

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

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

**CARGA DE LA ENFERMEDAD,
PREVALENCIA E INCIDENCIA POR
TRASTORNOS DE DOLOR DE CABEZA EN
COSTA RICA Y RESTO DE
CENTROAMÉRICA PARA 1990-2019.**

GUILLERMO JOSÉ MÉNDEZ MORALES

ENERO, 2021

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	vi
INDICE DE FIGURAS	vii
DEDICATORIA.....	x
AGRADECIMIENTO	xi
RESUMEN.....	xii
SUMMARY.....	xiii
CAPÍTULO I:.....	15
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	15
1.1.2 Delimitación del problema	17
1.1.3 Justificación.....	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1 Objetivo general:.....	20
1.3.2 Objetivos específicos:	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	21
1.4.1 Alcances de la investigación.....	21

1.4.2	Limitaciones de la investigación.....	21
CAPITULO II:.....		22
MARCO TEÓRICO		22
2.1	MARCO CONCEPTUAL	23
2.1.1	Carga de la enfermedad.....	23
2.1.2	AVD.....	23
2.1.3	Mortalidad	23
2.1.4	Medidas epidemiológicas	23
2.1.5	Medidas de frecuencia.....	23
2.1.6	Prevalencia.....	24
2.1.7	Incidencia.....	24
2.1.8	Cefalea.....	24
2.1.9	Factores de riesgo	24
2.2	DESARROLLO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	25
2.2.1	Carga de la enfermedad.....	25
2.2.2	Medidas epidemiológicas	26
2.2.3	Cefaleas	28
CAPITULO III:		50
MARCO METODOLÓGICO		50
3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	51

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIOS.....	51
3.3.1 Área de estudio	51
3.3.2 Población de estudio.....	51
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	51
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	52
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	53
3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	55
3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	55
3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	56
CAPITULO IV:	57
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	57
CAPITULO V:	100
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	100
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	101
CAPITULO VI:	108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
6.1 CONCLUSIONES.....	109
6.2 RECOMENDACIONES	111

BIBLIOGRAFÍA	113
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	118
ANEXOS	119
ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA.....	120
ANEXO 2. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR(A).....	121
ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR(A)	122
ANEXO 4. CARTA DE AUTORIZACIÓN	123

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Subcategorización de medicamentos asociados a cefalea por abuso de medicamentos	35
Tabla N°2 Clasificación de cefaleas	39
Tabla N°3 Clasificación de cefaleas	40
Tabla N°4 Criterios diagnósticos de migraña	43
Tabla N°5 Criterios diagnósticos de cefalea en racimos	44
Tabla N°6 Criterios diagnósticos de cefalea tensional	45
Tabla N°7 Criterios diagnósticos de cefalea por abuso de medicamentos	45
Tabla N°8 Criterios diagnósticos para cefalea secundaria SNNOOP10.....	46
Tabla N°9 Operacionalización de las variables	53

INDICE DE FIGURAS

Figura N°1 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 1990 al 2019.....	58
Figura N°2 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para hombres de 1990 al 2019.....	60
Figura N°3 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para mujeres, de 1990 al 2019.....	62
Figura N°4 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 5 a 14 años, de 1990 al 2019.....	64
Figura N°5 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 15 a 49 años, de 1990 al 2019.....	66
Figura N°6 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 50 a 69 años, de 1990 al 2019.....	68
Figura N°7 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general mayores de 70 años, de 1990 al 2019	70
Figura N°8 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 1990 al 2019.....	72
Figura N°9 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para hombres, de 1990 al 2019.	74

Figura N°10 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para mujeres, de 1990 al 2019.....	76
Figura N°11 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 5 a 14 años, de 1990 al 2019	78
Figura N°12 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 15 a 49 años, de 1990 al 2019.....	80
Figura N°13 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 50 a 69 años, de 1990 al 2019	82
Figura N°14 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general mayores de 70 años, de 1990 al 2019	84
Figura N°15 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 1990 al 2019.....	86
Figura N°16 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para hombres, de 1990 al 2019.....	88
Figura N°17 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para mujeres, de 1990 al 2019	90
Figura N°18 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general de 5 a 14 años, de 1990 al 2019.....	92
Figura N°19 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 15 a 49 años, de 1990 al 2019	94
Figura N°20 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 50 a 69 años, de 1990 al 2019	96

Figura N°21 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada
100.000 habitantes, general mayores de 70 años, de 1990 al 2019 98

DEDICATORIA

Con gran orgullo dedico este trabajo de investigación a mi madre Jessica, por siempre impulsarme y darme la oportunidad de cumplir mis metas, por darme su apoyo incondicional, por orientarme y darme siempre los mejores consejos, por su gran amor y apoyo a lo largo de cada una de las etapas de mi vida.

A mi padre Guillermo por apoyarme y nunca dejar que me dé por vencido con mis sueños, por compartir su gran sabiduría y ayudarme a tomar las mejores decisiones.

A mi padrastro Roby quien siempre ha estado conmigo y ha sido un pilar fundamental en mi vida.

A mi tío William Alexander por su gran sabiduría y sus consejos, por impulsarme a lograr mi sueño de ser médico.

A mi tía Rebeca, a Minor, a Karla y a David por confiar en mí y darme la oportunidad de hacer mi sueño posible.

AGRADECIMIENTO

Primero que todo, quiero agradecer a Dios por darme la fortaleza y la sabiduría para salir adelante y superar todas las pruebas que se han presentado a lo largo de mi vida.

A mi familia, por su gran amor y apoyo en cada una de las etapas de mi vida, en cada decisión que he tomado y en cada proyecto que he realizado.

A mi novia Melody, quien siempre me ha motivado y me ha impulsado a cumplir todas mis metas, quien ha sido un gran pilar en mi vida con su gran amor y apoyo.

A cada uno de los doctores y doctoras que compartieron sus conocimiento y experiencias conmigo, por demostrarme que soy más fuerte de lo que pensé.

A mi tutora la Dra. Jackeline Solano, por brindarme su tiempo y apoyo para guiarme en este proceso.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecerme a mí, por nunca darme por vencido y siempre afrontar las distintas pruebas de la vida con una gran actitud y compromiso por salir adelante.

RESUMEN

Introducción: La cefalea es una condición que en los últimos años se ha presentado con gran frecuencia dentro de la población, como termino médico se define a la cefalea como aquel dolor que una persona percibe en la región de la bóveda craneal, siendo este provocado e incluso modificado por factores propios o externos de la persona. Las cefaleas se clasifican principalmente en cefaleas primarias y secundarias, siendo la cefalea migrañosa y la cefalea tensional las principales entidades de las cefaleas primarias, y debido a su alta prevalencia dentro de la población, la cefalea por abuso de medicamentos es una entidad muy presente dentro de las cefaleas secundarias. **Objetivo general:** El objetivo de este trabajo es analizar la carga de la enfermedad, prevalencia e incidencia por trastornos de dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para el período de 1990-2019. **Metodología:** Como metodología se utiliza la base de datos de la GBD, con el código B.5.6 headache disorders, la población utilizada fueron hombres y mujeres seccionados en grupos etarios de 5 a 14, 15 a 49, 50 a 69 y mayores a 70 años. **Resultados:** Para los indicadores de años vividos con discapacidad, prevalencia e incidencia, el grupo etario que mostro las tasas más elevadas fue el grupo de 15 a 49 años, siendo el sexo femenino el grupo poblacional que mostro las tasas más elevadas en los mismos 3 indicadores, y Costa Rica el país con las tasas más elevadas a nivel general en comparación con el resto de Centroamérica. **Conclusión:** Es posible concluir, observando los datos proporcionados para el período de 1990 al 2019, que la carga de la enfermedad de cefaleas ha aumentado en la población durante estos últimos 29 años, sin embargo, en los últimos 10 años ese aumento ha sido menor en toda Centroamérica. **Palabras clave:** Carga de la enfermedad, años vividos con discapacidad, prevalencia, incidencia, cefalea, migraña, cefalea tensional.

SUMMARY

Introduction: Headache is a condition that in recent years has occurred with high frequency within the population, as a medical term, headaches is defined as that pain that a person perceives in the region of the cranial vault, this being caused and even modified by own or external factors of the person. Headaches are classified mainly into primary and secondary headaches, with migraine headache and tension-type headache being the main entities of primary headaches, and due to its high prevalence within the population, medication overuse headache is a very present entity within of secondary headaches. **General objective:** The objective of this work is to analyze the burden of disease, prevalence, and incidence of headache disorders in Costa Rica and the rest of Central America for the period 1990-2019. **Methodology:** The methodology used is the GBD database, with the code B.5.6 headache disorders, the population used was men and women divided into age groups from 5 to 14, 15 to 49, 50 to 69 and older than 70 years. **Results:** For the indicators of years lived with disability (YLD), prevalence and incidence, the age group that showed the highest rates was the group aged 15 to 49 years, being the females the population group that showed the highest rates in the same 3 indicators, and Costa Rica the country with the highest rates overall compared to the rest of Central America. **Conclusion:** It is possible to conclude, observing the data provided for the period from 1990 to 2019, that the burden of headache disease has increased in the population during the last 29 years, however, in the last 10 years this increase has been lower in all Central America. **Key words:** Burden of disease, years lived with disability, prevalence, incidence, headache, migraine, tension-type headache.

CAPÍTULO I:

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Previo al año 1993, el impacto de una enfermedad sobre la salud de una persona era evaluado mediante la morbilidad, mortalidad y letalidad. En 1993 el Banco Mundial en conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y con ayuda de otras instituciones, desarrollaron el concepto de carga de la enfermedad, el cual toma como base los conceptos anteriores más la discapacidad y la calidad de vida, lo que permite una visión más amplia del proceso salud-enfermedad(1).

La carga de enfermedad utiliza como indicador principal los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), los cuales toman de manera conjunta la mortalidad prematura y la incapacidad resultante de una enfermedad o lesión(1). Este indicador se utiliza como una herramienta epidemiológica muy importante, ya que permite estimar el impacto poblacional que tiene una enfermedad, interpretándose como el número de años de vida sana perdidos(2).

Con respecto a los indicadores de morbilidad, como son la prevalencia e incidencia, se conoce que poseen ciertas limitaciones como medidas epidemiológicas, ya que pueden verse alterados por factores como la disminución de la mortalidad, lo cual podría estar asociada a la implementación de nuevas medidas terapéuticas más eficaces. Por esta razón deben utilizarse con precaución si no conoce el verdadero impacto que posee el tratamiento sobre la enfermedad en estudio(3).

La cefalea es una enfermedad que ha persistido en la humanidad durante muchos años, siendo hoy uno de los trastornos más comunes del sistema nervioso(4). Se han obtenido registros de distintas épocas, donde se documentan casos de pacientes con características clínicas que hoy

conocemos como cefaleas. Dentro de la cultura egipcia, gracias a los papiros de Ebers y Leyden, podemos entender cómo se comportaba esta enfermedad en ese periodo del tiempo, así como también se puede observar la evolución en cuanto a la terapéutica de la misma(5).

Gracias a los aportes de Harold G. Wolf con su libro Cefalea y otras formas de dolor de cabeza, se inspiró la creación de la primera clasificación para esta enfermedad en 1956, la cual ha sido modificada hasta la que usamos actualmente en la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10)(5).

En la actualidad, la cefalea afecta aproximadamente a un 50% de la población adulta, los cuales presentan al menos 1 episodio de cefalea al año.(4) Según la clasificación de las cefaleas, la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos, actualmente corresponden a las cefaleas primarias más frecuentes, y dentro de las cefaleas secundarias, destaca principalmente la cefalea por abuso de medicamentos o de rebote(4,6,7).

En la población adulta es evidente que las cefaleas poseen una mayor prevalencia en mujeres, sin embargo, durante la niñez en el periodo de 3-7 años es más frecuente en hombres, posterior a los 7 años es igual en ambos sexos, hasta la adolescencia, donde se mantiene su predilección por las mujeres(6).

En general las cefaleas afectan una tercera parte de la población entre 18 y 65 años(4). La migraña afecta a pacientes entre los 25 y 55 años principalmente, con un pico a los 40 años a partir de los cuales comienza a disminuir(8). La cefalea tensional episódica posee una prevalencia de un 70% y la crónica de 1-3% de la población adulta, siendo su presentación inicial más frecuente en la adolescencia(4). La cefalea por abuso de medicamentos está presente

en 1-2% de la población, siendo más frecuente entre los 40 y 50 años, asociando cefaleas crónicas o cuadros migrañosos en la mayoría de los casos(9).

La cefalea en racimos a excepción de las anteriores, posee una mayor predilección por el sexo masculino, tanto en episodios cortos de cefalea (2.5:1) como en cefalea crónica (1.7:1), y se presenta con mayor frecuencia entre los 10 y 39 años, afectando al 0.1% de la población(10).

Sin importar el tipo es evidente que las cefaleas son un problema dentro de la sociedad, ya que pueden afectar a un individuo en su edad más productiva tanto en su ámbito social como laboral. A lo largo de los años ha aumentado su prevalencia y por consiguiente su impacto en la población, reflejando un aumento en el costo financiero, el consumo de medicamentos y el número de consultas médicas, representando el 1-4% de las visitas al servicio de emergencias(11–13).

De la misma forma en que han evolucionado las cefaleas, lo han hecho los sistemas de salud. Actualmente se cuenta con muchas herramientas diagnósticas, como estudios radiológicos (Radiografías, tomografía computarizada, resonancia magnética) y diferentes sistemas que utilizan algoritmos que nos permiten identificar el tipo de cefalea y optar por la terapéutica adecuada(14,15).

1.1.2 Delimitación del problema

Este trabajo utiliza datos de la Global Burden of Disease (GBD) para determinar la carga de la enfermedad, incidencia y prevalencia de cefaleas en hombres y mujeres de 15 a 45 años en Costa Rica y resto de Centroamérica, en el período de 1990 al 2019.

1.1.3 Justificación

En la actualidad las cefaleas representan una causa de discapacidad y una carga económica muy importante para el sistema de salud, tanto en el número de consultas como en el gasto de medicamentos que se requieren para su manejo, así como el impacto que tiene este problema sobre las actividades diarias de los muchos pacientes que padecen de esta enfermedad.

El enfoque de este trabajo se encuentra orientado hacia la carga de la enfermedad de esta patología, con el propósito de expresar de una manera objetiva el impacto real de esta enfermedad en Costa Rica y Centroamérica, para poder optar por la mejora o la incorporación de nuevas medidas terapéuticas para esta enfermedad.

Al ser un problema tan frecuente es muy importante tener claros los conceptos de esta patología, esto nos permite como médicos identificar con mayor precisión aquellos pacientes que presenten algún tipo de cefalea y proporcionarle una solución adecuada y de manera temprana, así mismo, es importante que la población conozca la enfermedad y sus principales factores de riesgo, para evitar aquellas acciones o situaciones que puedan desencadenar o empeorar esta condición.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la carga de la enfermedad, prevalencia e incidencia por trastornos de dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general:

Analizar la carga de la enfermedad, prevalencia e incidencia por trastornos de dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Mostrar los años vividos con discapacidad por dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019, general, según sexo y edad.
- Identificar la prevalencia por dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019, general, según sexo y edad.
- Determinar la incidencia por dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019, general, según sexo y edad.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

- Se identificó el aumento del riesgo para evento cerebrovascular de tipo isquémico, el cual está relacionado con la presencia de cefalea de tipo migrañosa, asociado al uso concomitante de anticonceptivos orales.
- Se observó a lo largo de la investigación que el cambio que sufren los niños al iniciar su periodo educativo, principalmente cuando entran al kínder o guardería, es un factor precipitante para el desarrollo de cefaleas.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

- No fue posible obtener datos de la población cuya edad corresponde al grupo de menores de 5 años, esto debido a que la plataforma de GBD no posee ninguna información al respecto, por esta razón se toma en cuenta solamente los grupos etarios de 5 a 14 años, 15 a 49 años, 50 a 69 años y mayores de 70 años.

CAPITULO II:
MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 Carga de la enfermedad

La carga de la enfermedad es un conjunto de indicadores epidemiológicos (mortalidad, morbilidad, letalidad, discapacidad, calidad de vida, entre otros.) que nos permiten obtener de una manera objetiva, el impacto que posee una enfermedad sobre una población determinada(16).

2.1.2 AVD

Los años vividos con discapacidad (AVD), hacen referencia a los años que vive una persona acompañada de alguna condición, ya sea física o mental, la cual debido a sus consecuencias provoca una discapacidad(16).

2.1.3 Mortalidad

Se define como el número total de defunciones que ocurren dentro de una población, relacionado con el número total de habitantes(17).

2.1.4 Medidas epidemiológicas

Son herramientas que nos permiten analizar de una manera objetiva el comportamiento de determinados eventos dentro de una población, permitiendo establecer la frecuencia en que estos se presentan, así como los determinantes y factores que generan dentro de la población que está en estudio(18).

2.1.5 Medidas de frecuencia

Es una herramienta epidemiológica que permite determinar la frecuencia con la cual se presenta un determinado suceso, ya sea una enfermedad, incapacidad o muerte dentro de una población,

esta debe cumplir con ciertas características que permitan que ocurra dicho suceso como lo son las características físicas de una persona y características geográficas, sociales y culturales de una población, esto asociado a periodo de tiempo determinado(18).

2.1.6 Prevalencia

La prevalencia se define como la frecuencia en que una enfermedad se presenta dentro de una población en un tiempo determinado(19).

2.1.7 Incidencia

La incidencia se define como el número de casos nuevos de una enfermedad, que se presentan dentro de una población que posea determinadas características y factores que la hagan susceptible a desarrollar dicha enfermedad, en un tiempo determinado(19).

2.1.8 Cefalea

En términos generales la cefalea se define como todo aquel dolor, malestar o disconformidad que se localice en la cabeza. En la práctica clínica el concepto de cefalea se define como todo aquel malestar que se percibe en la región de la bóveda craneal(20).

2.1.9 Factores de riesgo

Son todos aquellos factores modificables y no modificables asociados a la causa o causas de una enfermedad; como la edad, etnia, sexo, área geográfica, consumo de sustancias como alcohol, tabaco, drogas, entre otros, que contribuyen de manera directa o indirecta al desarrollo de esta(21).

2.2 DESARROLLO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.2.1 Carga de la enfermedad

Definición

La carga de la enfermedad es un conjunto de indicadores epidemiológicos que nos permiten obtener de una manera objetiva, el impacto que posee una enfermedad sobre una población. Este concepto surgió debido a que anteriormente se utilizaban 3 indicadores principales: mortalidad, morbilidad y letalidad, para estudiar las enfermedades crónicas, sin embargo, estos conceptos no contemplan el grado de discapacidad y calidad de vida, por lo cual otorgaban una imagen parcial del efecto que tenían las enfermedades crónicas(1).

Debido a esto surge el concepto de carga de la enfermedad, la cual toma en cuenta los principales indicadores y los indicadores de discapacidad y calidad de vida. Esto nos permite observar y evaluar el comportamiento de una enfermedad en una población y un tiempo determinado.

Dimensiones

AVD

Los AVD, hacen referencia a los años que vive una persona acompañada de alguna condición, ya sea física o mental, la cual provoca una discapacidad, esta condición presenta un peso de medida acorde con la severidad del daño, el cual puede variar de 0 a 1, donde 0 representa una salud perfecta y 1 la muerte(1). Este indicador pertenece al principal indicador de la carga de la enfermedad, los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), este indicador muestra los

años que pierde una persona debido a una muerte prematura o por una discapacidad, y se calcula sumando los años de vida perdidos (AVP) más los años vividos con discapacidad (AVD).

Importancia

Gracias a la implementación de este indicador se pueden estudiar de una manera más completa, el impacto de las distintas enfermedades crónicas, tomando en cuenta cada posible factor que influya en la evolución de estas mismas.

Es la herramienta más utilizada en la actualidad, ya que se puede utilizar para diferenciar aquellas enfermedades que poseen una letalidad alta, de aquellas cuya letalidad no es tan significativa, pero poseen un importante grado de morbilidad, y así mismo, identificar el verdadero impacto que poseen ambos casos dentro de una población en distintos ámbitos.

En el sistema de salud una de sus principales funciones es determinar el impacto socioeconómico que podría tener una enfermedad, y así poder desarrollar distintas estrategias que puedan amortiguar o disminuir las complicaciones derivadas de esta.

2.2.2 Medidas epidemiológicas

Definición

Son herramientas que nos permiten analizar de una manera objetiva el comportamiento de determinados eventos dentro de una población, permitiendo establecer la frecuencia en que estos se presentan, así como los determinantes y factores que generan dentro de la población que está en estudio(18). Así mismo su margen de utilidad es sumamente amplio ya que gracias a toda la amplia cantidad de indicadores epidemiológicos que existen, podemos optar por una gran variedad estudios, los cuales nos permiten estudiar una población de una manera más completa.

Dimensiones

Prevalencia

Es la frecuencia con la cual se presenta una enfermedad dentro de una población determinada. Esta se utiliza principalmente para establecer programas de salud, ya que su resultado representa la magnitud que posee una enfermedad(18). Se utiliza principalmente para el estudio de enfermedades crónicas, y su resultado se expresa en porcentaje.

Incidencia

Se refiere a los nuevos casos de una enfermedad que se presentan dentro de una población susceptible a desarrollar dicha enfermedad(18). Se utiliza con mayor frecuencia para el estudio de enfermedades agudas ya que para determinar la incidencia de una enfermedad se debe realizar un estudio de seguimiento. Su resultado de igual manera se expresa en porcentaje.

Importancia

Todos los indicadores epidemiológicos que existen nos aportan una manera diferente de evaluar y estudiar a una población. Desde las medidas de frecuencia, hasta indicadores un poco más complejos como lo es la carga de la enfermedad nos muestran el comportamiento de una determinada enfermedad dentro de una población, gracias a esto se pueden desarrollar distintas estrategias de intervención, así como la creación de programas de salud para manejar posibles escenarios.

De igual manera, la versatilidad que poseen estos indicadores nos permite realizar distintos estudios con una sola muestra, o de igual forma utilizar la misma muestra para interpretarla de diferentes maneras.

En la actualidad las herramientas epidemiológicas son fundamentales en los distintos campos de estudio, son imprescindibles a la hora de analizar el comportamiento de algún suceso, enfermedad o entorno, y son una ayuda sumamente importante para la evolución de la medicina y de todas sus ramas.

2.2.3 Cefaleas

Definición

La cefalea es un término que hace referencia al dolor que se percibe en la zona de la cabeza, sin embargo, su definición como termino medico es diferente. En medicina se utiliza el termino de cefalea para referirse al dolor que percibe un paciente en la bóveda craneal, el cual puede ser provocado e incluso modificado por factores propios del paciente o externos al mismo.(20)

La razón por la cual en medicina se le da una definición más objetiva y localizada a este término, se debe a que, si optamos por referirnos a la cefalea como un dolor que se presenta en cualquier región de la cabeza, cuadros clínicos como otitis, sinusitis, faringitis, entre otros, también harían referencia a este término, lo cual sería incorrecto ya que fisiopatológicamente todas estas entidades poseen un mecanismo de desarrollo distinto.

Sin embargo, cuadros clínicos que se presentan en la región de la cabeza, como los antes mencionados (otitis, sinusitis, faringitis, entre otros), pueden ser causa primaria o secundaria de cefalea.

Tomando en cuenta todas estas variantes, podemos definir de manera practica a la cefalea como un cuadro clínico representado principalmente por dolor , el cual puede estar asociado a un mecanismo fisiopatológico propio del paciente que se desarrolla directamente en la bóveda craneal, o bien, a al desarrollo de una patología que de manera indirecta produzca un cuadro de

dolor en esa zona, así como también la interacción de agentes de externos que puedan modificar o alterar los procesos fisiológicos o estructuras que se encuentren en esa zona(22).

Dimensiones

Migraña

La migraña es la segunda causa más frecuente de cefalea primaria, aunque posee una mayor predilección por el sexo femenino afecta a ambos sexos(23,24). Esta patología posee un alto grado de incapacidad tanto en hombres como en mujeres, por lo cual, el medico siempre debe estar alerta para detectar las señales tempranas en un paciente que sufre de cuadros migrañoso, para así poder prevenir y controlar estos cuadros de una manera óptima y disminuir el riesgo de incapacidad.

