

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

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

**CARGA DE LA ENFERMEDAD Y  
MORTALIDAD POR PANCREATITIS EN  
COSTA RICA 1990-2019**

**YERLIN DAYANNA CHACÓN MOLINA**

**Noviembre, 2022**

# TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	5
AGRADECIMIENTO .....	8
DEDICATORIA .....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	12
<b>CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 Antecedentes del problema.....	15
1.1.2 Delimitación del problema .....	23
1.1.3 Justificación del problema.....	23
<b>1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>25</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>25</b>
1.3.1 Objetivo general .....	25
1.3.2 Objetivos específicos.....	25
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 CONTEXTO HISTÓRICO .....</b>	<b>27</b>
2.1.1 Origen de la enfermedad de Pancreatitis.....	<b>27</b>
<b>2.2 CONTEXTO TEÓRICO .....</b>	<b>30</b>
2.2.1 ¿Qué es tasa de mortalidad? .....	30
2.2.2 ¿Qué es carga de la enfermedad?.....	30
2.2.3 Indicadores para estimar la carga de la enfermedad.....	31
<b>2.3 PÁNCREAS .....</b>	<b>33</b>
2.3.1 Anatomía del páncreas .....	33
2.3.2 Funciones del páncreas.....	34
<b>2.4 DEFINICIONES.....</b>	<b>36</b>
2.4.1 Pancreatitis .....	<b>36</b>
<b>2.4 CLASIFICACIÓN GENERAL .....</b>	<b>37</b>
2.4.1 Pancreatitis Aguda.....	37
2.4.2 Pancreatitis Crónica.....	37
<b>2.5 PANCREATITIS AGUDA .....</b>	<b>38</b>

2.5.1 Etiología .....	38
2.5.2 Clínica .....	39
2.5.3 Factores de riesgo .....	40
2.5.4 Clasificación morfológica de la pancreatitis aguda .....	40
2.5.5 Complicaciones .....	41
2.5.6 Diagnósticos diferenciales .....	42
2.5.7 Diagnóstico .....	43
2.5.7 Tratamiento .....	43
2.5.8 Valoración de la gravedad y pronóstico .....	45
<b>2.6 PANCREATITIS CRÓNICA .....</b>	<b>48</b>
2.6.1 Etiología .....	48
2.6.2 Clínica .....	50
2.6.3 Complicaciones .....	51
2.6.4 Diagnóstico .....	52
2.6.5 Tratamiento .....	53
2.6.7 Pronóstico .....	55
<b>CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>56</b>
<b>3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>57</b>
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>57</b>
<b>3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>57</b>
3.3.1 Población .....	57
3.3.2 Muestra .....	57
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión .....	57
<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>58</b>
<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>58</b>
<b>3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>59</b>
<b>CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>61</b>
<b>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS .....</b>	<b>85</b>
<b>CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>92</b>
<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>93</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>
<b>GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>107</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Causas de Pancreatitis Aguda.....	39
Tabla N°2: Criterios de Ranson.....	47
Tabla N°3: Causas de la Pancreatitis Crónica.....	49
Tabla N°4: Manifestaciones clínicas y complicaciones de la pancreatitis crónica...51	
Tabla N°5: Operacionalización de variables.....	59

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Figura N°1</b> Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	61
<b>Figura N°2</b> Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	62
<b>Figura N°3</b> Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	63
<b>Figura N°4</b> Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	64
<b>Figura N°5</b> Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	65
<b>Figura N°6</b> Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	66
<b>Figura N°7</b> Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	67
<b>Figura N°8</b> Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	69
<b>Figura N°9</b> Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	70

<b>Figura N°10</b> Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	72
<b>Figura N°11</b> Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	73
<b>Figura N°12</b> Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	74
<b>Figura N°13</b> Años vividos con discapacidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	76
<b>Figura N°14</b> Años vividos con discapacidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	77
<b>Figura N°15</b> Años vividos con discapacidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	78
<b>Figura N°16</b> Años vividos con discapacidad atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	79
<b>Figura N°17</b> Años de vida potencialmente perdidos atribuible a pancreatitis según grupo etario, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	80
<b>Figura N°18</b> Años de vida potencialmente perdidos atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	81
<b>Figura N°19</b> Años de vida potencialmente perdidos a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....	82

**Figura N°20** Años de vida potencialmente perdidos atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.....83

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, por ser parte de este proceso, por los consejos y el apoyo incondicional reflejado en palabras, en acciones y en pequeños detalles que marcaron la diferencia y que me ayudaron mucho para seguir adelante.

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta acá y ver concluir uno de los momentos más esperados y lindos de esta etapa. A mis amigos, porque me escucharon y ayudaron cada vez que los necesité, por tener una muestra de cariño, por preocuparse, por ayudarme, por celebrar mis triunfos y por no dejarme sola todos estos años mientras cumplía y trabajaba en uno de los mayores anhelos que he tenido en la vida.

Agradezco también, a todas aquellas personas que Dios puso en el camino, esta tesis no solo tiene mi nombre, tiene el nombre de muchas esas personas que estuvieron dispuestas a ayudar, que tuvieron una palabra de aliento, una muestra de bondad y atención, gracias por ángeles en mi camino.

Finalmente, quiero agradecer de antemano a mi tutora la Dra Valeria Delgado por guiarme, por escucharme, por estar al tanto y por ser una excelente persona conmigo y la mejor tutora de todas, la llevo en mi corazón y siempre voy a estar agradecida por toda la ayuda brindada en este camino.

