADA

Yo Ferdy Jiuver Aguilar Alvarez, cédula de identidad número 5 – 0327 - 0852, en condición de egresado de la carrera de Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura titulado “MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR TABACO EN COSTA RICA Y CENTROAMERICA, 1990-2019.”es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que 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, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad San José, el 10 de marzo del 2023.

Ferdy Jiuver Aguilar Alvarez

Ced:5 – 0327 - 0852

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ferdy Jiuver', written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

CARTA DEL TUTOR.

San José, 10 de marzo del 2023

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante **FERDY JIUVER AGUILAR ÁLVAREZ**, cédula de identidad número **503270852** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado “**MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR TABACO EN COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA DE 1990-2019**” el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18%

C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		98%

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

Atentamente,

Dra. María Fernanda Álvarez Pineda

2 0721 0894

CARTA DEL LECTOR.

San Jose, 25 de mayo, 2023

Departamento de Servicios Estudiantes.
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

El estudiante Ferdy Aguilar Alvarez cédula de Identidad número me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Investigación denominado: **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR TABACO EN COSTA RICA Y CENTROAMERICA, 1990-2019"**

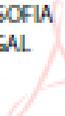
El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

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

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

Atentamente.

MARIA SOFIA
MADRIGAL
MONGE
(FIRMA)



Firmado digitalmente
por MARIA SOFIA
MADRIGAL MONGE
(FIRMA)
Fecha: 2023.05.25
11:25:26 -0600'

Dra. Sofia Madrigal Monge
Céd. 3-0433-505
Cód.15633



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, miércoles, 23 de agosto de 2023.

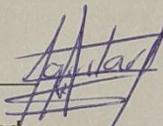
Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Ferdý jiuver Aguilar Alvarez, con número de identificación 503270852, autor (a) del trabajo de graduación titulado Mortalidad y carga de la enfermedad por tabaco en Costa Rica y Centroamerica, 1990 - 2019, presentado y aprobado en el año2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en medicina y Cirugía, SÍ / 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,

Ferdý Aguilar Alvarez  5-0327 0852
Insertar nombre
Insertar documento de Identidad