Los cuadros migrañosos han sido estudiados numerosas veces a lo largo de la historia, gracias a esto se ha descubierto que la migraña se produce por un proceso fisiopatológico de origen neurovascular, que a su vez puede presentar síntomas neurológicos conocidos como auras, las cuales pueden presentarse como parte de la clínica del cuadro migrañoso(25).

Los cuadros migrañosos poseen características que los distinguen de la presentación clínica de otros cuadros de cefalea, dentro de estas se encuentran; su duración la cual suele ser de horas o incluso días, el tipo dolor que presenta el paciente, ya que este es de carácter pulsátil y afecta de manera unilateral o hemicraneal. Estos son los aspectos más característicos de este cuadro y lo que diferencia una cefalea migrañosa de otro tipo de cefaleas. Con frecuencia el cuadro puede asociarse a factores desencadenantes como la luz y sonidos intensos, actividad física, estrés, alimentos ricos en tiramina e incluso ciertos olores(20,26,27).

Así mismo el paciente que presenta un cuadro migrañoso pasa por 3 fases diferentes que son: pródromo, fase de cefalea y posdromo. Durante la fase de pródromo el paciente puede presentar cambios en su estado de ánimo como una actitud de alegría y bienestar o bien una alta carga de energía que se expresa en sus actividades diarias, así como también puede presentar cambios en su apetito, náuseas y vómitos. En la fase de cefalea el paciente experimenta las características típicas de una migraña (dolor hemicraneal de tipo punzante), alcanzando un pico máximo 1 hora posterior al inicio del dolor y cuya duración puede ser de horas o incluso días(26).

En esta segunda fase de la cefalea migrañosa el paciente tiende a tomar una actitud de reposo, tienden a buscar lugares con poca luz y poco o ningún ruido y permanecen ahí durante el tiempo que dure la crisis, este dato es importante ya que nos ayuda a diferenciarla de otros tipos de cefaleas que no se ven afectadas por la actividad(20).

Finalmente, luego de que el paciente sobrepasa la fase de cefalea, este entra en un estado de posdromo. En esta fase el paciente puede presentar síntomas como cansancio, dificultad para concentrarse, sensación de desgaste e incluso dolor a nivel de cuello, esta fase tiene una duración variable de horas hasta 1 día(26).

Tomando en cuenta todas estas características podemos dividir la cefalea migrañosa en dos grandes grupos, la migraña con auras y las migrañas sin auras. Como se mencionó anteriormente, las auras son síntomas neurológicos que se presentan durante la fase de cefalea e inclusive se pueden presentarse en la fase de pródromo, estas corresponden a destellos de luces que se distribuyen formando distintos patrones y se les conoce como fotopsias. Los pacientes que presentan migraña con auras con mayor frecuencia pueden iniciar sus síntomas poco después de despertar, sin embargo, se pueden presentar en cualquier momento del día(26–28).

La cefalea migrañosa por lo general inicia en una edad temprana y suele disminuir su frecuencia con los años, aunque no siempre sea así e incluso pueda aparecer por primera vez en pacientes adultos, así como también puede aumentar su frecuencia e intensidad en pacientes posmenopáusicas. Se sabe también que la cefalea migrañosa posee un componente hereditario que debe ser considerado por el médico a la hora de abordar a un paciente con esta patología(20).

Se descubrió que, en las mujeres, principalmente en mujeres embarazadas, las hormonas juegan un papel muy importante en la presentación de las cefaleas, ya que estas pueden aumentar o de manera paradójica disminuir los síntomas migrañosos(20).

Cefalea Tensional

La cefalea tensional corresponde a la cefalea primaria más frecuente. Al igual que sucede en la migraña, la cefalea tensional afecta a ambos sexos, pero se presenta con mayor frecuencia en mujeres(20). Al contrario de la cefalea migrañosa, la cefalea tensional suele iniciar con mayor frecuencia en edades más avanzadas, siendo su presentación en niños y jóvenes muy inusual.(29)

Su mecanismo fisiopatológico aún no está del todo claro, sin embargo, se cree que el término de cefalea tensional se asocia a una contracción de los músculos craneocervicales y por consiguiente de las arterias de cráneo. Esta teoría no está fundamentada por completo, ya que se han presentado pacientes con cuadros clínicos de cefalea tensional en los cuales no existe una contracción de este grupo de músculos, sin embargo, si se ha demostrado que existe una contracción de los músculos pericraneales y del trapecio, lo que apoya esta teoría(20). De igual manera, la presencia de distintos factores tanto ambientales; como lo son el estrés, ansiedad, dificultad para conciliar el sueño, como factores genéticos; como la presencia de cefalea

tensional en familiares de primer grado, pueden desencadenar o empeorar la clínica de esta enfermedad, siendo responsabilidad del médico realizar una buena historia clínica para detectar la presencia de estos factores.(29)

El cuadro clínico de esta patología se presenta como un dolor sordo o molesto, donde paciente expresa una sensación de opresión en la cabeza similar la que genera una banda, también lo describen como la sensación de que la cabeza va a explotar. El dolor se presenta de forma bilateral, presentándose con mayor frecuencia en la zona occipitounal, temporal o frontal, generalmente se presenta de forma más gradual y puede persistir desde días hasta años, es la única cefalea que puede mantenerse de manera continua durante un tiempo prolongado(20).

Es importante diferenciar la cefalea tensional de la cefalea migrañosa ya que ambas pueden presentarse con cuadros clínicos similares y ambas poseen ciertas características muy similares; como, por ejemplo, algunos pacientes pueden presentar cuadros de cefalea donde el dolor se presenta bilateral y de manera pulsátil en edades avanzadas, o pacientes con cuadros de cefalea tensional donde el dolor se presenta claramente con mayor intensidad de un lado de la cabeza. La característica principal que ayuda a diferenciar estas patologías es la presencia de auras, ya que la cefalea tensional no presenta ningún síntoma neurológico que se pueda asociar a un aura, como sucede en la cefalea migrañosa.

Los pacientes que presentan cuadros de cefalea tensional pueden presentar alguna alteración en su estado de ánimo, estos pueden asociarse a trastornos de ansiedad o depresión cuya presentación es variable.

Aun siendo la cefalea primaria más frecuente, la cefalea tensional no posee un grado de incapacidad tan grande como el de la migraña, sin embargo, tampoco se debe ver como una

patología inferior en cuanto a gravedad ya que sigue siendo una situación de disgusto para muchos pacientes.

Cefalea en Racimos

La cefalea en racimos es una de cefaleas primarias más inusuales, pero con una presentación bastante común. Afecta a ambos sexos, pero un dato importante de esta cefalea es que tiene una predilección mucho mayor por el sexo masculino. Su presentación inicial se expresa con mayor frecuencia en pacientes con edades avanzadas(20,28).

Su presentación clínica se asocia principalmente a una activación autónoma parasimpática o a una disfunción simpática, provocando síntomas como hiperemia conjuntival, ptosis palpebral, congestión nasal, epífora y síndrome de Horner el cual consiste en ptosis del párpado, miosis y anhidrosis(20,26).

Los cuadros clínicos de cefalea tensional se presentan con mayor frecuencia en horas de la noche, los paciente lo describen como un dolor periorbitario, unilateral, agudo y de gran intensidad, posee un periodo de duración entre 15 minutos y 3 horas, los pacientes generalmente presentan uno o dos episodios a lo largo del día y luego suele remitir de manera espontánea y autolimitada desapareciendo por varias semanas o meses hasta que se vuelven a presentar los síntomas, así mismo estos pacientes pueden presentar varios cuadros de cefalea tensional al año(27).

Estos pacientes pueden presentar síntomas similares a los de una cefalea migrañosa, sin embargo, los presentan con rasgos característicos que se pueden diferenciar y que así el medico pueda determinar si se trata de una cefalea en racimos o una migraña. Estos pacientes pueden presentar fotofobia y fonofobia de igual manera que los pacientes con migraña, pero en la

cefalea en racimos estos síntomas se localizan en la región del dolor, en otras palabras, mantienen la característica de ser unilaterales, distinto a la migraña en la cual se pueden presentar de manera bilateral o unilateral pero no están relacionados con la región inervada por el nervio trigémino.

Un aspecto importante que se debe tomar en cuenta a la hora de examinar a un paciente con un cuadro de cefalea, y que nos puede ayudar a orientar el diagnóstico hacia una cefalea en racimos es la actitud del paciente durante la crisis, ya que estos pueden presentar una actitud irritante y realizar distintas acciones para reducir el dolor, un dato muy importante es que estos pacientes tienen a frotarse el ojo del lado afectado para disminuir la sensación de molestia. Esta actitud que pueden llegar a presentar los pacientes permite que se diferencie claramente a la cefalea en racimos de otros tipos de cefaleas.

Cefalea por Abuso de Medicamentos

La cefalea por abuso de medicamentos es un tipo de cefalea secundaria que al igual que la mayoría de las cefaleas tiene una mayor predilección por el sexo femenino, sin embargo, puede afectar a ambos sexos, se presenta principalmente en edades avanzadas y está fuertemente asociado a la presencia de algún otro tipo de cefalea, principalmente cefaleas primarias como migraña o cefalea tensional(30).

El mecanismo fisiopatológico de esta enfermedad se asocia principalmente a una activación trigémino-vascular y trigémino-cervical, así como también una alteración en los sistemas serotoninérgicos y endocannabinoides, provocado por la acción de los fármacos utilizados para manejar los distintos tipos de cefaleas, principalmente migraña y cefalea tensional(9).

Los fármacos que más se relacionan con la aparición de una cefalea por abuso de medicamentos son, en menor proporción los triptanos y ergotamínicos, seguidos de los analgésicos simples como el paracetamol o antiinflamatorios no esteroideos (AINES), y los opioides los cuales presentan la mayor proporción en cuanto a la aparición de este tipo de cefaleas(9).

Tabla N°1	
Subcategorización de medicamentos asociados a cefalea por abuso de medicamentos	
Subgrupo de medicamentos	Tiempo de uso de medicamentos
<ul style="list-style-type: none"> • Ergotamina o Ergo-alcaloides. • Combinación de analgésicos (≥ 2 analgésicos o un analgésico combinado con cafeína). • Opioides. • Triptanes. 	≥ 10 días/mes
Analgésicos no opioides <ul style="list-style-type: none"> • Acetaminofén. • Ácido Acetilsalicílico (AAS). • AINES. • Otros 	≥ 15 días/mes

Fuente: Elaboración propia con datos de (31).

La aparición de nuevos casos de cefalea por abuso de medicamentos está más relacionada con pacientes migrañosos crónicos, que utilizan medicación constantemente para manejar su cuadro clínico, sin embargo, la prevalencia de esta entidad es similar tanto en pacientes con cefalea tensional, como en pacientes migrañosos. Esto se debe a que estos tipos de cefaleas primarias

generalmente requieren de un manejo crónico, ya que los pacientes sufren cuadros de cefaleas constantemente y por periodos prolongados, por lo cual recurren con mayor frecuencia al uso medicación.

Las manifestaciones clínicas en este tipo de cefaleas corresponden principalmente con la cefalea de fondo que presenta el paciente, siendo la cefalea tensional y la cefalea migrañosa las más frecuentes, estos pacientes tienden a presentar cuadros de dolor punzante, unilateral, que puede estar o no asociado a síntomas neurológicos como fotopsias, lo cual nos indicaría que probablemente el paciente sufra de cuadros migrañosos y adicionalmente presenta una cefalea por abuso de medicamentos, así como también en el caso de una cefalea tensional de fondo los pacientes pueden presentar un dolor de carácter opresivo, en banda y bilateral.

Es importante resaltar que los medicamentos en estos pacientes no solo producen una cefalea por un efecto de rebote o por un cuadro de abstinencia asociado a la retirada abrupta del fármaco, sino que también estos fármacos pueden enmascarar o simular síntomas en estos pacientes que pueden confundir al médico a la hora de realizar su diagnóstico(9).

Debido a la amplia gama de fármacos que están asociados a la presencia de una cefalea de este tipo, la identificación del fármaco utilizado en cada paciente puede ser una buena herramienta para el diagnóstico y manejo de esta enfermedad.

Anatomía y fisiopatología

Las estructuras involucradas en la fisiopatología de la cefalea se encuentran dentro de los sistemas trigémino-cervical y trigémino-vascular, es importante recalcar que no todas las estructuras que componen o se encuentran dentro de la bóveda craneal producen estímulos de dolor(32).

Los nociceptores periféricos son los encargados de provocar los estímulos dolorosos, esto sucede debido a distintos factores como lesión tisular, distensión visceral y cualquier otro mecanismo que genere un trauma(33). Así mismo el dolor también puede ser provocado por una lesión o una alteración en las vías algógenas del sistema nervioso central o periférico(32).

Las estructuras que forman parte de las vías algógenas y por ende las que puede provocar un estímulo de dolor son piel cabelluda, arterias meníngeas, senos de la duramadre, hoz del cerebro y segmentos proximales de grandes arterias piales, por el contrario, las estructuras que no producen estímulo doloroso son epéndimo ventricular, plexo coroideo, venas piales y parte del parénquima cerebral(32).

Hay estructuras anatómicas que destacan en los procesos fisiopatológicos de las cefaleas primarias, cuya afectación es la causante de los síntomas y manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con cuadros de cefaleas. Dentro de estas estructuras podemos encontrar las que componen al sistema trigémino-vascular, que son los grandes vasos intracraneales, la duramadre y las terminaciones nerviosas periféricas trigeminales que inervan esas estructuras(32,34).

Dentro de estas estructuras también podemos encontrar la porción ventroposteromedial del tálamo y la corteza, las cuales son regiones algógenas rostrales y el hipotálamo y tronco del encéfalo, los cuales se encargan de modular los impulsos dolorosos que provienen de las vías algógenas(32,34).

Clasificación

Para clasificar las cefaleas se creó la Headache Classification Committee of the International Society, la cual nos ayuda a agrupar las cefaleas de acuerdo con su causa, lo que nos permite dividir las en cefaleas primarias y secundarias.

Para clasificar una cefalea como primaria, esta debe cumplir con ciertas características que orienten al médico a pensar en una causa primaria subyacente. Por lo general este tipo de cefaleas se asocian con una alteración de procesos fisiológicos o funcionales y estos tienden a ceder de manera espontánea. La mayoría de estos tiende a recidivar y suelen presentarse con hallazgos normales en la exploración física, también la mayoría puede resultar en un estado de discapacidad para el paciente(35).

Tabla N°2	
Clasificación de cefaleas	
Cefaleas Primarias	Migraña con aura
	Migraña sin aura
	Migraña crónica
	Complicaciones de la migraña
	Probable migraña
	Síndromes episódicos que podrían estar relacionados con migraña
	Cefalea tensional episódica
	Cefalea tensional crónica
	Probable cefalea por tensión
	Cefalea en racimos

Fuente: elaboración propia con datos de (26), 2021.

Con respecto a las cefaleas secundarias, están asociadas principalmente con causas de origen anatómico. Este tipo de cefaleas suelen asociarse a mayor morbilidad y mortalidad que las primarias si no se tratan correctamente(35).

Tabla N°3	
Clasificación de cefaleas	
Cefaleas Secundarias	Cefalea secundaria a medicamentos
	Meningitis
	Hemorragia intracraneal
	Tumor cerebral
	Arteritis temporal
	Glaucoma

Fuente: elaboración propia con datos de (9,32), 2021.

Clínica

Al momento de abordar a un paciente que presente un cuadro de cefalea se debe prestar mucha atención a las características que presente este cuadro, así como las manifestaciones clínicas que puedan ser evaluadas de manera objetiva por parte del médico o de manera subjetiva por parte del paciente, esto debido a que las cefaleas pueden presentarse de manera variable y es necesario identificar de manera óptima el tipo de cefalea para proceder con la terapéutica necesaria.

Es de gran importancia prestar mucha atención a la manera en la cual se presenta el cuadro de cefalea, ya que no es lo mismo observar que un paciente se presente con un cuadro de cefalea repentino, de inicio súbito, de aparición primaria y que no posea ningún factor que nos oriente a pensar en una cefalea ordinaria, a que por el contrario un paciente se presente con un cuadro de cefalea, de inicio súbito o progresivo, recidivante, con historia familiar de cefalea, que presenta una buena respuesta al tratamiento. En ambos casos la sospecha diagnóstica es totalmente diferente y por ende requieren de un abordaje diferente.

Diagnóstico

Al momento de hacer el diagnóstico de un cuadro de cefalea, se deben tomar en cuenta muchos factores que influyen en el mismo. El objetivo principal en este tipo de diagnósticos es identificar el tipo de cefalea que presenta el paciente, en otras palabras, buscar aquellas características del cuadro que nos ayuden a clasificar el cuadro de cefalea como una cefalea primaria o una cefalea secundaria.

La principal herramienta de la cual disponemos para orientar el diagnóstico es una muy buena historia clínica y de un buen examen físico, estas son las que no van a ayudar a identificar el tipo de cefalea y a su vez encontrar la causa de esta, así mismo podemos hacer uso de muchos sistemas de clasificación para estos pacientes, uno de estos sistemas es el SNNOOP10, el cual está formado por 15 criterios diagnósticos que nos pueden orientar hacia un cuadro de cefalea secundaria.

Dentro de la historia clínica el médico debe prestar atención a varios aspectos que se presentan en el cuadro clínico del paciente, uno de estos es el tiempo de instauración de los síntomas ya que esto nos indica si estamos ante un cuadro crónico o un cuadro agudo, también es importante identificar si el dolor se presenta en horas de la mañana o tiende a despertar al paciente en horas de la noche, cuando un paciente se queja de un dolor que lo despierta por la mañana asociado a un cuadro de cefalea es muy sugestivo de aumento de presión intracraneal y nos debe hacer sospechar de un tumor intracraneal(36,37).

Dentro de la historia clínica también es importante indagar sobre antecedentes familiares de cefaleas, al igual que la localización y el tipo de dolor ya que los distintos tipos de cefaleas presentan ciertos signos y síntomas muy sugestivos de su cuadro clínico, por ejemplo en una

cefalea migrañosa lo usual es que el paciente se queje de un dolor de carácter pulsátil que asocia síntomas prodrómicos o auras y se localiza de forma hemicraneal o que se perciba a nivel retroocular, o por el contrario que un paciente se queje de un dolor de tipo punzante similar a la sensación de una puñalada localizado a nivel de la segunda o tercer rama del trigémino, lo cual nos orienta a pensar en una neuralgia del trigémino.

Es muy importante indagar dentro de la historia clínica si hay acciones o situaciones donde los síntomas del paciente disminuyen o empeoran, por ejemplo preguntar si el dolor empeora con la actividad física, al estornudar o toser, durante las relaciones sexuales, en presencia de algún evento estresante, si consume algún tipo de alimento que empeore los síntomas, consumo de alcohol, si presenta dolor al comer o masticar, o si por el contrario disminuye con el reposo, ambientes con poca luz y bajo ruido. También es importante consultar por la presencia de síntomas como náuseas o vómitos, fotofobia, mialgias, rinorrea y lagrimeo, al igual que consultar por los medicamentos que utiliza el paciente y si estos alivian el cuadro o no.

El examen físico en pacientes con cuadros de cefalea debe evaluar principalmente aspectos como, signos de trauma o lesión de piel y/o cuero cabelludo ya que en estos se encuentran receptores que envían señales algógenas y ende transmiten sensaciones de dolor, rigidez muscular que nos puede orientar a un cuadro de meningitis o cefalea tensional, signos de irritación meníngea como rigidez nuchal, signo de Kernig o Brudzinski, así como también la presencia de fiebre que nos puede orientar hacia un cuadro infeccioso y la presión arterial la cual se relaciona con la presencia de ictus y hemorragias subaracnoideas(36).

Tabla N°4 Criterios diagnósticos de migraña	
Migraña sin aura.	
<p>≥ 5 ataques de migraña con una duración promedio de 2-72h que no se explique por otra patología o abuso de medicamentos.</p> <p>≥ 2 de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localización unilateral (más frecuente). • Dolor de tipo pulsátil. • Intensidad moderada-severa. • Exacerbado por la actividad física. 	<p>Asociada a ≥ 1 o más de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nauseas o vomito. • Fotofobia o fonofobia.
Migraña con aura.	
<p>Criterios de migraña asociados a ≥ 1 de los siguientes síntomas reversibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visuales. • Retínales. • Sensoriales. • De habla o lenguaje. • Motores. • Neurales. 	<p>Asociada a ≥ 3 de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 1 aruas en ≥ 5 minutos. • ≥ 2 auras que ocurran de manera simultánea. • Auras con duración individual de 5-60 minutos. • ≥ 1 síntomas son de carácter unilateral. • ≥ 1 síntomas positivos (visualización de centellas, agujas o alfileres). • Las auras son acompañadas o seguidas de 60 minutos de cefalea.

Fuente: Elaboración propia con datos de (38).

Tabla N°5

Criterios diagnósticos de cefalea en racimos

≥ 5 episodios de cefalea acompañados de las siguientes características:

- Intensidad severa o muy severa.
- Localización orbital, supraorbital y/o temporal unilateral.
- Duración 15-180 minutos.

≥ 1 de los siguientes signos o síntomas ipsilaterales:

- Inyección conjuntival o lagrimeo.
- Congestión nasal y/o rinorrea.
- Edema palpebral.
- sudoración en la frente o todo el rostro.
- Miosis y/o ptosis.

Sensación de inquietud o agitación que:

- Ocurra con una frecuencia entre 1-8 episodios por día.
- Que no se explique mejor con ningún otro diagnóstico.

Fuente: Elaboración propia con datos de (39).

Tabla N°6
Criterios diagnósticos de cefalea tensional
≥ 10 episodios de cefalea en ≥15 días al mes.
Duración de 30 minutos hasta 7 días.
Localización bilateral asociada a un dolor de carácter opresivo.
Intensidad leve-moderada que no empeora con la actividad física.
Adicionalmente puede presentar: <ul style="list-style-type: none"> • Fotofobia o fonofobia leve. • No se encuentra asociada a náuseas o vómitos.

Fuente: Elaboración propia con datos de (40).

Tabla N°7
Criterios diagnósticos de cefalea por abuso de medicamentos
Cefaleas que se presentan durante ≥ 15 días por mes en paciente con un cuadro de cefalea previo.
Abuso regular de medicamentos por ≥ 3 meses de ≥ 1 medicamentos que se pueden tomar de forma aguda y/o como tratamiento sintomático para el cuadro de cefalea.
Cefalea que no puede ser explicada por ningún otro tipo de cefalea.

Fuente: Elaboración propia con datos de (31).

<p style="text-align: center;">Tabla N°8</p> <p style="text-align: center;">Criterios diagnósticos para cefalea secundaria SNNOOP10</p>	
S ystematic symptoms including fever.	P apilledema.
N eoplasm in history.	P rogressive headache and atypical presentations.
N eurologic deficit.	P regnancy or puerperium.
O nset of headache is sudden or abrupt.	P ainful eye with autonomic features.
O lder age (age > 50 years).	P osttraumatic onset of headache.
P attern change or recent onset of headache.	P athology of immune system such as with HIV infection.
P ositional headache.	P ainkiller overuse or use of new drug at onset of headache.
P recipitated by sneezing, coughing, or exercise.	

Fuente: Elaboración propia con datos de (22).

Tratamiento

La mayoría de pacientes que padecen de cuadros agudos o crónicos de cefaleas, generalmente tienden a utilizar AINES como primera opción debido a su accesibilidad en el mercado ya que son fármacos de venta libre y no necesitan receta médica, además de que la mayoría de las veces produce el efecto deseado, el cual corresponde a la disminución o cese del dolor, sin embargo, existe un amplia variedad de medicamentos que pueden y deben utilizarse en el manejo de los distintos tipos de cefalea, ya que han demostrado una mejor respuesta en el manejo de esta patología que el tratamiento convencional basado en AINES.