## DEDICATORIA

Esta tesis primeramente se la dedico a mis padres, a mi hermana, y a mi sobrina, porque han sido un pilar fundamental para mí durante toda mi vida, pero especialmente en este camino que decidí emprender hace varios años atrás. Les dedico esto y mucho más porque ustedes se lo merecen. Ha sido un trabajo arduo de años, lleno de sacrificios y momentos duros pero llenos de felicidad todo con tal de ayudarme a cumplir este sueño, que se convirtió en el sueño y el orgullo de muchas personas.

También debo agregar una dedicatoria muy especial a una persona muy importante para mí que partió antes de tiempo y no pudo verme concluir esta etapa tan bonita, desde el cielo sé que siempre voy a ser su “doctorcita” y sé que dónde sea que él esté siempre me va a acompañar y va estar orgulloso de su nieta, la que vió crecer y a la que educó con tanto amor y cariño, gracias por ser un segundo padre para mí papito.

Finalmente, dedico esta tesis a mi abuelita Carmen, mi segunda madre de corazón y de crianza, una mujer que me ha dado y que me ha enseñado tanto, agradezco tener la dicha de poder compartir este triunfo juntas y que Dios nos haya permitido vivir esto juntas y que finalmente haya podido verme crecer y convertirme en lo que soy ahora y en la futura doctora que voy a ser más adelante.

## RESUMEN

**Introducción:** La pancreatitis es una enfermedad que causa múltiples síntomas pero que además suele afectar a las personas que rondan una edad aproximada entre los 35-40 años, dentro de esta patología se consideran aspectos importantes como lo son algunos antecedentes relacionados con problemas en la vesícula biliar, vías biliares o de alcoholismo.

**Objetivo general:** Determinar la carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis en Costa Rica del año 1990-2019.

**Metodología:** La información de este trabajo de tesis se basó en la recolección de datos de la Global Burden of Disease, incluyendo ambos sexos, pero diferentes grupos etarios de 5-14 años, 15-49 años, 50-69 años y mayores de 70 años entre los años 1990-2019. Las variables involucradas en los objetivos fueron la prevalencia, la mortalidad, la incidencia, los años vividos con discapacidad y los años de vida perdidos en tasas por 100 000 habitantes.

**Resultados:** El comportamiento de las curvas sobre la patología en estudio en cuanto a sexo y grupo etario fue muy variado, ya que en algunos casos las tendencias se mantenían sin mayores fluctuaciones a través del tiempo mientras que en otras estas aumentaban significativamente, también se observa que el sexo masculino fue de los que más sufrieron cambios; así también como los grupos etarios de mayor edad fueron lo que más casos presentaron en diferentes épocas. Finalmente, como parte de los resultados se vió reflejado el aumento de muertes por pancreatitis a través de los años hasta la actualidad.

**Conclusiones:** Se concluye que la manera más efectiva de mejorar las cifras reflejadas de pancreatitis en los diferentes periodos es a través de una mejor atención médica y un mayor estudio de dicha patología a nivel nacional en los diferentes centros hospitalarios.

**Palabras clave:** Global Burden of Disease (GBD), Años vividos con discapacidad (AVD), Años de vida perdidos (AVP), Carga de la enfermedad, Pancreatitis, Pancreatitis aguda, Pancreatitis crónica, Sexo, Grupo etario, Costa Rica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pancreatitis is a disease that causes multiple symptoms but also usually affects people who are around 35-40 years old, within this pathology important aspects are considered, such as some antecedents related to gallbladder problems biliary, biliary tract or alcoholism.

**General objective:** To determine the burden of disease and mortality from pancreatitis in Costa Rica from 1990-2019.

**Methodology:** The information of this thesis work was based on the Global Burden of Disease data collection, including both sexes, but different age groups of 5-14 years, 15-49 years, 50-69 years and older than 70 years between the years 1990-2019. The objectives involved were prevalence, mortality, incidence, years lived with disability and years of life lost in rates per 100,000 inhabitants.

**Results:** The behavior of the curves on the pathology under study in terms of sex and age group was very varied, since in some cases the trends were maintained without major fluctuations over time while in others they increased significantly, it was also observed that the male sex was one of those who suffered the most changes; as well as the older age groups were what presented the most cases at different times. Finally, the results reflected the increase in deaths from pancreatitis over the years to the present.

**Conclusions:** It is concluded that the most effective way to improve the reflected figures of pancreatitis in the different periods is through better medical care and a greater study of said pathology at the national level in the different hospital centers.

**Keywords:** Global Burden of Disease (GBD), Years Lived with Disability (YLD), Years of Life Lost (YLL), Burden of Disease, Pancreatitis, Acute Pancreatitis, Chronic Pancreatitis, Sexo, Grupo etario, Costa Rica.

## **CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

La pancreatitis es una enfermedad que causa múltiples síntomas pero que además suele afectar a las personas que rondan una edad aproximada entre los 35-40 años, dentro de esta patología se consideran aspectos importantes como lo son algunos antecedentes relacionados con problemas en la vesícula biliar, vías biliares o de alcoholismo. Se habla también que la aparición de la pancreatitis puede suceder de manera prematura, afectando a personas un poco más jóvenes en edades que rondan los 25 a 30 años <sup>(1)</sup>.

Se debe tomar en consideración que esta patología a nivel mundial causa un gran número de ingresos hospitalarios, presentando una incidencia en torno a unos 40 casos por cada 100 000 habitantes/ año. Además de la incidencia, si se toma en cuenta las diferencias por género, es más frecuente en hombres y dentro de las principales causas se encuentra el consumo de alcohol, mientras que en el caso de las mujeres presentan existe una relación con la presencia de litos en la vesícula biliar. Se ha descrito como un dato adicional que en las últimas décadas han ido incrementado los casos ligados a la presencia de colelitiasis, esto debido a una estrecha relación con la obesidad <sup>(2)</sup>.

Es importante mencionar que se describen dos tipos de pancreatitis, la que es de tipo aguda y la crónica, ambas se diferencian por un amplio espectro de características clínicas como lo son las diversas causas, síntomas y tratamiento, así también como su evolución clínica y la respuesta que esta genere en los pacientes <sup>(3)</sup>.

Como parte de los antecedentes en uno de los tipos de pancreatitis, la pancreatitis aguda (PA) fue descrita por primera vez en 1652 por el médico holandés Nicolaes Tulp <sup>(4)</sup>.

La pancreatitis aguda se considerada uno de los trastornos gastrointestinales más comunes y que además requiere una hospitalización con mayor frecuencia. Se estima que su incidencia anual es de 13-45/100 000 personas. Es importante destacar que dentro de esta misma enfermedad se hace una marcada división en donde la mayoría de los casos son leves y auto limitados, un 30% son moderadamente graves y un 10% son graves, esto dependiendo de su evolución clínica. Cuando se hace referencia a la mortalidad global esta es de un 3-6% y aumenta a 30% en casos donde existe una pancreatitis aguda grave, siendo las infecciones secundarias y sepsis, las responsables de un aumento considerable en cuanto a la mortalidad en los últimos años <sup>(4)</sup>.

Dentro de las causas que son atribuibles a la pancreatitis aguda, los cálculos biliares ocupan el primer lugar como la principal causa con un 40%, con una marcada prevalencia en el sexo femenino. Como causa secundaria se encuentra el consumo prolongado de alcohol (4-6 bebidas/día >5 años) con un porcentaje importante del 30% en cuanto a la incidencia de esta enfermedad, la tercera causa que se describe es la hipertrigliceridemia, con un rango del 2-5% de incidencia, y se debe hacer referencia que en ausencia de otros factores etiológicos el riesgo sería de 1.5% <sup>(4)</sup>.

Es importante mencionar que se ha asociado el consumo del tabaco como otra de las causas probables para el desarrollo de la PA, el cual está asociado al 50% de los casos. Los fumadores activos tienen 20% más riesgo de padecer una enfermedad pancreática al compararlos con los exfumadores, por lo cual es importante tomar en cuenta este dato como un precedente para la enfermedad <sup>(4)</sup>.

Dentro esta patología se debe mencionar que también existe la posibilidad de reingreso hospitalario la cual puede ser de un 20% a los 30 días <sup>(4)</sup>.

Actualmente la pancreatitis aguda se ha vuelto más común en el ámbito hospitalario y a nivel salud, por razones que aún no están muy claras, un claro ejemplo de esto es el caso de los Estados Unidos en donde cada año ocurren unas 275 000 hospitalizaciones. Dentro de los detonantes de este aumento en las hospitalizaciones se toman en cuenta el sexo, la raza, los antecedentes familiares y antecedentes de una enfermedad pancreática o problemas asociados <sup>(5)</sup>.

Otro de los países que ha tenido un aumento importante en la incidencia de esta enfermedad es España donde se estima un aproximado de 35-40 casos por cada 100 000 habitantes/año <sup>(6)</sup>.

La pancreatitis aguda está aumentando progresivamente en las últimas décadas probablemente porque también una estrecha relación con el aumento de la obesidad en la población, y esto debido a que esta condiciona a una mayor incidencia de colelitiasis, que es una de sus principales causas para el desarrollo de la misma <sup>(6)</sup>. Una serie de estudios europeos documenta que la etiología por colelitiasis es más común en países del sur de Europa (Grecia, Turquía, Italia y Croacia) <sup>(7)</sup>.

De acuerdo a la información obtenida recientemente, se sugiere que además de la existencia y la incidencia de la pancreatitis aguda, la pancreatitis idiopática está tomando fuerza ya que ha ido en aumento y actualmente es la causa de hasta el 20% de pancreatitis moderadamente severa y severa en Estados Unidos <sup>(7)</sup>.

Como se hablaba anteriormente la pancreatitis aguda además de representar una demanda alta en cuanto a hospitalizaciones en Estados Unidos es también la principal causa de ingreso por motivo gastrointestinal (13 a 45 casos por 100 000 habitantes). Cada año ocurren en ese país más de 250 mil casos y cerca de 3 mil muertes, con costos de hospitalización que superan los 2.5 billones de dólares, lo cual representa una importante y alta demanda hospitalaria por todos los datos relevantes que están asociados con esta enfermedad en dicho país <sup>(8)</sup>.

Como parte de la evolución clínica de la PA y como parte fundamental de la pancreatitis como tal, se debe mencionar a la pancreatitis crónica (PC), la cual es una enfermedad que ha afectado a 4/100 000 personas/año en las últimas tres décadas <sup>(9)</sup>.