En pacientes con cefalea migrañosa los AINES, agonistas de receptores 5HT (1B/1D) y agonistas de los receptores de dopamina han demostrado tener una buena respuesta para el manejo de los cuadros agudos. En paciente con cuadros migrañosos leves los AINES han demostrado una buena respuesta, sin embargo, en casos de intensidad moderada o severa no presentan una respuesta similar, en estos casos se prefiere utilizar un agonista de receptor 5HT teniendo en cuenta que este tipo de medicamentos principalmente los triptanes no son tan útiles en cefaleas con auras, ya que para obtener la respuesta deseada estos se deben administrar al momento en el que inicia la cefalea y no durante la fase prodrómica donde se presentan las auras(26).

Finalmente, los agonistas de receptores de dopamina se utilizan cuando el uso de AINES de manera aislada o en combinación con un agonista de receptores 5HT no presento la respuesta deseada, sin embargo, estos medicamentos siempre se utilizan como un fármaco adjunto ya que su función es favorecer la absorción gástrica de los AINES y/o agonistas de receptores 5HT, al igual que disminuir las náuseas y los vómitos, así como también proporcionar una motilidad gástrica normal(26).

Otra opción para el tratamiento agudo de la migraña es el uso de estimulación magnética transcraneal en pulso individual (sTMS) el cual ha demostrado ser una opción terapéutica segura en paciente que no poseen ningún implante metálico en el cráneo, o bien que no deseen exponerse a un tratamiento farmacológico, al igual que un estimulador no invasivo del nervio vago(26).

En cuanto al tratamiento preventivo de la migraña los fármacos más utilizados son el propranolol, timolol, valproato sódico y topiramato ya que estos están aprobados por la Food

and Drug Administration (FDA), sin embargo, existen otras opciones farmacológicas que también proveen una buena respuesta como la amitriptilina, la nortriptilina, entre otros(26).

Con respecto a la cefalea tensional, esta suele tener una buena respuesta con el uso de analgésicos simples como AINES o AAS. Debido a que esta cefalea está relacionada a cuadros depresivos, el uso de amitriptilina a demostrado tener una buena respuesta en el manejo crónico de esta patología, siendo el único fármaco aprobado para dicho propósito(26).

En el manejo agudo de una cefalea en racimos, las principales medidas terapéuticas se basan principalmente en el uso de oxígeno al 100%, triptanes y estimulación no invasiva del nervio vago. Para el manejo crónico de la cefalea en racimos se utilizan principalmente glucocorticoides como prednisona y verapamilo, este debe utilizarse con mucho cuidado ya que los pacientes que utilizan verapamilo como tratamiento de control requieren dosis mucho más elevadas que las que utiliza un paciente cardíopata, por lo cual los pacientes que reciben tratamiento crónico con verapamilo se les debe realizar un electrocardiograma (EKG) cada 6 meses para descartar la presencia de un bloqueo atrio-ventricular(26).

Para el manejo de una cefalea por abuso de medicamentos se debe en primera instancia retirar el fármaco que produce los síntomas, y en segunda instancia se debe manejar el cuadro de fondo por el cual se consumen estos medicamentos.

Otra opción terapéutica que se puede emplear en pacientes con cefalea por abuso de medicamentos sería la disminución progresiva del uso de los medicamentos hasta llegar al menor número de dosis posible, ya que esto también ha demostrado tener una buena respuesta en paciente con tratamiento crónico por cuadros de cefaleas, con resolución de los síntomas(41).

Importancia

La frecuencia con la cual se presentan las cefaleas en la población nos hace verlas como un problema realmente serio, si bien su grado de morbimortalidad depende en gran medida de su causa, la capacidad que posee un cuadro de cefalea para provocar un estado de incapacidad en los pacientes es bastante elevado.

Es muy importante educar a la población sobre este tema y todas las medidas posibles que existen para manejarlo, una dieta sana, buena actividad física, evitar ambientes y situaciones estresantes, son medidas que no requieren el uso de ningún tipo de medicamento y que una gran parte de población es capaz de realizar, con una gran cantidad de aspectos beneficiosos para la salud, así como también es importante informar a los paciente sobre el correcto uso de los medicamentos de venta libre y la importancia de llevar un buen control médico para el seguimiento de cuadro de cefalea.

La medicina ha evolucionado mucho en estos últimos años y gracias a eso se han descubierto muchas medidas terapéuticas y procesos diagnósticos que nos pueden brindar un resultado preciso y confiable, y a su vez manejar el cuadro clínico de los paciente de una manera correcta, sin embargo, una historia clínica completa y bien realizada, así como un examen físico bien echo, siguen siendo herramientas fundamentales para el diagnóstico y manejo de estos pacientes, por esta razón se debe educar tanto al médico como al paciente sobre la amplia variedad de cefalea que existen y la amplia variedad de terapéuticas que se manejan, para así fortalecer una buena relación médico-paciente y lograr un mejor resultado.

CAPITULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación utiliza un enfoque de tipo cuantitativo, mediante la recolección de datos numéricos, los cuales son obtenidos utilizando bases de datos como la GBD, permiten establecer patrones numéricos y verificar hipótesis.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio corresponde al tipo correlacional que se utiliza para determinar la asociación entre las distintas variables y así buscar una correlación de estas.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIOS

3.3.1 Área de estudio

Este estudio analiza la carga de la enfermedad, incidencia y prevalencia de dolores de cabeza en hombres y mujeres que habiten en Costa Rica y resto de Centroamérica.

3.3.2 Población de estudio

Se analiza a una población compuesta por todos aquellos hombres y mujeres que habiten en Costa Rica y resto de Centroamérica, y que hayan padecido de dolores de cabeza entre 1990 y 2019

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Hombres y mujeres de 5 a > 70 años que han padecido dolores de cabeza entre 1990-2019.

Hombres y mujeres que habiten en Costa Rica y resto de Centroamérica.

Criterios de exclusión

Debido a la amplia variedad de tipos de cefaleas, se le dará énfasis únicamente a las cefaleas de tipo migrañosa, cefalea tensional y cefalea por abuso de medicamentos, por ende, se excluye en este trabajo de investigación a aquellos individuos que no presenten alguno de estos factores.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

En este estudio se utiliza únicamente la base de datos del GBD como instrumento de recolección.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación utiliza un diseño transversal, debido a que utiliza datos ya recolectados por la GBD en el periodo de 1990-2019.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N°9						
Operacionalización de las variables						
Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Mostrar los años vividos con discapacidad por dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019, general, según sexo y edad.	Años de vida vividos con discapacidad.	Medida que permite determinar el estado de salud de la población.	Es un indicador que permite determinar la carga de la enfermedad en una población.	<p>Incidencia</p> <p>Prevalencia</p>	<p>Población masculina y femenina.</p> <p>Población masculina y femenina</p>	Global Burden of Disease.

<p>Identificar la prevalencia por dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019, general, según sexo y edad.</p>	<p>Prevalencia de dolores de cabeza</p>	<p>Frecuencia con la que se presenta una enfermedad</p>	<p>Frecuencia de cefaleas en Costa Rica y Centroamérica</p>	<p>Prevalencia de cefaleas</p>	<p>Población masculina y femenina</p>	<p>Global Burden of Disease</p>
<p>Determinar la incidencia por dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019, general, según sexo y edad.</p>	<p>Incidencia de dolores de cabeza</p>	<p>Nuevos casos que se presentan de una enfermedad</p>	<p>Incidencia de cefaleas en Costa Rica y Centroamérica</p>	<p>Incidencia de cefaleas</p>	<p>Población masculina y femenina</p>	<p>Global Burden of Disease</p>

Fuente: elaboración propia, 2021.

3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para esta investigación la base de datos que se utiliza es la GBD, esta plataforma posee muchas herramientas que nos permiten identificar datos de AVD, prevalencia e incidencia, entre otros.

Con la base de datos de la GBD se obtendrán los AVD, clasificándolos por sexo, edad y localización, ya que se busca obtener información de Costa Rica y resto de Centroamérica.

De igual manera se utilizará la GBD para obtener datos que proyecten la prevalencia e incidencia tanto de Costa Rica como en el resto de Centroamérica. Esto se utilizará para determinar ambos indicadores y luego poder hacer una comparativa que refleje el comportamiento de los dolores de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica. Al igual que los AVD, todos los datos recolectados en la GBD se agruparán por sexo, edad y localización, en el periodo de 1990 al 2019.

3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Posterior a la recolección de los datos en la GBD, se procede a tabular esta información utilizando el software Excel. Este programa nos permite una vez que la información este en tablas de datos, crear distintos tipos de gráficos y proyecciones para realizar una explicación más detallada del contenido.

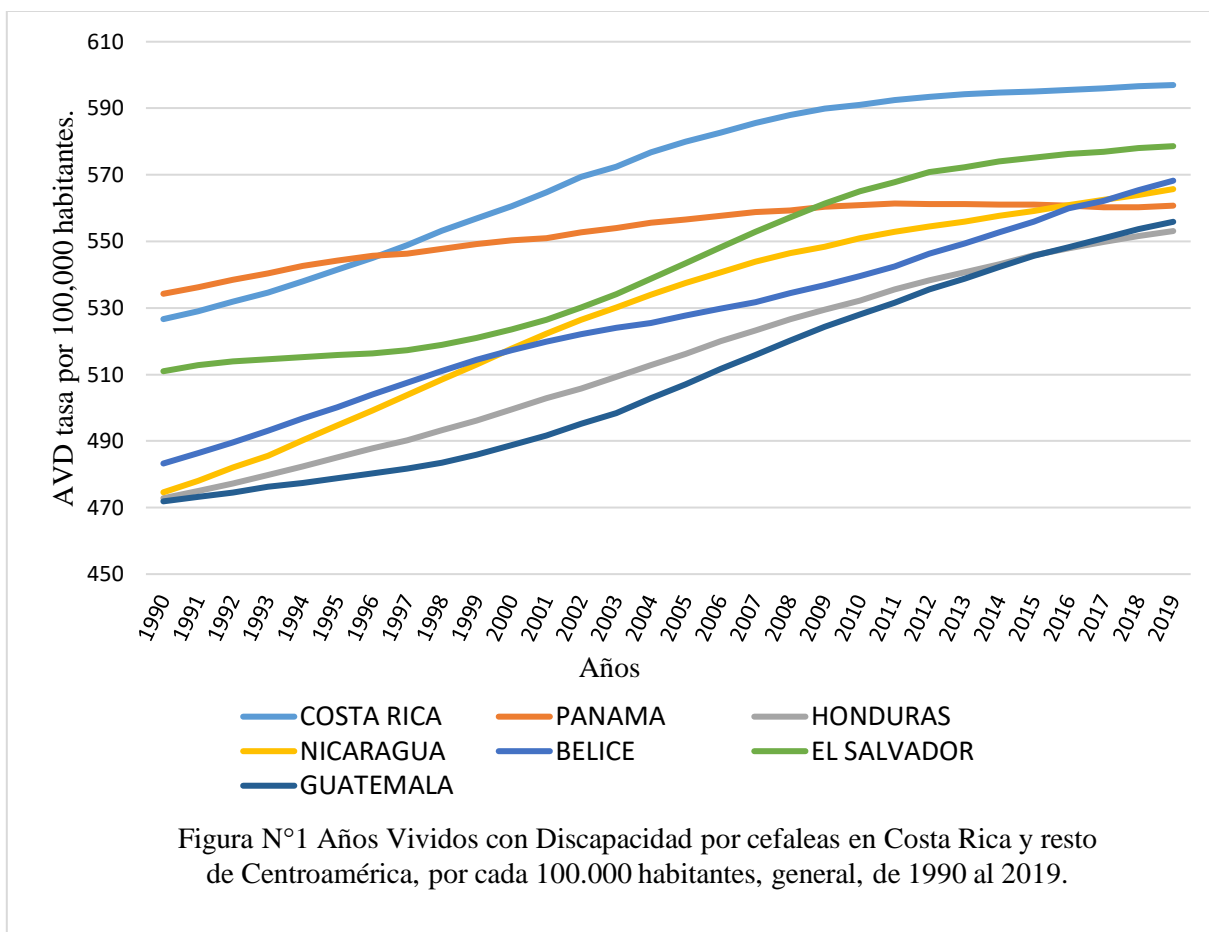
Para esto se utilizará la información más relevante en cuanto a la clasificación por sexo, edad y localización, para dolores de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 al 2019.

3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Mediante los AVD y los datos de prevalencia e incidencia, se obtendrá la carga de la enfermedad. Esta información se utilizará para hacer comparaciones entre Costa Rica y resto de Centroamérica agrupando los datos por sexo, edad y localización.

CAPITULO IV:

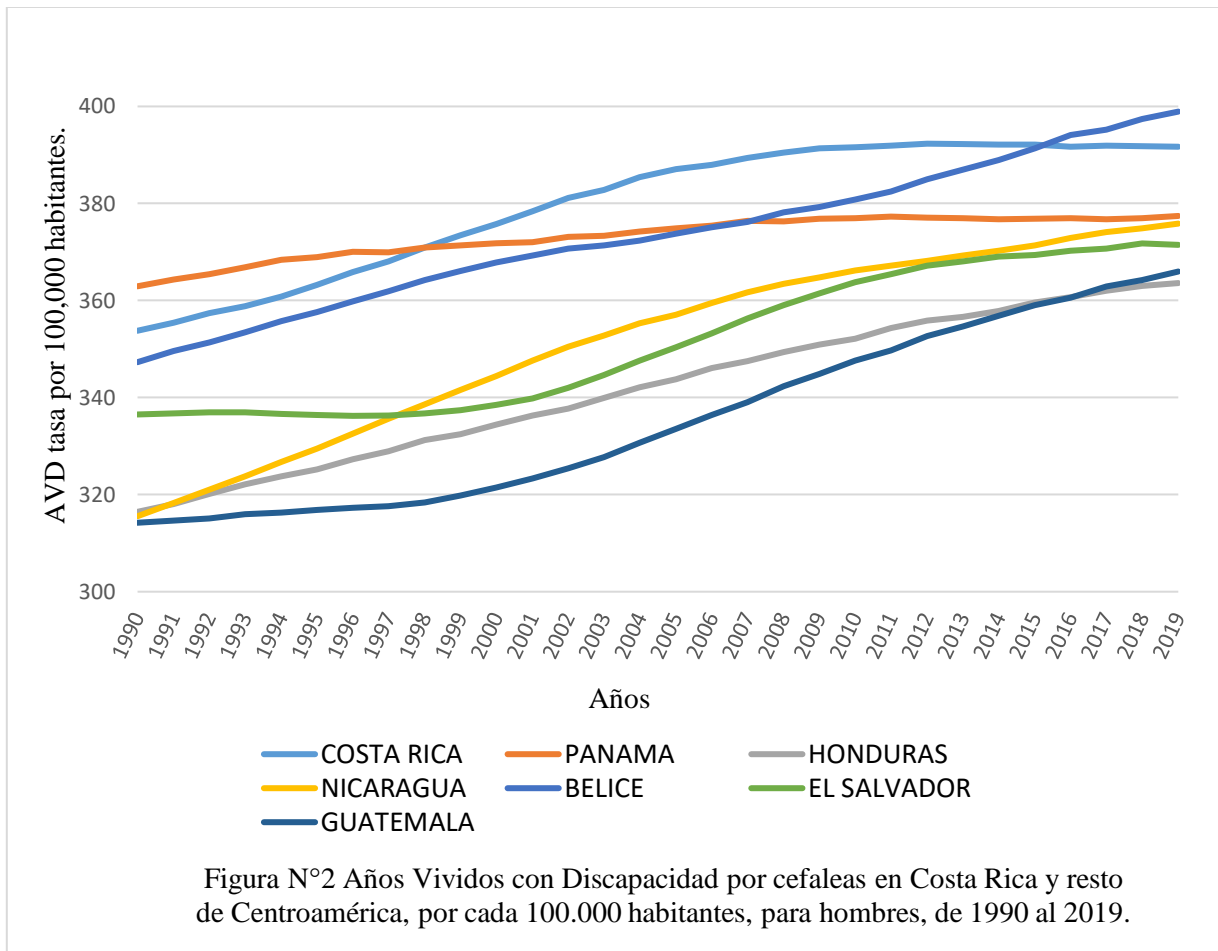
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°1 se observa el comportamiento de las cefaleas según los Años Vividos con Discapacidad o AVD desde el año 1990 hasta el 2019, donde se aprecia el comportamiento de los diferentes países centroamericanos. Se puede observar cómo Costa Rica en el año 1990 se posicionaba como el segundo país con la mayor tasa de AVD que corresponde a 526,64 y en el año 1997 supera con una tasa de 548,9 años a Panamá, cuya tasa corresponde a 546,38 años por cada 100 000 habitantes para ese mismo año, finalmente al año 2019 Costa Rica corresponde al país con la mayor tasa de AVD, la cual corresponde a 596,98 años por cada 100 000 habitantes. Es importante resaltar el fenómeno que presenta este indicador para los países como Costa Rica, Honduras, Nicaragua, Belice, El Salvador y Guatemala, ya que estos presentan una curva

ascendente desde 1990 hasta el 2019, a diferencia de Panamá, el cual inició con una tasa de 534,25 en el año 1990 y finalizó con una tasa de 560,81 años por cada 100 000 habitantes mostrando la mayor estabilidad en comparación con el resto de los países centroamericanos.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°2 se observa el comportamiento de los Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en hombres, desde 1990 al 2019. Al igual que en la figura N°1 se mantiene el mismo fenómeno donde la mayoría de los países centroamericanos presentan un patrón ascendente, excepto Panamá, sin embargo, en comparación con las tasas generales de AVD, los hombres presentan tasas menores. En 1990 se observa que Panamá presenta la mayor tasa de AVD para hombres de 362,94, y en 2019 corresponde al tercer país con la tasa de AVD más alta, la cual corresponde a 377,43 años por cada 100 000 habitantes. Es interesante también observar cómo Belice en comparación con la figura N°1 en 1990 es el cuarto país con la mayor tasa de AVD en general, pero cuando vemos los datos en hombres, representa el tercer país con la mayor tasa

de AVD, la cual en 1990 corresponde a 347,3, y en 2019 presenta una tasa de 398,93 años por cada 100 000 habitantes, lo cual posiciona a Belice como el país con la mayor tasa de AVD en hombres. Costa Rica en comparación con el resto de Centroamérica sigue presentando tasas de AVD bastante altas, en 1990 presenta una tasa de 353,78, y en 2019 presenta una tasa de 391,75 años por cada 100 000 habitantes, lo cual lo posiciona como el segundo país con la tasa más alta de AVD en hombres, a diferencia de la tasa de AVD general en la figura N°1 donde presenta la mayor tasa de AVD.

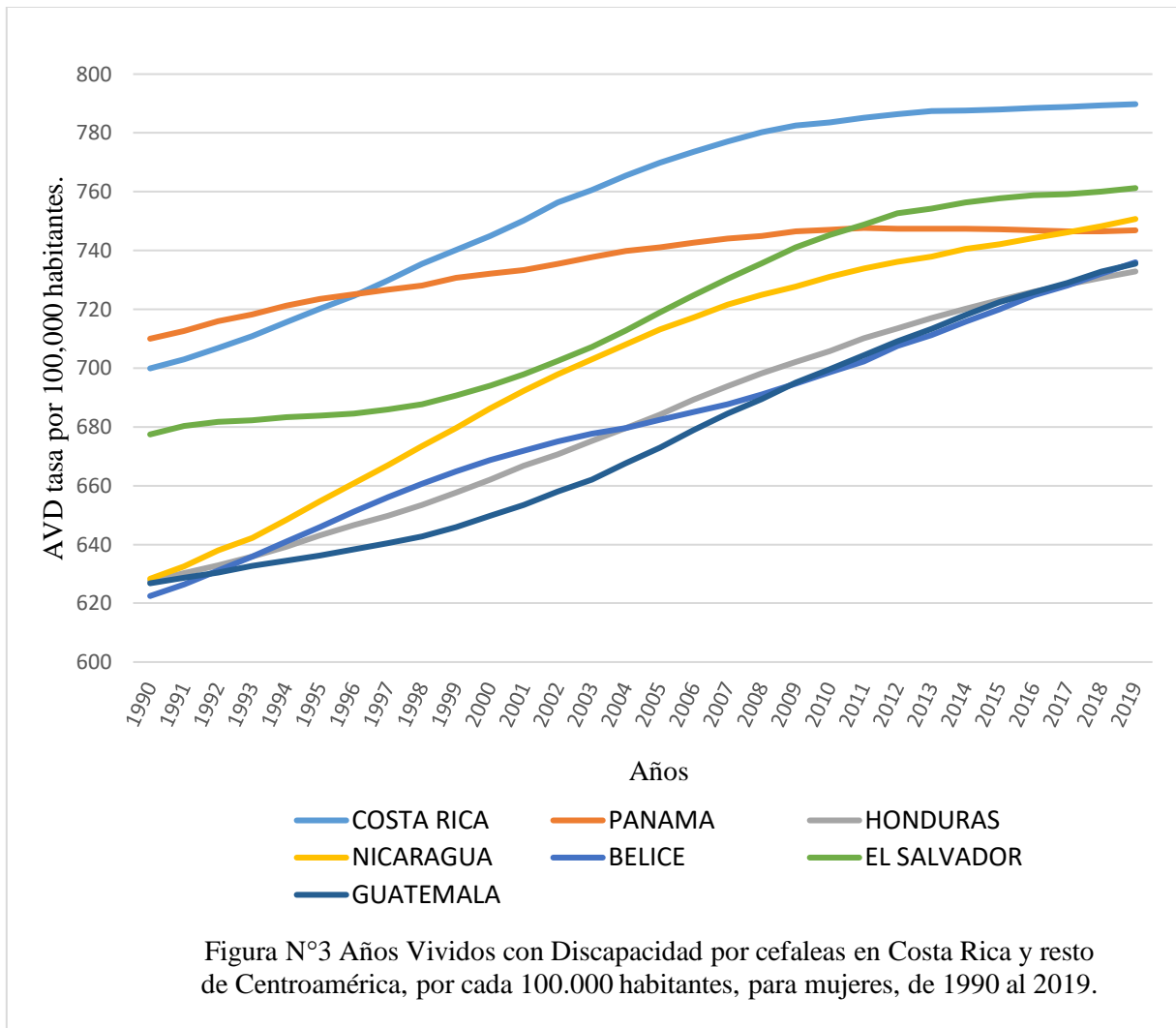
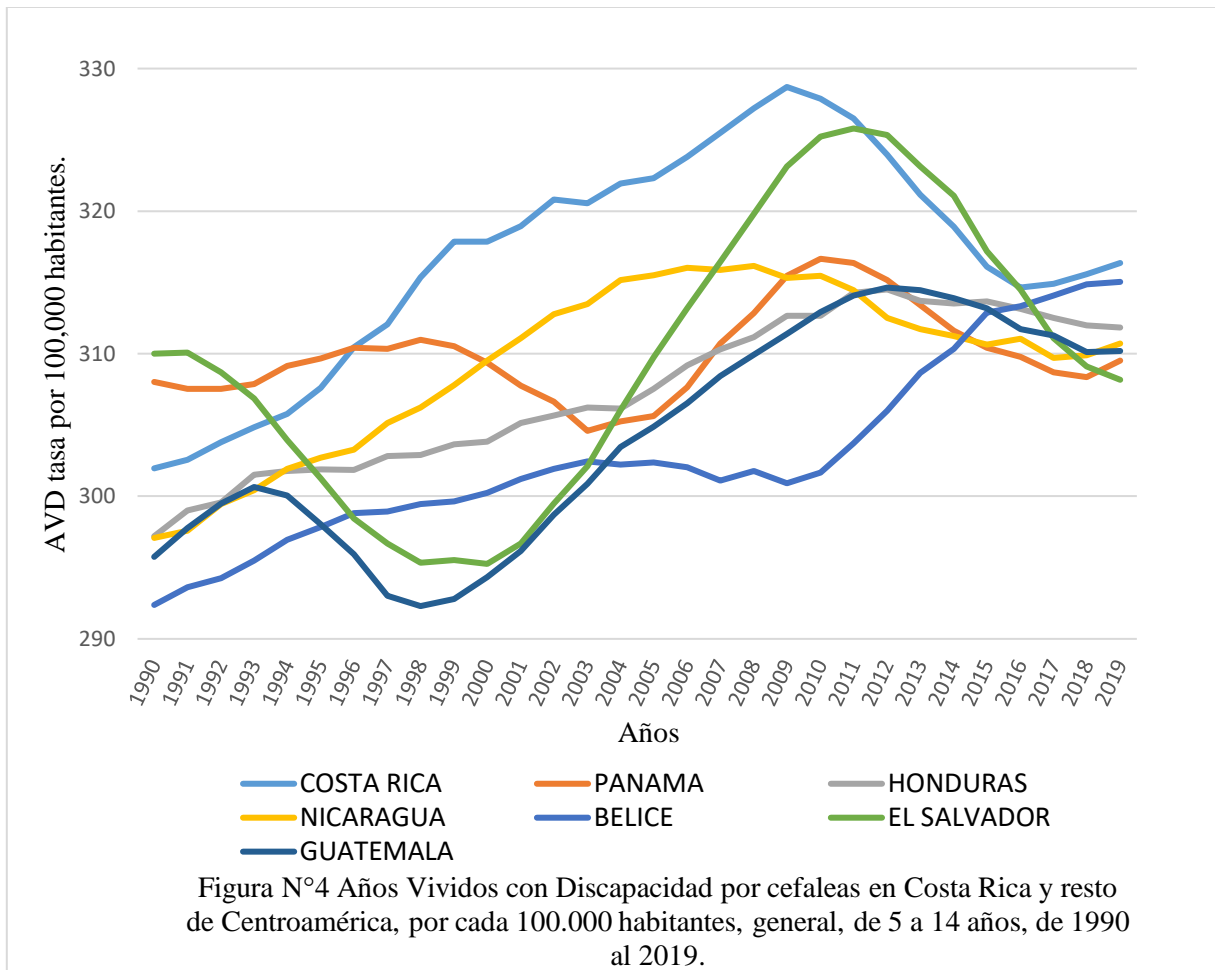


Figura N°3 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para mujeres, de 1990 al 2019.

Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°3 se observa el comportamiento de los Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en mujeres, desde 1990 al 2019. En comparación con las figuras N°1 y N°2 se puede observar cómo los datos de AVD en mujeres presentan tasas muy superiores, siendo Belice el país con la menor tasa de AVD en 1990, la cual corresponde a 622,47 años por cada 100 000 habitantes. Al igual que en las figuras N°1 y N°2 Panamá presenta un patrón moderadamente estable, iniciando con una tasa de 710 y finalizando en 2019 con una tasa de 746,91 años por cada 100 000 habitantes, siendo el cuarto país con la mayor tasa de AVD en Centroamérica. Es importante destacar que, al comparar las figuras N°1, N°2 y N°3, Honduras y Guatemala fueron

los países que presentaron las tasas de AVD más bajas, siendo en este caso, para la figura N°3, una tasa de 732,88 y 735,52 años por cada 100 000 habitantes respectivamente. Al igual que en la figura N°1 Costa Rica presenta la mayor tasa de AVD al año 2019 en comparación con otros países de Centroamérica, siendo esta de 789,78, la cual es incluso superior a la tasa de AVD general que se observa en la figura N°1, la cual corresponde a 596,98 años por cada 100 000 habitantes.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°4 se observan los Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 5 a 14 años. Se puede observar cómo tanto el Salvador como Guatemala presentan 2 picos importantes, donde ambos disminuyen sus tasas de AVD y posteriormente aumentan de manera exponencial. El Salvador en el año 1990 presentó la mayor tasa de AVD, la cual corresponde a 309,99, pero en el año 2019 es el país con la menor tasa de AVD, la cual corresponde a 308,16, en el año 2000 presentó su tasa más baja, la cual corresponde a 295,26, y en el año 2012 presentó su mayor tasa, la cual corresponde a 325,34 años por cada 100 000 habitantes. Guatemala en el año 1990 presenta una tasa de AVD de 295,74 y un patrón similar al Salvador, en el cual presenta 2 picos ascendentes,

el primero en el año 1993 con una tasa de 300,67 y el segundo en el año 2012 con una tasa de 314,64, también presenta un pico descendente en el año 1998 con la menor tasa de AVD, la cual corresponde a 292,3 años por cada 100 000 habitantes. El comportamiento de Honduras es interesante, es único país centroamericano que presenta un crecimiento moderadamente estable, sin picos ni variaciones mayores, presenta en el año 1990 una tasa de 297,2, y en el año 2019 presenta una tasa de 311,82 años por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta un patrón similar al de El Salvador y Guatemala ya que estos presentan un patrón de descenso y posteriormente aumento en sus tasas de AVD, inicia en 1990 con una tasa de 308,04, y en 2003 presenta un descenso de 304,59, posteriormente en 2010 presenta una tasa de 316,66, finalmente en el 2019 presenta una tasa de 309,51 años por cada 100 000 habitantes. Belice inicia con un aumento en su tasa de AVD moderado, inicia en 1990 con una tasa de 292,38, hasta el año 2009 donde presenta una tasa de 300,92, en los 10 años posteriores aumento hasta llegar a una tasa de 315,04 años por cada 100 000 habitantes en el año 2019. En comparación con el resto de Centroamérica, Costa Rica presentó un aumento muy marcado en su tasa de AVD, en el año 1990 presenta una tasa de 301,96, hasta el año 2009 donde presenta una tasa de 328,71, en los 10 años posteriores muestra un descenso en sus tasas de AVD presentando en el año 2019 una tasa de AVD de 316,35 años por cada 100 000 habitantes, lo cual posiciona a Costa Rica como el país con la tasa de AVD más alta en la población de 5 a 14 años.

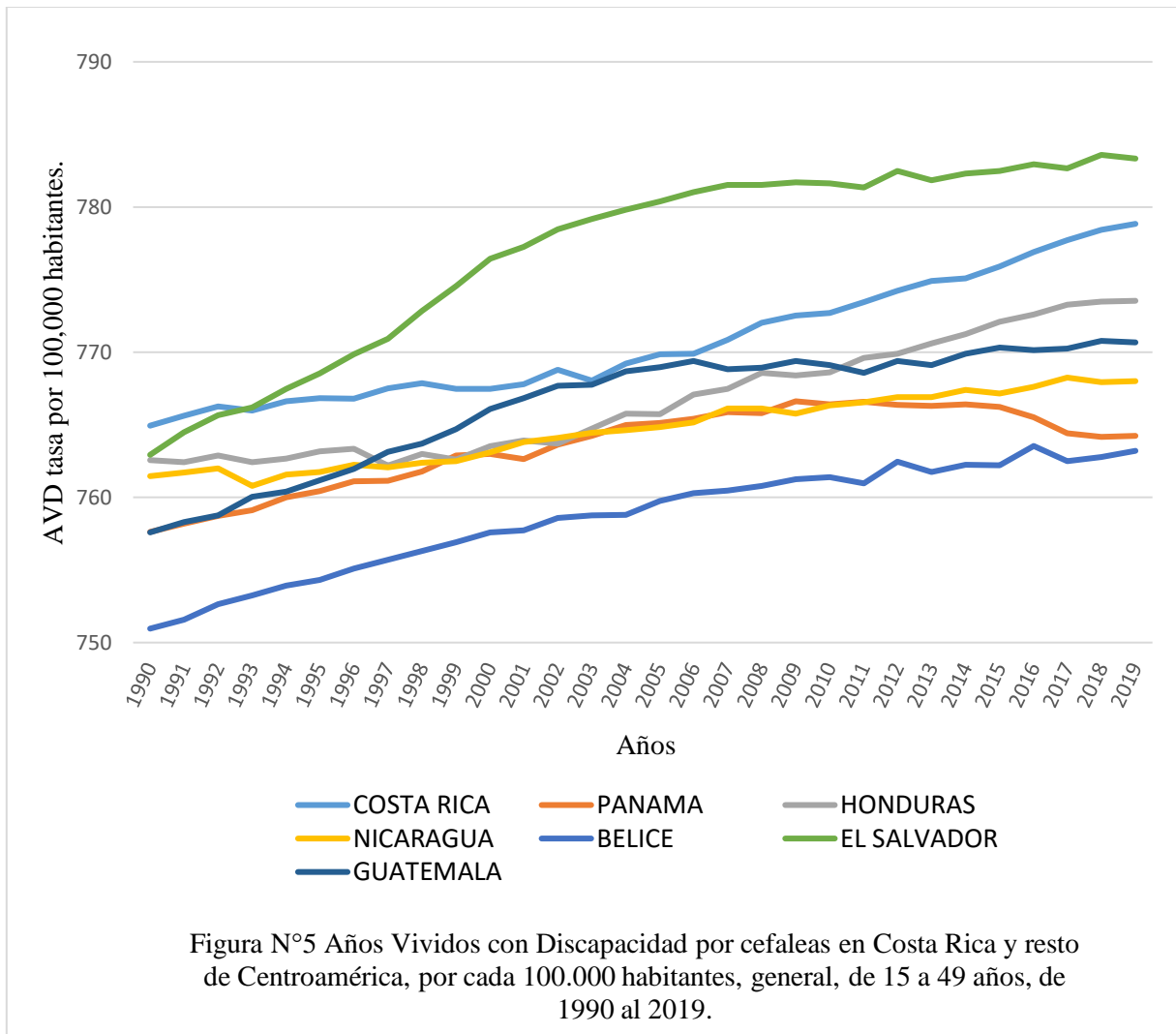
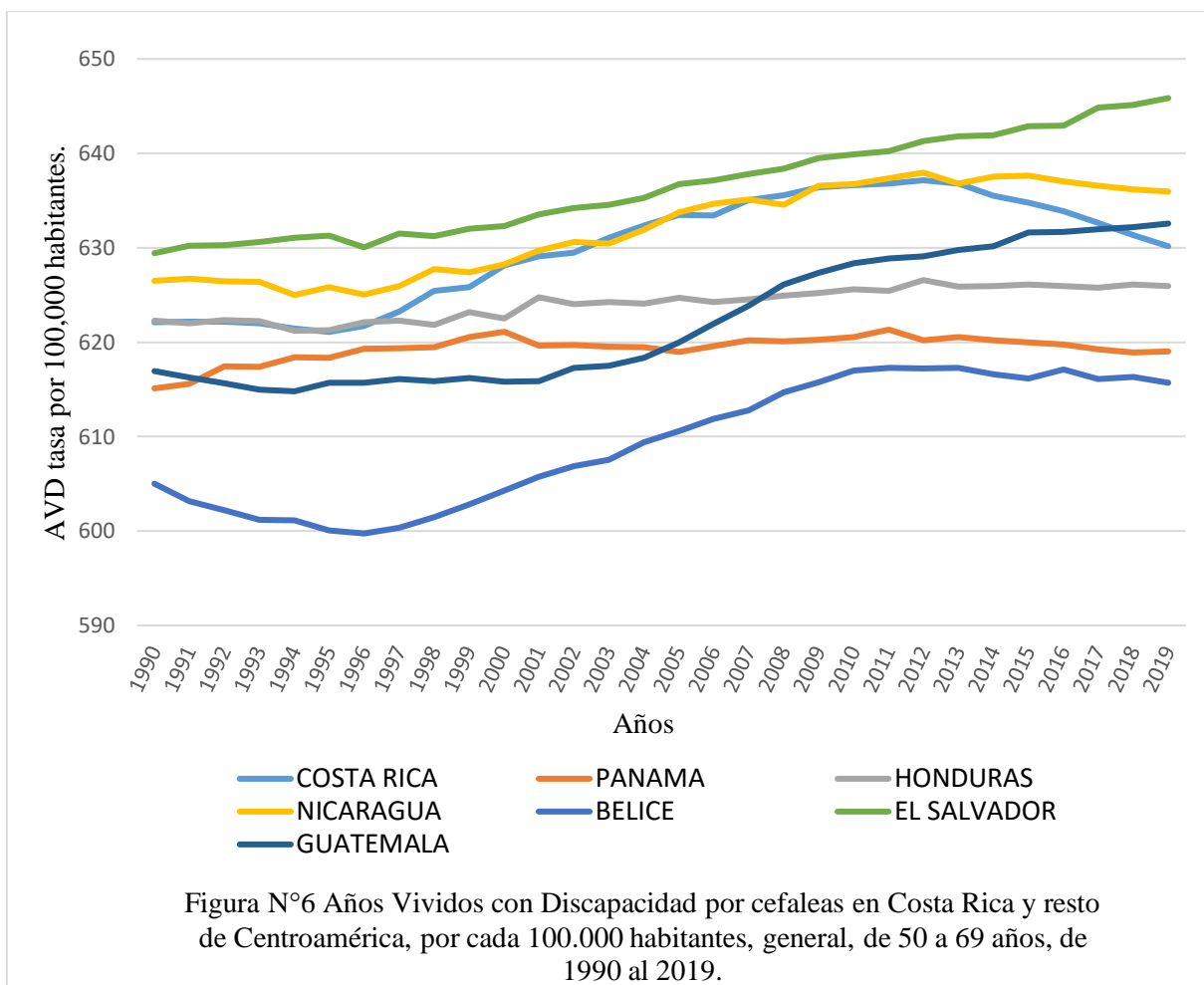


Figura N°5 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 15 a 49 años, de 1990 al 2019.

Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°5 se observan los Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 15 a 49 años. En comparación con la figura N°4, la población de 15 a 49 años presenta un patrón ascendente más estable, sin embargo, países como El Salvador, Costa Rica, Belice y Guatemala, presentan el mayor aumento en sus tasas de AVD en comparación con el resto de Centroamérica. El Salvador presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 762,93, y en el 2019 presenta una tasa de 783,32 años por cada 100.000 habitantes. Costa Rica presenta una tasa de AVD en el año 1990 de

764,94, y en el 2019 presenta una tasa de 778,84 años por cada 100 000 habitantes. Belice presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 750,96, y en el 2019 presenta una tasa de 763,2 años por cada 100 000 habitantes. Guatemala presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 757,59, y en el 2019 presenta una tasa de 770,67 años por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta un patrón interesante, en el año 1990 inicia con una tasa de AVD de 757,62, y aumenta de manera moderada hasta el 2014 donde presenta una tasa de AVD de 766,41, en los años posteriores disminuye su tasa AVD hasta llegar a una tasa de 764,23 años por cada 100 000 habitantes en el año 2019. En comparación con el resto de los países de Centroamérica, Costa Rica presenta la segunda tasa de AVD más alta para la población de 15 a 49 años.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°6 se observan los Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 50 a 69 años. Honduras y Panamá son los países que presentan las tasas más estables de AVD para la población de 50 a 69 años. Honduras presenta en el año 1990 una tasa de AVD de 622,28, y en el 2019 presenta una tasa de 625,97 años por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta en el año 1990 una tasa de AVD de 615,11, y en el 2019 presenta una tasa de 619,04 años por cada 100 000 habitantes. El Salvador y Guatemala son los países que presentan el mayor aumento en sus tasas de AVD. El Salvador presenta en el año 1990 una tasa de AVD de 629,43, y en el 2019 presenta una tasa de 645,86 años por cada 100 000 habitantes. Guatemala presenta en el año 1990 una tasa de

AVD de 616,93, y en el 2019 presenta una tasa de 632,57 años por cada 100 000 habitantes. Belice presenta entre el año 1996 y 2011 un aumento muy marcado en su tasa de AVD, en 1996 presenta una tasa de 599,74, y en el 2011 presenta una tasa de 617,28 años por cada 100 000 habitantes. En comparación con el resto de Centroamérica, Costa Rica presenta un patrón diferente, su tasa de AVD en el año 1990 es de 622,11 y aumenta de manera estable hasta el año 2012 donde alcanza una tasa de 637,15, posterior a esto su tasa disminuye hasta el año 2019, donde presenta una tasa de AVD de 630,17 años por cada 100 000 habitantes, esto coloca a Costa Rica como el cuarto país con la tasa más alta de AVD para la población de 50 a 69 años.

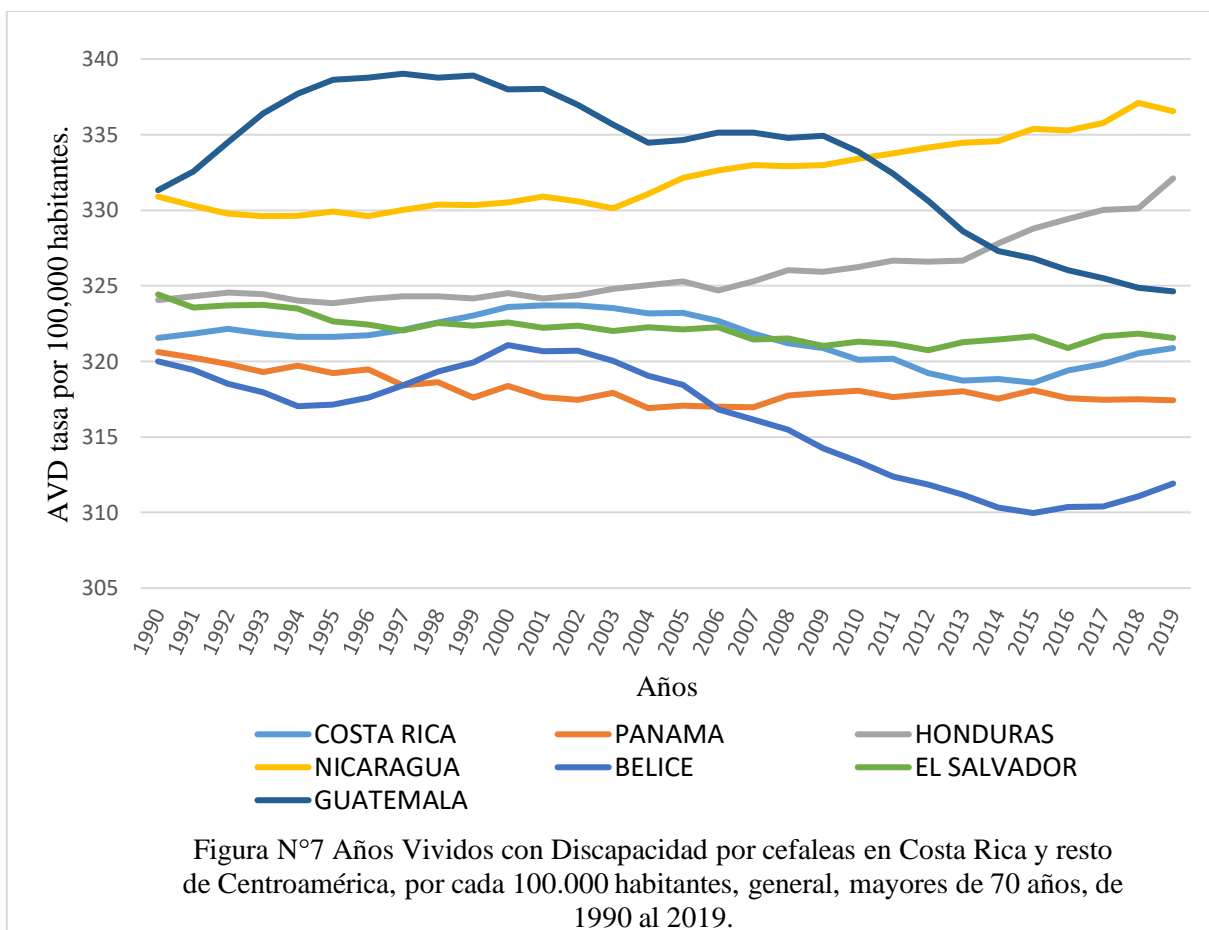
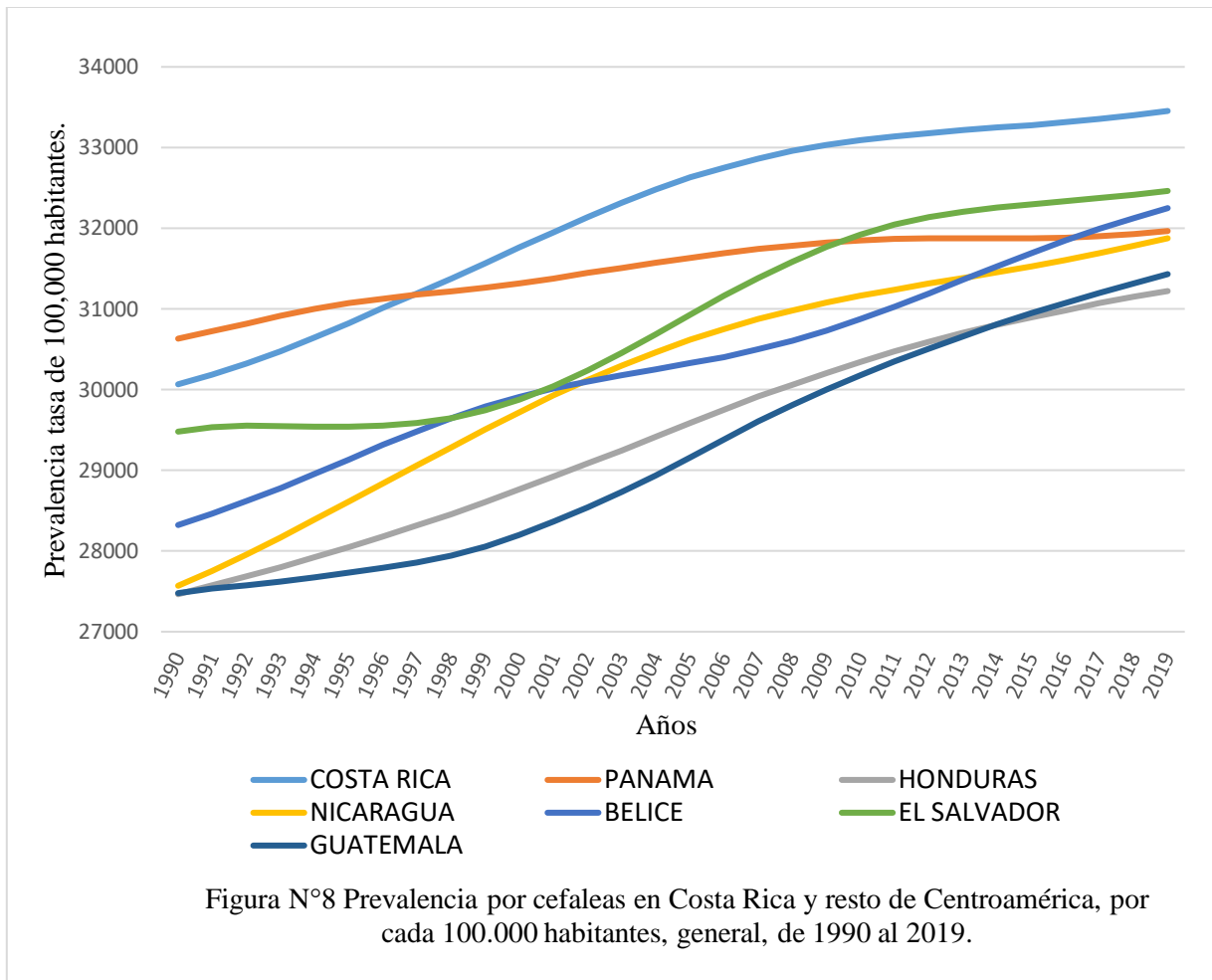


Figura N°7 Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, mayores de 70 años, de 1990 al 2019.

Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°7 se observan los Años Vividos con Discapacidad por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población mayor a 70 años. En comparación con las otras poblaciones, se puede observar cómo en este caso la población mayor a 70 años tiende a presentar un patrón descendente en sus tasas de AVD, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panamá y Belice, son los países cuya tasa final disminuyó en comparación con la tasa de AVD que presentan en 1990. Guatemala presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 331,32, y en el 2019 presenta una tasa de 324,63 años por cada 100 000 habitantes. El Salvador presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 324,43, y en el 2019 presenta una tasa de 321,56 años por cada 100 000 habitantes. Costa Rica presenta una tasa de AVD en el año 1990

de 321,54, y en el año 2019 presenta una tasa de 320,87 años por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 320,62, y en el 2019 presenta una tasa de 317,42 años por cada 100 000 habitantes. Belice presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 319,99, y en el 2019 presenta una tasa de 311,91 años por cada 100.000 habitantes. Nicaragua y Honduras presentan un patrón diferente, sus tasas de AVD presentan un aumento moderado a lo largo de los años, ambos presentan las tasas más altas de AVD en comparación con el resto de los países de Centroamérica. Nicaragua presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 330,9, y en el año 2019 presenta una tasa de 336,56 años por cada 100 000 habitantes. Honduras presenta una tasa de AVD en el año 1990 de 324,06, y en el 2019 presenta una tasa de 332,11 años por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en comparación con el resto de Centroamérica presenta la cuarta tasa de AVD más alta, tanto en su tasa inicial en el año 1990 como en su tasa final en el año 2019.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°8 se observa la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019. Todos los países que se presentan en esta figura N°8, presentan un patrón en aumento de sus tasas de prevalencia, en las cuales Costa Rica, aunque en el año 1990 presenta la segunda tasa de prevalencia más alta, en el año 2019 Costa Rica es el país con la tasa de prevalencia más alta en comparación con el resto de los países Centroamericanos. En el año 1990 Costa Rica presenta una tasa de prevalencia de 30066,37, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 33453,81 casos por cada 100 000 habitantes. El Salvador en el año 1990 presenta la tercera tasa de prevalencia más alta, la cual corresponde a 29479,54, y en el año 2019 presenta la segunda tasa de prevalencia más alta, la cual corresponde a 32462,57 casos

por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta en el año 1990 la tasa de prevalencia más alta en comparación con el resto de los países centroamericanos, la cual corresponde a 30631,78, sin embargo, en el año 2019 presenta la cuarta tasa de prevalencia más alta, la cual corresponde a 31965,68 casos por cada 100 000 habitantes.

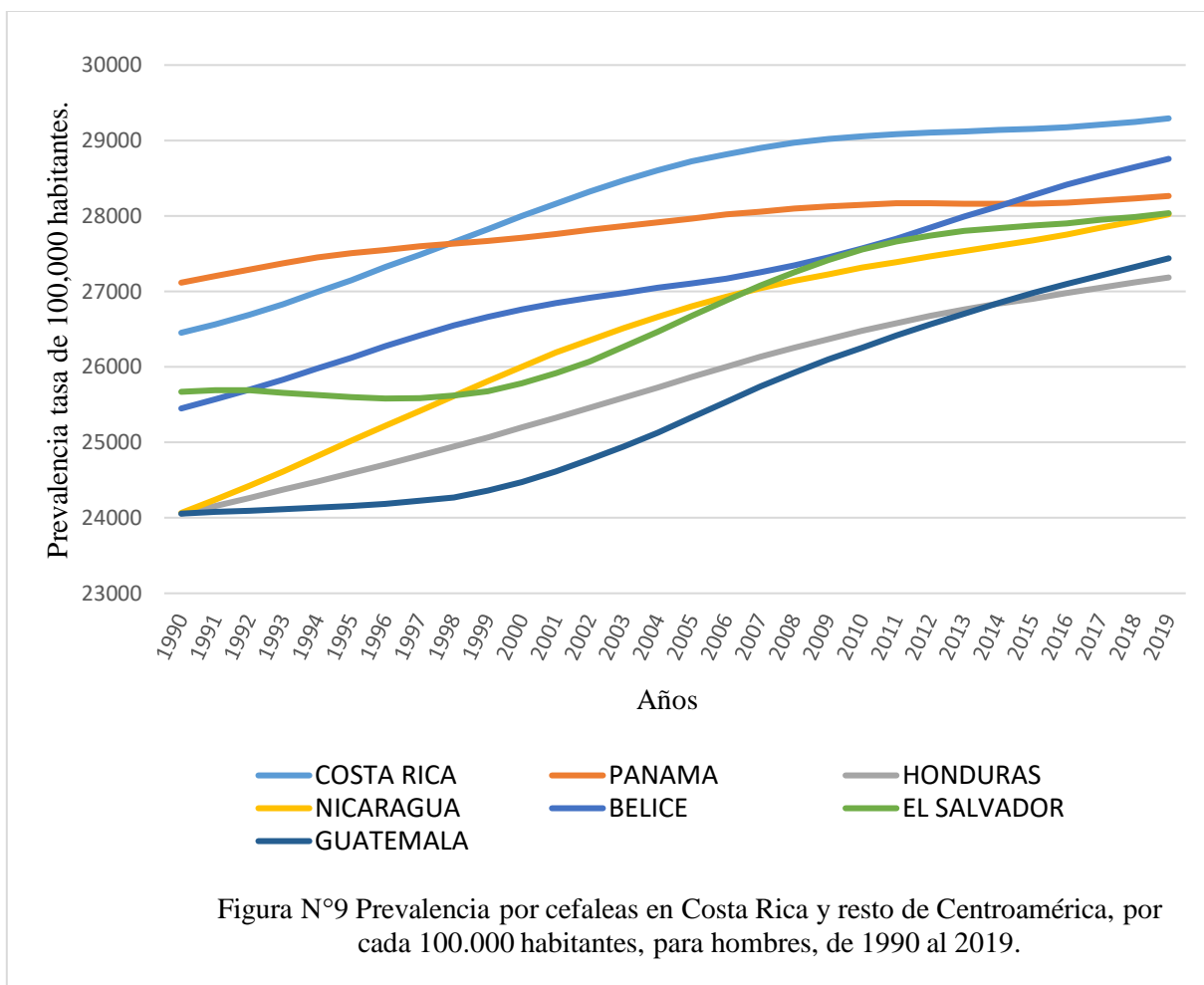
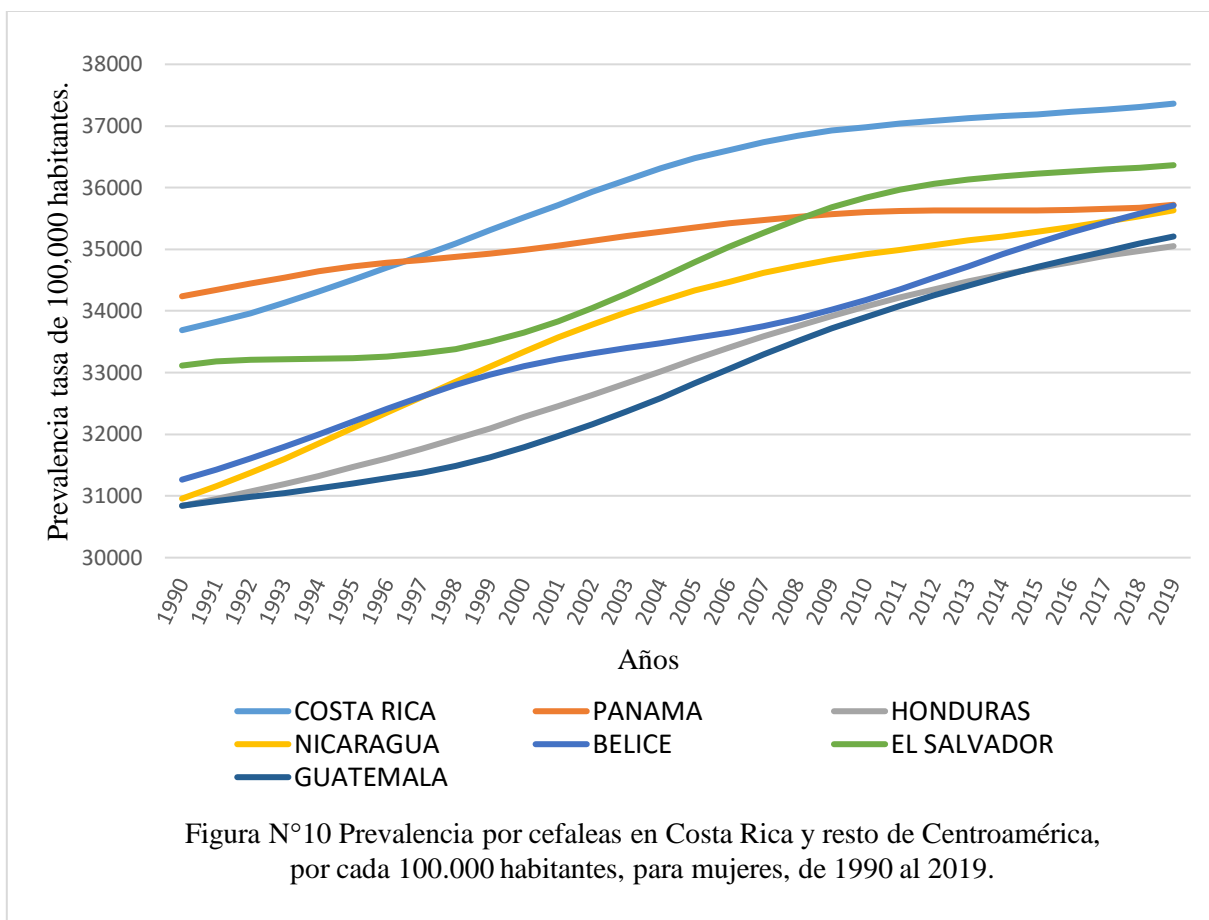


Figura N°9 Prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, para hombres, de 1990 al 2019.

Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°9 se observa la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, para hombres, desde 1990 hasta el 2019. Al igual que en la figura N°8 los países que se incluyen en esta figura N°9 presentan un patrón ascendente en sus tasas de prevalencia, sin embargo, la tasas que se presentan son mucho más bajas que las tasas generales en la figura N°8. Costa Rica en comparación con el resto de los países centroamericanos, presenta la tasa más alta de prevalencia seguido de Belice y Panamá. Costa Rica en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 26452,62, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 29293,35 años por cada 100.000 habitantes. Belice presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 25449,48, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 28756,84 casos por cada 100 000

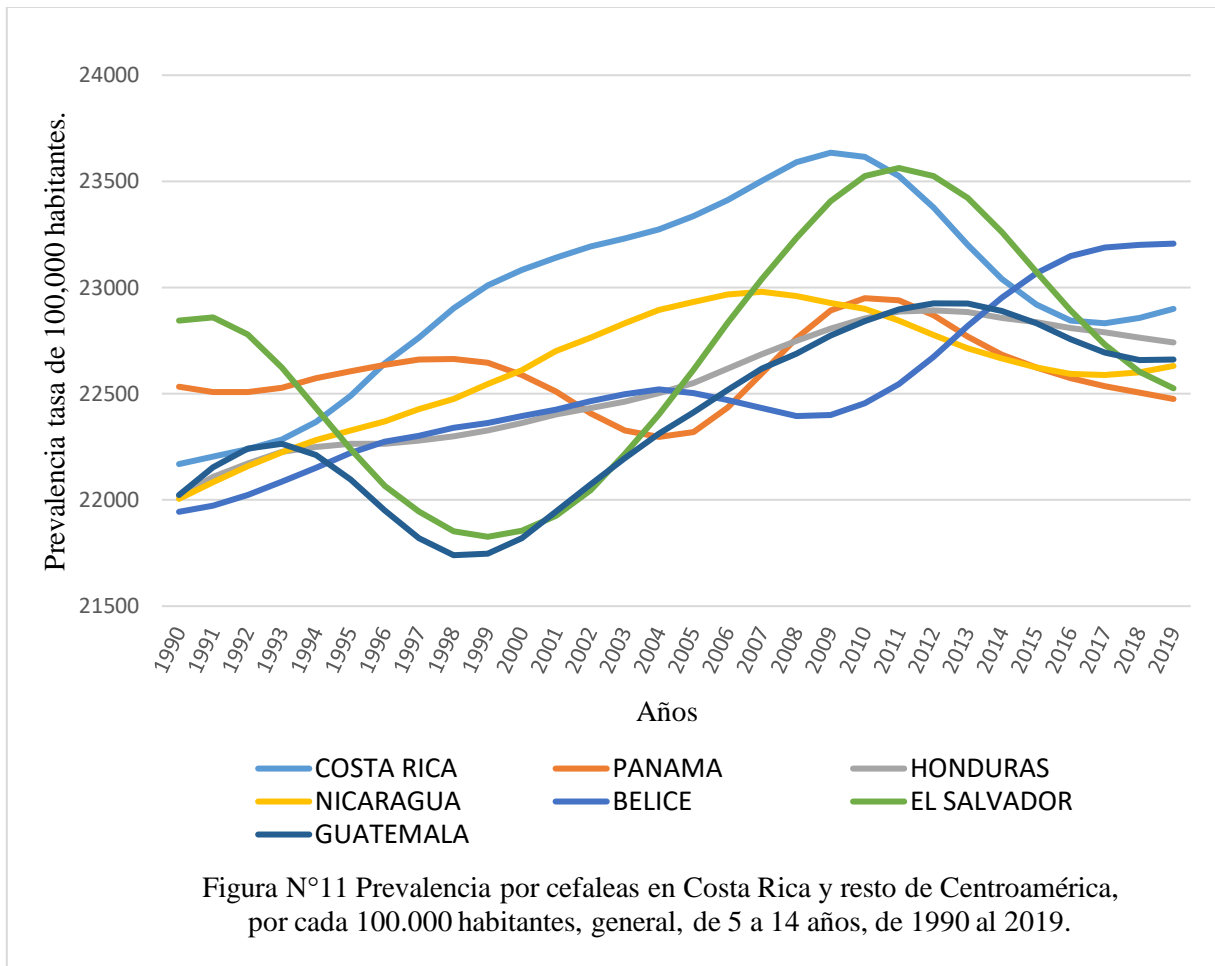
habitantes. Panamá en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 27116,46, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 28264,78 casos por cada 100 000 habitantes. Nicaragua presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 24065,28, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 28021,95 casos por cada 100 000 habitantes, lo cual representa la cuarta tasa de prevalencia más alta para hombres hasta el año 2019.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°9 se observa la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, para mujeres, desde 1990 hasta el 2019. Al igual que en las figuras N°8 y N°9, los países centroamericanos presentan un patrón similar, sus tasas de prevalencia aumentan progresivamente, sin embargo, las tasas de prevalencia en mujeres son mucho más elevadas. Costa Rica, El Salvador, Panamá y Belice presentan las tasas de prevalencia más elevadas. Costa Rica presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 33688,56, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 37362,22 casos por cada 100 000 habitantes, en comparación con el resto de Centroamérica, Costa Rica presenta la tasa de prevalencia más elevada en mujeres. El Salvador en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 33114,26, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 36364,05 casos por cada 100 000

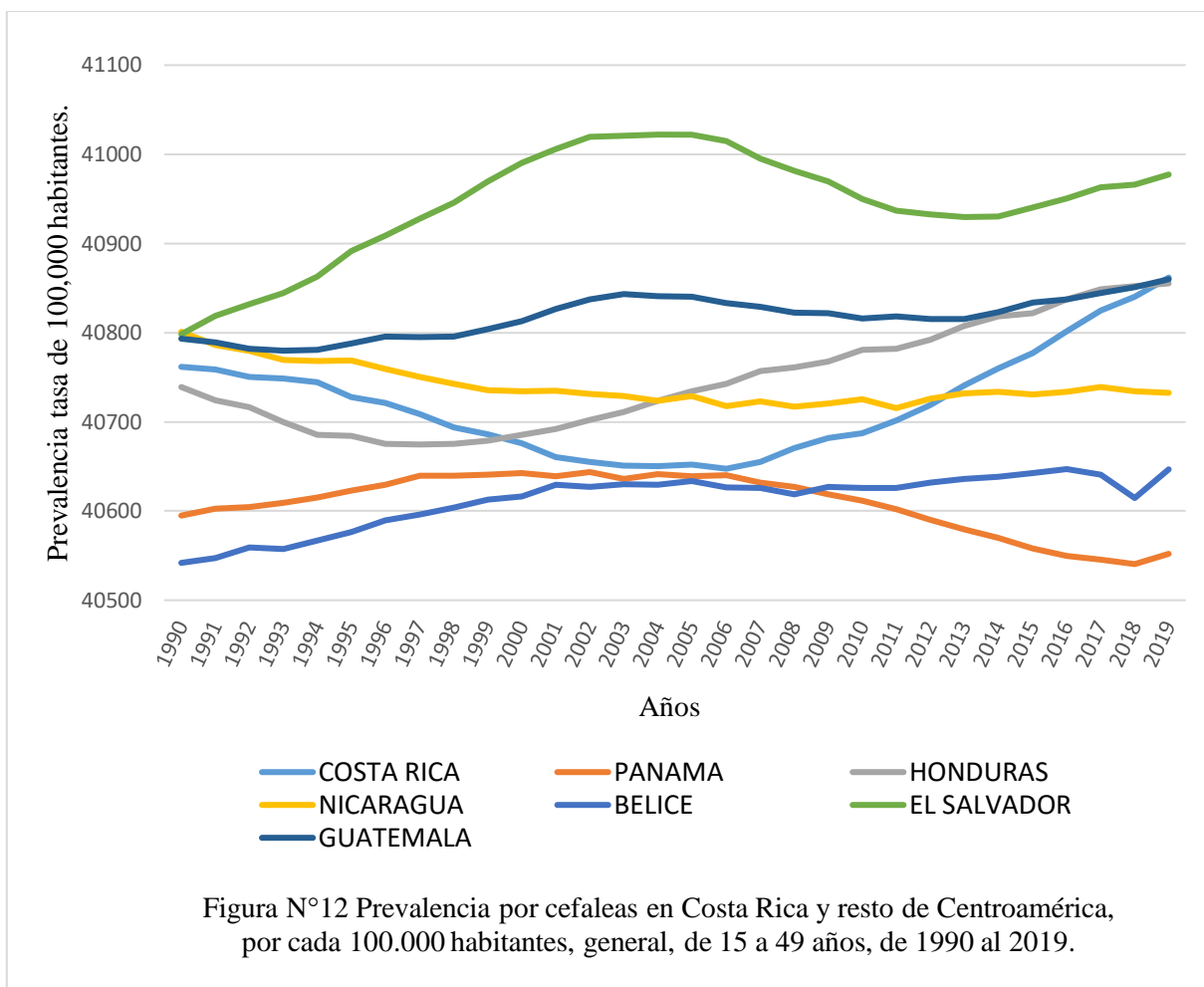
habitantes. Panamá presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 34238,12, y en el año 2019 presenta una tasa de 35721,64 casos por cada 100 000 habitantes. Belice en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 31264,14, y en el año 2019 presenta una tasa de 35709,95 casos por cada 100 000 habitantes. Honduras en comparación con el resto de Centroamérica presenta la tasa de prevalencia más baja, tanto en las tasas generales como en las tasas filtradas por hombres y por mujeres, las cuales corresponden a las figuras N°8, N°9 y N°10 respectivamente. En el año 1990 honduras presenta una tasa de prevalencia de 30837,7, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 35051,42 casos por cada 100 000 habitantes.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°11 se observan la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 5 a 14 años. Belice en el año 1990 presenta una tasa inicial de prevalencia de 21944,29, siendo en ese momento el país con la menor tasa de prevalencia en comparación con el resto de Centroamérica, sin embargo, para el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 23207,11 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el país con la tasa de prevalencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica. El Salvador, Panamá y Guatemala presentan un patrón similar con sus tasas de prevalencia, los tres países presentan una fase de descenso bien definida, con el posterior aumento y nuevamente descenso de sus tasas de prevalencia. El Salvador en el año 1990 presenta la mayor tasa de

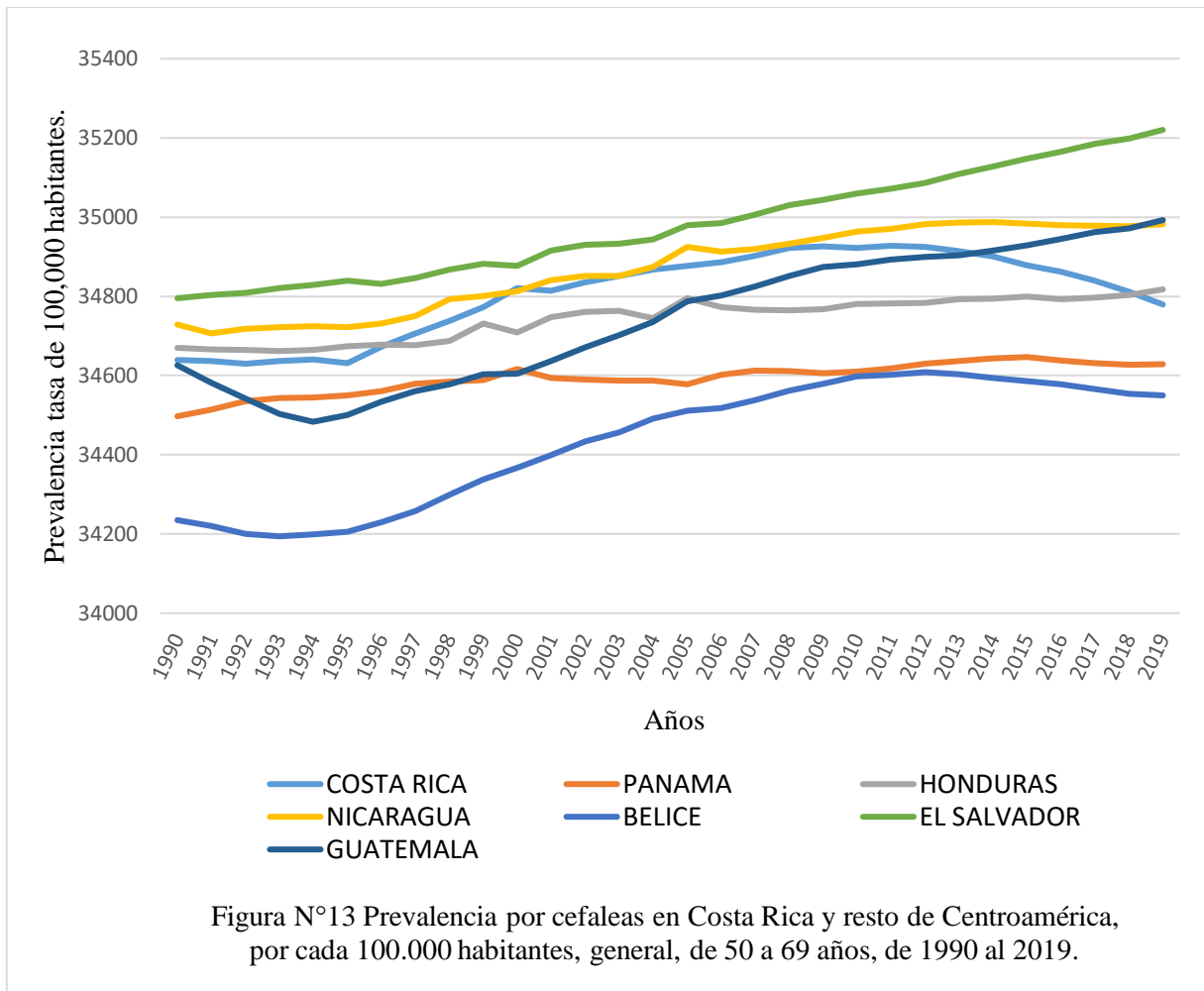
prevalencia en comparación el resto de los países centroamericanos, su tasa corresponde a 22845,67, posteriormente comienza a descender hasta el año 1999, donde presenta una tasa de 21826,61, luego aumenta hasta el año 2011 donde presenta un pico en su tasa de prevalencia, la cual corresponde a 22563,16, y en el año 2019 finaliza con una tasa de prevalencia de 22525,26 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el segundo país con la tasa de prevalencia más baja. Panamá inicia en el año 1990 con la tasa de prevalencia más alta, la cual corresponde a 22532,57, posterior al año 1998 presenta un descenso hasta el año 2004, donde presenta una tasa de prevalencia de 22296,91, posterior al año 2004 aumenta su tasa de prevalencia hasta el año 2010, donde presenta una tasa de prevalencia de 22950,18, y posterior al año 2010 su tasa de prevalencia disminuye hasta el año 2019, donde su tasa de prevalencia corresponde a 22474,78 casos por cada 100 000 habitantes, siendo esta la tasa más baja de prevalencia para la población de 5 a 14 años. Guatemala presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 22023,43, su tasa aumenta de forma progresiva hasta el año 1993, donde presenta una tasa de prevalencia de 22263,92, posterior al año 1993 su tasa de prevalencia disminuye hasta el año 1998, donde presenta la tasa más baja de prevalencia para la población de 5 a 14 años, la cual corresponde a 21739,82, posterior al año 1998 su tasa aumenta de nuevo hasta el año 2012, donde alcanza una tasa de prevalencia de 22925,83, posterior al año 2012 su tasa vuelve a bajar hasta el año 2019, donde alcanza una tasa de 22660,82 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 22169,11, su tasa aumenta de manera progresiva hasta el año 2009, donde presenta una tasa de 23635,3, posterior al año 2009 su tasa disminuye hasta el año 2019, donde presenta una tasa de 22899,92 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el país con la segunda tasa de prevalencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°12 se observan la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 15 a 49 años. El Salvador presenta las tasas de prevalencia más altas en comparación con el resto de Centroamérica, en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 40798,24, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 40977,25 casos por cada 100 000 habitantes. Guatemala presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 40793,53, posterior al año 1990 su tasa de prevalencia aumenta de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de prevalencia de 40859,91 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el país con la tercera tasa de prevalencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica. Nicaragua presenta en el año 1990 una tasa de