La PC es una enfermedad poco común, con una prevalencia anual de 42/100 000 y 26/100 000 casos en Estados Unidos y Europa respectivamente, y una incidencia global que ha permanecido estable a lo largo de las últimas tres décadas de aproximadamente 4/100 000 personas/año. La incidencia y prevalencia de la pancreatitis crónica en Latinoamérica no es bien conocida, aunque se cree que su frecuencia ha ido en aumento en las últimas décadas <sup>(9)</sup>.

En relación con la pancreatitis crónica anteriormente se creía que alrededor del 90-95% de los pacientes adultos, a excepción de aquellos con fibrosis quística, tenía como causa una enfermedad alcohólica o idiopática de fondo sin embargo esto ha cambiado recientemente, ya que de acuerdo al Grupo Norteamericano para el Estudio de la Pancreatitis (NSP2) este reportó que el actual perfil epidemiológico de la PC en los Estados Unidos difiere de los datos históricos previos, mostrando que menos de la mitad, es decir, 44% fueron asignados al consumo excesivo de alcohol, 27% tenían una etiología no alcohólica y el 29% eran de origen idiopático <sup>(9)</sup>.

A diferencia de la pancreatitis, la pancreatitis crónica es de 2 a 4 veces más frecuente en el sexo masculino, y la edad promedio de diagnóstico oscila entre los 35-55 años, lo que quiere decir que se presenta en una edad más avanzada y no tanto en adultos jóvenes. Si se toma en cuenta la población pediátrica en este tipo de enfermedades pancreáticas cabe destacar que no es muy frecuente, pero que existen algunas causas que pueden llevar a su desarrollo como son las de origen genético y por malformaciones anatómicas. Además en diversos países como en Italia, China y Japón se afirma que existe una relación con la presencia o el desarrollo de los cálculos biliares hasta en el 30% de los casos, lo cual no se puede dejar de lado y coincide con la principal causa del desarrollo de pancreatitis en los adultos <sup>(9)</sup>.

A nivel europeo, en España la incidencia de la PC es de 14 casos por 100 000 habitantes/año, mucho menor que la PA que eran más de 30 casos por 100 000 habitantes/año. Además cuenta con una prevalencia de unos 18 casos por 100 000 habitantes <sup>(10)</sup>.

Hoy en día y gracias a los diferentes estudios realizados en las últimas décadas, se ha llegado a la conclusión que la causa más frecuente de la pancreatitis crónica es el alcohol (80% de los pacientes), lo cual es un porcentaje bastante importante y que marca un antes y un después en la definición de las principales causas para su desarrollo. Así como en la pancreatitis aguda se podía dar una pancreatitis idiopática; en la pancreatitis crónica también sucede de manera que aproximadamente un 20% de los casos no encontramos una causa, convirtiéndola en la segunda causa en orden de frecuencia. Se habla de un 3% en donde la PC es debida a alteraciones genéticas (pancreatitis hereditaria, fibrosis quística) y alteraciones autoinmunes (pancreatitis autoinmune) <sup>(10)</sup>.

Existen diferentes grupos a nivel mundial que llegan a colocar la incidencia de 120 casos/100 000 habitantes. Si fuera el caso de 10/100 000, la prevalencia a 20 años debería de ser 200/100 000. Cifras inferiores a las mencionadas sugieren que los pacientes tienen alta mortalidad <sup>(11)</sup>.

Hablando específicamente de Estados Unidos la edad media al realizar el diagnóstico de pancreatitis crónica es de 56 años, en donde un 37% de los pacientes son diagnosticados antes de los 35 años y un 11% corresponde a un diagnóstico después de los 65 años <sup>(11)</sup>.

Dentro de la información que respecta a los ingresos hospitalarios por PC se debe hacer mención que tanto los ingresos por brotes agudos y complicaciones son frecuentes y que además solo un 50% de estos pacientes han presentado un episodio previo que haya sido documentado por medio de exámenes, historia clínica, examen físico etc, de pancreatitis aguda <sup>(11)</sup>.

Por otro lado, existe la posibilidad de que ocurra una PC asintomática, cuya prevalencia se desconoce, pero podría llegar a abarcar el 5-10% de todos los pacientes con una pancreatitis crónica <sup>(11)</sup>.

En Perú la pancreatitis crónica se encuentra en el 7º lugar de enfermedades gastrointestinales no tumorales, con una tasa de mortalidad que oscila del 0.01 a 0.003 por 100 000 habitantes, lo que constituye una patología infrecuente dicho país <sup>(12)</sup>.

Existe la posibilidad que en algunos de los países tropicales (India, Indonesia y Nigeria) se produzca una pancreatitis crónica de origen desconocido en niños y adultos jóvenes (llamada pancreatitis tropical) <sup>(13)</sup>.

Dentro de la información obtenida más recientemente, en el año 2013 se publicaron en el “American Journal of Gastroenterology (AJG)” las guías actualizadas para el manejo de la pancreatitis aguda. Para la realización de estas guías se procede la revisión de más de 150 artículos evaluando todo lo que se ha actualizado en los últimos años <sup>(14)</sup>.

En Costa Rica, la literatura publicada acerca de esta enfermedad es escasa y no existe evidencia del comportamiento y perfil clínico de los pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos <sup>(15)</sup>.

Uno de los estudios que se realizó recientemente se llevó a cabo en pacientes con un diagnóstico de pancreatitis aguda ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Calderón Guardia (HCG) durante el periodo del 2015 al 2017, para el cual se reclutaron 44 pacientes adultos con PA. De los 44 pacientes analizados 56.8% fueron hombres y el 29.5% asociaban diabetes mellitus, hipertrigliceridemia o etilismo. La etiología más frecuente fue la pancreatitis de origen biliar en el 45.5% y el 43.2% del total correspondían a pancreatitis aguda moderadamente severa, lo cual comprueba lo descrito en la información previa, acerca de los antecedentes que tienen relación con las causas y porcentajes que tanto a nivel internacional y nacional existe una similitud importante en cuanto a la frecuencia de aparición de dichas causas para el desarrollo de pancreatitis, específicamente la aguda <sup>(15)</sup>.

De acuerdo a una investigación epidemiológica realizada en el país, esta ha demostrado que las hospitalizaciones por pancreatitis aguda han aumentado alrededor de un 13.3%. En cuanto a la estancia hospitalaria, así como los costos y la mortalidad asociados a esta misma disminuyó en los años 2009-2013, comparado con los años 2002-2005. Esta mejoría en los aspectos mencionados anteriormente se puede atribuir al uso de herramientas de

estratificación de riesgo, la eficacia de las herramientas diagnósticas y el manejo agresivo de casos moderados-severos en las unidades de cuidados intensivos de los diferentes hospitales nacionales; lo cual crea enormes ventajas para un diagnóstico oportuno y un manejo adecuado de la enfermedad en los pacientes que la padecen <sup>(7)</sup>.

La colelitiasis sigue siendo la etiología más común de pancreatitis aguda en Costa Rica, contabilizando más del 50% de todos los casos de pancreatitis y que además muestra una importante tendencia al aumento, por lo cual se debe vigilar este parámetro para mantener un control más estricto de la enfermedad. Como se mencionaba al inicio, hasta la fecha, tanto el alcohol y la colelitiasis siguen siendo las etiologías de mayor prevalencia en nuestro país. Hay estudios que datan hasta 10 años atrás, en los cuales se reportan incidencias de 40-50% para pancreatitis biliar y alrededor del 20% para pancreatitis alcohólica <sup>(7)</sup>.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Esta investigación está orientada en identificar la carga de la enfermedad y la mortalidad por pancreatitis en la población de Costa Rica abarcando ambos sexos, de todos los rangos de edad, en el período 1900-2019.

### **1.1.3 Justificación del problema**

La importancia de estudiar un tema como lo es la carga de la enfermedad y la mortalidad por pancreatitis en la población de Costa Rica 1990-2019, es obtener datos numéricos que sean relevantes en la investigación para poner en contexto el riesgo que existe de padecer una enfermedad como esta.

Se realiza esta investigación porque a través de los datos obtenidos, se podrán establecer diferentes parámetros para identificar el comportamiento y las características que son propias de la enfermedad.

Aportar en el ámbito de las ciencias de la salud, al determinar el impacto que ha generado la pancreatitis a lo largo de tres décadas, en el sistema de salud, en los pacientes y también a nivel socioeconómico de nuestro país; considerando los gastos que implican las hospitalizaciones y otros servicios que brinda la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). La información que se obtenga al concluir el presente trabajo de tesis aprovisionara mayor conocimiento tanto a pacientes, como a los diferentes centros de salud; al disponer de información relevante recopilada en forma consultiva, digital, virtual y física para el manejo de su enfermedad.

La pancreatitis es uno de los trastornos gastrointestinales que está tomando fuerza en nuestro país, y que por ende debería ser estudiado más fondo para recopilar la suficiente información

clínica y de esta manera poder definir nuevas estrategias en su manejo, atención y detección temprana en pacientes, y así como; educación sobre los diversos factores de riesgo entre otros aspectos de interés.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo a los diferentes datos recolectados a nivel epidemiológico para el desarrollo del tema y del problema central de la investigación, se redacta la siguiente pregunta:

¿Cuál es la carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis en Costa Rica del año 1990-2019?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis en Costa Rica del año 1990-2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Conocer la prevalencia por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.
- Estimar la incidencia por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.
- Identificar la mortalidad por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.
- Analizar los años vividos con discapacidad por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.
- Determinar los años de vida perdidos por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO HISTÓRICO**

### **2.1.1 Origen de la enfermedad de Pancreatitis**

Es importante describir cómo surge el origen sobre la pancreatitis, tomando en cuenta desde el descubrimiento de la anatomía del páncreas hasta las diferentes patologías que lo afectan. La primera descripción del páncreas fue atribuida a Herófilo, en el Siglo XVIII, en dónde fue descrito el conducto de Wirsung, y en dónde además se realizaron las primeras canulaciones para estudiar las secreciones producidas por el páncreas <sup>(16)</sup>.

La primera investigación basada sobre la embriología del páncreas fue realizada por Meckel en el año 1806, y el estudio de la anatomía del páncreas se inició con los reportes realizados por Goette en el año 1861 <sup>(16)</sup>.