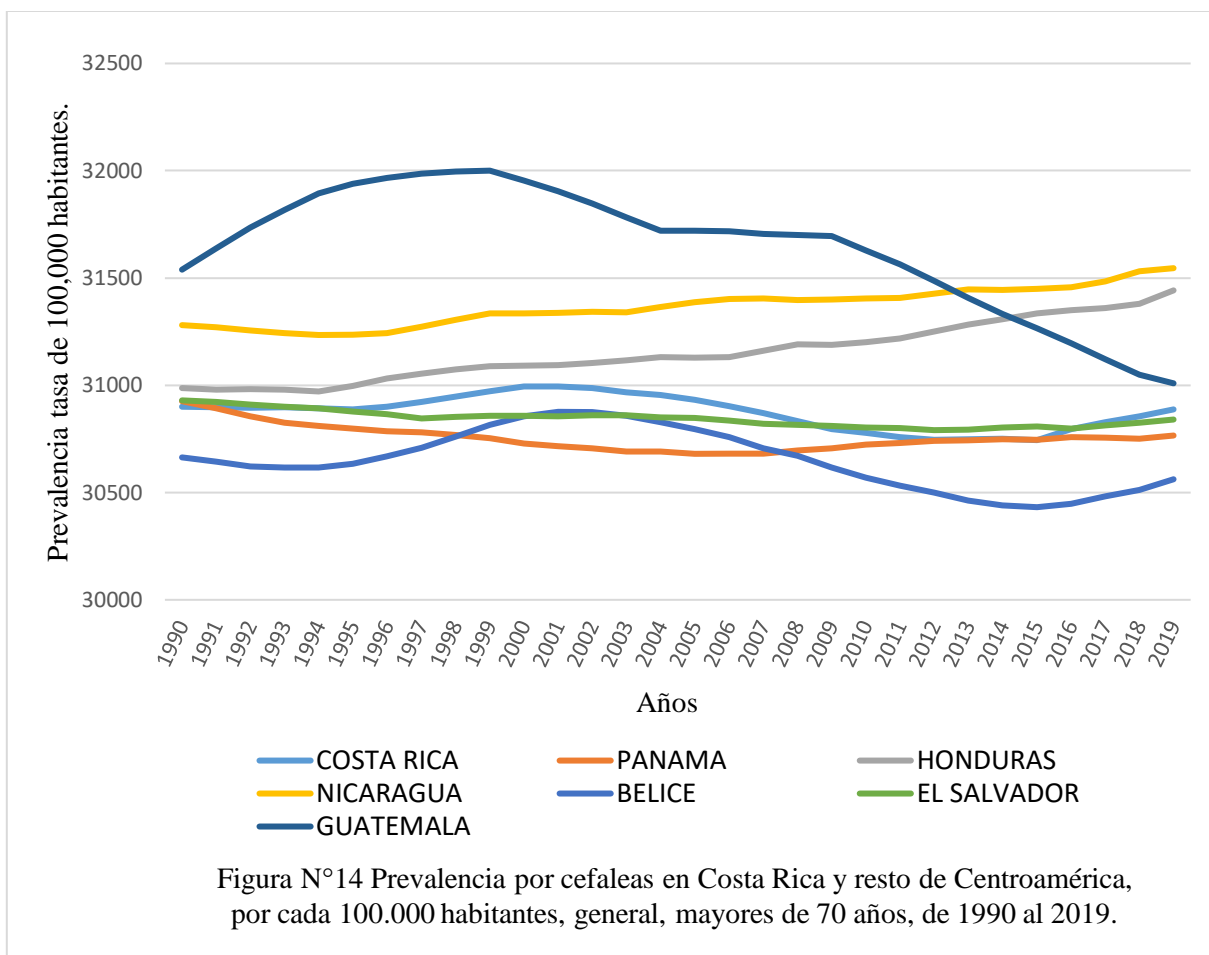
prevalencia de 40801,04, posterior al año 1990 su tasa de prevalencia disminuye de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de prevalencia de 40732,69 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 40761,42, posteriormente su tasa disminuye progresivamente hasta el año 2006, donde presenta una tasa de prevalencia de 40647,43, posterior al año 2006 su tasa de prevalencia aumenta de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de prevalencia de 40861,76 casos por cada 100 000 habitante, la cual corresponde a la segunda tasa de prevalencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica para la población de 15 a 49 años.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°13 se observan la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 50 a 69 años. El Salvador presenta las tasas de prevalencia más altas en comparación con el resto de Centroamérica, en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 34795,32, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 35220,39 casos por cada 100 000 habitantes. Nicaragua, Honduras y Panamá presentan un aumento progresivo y estable en sus tasas de prevalencia. Nicaragua presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 34729,01, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 34982,85 casos por cada 100 000 habitantes. Honduras presenta en el año 1990 una tasa de

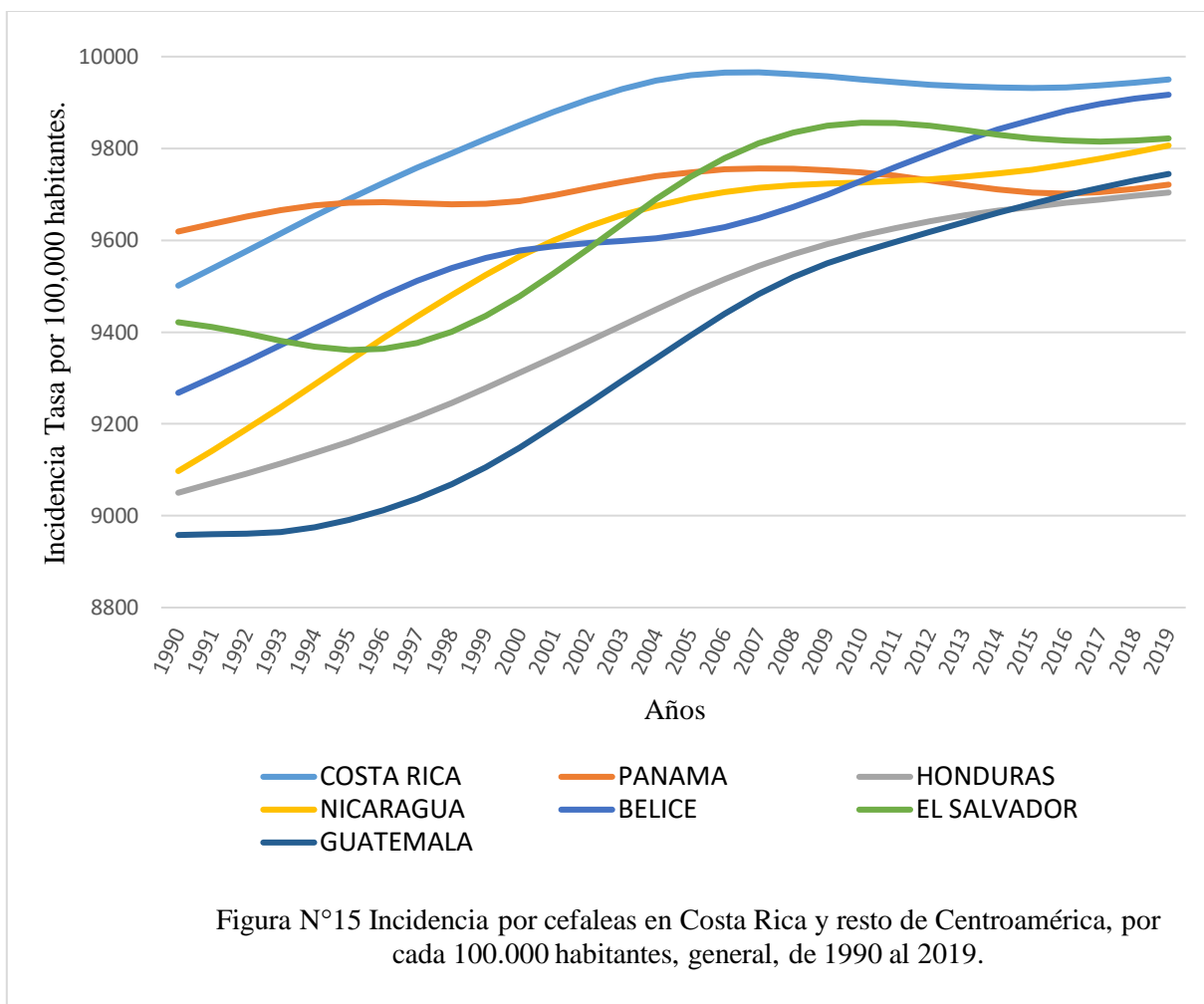
prevalencia de 34670,2, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 34817,64 casos por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta en el año 1990 una tasa de prevalencia de 34497,24, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 34628,99 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en comparación con el resto de Centroamérica presenta la cuarta tasa de prevalencia más alta, en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 34639,62, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 34780,06 casos por cada 100 000 habitantes.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°14 se observan la prevalencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población mayor a 70 años. Guatemala presenta un patrón inusual en sus tasas de prevalencia, en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 31538,53, posterior al año 1990 aumenta su tasa hasta el año 1999, donde presenta una tasa de prevalencia de 32000,3, posterior al año 1999 presenta una descenso en sus tasas de prevalencia hasta el año 2004, donde presenta una tasa de prevalencia de 31720,87, posterior al año 2004 sus tasas de prevalencia se mantienen un poco más estables hasta el año 2009, donde presenta una tasa de prevalencia de 31696,02, posterior al año 2009 sus tasas de prevalencia descienden hasta el año 2019, donde presenta una tasa de prevalencia de 31008,96

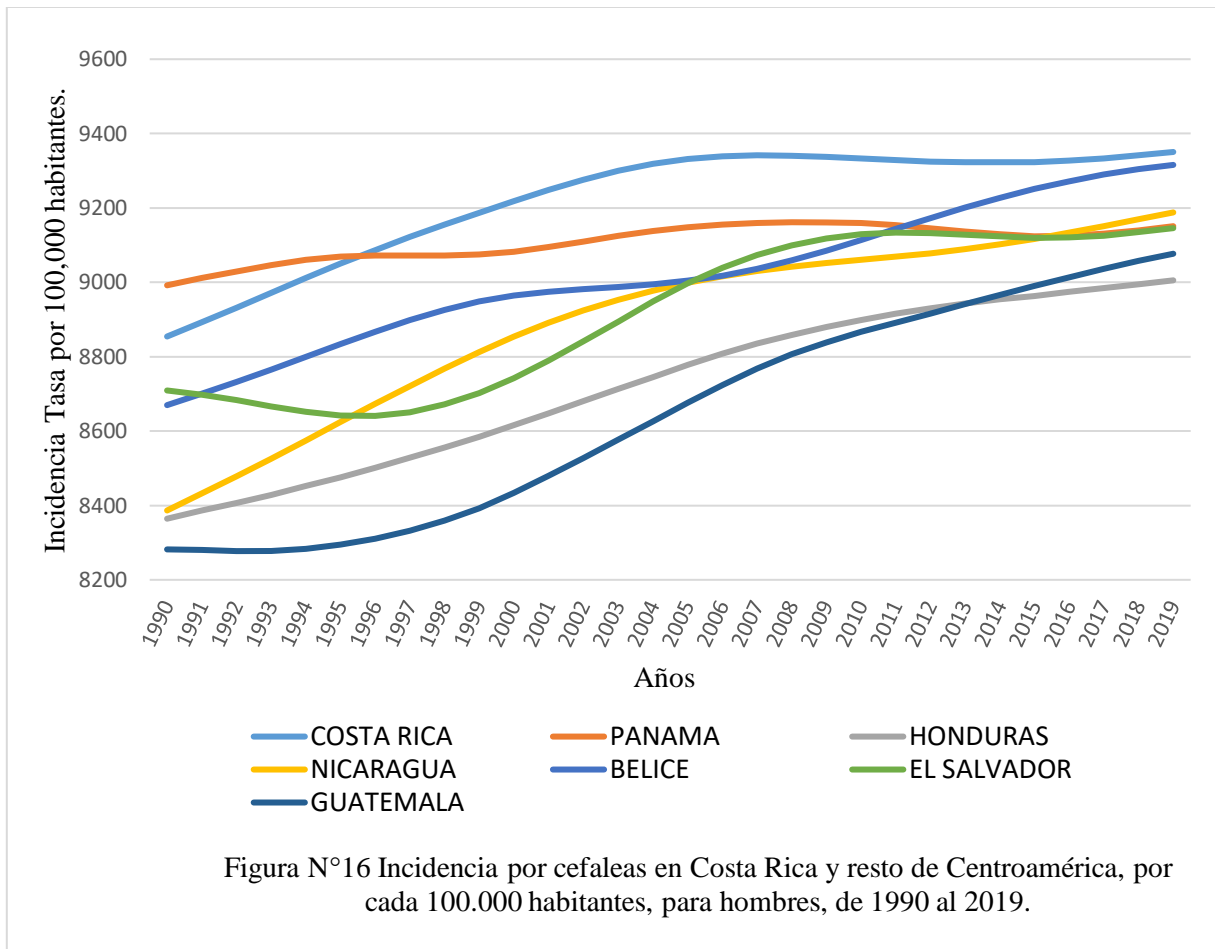
casos por cada 100 000 habitantes. El Salvador presenta el patrón más estable en sus tasas de prevalencia en comparación con el resto de Centroamérica, en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 30929,52, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 30840,37 casos por cada 100 000 habitantes. Nicaragua en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 31280,57, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 31545,79 casos por cada 100 000 habitantes, siendo la mayor tasa de prevalencia en comparación con el resto de Centroamérica. Costa Rica presenta en el año 1990 presenta una tasa de prevalencia de 30900,4, y en el año 2019 presenta una tasa de prevalencia de 30887,9 casos por cada 100 000 habitantes, en comparación con el resto de Centroamérica Costa Rica presenta la cuarta tasa de prevalencia más alta de la población mayor a 70 años.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°15 se observa la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019. Panamá en el año 1990 presenta la mayor tasa de incidencia, la cual corresponde a 9619,08, sin embargo, para el año 2019 presenta una de las tasas más bajas en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 9721,59 casos por cada 100 000 habitantes. El Salvador en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 9421,47 posterior al año 1990 sus tasas de incidencia disminuyen hasta el año 1995, donde presenta una tasa de incidencia de 9360,95, posterior a este año sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2010, donde presenta una tasa de incidencia de 9856,05, para el año

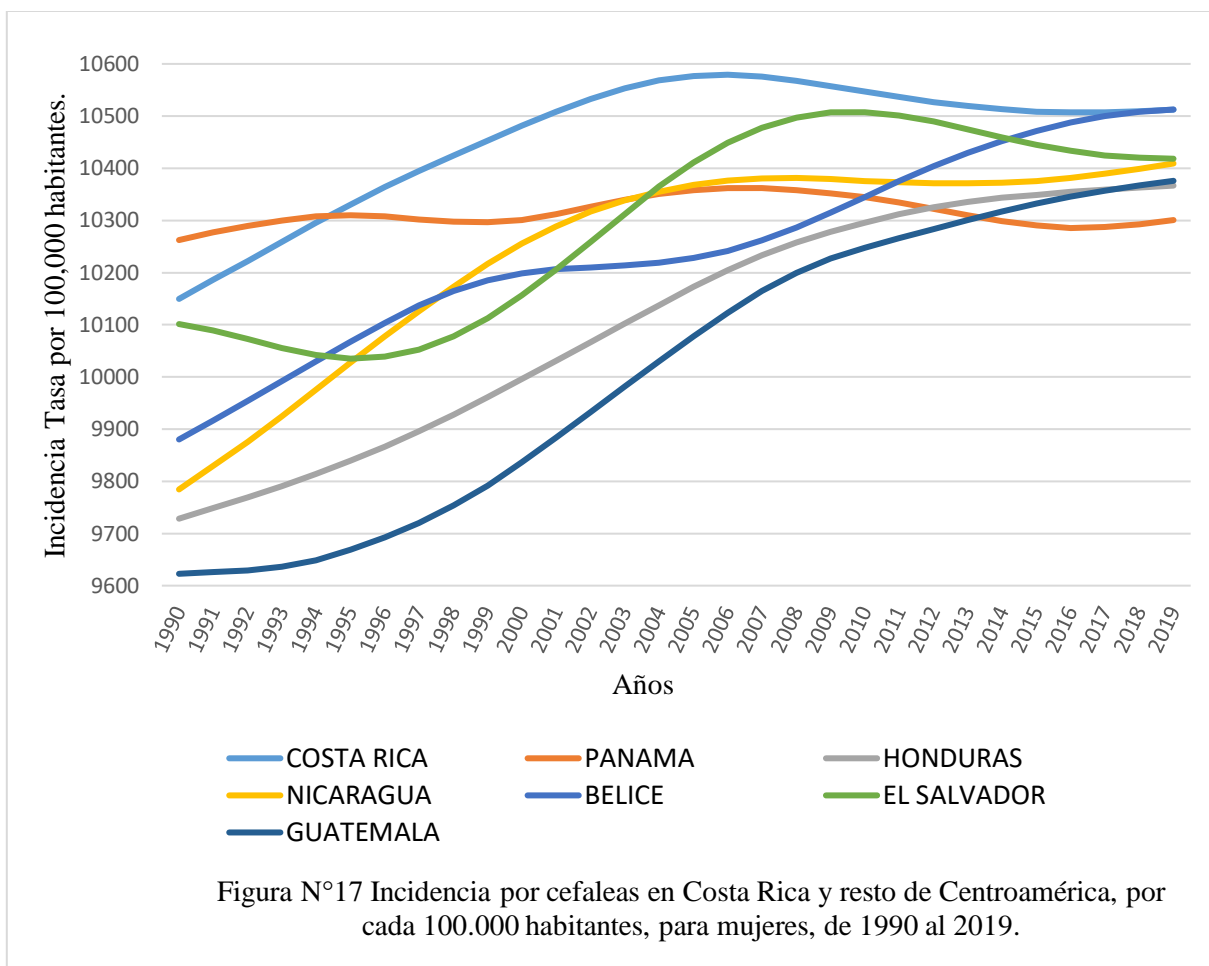
2019 El Salvador presenta la tercera tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 9821,94 casos por cada 100 000 habitantes. Belice presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9267,71, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9916,95 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la segunda tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica. Costa Rica presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9501,19, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9949,76 casos por cada 100 000 habitantes, siendo la mayor tasa de prevalencia en comparación con el resto de Centroamérica.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°16 se observa la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, para hombres, desde 1990 hasta el 2019. En 1990 Nicaragua presenta una tasa de incidencia de 8386,49, la cual corresponde a una de las tasas más bajas en ese año, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9187,96 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la tercera tasa más alta de incidencia en comparación con el resto de Centroamérica. Panamá en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 8992,02, posterior al año 1990 presenta un patrón estable de aumento en sus tasas de incidencia hasta el año 2019, donde presenta una tasa de 9150,49 casos por cada 100 000 habitantes. Belice presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 8669,78,

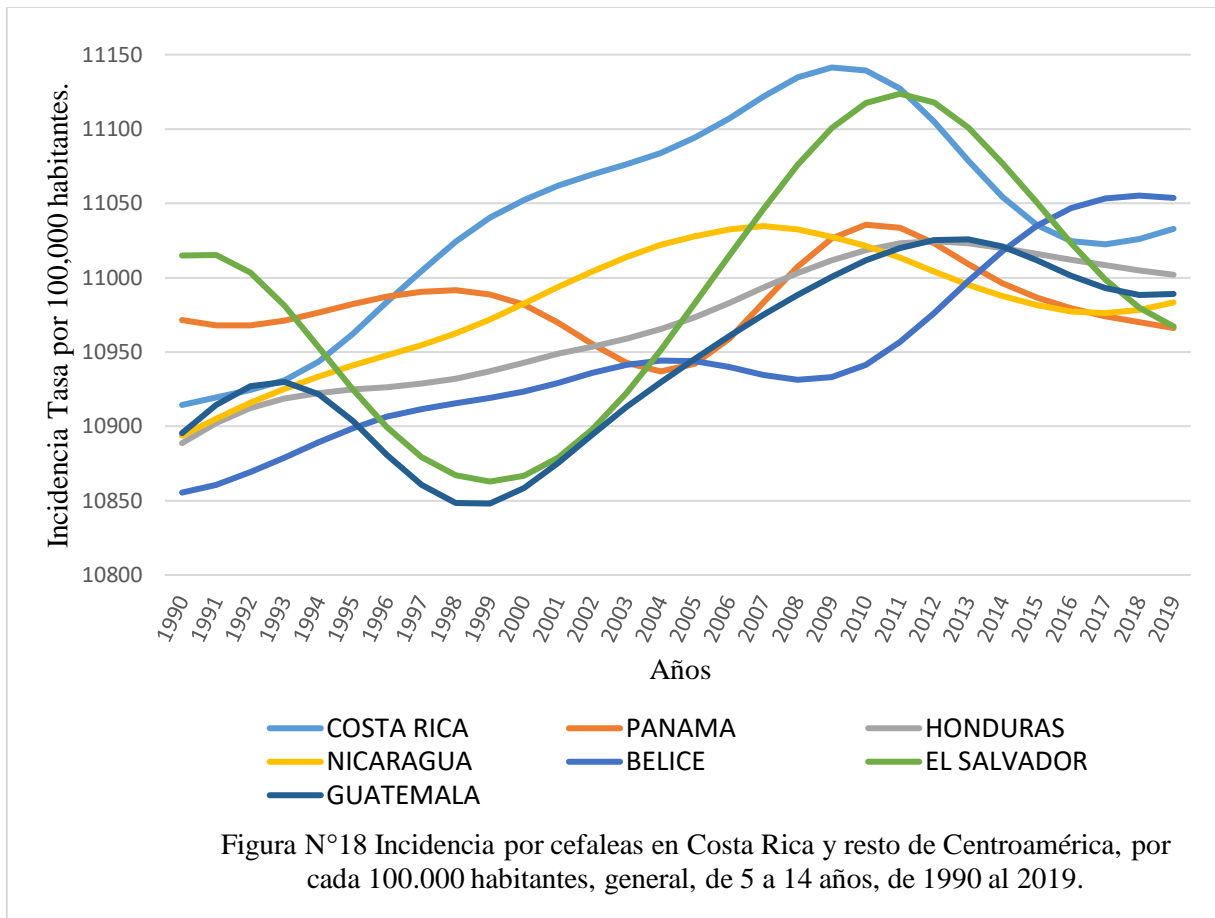
posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9315,77 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la segunda tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica. El Salvador presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 8708,99, posterior al año 1990 su tasa aumenta de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9145,78 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 8854,34, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2007, donde presenta una tasa de incidencia de 9341,70, posterior al año 2007 sus tasas presentan un patrón de aumento más estable hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9350,56 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la mayor tasa de incidencia para hombres en comparación con el resto de Centroamérica.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°17 se observa la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, para mujeres, desde 1990 hasta el 2019. Panamá en el año 1990 presenta la mayor tasa de incidencia, la cual corresponde a 10262,37, sin embargo, para el año 2019 presenta la tasa más baja en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 10301,19 casos por cada 100 000 habitantes. El Salvador presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 10101,16, posterior al año 1990 su tasa aumenta de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 10418,01 casos por cada 100 000 habitantes. En el año 1990 Belice presenta una tasa de incidencia de 9880,14, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de

10512,62 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la segunda tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica. Costa Rica presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 10149,55, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2006, donde presenta una tasa de incidencia de 10579,29, posterior al año 2006 sus tasas presentan un patrón de descenso más estable hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 10512,67 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la mayor tasa de incidencia para mujeres en comparación con el resto de Centroamérica.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°18 se observan la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 5 a 14 años. En el año 1990 Belice presenta la tasa de incidencia más baja en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 10855,44, posterior al año 1990 su tasa de incidencia aumenta de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta la mayor tasa de prevalencia en ese año en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 11053,73 casos por cada 100 000 habitantes. En 1990 El Salvador presenta la mayor tasa de incidencia en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 11014,77, posterior al año 1990 sus tasa de incidencia disminuyen hasta el año 1999, donde presenta una tasa de incidencia de 10862,86, posterior al año 1999 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 2011, donde presenta una tasa de incidencia de 11123,68,

posterior al año 2011 sus tasas de incidencia descienden nuevamente hasta el año 2019, donde presenta la segunda tasa de incidencia más baja en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 10967,29 casos por cada 100 000 habitantes. Guatemala presenta un patrón similar al de El Salvador, sus tasas de incidencia disminuyen, aumenta y de nuevo disminuyen presentando la cuarta tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica, en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 10895,46, y en el año 2019 presenta una tasa de 10989,12 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en el año 1990 presenta la tercera tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 10914,37, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2009, donde presenta una tasa de incidencia de 11141,39, la cual en general es la tasa de incidencia más alta dentro de la población de 5 a 14 años, posterior al año 2009 sus tasas de incidencia disminuyen hasta el año 2019 donde presenta una tasa de incidencia de 11032,91 casos por cada 100 000 habitantes siendo la segunda tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica.