Claude Bernard fue quién realizó el primer descubrimiento verdadero sobre la digestión pancreática, sus trabajos de estudio e investigación los llevo a cabo entre el año 1849 a 1856, demostrando que el jugo pancreático jugaba un papel importante en la fisiología de la digestión; esto porque antes de sus descubrimientos sobre la función pancreática, la digestión gástrica era considerada como la única en la fisiología digestiva, dejando de lado la digestión pancreática y su importancia <sup>(16)</sup>.

Los señores Classen, Mondiere y Neuman, especialmente Classen, precisaron diferentes estudios sobre el cuadro anatómico clínico de las pancreatopatías agudas <sup>(16)</sup>.

En 1865 Rokitansky fue quien clasificó las pancreatopatías agudas en hemorrágica y supurada, esto basado en la afectación anatómica y según su presentación clínica de cada

una. De forma consecuente en 1878 Friedreich confirmó que el alcohol cumplía un rol importante en el desarrollo de la enfermedad de pancreatitis <sup>(16)</sup>.

En el año 1882 Prince fue el primero en describir la relación que existía entre el desarrollo de los cálculos biliares y la pancreatitis aguda, por ende en el año 1903 Woolsey describió de una manera más concreta el cuadro clínico sobre la pancreatitis aguda en donde la definió como una afección aguda del páncreas, probablemente inflamatoria, de inicio súbito y que se manifestaba en una o más formas. Además hizo énfasis en que los pacientes podían morir en una crisis dentro de las primeras horas o bien que podían sobrevivir la etapa de la crisis para avanzar a un cuadro peor como a la necrosis del páncreas o una supuración peritoneal difusa <sup>(16)</sup>.

Elman fue un residente de cirugía y aun cuando cumplía este rol, en el año 1927 descubrió la prueba de la amilasa sérica la cual se convirtió en un gran aporte y de vital importancia para llevar a cabo el diagnóstico diferencial de la pancreatitis aguda <sup>(16)</sup>.

Después de todas estas investigaciones y descubrimientos alrededor de los años 50 fueron presentadas varias clasificaciones basadas principalmente en los factores etiológicos de la pancreatitis y pocos años después los grupos de Filadelfia y Ciudad del Cabo se encargaron de marcar una clara diferencia entre la pancreatitis inducida por alcohol y la pancreatitis biliar, basándose en establece que ambas tenían una historia natural distinta y diferentes aspectos característicos, diagnósticos y terapéuticos <sup>(16)</sup>.

Finalmente, para el año 1963, el Simposio de Marsella estableció una clasificación clínico-patológica en la cual involucraba diferentes variantes de la pancreatitis como la aguda, aguda recidivante, crónica recidivante y pancreatitis crónica. Es importante mencionar que esta

clasificación obtuvo una gran aceptación puesto que era simple y porque además tenía el visto bueno de la mayoría de pancreatólogos que ejercían en aquellos años <sup>(16)</sup>.

## 2.2 CONTEXTO TEÓRICO

### 2.2.1 ¿Qué es tasa de mortalidad?

La tasa de mortalidad se define como la proporción de defunciones registradas, con respecto al total de individuos que habitan en una población, ciudad o país; en un año <sup>(17)</sup>.

Se debe destacar que gracias al uso de este indicador demográfico, es posible razonar sobre las diferentes causas que provocan las defunciones, tal y como el estado de salud de los habitantes, los fenómenos sociales como la violencia y temas de riesgo ambiental; así también este indicador permite determinar si en una región existen mayores defunciones según edad, sexo, alimentación, entre otros <sup>(17)</sup>.

Por ende, es importante realizar un adecuado análisis de la tasa de mortalidad porque este puede arrojar información importante sobre la manera en la que viven las personas, sus antecedentes familiares, su contexto político, económico y social, que puede llegar a conducir a una muerte temprana o a la longevidad <sup>(17)</sup>.

$$\text{Tasa de mortalidad: } \frac{\text{Número de fallecimientos}}{\text{Número total de habitantes en una población}} \times 100$$

### 2.2.2 ¿Qué es carga de la enfermedad?

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido carga de la enfermedad, como “El impacto de un problema de salud en un área específica medida por la mortalidad y la morbilidad”. En la actualidad este indicado se cuantifica “años de vida ajustados por discapacidad” (AVAD), el cual permite cuantificar el número de años perdidos debido a la enfermedad <sup>(18)</sup>.

Además, la carga de la enfermedad se puede considerar como un excelente indicador para marcar una importante brecha entre el estado de salud actual y el estado de salud ideal, donde vive el individuo hasta la vejez libre de enfermedad y de alguna discapacidad. <sup>(18)</sup>.

Se pueden mencionar distintas ventajas que se obtienen al utilizar este indicador, como por ejemplo, ayudar a fijar las prioridades de los servicios de salud en cuanto a prevención y promoción de la salud, evaluar y planificar las intervenciones y los programas para un determinado sector, comparar y cuantificar desigualdades en las condiciones de salud entre dos poblaciones o de la población misma en el tiempo e identificar grupos que se vean desfavorecidos o en situaciones más vulnerables y enfocar las intervenciones en dichos grupos para mejorar el sistema de salud <sup>(18)</sup>.