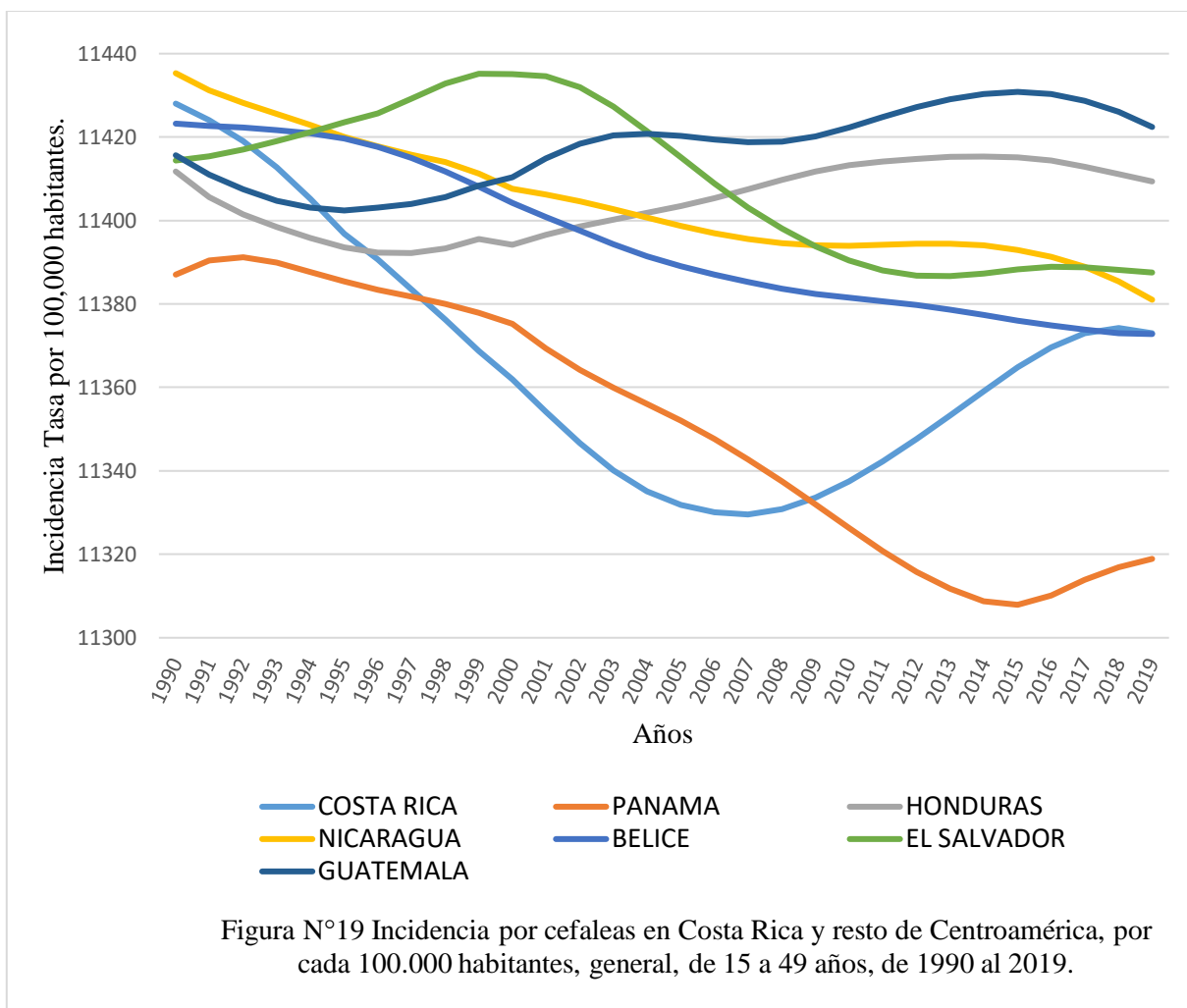
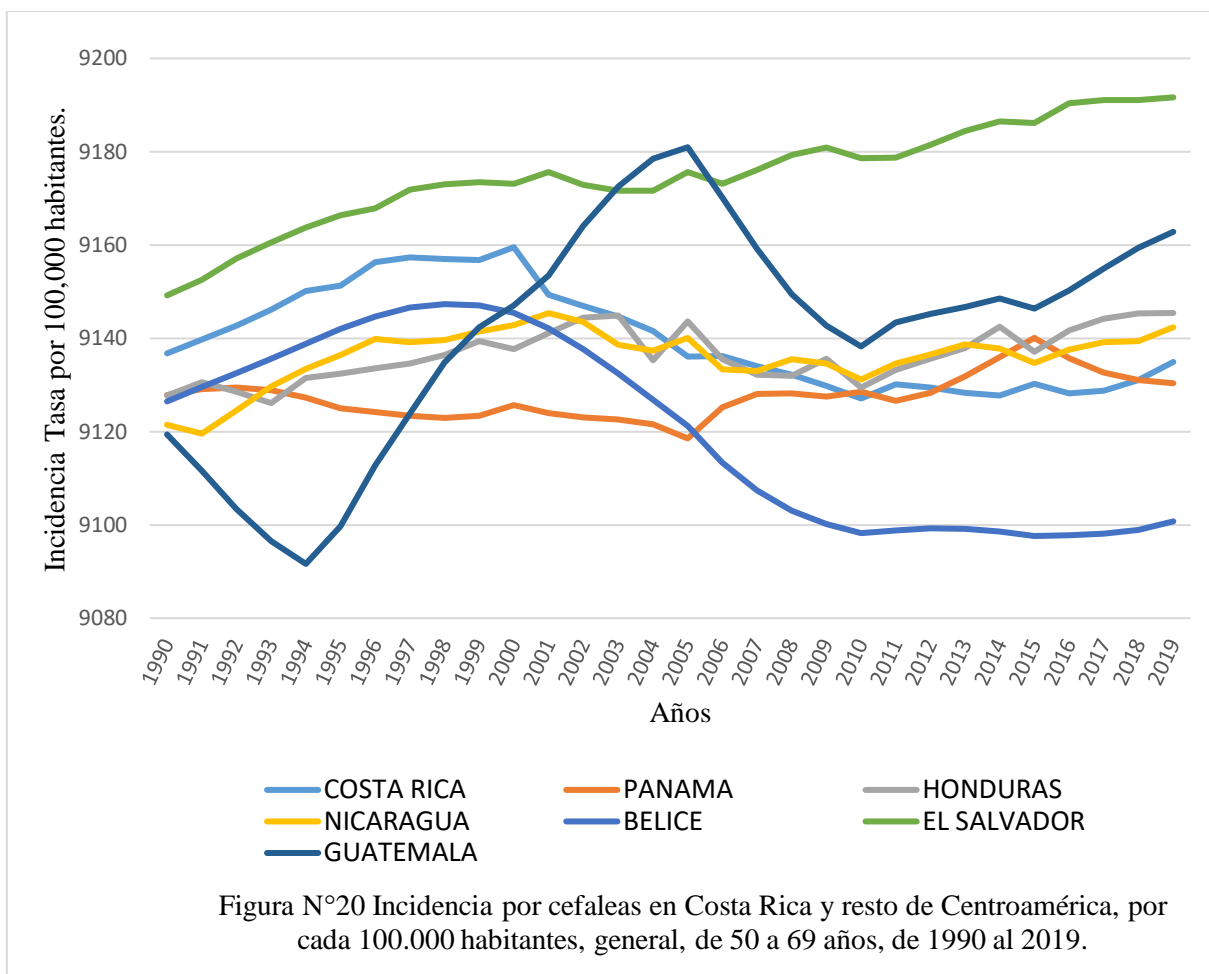


Figura N°19 Incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica, por cada 100.000 habitantes, general, de 15 a 49 años, de 1990 al 2019.

Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°19 se observan la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 15 a 49 años. En la Figura N°19 se observa como la mayoría de los países centroamericanos presentan un patrón, en el cual sus tasas de incidencia tienden a disminuir de manera progresiva, a excepción de Guatemala cuya tasa de incidencia en el año 1990 es de 11415,69, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 2019, donde presenta la mayor tasa de incidencia en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 11422,38 casos por cada 100 000. Panamá en el año 1990 presenta las tasas de incidencia más baja en comparación con el resto de los países centroamericanos, la cual

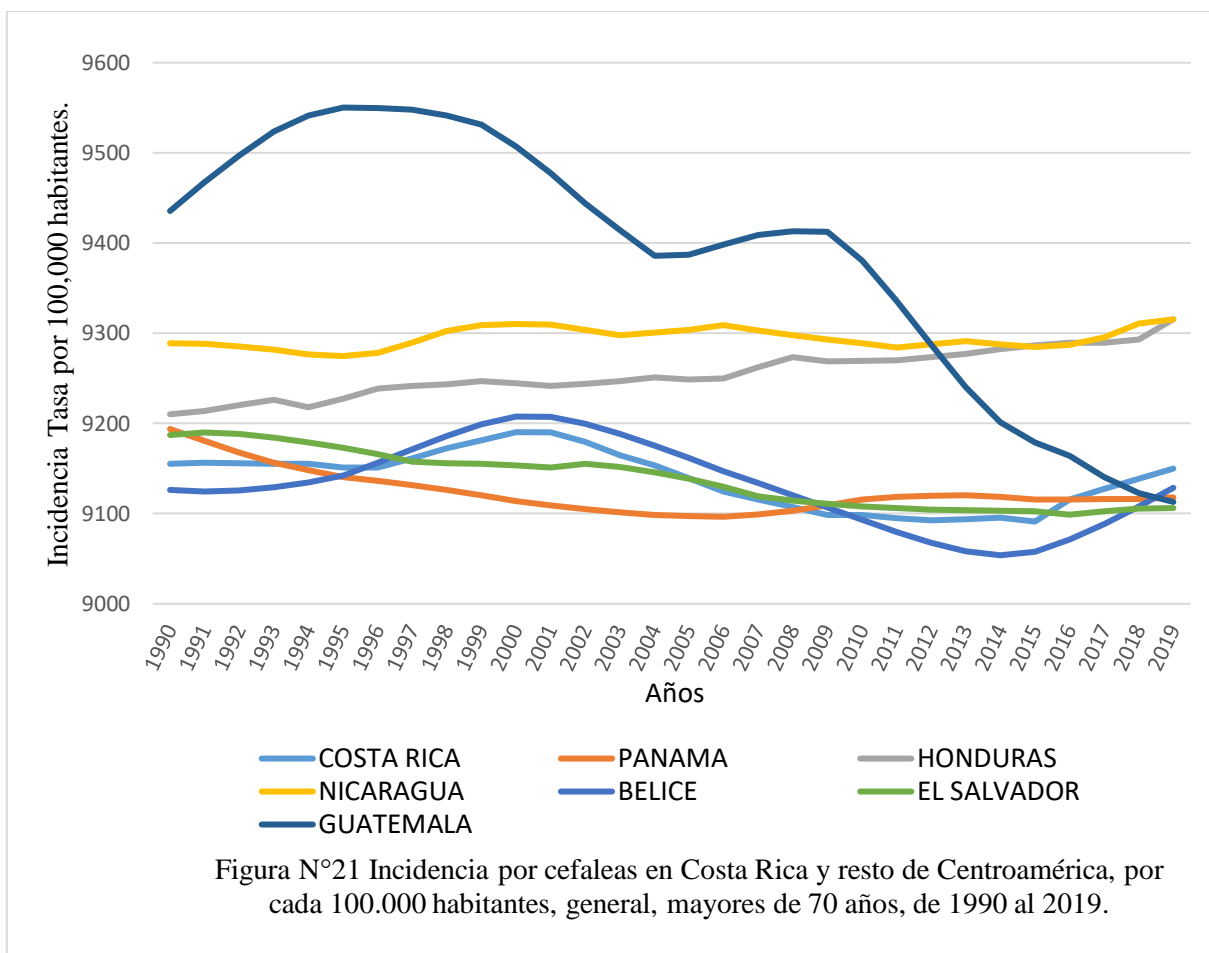
corresponde a 11387,01, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia disminuyen progresivamente hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 11318,86 casos por cada 100 000 habitantes, siendo la tasa de incidencia más baja en comparación con el resto de Centroamérica. Costa Rica en el año 1990 presenta la segunda tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica, la cual corresponde a 11428,03, posterior al año 1990 su tasa de incidencia disminuye progresivamente hasta el año 2007, donde presenta una tasa de incidencia de 11329,55, posterior al año 2007 sus tasas de incidencia aumentan progresivamente hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 11372,97 casos por cada 100 000 habitantes siendo la tercera tasa de incidencia más baja en comparación con el resto de Centroamérica.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°20 se observan la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población de 50 a 69 años. Honduras, Nicaragua y Panamá son los países que presentan las tasas de incidencia con un progreso más estable en sus graficas dentro de la figura N°20. Honduras presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9127,69, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia de 9145,42 casos por cada 100 000 habitantes. Nicaragua presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9121,48, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia de 9142,39 casos por cada 100 000 habitantes. Panamá presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9127,82, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia de 9130,4 casos por cada 100 000 habitantes. El Salvador presenta en el año 1990 una tasa de

incidencia de 9149,19, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2019 donde presenta una tasa de incidencia de 9191,64 casos por cada 100 000 habitantes, la cual es la mayor tasa de incidencia en comparación con el resto de Centroamérica. Guatemala en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 9119,43, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia disminuyen hasta el año 1994, donde presenta una tasa de incidencia de 9091,63, posterior al año 1994 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 2005, donde presenta una tasa de incidencia de 9180,95, posterior al año 2005 sus tasas de incidencia disminuyen nuevamente hasta el año 2010, donde presentan una tasa de incidencia de 9138,24, y posterior al año 2010 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9162,86 casos por cada 100 000 habitantes, la cual corresponde a la segunda tasa de incidencia más alta en comparación con el resto de Centroamérica. Belice presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9126,44, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 1998, donde presenta una tasa de incidencia de 9147,32, posterior al año 1998 sus tasas de incidencia disminuyen de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9100,78 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 9136,77, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 2000, donde presenta una tasa de incidencia de 9159,51, posterior al año 2000 sus tasas de incidencia disminuyen de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9134,91 casos por cada 100 000 habitantes, siendo la tercera tasa más baja de incidencia en comparación con el resto de Centroamérica.



Fuente: elaboración propia con datos de la GBD, 2021.

En la figura N°21 se observan la incidencia por cefaleas en Costa Rica y resto de Centroamérica desde 1990 hasta el 2019, para la población mayor a 70 años. Nicaragua, Honduras, Panamá y El Salvador son los países que presentan las tasas de incidencia con un progreso más estable en sus graficas dentro de la figura N°21. Nicaragua presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9289,08, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia de 9315,4 casos por cada 100 000 habitantes. Honduras presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9210,16, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia de 9315,55 casos por cada 100 000 habitantes, siendo esta la mayor tasa de incidencia en comparación con el resto de Centroamérica. Panamá presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9193,83, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia

de 9117,74 casos por cada 100 000 habitantes. El Salvador presenta en el año 1990 una tasa de incidencia de 9187,19, y en el año 2019 presenta una tasa de incidencia de 9106,33 casos por cada 100 000 habitantes. Guatemala en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 9435,69, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan hasta el año 1995, donde presenta una tasa de incidencia de 9550,26, posterior al año 1995 sus tasas de incidencia disminuyen hasta el año 2004, donde presenta una tasa de incidencia de 9385,93, posterior al año 2004 sus tasas de incidencia aumentan de manera estable hasta el año 2008, donde presenta una tasa de incidencia de 9413,16, posterior al año 2008 sus tasas de incidencia disminuyen de manera progresiva hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9112,97 casos por cada 100 000 habitantes. Belice en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 9126,15, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2000, donde presenta una tasa de incidencia de 9207,63, posterior al año 2000 sus tasas de incidencia disminuyen de manera progresiva hasta el año 2014, donde presenta una tasa de incidencia de 9053,84, posterior al año 2014 sus tasas de incidencia aumentan nuevamente hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9128,57 casos por cada 100 000 habitantes. Costa Rica en el año 1990 presenta una tasa de incidencia de 9154,99, posterior al año 1990 sus tasas de incidencia aumentan de manera progresiva hasta el año 2001, donde presenta una tasa de incidencia de 9190,17, posterior al año 2001 sus tasas de incidencia disminuyen de manera progresiva hasta el año 2015, donde presenta una tasa de incidencia de 9091,23, posterior al año 2015 sus tasas de incidencia aumentan nuevamente hasta el año 2019, donde presenta una tasa de incidencia de 9149,72 casos por cada 100 000 habitantes.

CAPITULO V:

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Como indicador de la carga de la enfermedad se utilizan los AVD, debido a que la base de datos que para efectos de esta investigación es la GBD, no nos brinda información en ninguno de los otros indicadores. Es importante expresar que la cefalea en términos generales se reconoce más como un síntoma que como una enfermedad, ya que la cefalea es el resultado fisiológico de un proceso fisiopatológico que se desarrolla en la zona de la cabeza, o que irradia a la misma(42). Por esta razón indicadores como AVAD, AVPD y mortalidad no proporcionan ningún dato en la GBD.

En todos los indicadores se mostró que el sexo femenino presenta las tasas más elevadas, en comparación con los datos en hombres y las tasas generales. Este fenómeno se puede atribuir a que las mujeres presentan una mayor carga social en comparación con los hombres, y sus características fisiológicas también son una razón muy importante, por lo cual las tasas de cefaleas en mujeres aumentan continuamente. En una publicación de papers on language & literature, titulada the american woman's health, expresa que las cefaleas se atribuyen a las demandas domésticas, al estrés, y según su grado de escolaridad, a las demandas impuestas en los centros educativos, así como el ambiente que dichos centros proveen a las adolescentes y niñas, como la infraestructura, los uniformes, el trato de los profesores, sus relaciones sociales con los y las demás estudiantes, entre otras(43).

Desde el punto de vista fisiológico en la mujer, las hormonas presentan un papel muy importante en el desarrollo de las cefaleas, principalmente las cefaleas de tipo migrañoso, pero no quiere decir que los cambios hormonales sean la causa de estas. La presencia de la menstruación en las mujeres es una condición que diferencia ampliamente las tasas de cefaleas en hombres y en

mujeres, debido a la temprana edad en que las mujeres presentan esta condición, la cual en promedio inicia entre los 11 y 15 años, asociado a la larga longevidad que presenta el sexo femenino en comparación con el sexo masculino, se podría atribuir como la causa por la cual las tasas de AVD y prevalencia han aumentado en los últimos 29 años, y al ser una condición fisiológica del sexo femenino, provoca que año tras año los casos de cefaleas asociadas a la menstruación aumenten las tasas de incidencia(44,45).

Debido al aumento progresivo en las tasas de AVD, prevalencia e incidencia para cefaleas en mujeres, también aumentan los riesgos asociados a esta condición, el aumento en la incidencia de la cefalea migrañosa en los últimos años es un factor importante para aquellas mujeres en edad reproductiva, ya que se ha encontrado una relación entre la presencia de cefalea migrañosa con aura y un mayor riesgo de accidente cerebrovascular (AVC) de tipo isquémico, esto es importante ya que las mujeres en edad reproductiva que no presentan deseo genésico, utilizan algún método anticonceptivo, siendo los anticonceptivos orales los más utilizados según un estudio realizado en Costa Rica en el año 2010(46).

El uso de anticonceptivos orales, refiriéndose a una mujer con cefalea de tipo migrañosa, es una condición que demanda gran atención por parte del médico hacia la paciente, ya que como se me mencionó previamente, la cefalea de tipo migrañoso que asocia auras es una condición que aumenta el riesgo de AVC, esto asociado al uso de anticonceptivos orales, los cuales también aumentan el riesgo de AVC, es un escenario donde estaríamos aumentando de manera considerable las probabilidades de que una paciente migrañosa sufra de un accidente cerebrovascular(47).

Las tasas de AVD a nivel global presentan un comportamiento similar al de Centroamérica, durante el período de 1990-2007 las tasas de AVD globales aumentaron en un 34%, y para el

período de 2007-2017 aumentaron en un 15.4%, en Centroamérica durante el período de 1990-2007 las tasas de AVD presentan un aumento de un 10%, y durante el período de 2007-2017 presentaron un aumento de un 4%. Con respecto a las tasas de AVD para hombres y mujeres, durante el período de 1990-2007 las tasas globales de AVD para mujeres aumentaron en un 34%, y para el período de 2007-2017 las tasas de AVD aumentaron un 15.3%, con respecto a Centroamérica las tasas de AVD globales para el período de 1990-2007 aumentaron en un 10%, y para el período de 2007-2017 aumentaron un 4%, con respecto a las tasas de AVD para hombres, durante el período de 1990-2007 las tasas globales de AVD aumentaron en un 34.1%, y para el período de 2007-2017 las tasas de AVD aumentaron un 15.5%, con respecto a Centroamérica las tasas de AVD globales para el período de 1990-2007 aumentaron en un 9%, y para el período de 2007-2017 aumentaron un 4%(48).

Como datos más específicos resaltan las tasas de AVD para migraña y cefalea tensional, las cuales representan las principales causas primarias de cefaleas, durante el período de 1990-2016 las tasas globales de AVD para migraña aumentaron un 51.2% y las tasas globales de cefalea tensional aumentaron un 53.1%, siendo el grupo de 15 a 49 años el cual presenta el mayor aumento en tasas de AVD para ambas patologías, presentando un pico mayor en el rango de 35-39 años.(49) Estos datos son importantes debido a que un aumento en las tasas de AVD de estas patologías, explica el aumento en las tasas generales de cefaleas tanto para Centroamérica como a nivel global, debido a que la GBD nos proporciona las tasas generales tanto para cefalea tensional como para cefalea migrañosa, por consiguiente si aumenta la tasa de AVD para alguna de estas patologías, este aumento se verá reflejado como un aumento en las tasas de AVD para cefaleas en general, así mismo podemos observar que la situación de Centroamérica es similar

a la que se observa a nivel global, siendo en ambos casos el grupo etario de 15 a 49 años el más afectado.