### **2.2.3 Indicadores para estimar la carga de la enfermedad**

#### **A. Incidencia**

La incidencia expresa el volumen de casos nuevos que aparecen en un periodo determinado, así como la velocidad con la que lo hacen; es decir, expresa la probabilidad y la velocidad con la que los individuos de una población determinada desarrollarán una enfermedad durante cierto período <sup>(19)</sup>.

$$\frac{\text{Tasa de incidencia: Número de casos nuevos}}{\text{Total de la población}} \times 1000$$

## B. Prevalencia

La prevalencia se define como el número de personas afectadas presentes en una población, en un momento específico, dividido entre el número de personas presentes en la población en ese momento <sup>(20)</sup>.

$$\frac{\text{Tasa de prevalencia: Número de casos existentes}}{\text{Total de la población}} \times 1000$$

## C. Años vividos con discapacidad (AVD)

Los años vividos con discapacidad se refieren a los años que se acompañan de una condición de salud peor que la considerada normal, con un peso de medida acorde con la severidad del daño, que puede variar desde 0 (salud perfecta) hasta 1 que sería el equivalente a muerte <sup>(20)</sup>.

## D. Años de vida potencialmente perdidos (AVPP)

Los años de vida potencialmente perdidos se define como un indicador que refleja las pérdidas que sufre la sociedad como consecuencia de la muerte de personas que debieron haber vivido más años, según su expectativa de vida <sup>(21)</sup>.

## **2.3 PÁNCREAS**

### **2.3.1 Anatomía del páncreas**

El páncreas es un órgano retroperitoneal que consta de cinco partes (la cabeza, el proceso unciforme, el cuello, cuerpo y cola) y de un sistema interno de distintos conductos, así también tiene una longitud de 15 cm y se localiza oblicuamente en la pared abdominal posterior, a nivel de los cuerpos vertebrales de L1 y L2. Es importante mencionar que este órgano tiene relación con varias estructuras adyacentes ya que se ubica en diferentes regiones como la epigástrica, la hipocóndrica izquierda y en una pequeña porción de la región umbilical <sup>(22)</sup>.

Como se mencionó anteriormente el páncreas cuenta con un sistema de conductos internos en donde se encuentra el conducto pancreático principal el cual transita todo el parénquima pancreático desde la cola hasta la cabeza. Se conecta con el conducto biliar en la cabeza del páncreas para formar el conducto hepatopancreático (ampolla de Vater), esta desemboca en la porción descendente del duodeno a nivel de la papila duodenal mayor. El flujo a través de la ampolla de Vater está controlado por un esfínter de músculo liso conocido como el esfínter de Oddi, el cual también evita el reflujo del contenido que se encuentra en el duodeno hacia el conducto hepatopancreático.

Con respecto a la irrigación del páncreas, este recibe su vascularización por varias fuentes dependiendo de la localización de las diferentes estructuras. El proceso unciforme y la cabeza del páncreas son irrigados por las arterias pancreático-duodenales superior e inferior, las cuales son ramas de la arteria gastroduodenal y mesentérica superior, respectivamente.

El cuerpo y la cola del páncreas son irrigados por las arterias pancreáticas que se originan de la arteria esplénica, gastroduodenal y mesentérica superior, en donde la principal fuente de irrigación es la arteria esplénica.

Como parte de la anatomía también es importante hablar sobre la inervación que recibe el páncreas el cual es a través del sistema nervioso autónomo (SNA). Su inervación parasimpática es proporcionada por el nervio vago (X par craneal) y su inervación simpática proviene de los nervios esplácnicos mayor y menor. Ambos tipos de fibras autónomas viajan hasta el ganglio celíaco y el plexo mesentérico superior, proyectándose finalmente sobre el páncreas.

### **2.3.2 Funciones del páncreas**

El páncreas es un órgano vital que cumple una serie de funciones tanto exocrinas como endocrinas, las cuales van a ser detalladas a largo del texto. La función exocrina incluye desde la síntesis y la liberación de enzimas digestivas en el duodeno del intestino delgado, mientras que su función endocrina consiste en la liberación de insulina y glucagón en el torrente sanguíneo; estas dos hormonas producidas de forma endógena cumplen un rol importante en el cuerpo humano ya que son las responsables de regular el metabolismo de la glucosa, los lípidos y las proteínas y evitando de esta manera un desequilibrio metabólico .

Para que se lleven a cabo las distintas funciones del páncreas, existen las glándulas endocrinas y exocrinas. Las glándulas exocrinas son las encargadas de sintetizar las enzimas digestivas pancreáticas inactivas (zimógenos), los cuales se liberan en los sistemas glandular y de conductos pancreáticos, al llegar al duodeno, los zimógenos son activados por enzimas proteolíticas, transformándose en peptidasas, amilasas, lipasas y nucleasas activas que

cumplen el rol de seguir digiriendo los alimentos que ingresan al intestino delgado desde el estómago.

Las glándulas endocrinas, específicamente, los islotes de Langerhans secretan hormonas directamente al torrente sanguíneo y se encuentran constituidas por tres tipos de células principales (alfa, beta y delta). En el caso de las células beta estas son las encargadas de la secreción de insulina, las células alfa se encargan de la liberación de glucagón y las células delta son las encargadas de la producción de somatostatina. Todas estas hormonas mencionadas anteriormente son esenciales para un adecuado funcionamiento en el metabolismo de la glucosa y en las funciones del tubo gastrointestinal.

## **2.4 DEFINICIONES**

### **2.4.1 Pancreatitis**

Es importante iniciar con el concepto básico de pancreatitis para poder comprender las patologías que afectan al páncreas y la forma en que lo afectan, de este modo la pancreatitis se define como una inflamación del páncreas y del tejido que se encuentra alrededor de éste (23).