Con la información anterior se puede observar como las tasas de AVD globales y las tasas de AVD para Centroamérica, presentan un comportamiento similar en el cual sus tasas de AVD han aumentado progresivamente durante los últimos 29 años, este patrón se puede observar tanto en sus tasas generales de AVD, así como en sus tasas de AVD para hombres y mujeres.

Si comparamos los datos de Centroamérica, con datos a nivel global, se puede observar que la tasa de prevalencia general, para ambos sexos, durante el período de 1990-2017 aumento en un 0.3% en comparación con la tasa de Centroamérica, la cual aumento durante el período de 1990-2017 un 11%. Con respecto a las tasas para hombres y mujeres a nivel global, se puede observar que durante el período de 1990-2007 las tasas de prevalencia en mujeres aumentaron un 31.5%, y para el período de 2007-2017 aumentaron un 14.5%, en comparación con las tasas de prevalencia para Centroamérica, las cuales para el período de 1990-2007 presentan un aumento de un 8% y de 2007-2017 un aumento de 3%, en hombres las tasas de prevalencia a nivel global durante el período de 1990-2007 presentan un aumento de un 31.3%, y para el período de 2007-2017 aumentaron un 14.3%, en comparación con las tasas de prevalencia para Centroamérica, las cuales para el período de 1990-2007 presentan un aumento de un 7.6% y de 2007-2017 un aumento de 3.1%(48).

Con respecto a las tasas de prevalencia para cefalea migrañosa y cefalea tensional, para el período de 1990-2016 ambas patologías presentan un aumento en sus tasas, la cefalea migrañosa presenta un aumento en sus tasas de prevalencia de un 14.4% y la cefalea tensional aumento sus tasas de prevalencia un 26.1%(49). Al igual que sucede en las tasas generales de AVD, el aumento que presentan estas patologías en sus tasas de prevalencia refleja un aumento en las

tasas globales de prevalencia para cefaleas, lo cual también nos explica porque las tasas generales de prevalencia para cefaleas se mantuvieron en constante aumento durante estos últimos años.

Como se puede observar, la tasa de prevalencia global en comparación con la tasa de prevalencia de Centroamérica presenta valores muy elevados, sin embargo, nos muestra que la situación en Centroamérica con respecto a los casos de cefalea, no se aleja mucho de la situación global, ya que en ambos casos se puede observar como en los últimos años los valores de prevalencia han presentado un patrón constante, en el cual se muestra un aumento progresivo de sus tasas de prevalencia, lo cual indica que la cantidad de casos presentes dentro de la población durante estos 29 años están en constante aumento.

Es importante indicar que el constante aumento en las tasas de AVD, prevalencia e incidencia, tiene relación con las distintas modificaciones que se han realizado en la GBD durante los últimos años, ya que los distintos diagnósticos de cefaleas como migraña, cefalea tensional, cefalea por abuso de medicamentos, entre otras, se han incorporado de manera individual a lo largo de estos últimos 29 años, esto es importante ya que al incluir los datos de un nuevo diagnóstico de cefalea, este va a influir en las tasas generales de la misma, provocando así un aumento en las tasas respectivas.

Se puede observar que, tanto a nivel global como a nivel de Centroamérica, las tasas generales de AVD, prevalencia e incidencia muestran un aumento progresivo, sin embargo, este aumento ha sido menor durante los últimos 10 años, esto se puede deber en gran parte al mayor control en el diagnóstico temprano de esta patología, así como mejores estrategias implementadas por el sector salud para el tratamiento y prevención de estas.

Al ser la cefalea una enfermedad crónica, la longevidad de la población es un factor importante a la hora de evaluar el comportamiento de los indicadores para la carga de la enfermedad. Indicadores como la prevalencia y los años vividos con discapacidad, son totalmente proporcionales a los años que puede vivir una persona o en su defecto una población con una enfermedad, en otras palabras, entre más años viva una persona con una patología asociada, las tasas de prevalencia y de años vividos con discapacidad aumentaran, por el contrario, si una persona presenta una patología con una alta mortalidad, la esperanza será menor y por ende sus tasas de prevalencia y de años vividos con discapacidad también se verán afectadas.

Costa Rica es uno de los países con la esperanza de vida más alta, siendo el país con la mejor esperanza de vida en América Latina, la cual para el año 2013 era de 79,6 años, siendo 77,1 años para hombres y 82.1 años para mujeres, en comparación con la esperanza de vida para el 2020, la cual corresponde a 80,6 años según fuentes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), siendo de 78,1 años para hombres y 83,2 años para mujeres(50,51). Analizando estos datos podemos observar el evidente aumento en la esperanza de vida que ha presentado Costa Rica en los últimos años, esto puede asociarse a la implementación de un sistema de salud universal y obligatorio como el que ofrece en nuestro país la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).

Analizando el patrón que presenta Costa Rica para la esperanza de vida al nacer, asociado al aumento en sus tasas de prevalencia y de AVD, podemos definir que el aumento progresivo en estas tasas se debe a la mayor esperanza de vida que presenta la población, como se mencionó anteriormente ambas tasas son proporcionales a los años que puede vivir un individuo, por lo cual si la esperanza de vida continua aumentando, ambos indicadores de la carga de la enfermedad aumentarían simultáneamente, de igual manera observando la comparación entre

hombres y mujeres, podemos concluir que las mujeres al tener una mayor esperanza de vida van a presentar tasas de prevalencia y AVD más altas que los hombres.

Estos datos son de suma importancia para las terapias implementadas en el manejo de las cefaleas, ya que se puede estimar que en los próximos años podríamos presenciar una mayor cantidad de pacientes con cefaleas que acudan a los centros de salud, y así como se expuso anteriormente el uso de fármacos para el control de esta patología debe ser regulado de una mejor forma para evitar efectos de rebote o una mayor tolerancia a los mismo.

La presencia de fármacos de venta libre como los AINES, que no necesitan receta médica, así como también la mala educación de la población en cuanto a la importancia de seguir las pautas del tratamiento que indica el médico y los efectos adversos que estos tratamientos pueden provocar, son factores que precipitan el aumento en las tasas de AVD, prevalencia e incidencia de cefaleas como la cefalea por abuso de medicamentos, la cual fue incluida dentro del diagnóstico de cefalea migrañosa, esto provoca que un aumento en las tasas de la cefalea por abuso de medicamentos, se refleje como un aumento en las tasas de cefalea migrañosa y sucesivamente se refleje un aumento en las tasas generales de cefalea.

CAPITULO VI:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Para el indicador de años vividos con discapacidad, Costa Rica presentó las tasas más elevadas para finales del período 1990-2019, sin embargo, fue Nicaragua el país que presentó el mayor aumento en sus tasas de AVD para ese mismo período, así mismo el grupo etario que presentó las tasas de AVD más altas corresponde al grupo de 15-49 años, el cual representa la mayor parte de la clase trabajadora para todos los países centroamericanos, lo cual puede atribuirse a la gran carga social, laboral y psicológica que recae sobre los individuos que corresponden a este grupo.
- Para el indicador de prevalencia, Costa Rica es el país que presenta las tasas más elevadas para finales del período 1990-2019, siendo Nicaragua el país que presentó el mayor aumento en sus tasas de prevalencia para ese mismo período, en cuanto a los grupos etarios, el grupo de 15-49 años al igual que en el indicador de años vividos con discapacidad, presentó las tasas más elevadas de prevalencia para finales del período de 1990-2019. Esto se puede relacionar al aumento de las tasas de incidencia, ya que al ser una enfermedad crónica el aumento de los casos nuevos de cefalea va a reflejar un aumento en su presencia a lo largo del tiempo dentro de la población.
- Para el indicador de incidencia, Costa Rica presentó las tasas de incidencia más elevadas para finales del período 1990-2019, siendo Nicaragua el país con el mayor aumento en sus tasas de incidencia a lo largo del período de 1990-2019, así mismo el grupo etario de 15-49 años presentó las tasas de incidencia más elevadas para finales del período de 1990-2019. Esto es atribuible tanto al mal uso de medicamentos para el control de esta patología, como a los distintos factores socioculturales que afectan a la población, ambos aspectos promueven el desarrollo de esta patología y la aparición de nuevos casos

incluso a temprana edad, lo cual se puede observar en las tasas que corresponden al grupo etario 5-14 años.

- Se observó como a lo largo de estos 29 años las tasas de años vividos con discapacidad, prevalencia e incidencia han aumentado progresivamente, sin embargo, se ha logrado reducir el aumento en los casos de cefaleas durante los últimos 10 años, esto ha sido gracias a las nuevas estrategias implementadas en el sector salud y a la pronta detección de factores de riesgo y/o factores desencadenantes, que nos permite educar a la población y prevenir en gran medida la presencia de cefaleas dentro de la población. Es importante destacar que el sexo femenino representa la mayor parte de la población afectada, así mismo, presenta las mayores tasas de años vividos con discapacidad, prevalencia e incidencia, presentando en la mayoría de los casos, tasas incluso mayores de las que podemos observar desde el punto de vista general.

6.2 RECOMENDACIONES

- Fortalecer los programas de salud y educación al paciente, para brindarle a la población una información más clara y detallada de las cefaleas, y lograr así una mejor comunicación de la información de una manera más amena para la persona que la recibe, de esta forma las personas serán más capaces de identificar y corregir, aquellos factores que puedan desencadenar o provocar, en un futuro la presencia de cefaleas.
- Capacitar a los médicos de atención primaria que laboran en equipos básicos de atención integral en salud (EBAIS), para lograr una pronta detección de factores de riesgo para el desarrollo de cefaleas dentro de la población, para así disminuir la progresión y eventual descompensación de estas, disminuyendo de esta manera el gasto anual por parte del sector salud para el control de esta patología, la cual como se identificó en los distintos indicadores, representa un alto grado de morbilidad dentro de la población.
- Esclarecer los efectos adversos y las consecuencias del sobre uso de medicamentos de venta libre, evitando así la compra y el uso inadecuado de los mismos, disminuyendo así los casos de cefaleas por abuso de medicamentos y otras patologías con alta morbi-mortalidad que podrían afectar la salud de la población.
- Capacitar al personal de salud sobre el potencial aumento de riesgo por la interacción de los efectos adversos de distintos fármacos y la asociación de una patología de fondo, como se mencionó anteriormente las migrañas que asocian auras presentan un riesgo de AVC para la población que presenta esta entidad, en mujeres que utilizan anticonceptivos orales este tipo de información es muy relevante, ya que si se suman los riesgos potenciales de AVC para migraña con aura, más el uso de anticonceptivos, asociado a un factor modificable como lo es el uso de tabaco (el cual está muy presente

dentro de la población de 15-49 años), se estaría aumentando tres veces el riesgo de AVC para esa paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Evans-Meza R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hispanoam Cienc Salud*. [Internet]. 2015;1(2):107-16.
2. Fernández de Larrea-Baz N, Morant-Ginestar C, Catalá-López F, et al. Años de vida ajustados por discapacidad perdidos por cardiopatía isquémica en España. *Rev Esp Cardiol*. [Internet]. 1 de noviembre de 2015;68(11):968-75.
3. Duque MOG. Carga de la enfermedad. *Rev CES Salud Pública*. [Internet]. 2012;3(2):289-95.
4. Organización Mundial de la Salud. Cefaleas [Internet]. [citado 6 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
5. Palacios Sánchez L. Brief history of classification of headache. *Rev Cienc Salud*. [Internet]. Junio de 2004;2(1):46-55.
6. Gómez-Otálvaro María Alejandra, Serna-Vélez Laura. Cefalea: Más que un simple dolor. *Revista Mexicana de Neurociencia*. [Internet]. 2015 [citado 6 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://previous.revmexneurociencia.com/articulo/cefalea-mas-simple-dolor/>
7. Walling A. Frequent Headaches: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. [Internet]. 1 de abril de 2020;101(7):419-28.
8. Santos LM, Silva AFSSE, Brasil ABR, Tolentino ACA, et al. Impulsivity prevalence in migraine patients without and with medication overuse. *Arq Neuropsiquiatr*. [Internet]. Diciembre de 2020;78(12):778-82.
9. Víquez LEG, Segura JLC, Morales HF. Cefalea por abuso de medicamentos. *Rev Clínica Esc Med UCR-HSJD* [Internet]. 18 de abril de 2018 [citado 6 de febrero de 2021];8(2). Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/33014>
10. DynaMed. Cluster Headache. [Internet] EBSCO Information Services. [citado 14 Octubre 2021]. <http://www.dynamed.com.uh.remotexs.xyz/condition/cluster-headache>
11. Sánchez FM, Hernández AS. Prevalencia de cefaleas en una población universitaria. *Rev Sanid E Hig Pública*. [Internet].1992;66(5-6):313-7.
12. Cebrián RP, Fernández-Marcos T, Herrera TL. Estudio epidemiológico sobre cefaleas en Población universitaria española. *Psychol Av Discip*. [Internet]. 2017;11(2):13-27.
13. Doretti A, Shestaritc I, Ungaro D, Lee J-I, Lymperopoulos L, Kokoti L, et al. Headaches in the emergency department -a survey of patients' characteristics, facts and needs. *J Headache Pain*. [Internet]. 5 de noviembre de 2019;20(1):100.
14. Schwartz A. HEADACHE: A Neurology Success Story—and a Funding Frustration. *Ann Neurol*. [Internet]. 2012;72(3):A9-A9.

15. Khayamnia M, Yazdchi M, Heidari A, Foroughipour M. Diagnosis of common headaches using hybrid expert-based systems. *J Med Signals Sens.* [Internet]. Julio de 2019;9(3):174-80.
16. Frutos García J. Salud pública y epidemiología [Internet]. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2006 [citado 14 Oct 2021]. Disponible en: <https://elibro.net.uh.remotexs.xyz/es/lc/bibliouh/titulos/53129>
17. Castillo Robles M.G. Introducción a la salud pública [Internet]. México, D.F: Instituto Politécnico Nacional, 2010 [citado 14 Oct 2021]. Disponible en: <https://elibro.net.uh.remotexs.xyz/es/lc/bibliouh/titulos/73962>
18. Alejandra Moreno Altamirano; Juan José García García; Martha E. Palacios Nava. Epidemiometría: medición de la frecuencia, la fuerza de asociación y el impacto potencial | Epidemiología y estadística en salud pública | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. 30 Noviembre 2011. [citado 8 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=1464§ionid=101049827#1118068541>
19. Martínez Hernández J. Nociones de salud pública [Internet]. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2003 [consultado 14 Oct 2021]. Disponible en: <https://elibro.net.uh.remotexs.xyz/es/lc/bibliouh/titulos/53038>
20. Allan H. Ropper, Martin A. Samuels, Joshua P. Klein, et al. Cefalea y otros dolores craneofaciales | Adams y Victor. Principios de neurología, 11e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=2942§ionid=247160312#248869300>
21. Jing W, Xiaobo T, Qian H, Isaeva E, Rocha Á. Research on intelligent extraction of literature knowledge for the risk factors of chronic diseases. *J Intell Fuzzy Syst.* [Internet]. Junio de 2020;38(6):7073-81.
22. DynaMed. Headache - Approach to the Adult Patient. [Internet]. EBSCO Information Services. [citado 14 de Octubre de 2021] . Disponible en: <http://www.dynamed.com.uh.remotexs.xyz/approach-to/headache-approach-to-the-adult-patient>
23. DynaMed. Migraine in Adults. [Internet].EBSCO Information Services [citado 14 de Octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.dynamed.com.uh.remotexs.xyz/condition/migraine-in-adults>
24. Sayyah M, Shirbandi K, Rahim F, et al. Statin for Migraine Headache: Is It Worthwhile? *Neurol India.* [Internet]. Septiembre de 2020;68(5):1003-7.
25. Velázquez Jurado H.R. Valoración y tratamiento de las cefaleas primarias crónicas [Internet]. México D.F: Editorial El Manual Moderno, 2014 [citado 14 Octubre 2021]. Disponible en: <https://elibro.net.uh.remotexs.xyz/es/lc/bibliouh/titulos/39715>
26. Peter J. Goadsby. Migraña y otras cefaleas primarias | Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible

en:

<http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=2461§ionid=213023224#1179152864>

27. Aaron L. Berkowitz. Cefalea | Neurología clínica y neuroanatomía. Un enfoque basado en la localización | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 27 de abril de 2021]. Disponible en:
<http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=2923§ionid=246258976#249421527>
28. Michael Harrigan; Ana C. G. Felix. Cefalea | Tintinalli. Medicina de urgencias, 8e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 28 de abril de 2021]. Disponible en:
<http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=2329§ionid=202929712#206101068>
29. Carmen Gonzales Oria, Carmen Jurado Cobo, Javier Rivera Romero. Headache Classification Committee of the International Headache Society. [Internet]. Disponible en:
http://www.saneurologia.org/wp-content/uploads/2019/03/Guia_Cefaleas_san-2019.pdf
30. DynaMed. Medication Overuse Headache. [Internet]. EBSCO Information Services. [citado 14 de Octubre de 2021]. Disponible en:
<http://www.dynamed.com.uh.remotexs.xyz/condition/medication-overuse-headache>
31. Crain A. Breaking the cycle of medication overuse headache. J Fam Pract. [Internet]. Enero de 2021;70(1):20-8.
32. Peter J. Goadsby. Cefaleas | Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 29 de abril de 2021]. Disponible en:
<http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?sectionid=199172572&bookid=2461&Resultclick=2#1161972647>
33. Snell R. Neuroanatomía clínica (7a. ed.) [Internet]. Barcelona: Wolters Kluwer Health, 2010 [citado 15 Octubre 2021]. Disponible en:
<https://elibro.net.uh.remotexs.xyz/es/lc/bibliouh/titulos/125029>
34. Montero LAZ, Pretelt F, Millán SP, Gil LN. Sistema trigémino vascular y cefalea. Univ Medica. [Internet]. 2013;54(1):92-103.
35. David C. Sheridan; Garth Meckler. Cefaleas en niños | Tintinalli. Medicina de urgencias, 8e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 29 de abril de 2021]. Disponible en:
<http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=2329§ionid=198668573#206095828>
36. C. Keith Stone, MD. Cefalea | Diagnóstico y tratamiento en medicina de urgencias, 7e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 29 de abril de 2021]. Disponible en:
<http://accessmedicina.mhmedical.com.uh.remotexs.xyz/content.aspx?bookid=1504§ionid=95159917#95159944>

37. Paul L. Nadler; Ralph Gonzales. Cefalea aguda | Diagnóstico clínico y tratamiento 2021 | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 28 de abril de 2021]. Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com/uh/remotexts.xyz/content.aspx?sectionid=252419333&bookid=3002&Resultclick=2#1179073982>
38. Koch T, Oakley CB. Pediatric migraine: Diagnostic criteria and treatment. *Contemp Pediatr*. [Internet]. Junio de 2018;35(6):22-30.
39. Ljubisavljevic S, Zidverc Trajkovic J. Cluster headache: pathophysiology, diagnosis and treatment. *J Neurol*. [Internet]. 1 de mayo de 2019;266(5):1059.
40. María Alejandra G-O, Laura S-V. Cefalea: Más que un simple dolor. *Headache More Simple Pain*. [Internet]. 11 de diciembre de 2015;16(6):41-53.
41. Russell MB. Epidemiology and management of medication-overuse headache in the general population. *Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol*. [Internet]. Mayo de 2019;40(Suppl 1):23-6.
42. WARREN E. Neurological Symptoms in primary care Part 3: Headache. *Practice Nurse* [Internet]. 2017 Mar [citado 2021 Oct 15];47(3):16–9. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=122031330&lang=es&site=eds-live&scope=site>
43. Forsa CQ. The American Woman's Health: Stowe's Writings about Headaches, Health, and Home. *Pap Lang Lit*. [Internet]. 22 de marzo de 2019;55(2):99.
44. Paul A. Fitzgerald. Amenorrea primaria | Diagnóstico clínico y tratamiento 2021 | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <http://accessmedicina.mhmedical.com/uh/remotexts.xyz/content.aspx?bookid=3002§ionid=256378107#256378108>
45. Cimon M. Migraines: Bigger headaches for women than men. *The Washington Post* [Internet]. 2018 Oct 13 [citado 14 Octubre 2021]. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbro&AN=edsbro.A558020963&lang=es&site=eds-live&scope=site>
46. Ministerio de Salud, et al. Visualizando la salud reproductiva y la sexualidad desde diversas perspectivas. *VSRSP-AENSSSR_CR10.pdf* [Internet]. 2010 [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: https://censos.ccp.ucr.ac.cr/documentos/cr/VSRSP-AENSSSR_CR10.pdf
47. Gilbert AL, Barbieri RL. When providing contraceptive counseling to women with migraine headaches, how do you identify migraine with aura? *OBG Manag*. [Internet]. Octubre de 2019;31(10):10-50.
48. Collaborators G 2017 D and II and P. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. [Internet]. *Lancet Lond Engl*. 8 de noviembre de 2018;392(10159):1789-858.

49. Stovner LJ, Nichols E, Steiner TJ, et al. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. [Internet]. *Lancet Neurol.* 1 de noviembre de 2018;17(11):954-76.
50. Fantin R, Barboza Solís C. Las inequidades de esperanza de vida según la provincia de nacimiento en Costa Rica entre 2013 y 2017. [Internet]. *Poblac Salud En Mesoamérica.* diciembre de 2020;18(1):28-51.
51. Centro Centroamericano de Población, Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica), editores. Estimaciones y proyecciones de población: 1970-2050. [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2002. 112 p.

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad.

CIE-10: Clasificación Internacional de las Enfermedades, décima edición.

GBD: Global Burden of Disease.

AVD: Años Vividos con Discapacidad.

AVP: Años de Vida Perdidos.

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos.

AAS: Ácido Acetilsalicílico.

sTMS: Estimulación Magnética Transcraneal en pulso individual.

FDA: Food and Drug Administration.

EKG: Electrocardiograma.

AVPD: Años de Vida Perdidos por Discapacidad.

AVC: Accidente Cerebrovascular o evento cerebrovascular.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social.

EBAIS: Equipos Básicos de Atención Integral en Salud.

ANEXOS

ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Guillermo José Méndez Morales, cédula de identidad número 1-1688-0254, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado “Carga de la enfermedad, prevalencia e incidencia por trastornos de dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 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 de San José, El Carmen, Barrio Aranjuez, el viernes 20 de agosto del 2021.



Guillermo José Méndez Morales.

Ced. 1-1688-0254.

Estudiante de Medicina y Cirugía.

ANEXO 2. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR(A)

San José, 19 de agosto del 2021


Dirección de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

El estudiante Guillermo José Méndez Morales, cédula de identidad número 116880254, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Carga de la enfermedad, incidencia y prevalencia por trastornos de dolor de cabeza en Costa Rica y Centroamérica 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 la postulante implican la siguiente calificación:

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

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


Dra. Jackeline Solano Ruiz
Céd. 113920991
Cod. 15755

ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR(A)

San José, 23 Noviembre, 2021.

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados:

El estudiante GUILLERMO JOSÉ MÉNDEZ MORALES, cédula de identidad número **116880254**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **CARGA DE LA ENFERMEDAD, PREVALENCIA E INCIDENCIA POR TRASTORNOS DE DOLOR DE CABEZA EN COSTA RICA Y RESTO DE CENTROAMÉRICA PARA 1990-2019** el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura.

He revisado y hecho observaciones basándome en mi función como lector, en lo referente a contenido analizado, coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones mínimas aceptables, correspondientes a las observaciones indicadas.

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

Atentamente,



Dr. Jorge Fallas Rojas
Médico Cirujano
Cod.12782

ANEXO 4. CARTA DE AUTORIZACIÓN

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 24/02/2022.

Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Guillermo José Méndez Morales con número de identificación 116880254 autor (a) del trabajo de graduación titulado *Carga de la enfermedad prevalencia e incidencia por trastorno de dolor de cabeza en Costa Rica y resto de Centroamérica para 1990-2019*, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en medicina y cirugía ; sí autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana 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,


1-1688-0254
Firma y Cédula de Identidad