Según la severidad de la pancreatitis, esta puede presentarse de dos formas:

Moderada: Se manifiesta por el aumento de volumen del páncreas y suele responder al tratamiento médico de apoyo (23).

Severa: La inflamación es acompañada por complicaciones debido a la liberación de enzimas pancreáticas, lo que provoca digestión del tejido y afectan la circulación sanguínea, generando colecciones líquidas alrededor del páncreas, que al infectarse crean pseudoquistes o abscesos que pueden llegar hasta la necrosis alrededor de la glándula y requieren cirugía para eliminarlas, así como tratamiento médico de apoyo (23).

## **2.4 CLASIFICACIÓN GENERAL**

### **2.4.1 Pancreatitis Aguda**

La pancreatitis aguda consiste en una inflamación aguda del páncreas, la cual es de inicio repentino, de más o menos intensidad, en la que, tras el episodio agudo, se recupera tanto la forma y la función de la glándula por completo. Se considera que el principal mecanismo por el cual se desencadena la inflamación es la alteración en los mecanismos de control de la secreción de enzimas, produciéndose una secreción «hacia adentro» de la propia glándula en vez de hacia el duodeno, originándose una verdadera autodigestión del páncreas y en ocasiones de órganos vecino <sup>(24)</sup>.

### **2.4.2 Pancreatitis Crónica**

La pancreatitis crónica es el resultado de la inflamación persistente del páncreas que provoca daño estructural permanente, con fibrosis y estenosis ductales, seguido de una declinación de la función exocrina y endocrina, es decir, fallo pancreático <sup>(25)</sup>.

## 2.5 PANCREATITIS AGUDA

### 2.5.1 Etiología

La pancreatitis aguda comprende una serie de causas que pueden provocar su desarrollo, las cuales son<sup>(26)</sup>:

1. La presencia de piedras en la vesícula o colelitiasis: Los litos pueden salir de la vesícula biliar y causar una obstrucción del conducto colédoco el cual se encarga de conducir la bilis y el líquido pancreático hacia el intestino. Dicha obstrucción del conducto colédoco impide que el líquido pancreático pueda salir y causando un daño importante al páncreas. La colelitiasis se considera la causa más frecuente de pancreatitis aguda<sup>(26)</sup>.
2. Alcohol: El consumo es otro de los factores importantes para el desarrollo de pancreatitis aguda siendo este la segunda causa más frecuente de dicha patología<sup>(26)</sup>.
3. Hipertrigliceridemia: Las pancreatitis que se producen por comidas grasas muy copiosas suelen deberse al brusco aumento de los triglicéridos en sangre tras la comida<sup>(26)</sup>.
4. Como consecuencia de la realización de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica<sup>(26)</sup>.
5. Por fármacos: Algunos medicamentos como los que se utilizan para la hipertensión arterial, para la diabetes mellitus, para la epilepsia (ácido valproico), SIDA, o algunos antibióticos (tetraciclinas), pueden producir una pancreatitis aguda<sup>(26)</sup>.
6. Otras causas más raras: cáncer de páncreas, enfermedades congénitas (de nacimiento) del páncreas, hipercalcemia, etc.

**Tabla 1.**

***Causas de Pancreatitis Aguda***

Litiasis Biliar	Hiperlipemias	Hiperparatiroidismo primario	Divertículo duodenal
Alcohol	Traumatismos Abdominales	Insuficiencia Renal	
Fármacos (paracetamol, ranitidina, salicilatos, furosemida)	Infecciones Víricas	Síndrome de Reye	
Causas posquirúrgicas	Post-CPRE	Isquemia Pancreática	

**Fuente:** Elaboración propia, 2022<sup>(26)</sup>.

### **2.5.2 Clínica**

Se debe sospechar en primera instancia que un paciente cursa con pancreatitis aguda cuando se presente con dolor en el hemiabdomen superior (epigastrio) irradiado hacia la espalda y hacia ambos hipocondrios (se describe como un dolor en cinturón), y se acompañe de náuseas y vómitos, sobre todo si presenta antecedentes de patología biliar o tras la ingesta copiosa de alimentos y alcohol. Este dolor va a alcanzar su máxima intensidad a los 20-30 minutos y usualmente va a persistir durante al menos 2-3 días. Es importante mencionar que durante estos primeros días, un 20% de los pacientes van a presentar una evolución poco favorable para su salud y que además pueden llegar a presentar un estado de shock, generalmente de tipo hipovolémico secundario al secuestro de líquidos peripancreáticos y en la cavidad abdominal. Si el líquido abdominal presenta gran cantidad de componentes hemáticos, aparecen equimosis en los flancos (conocido en semiología como el signo de Gray-Turner) o a nivel periumbilical (conocido en semiología como el signo de Cullen) <sup>(27)</sup>.

También es frecuente que el paciente presente disnea secundaria al derrame pleural, atelectasias o por la presencia del shock hipovolémico. A su vez puede existir ictericia la cual es causada por el aumento de la cabeza pancreática que comprime la vía biliar y produce un déficit en la eliminación de bilis <sup>(27)</sup>.

### **2.5.3 Factores de riesgo**

Los factores que incrementan el riesgo de pancreatitis incluyen los siguientes <sup>(28)</sup>:

- Consumo excesivo de alcohol: El consumo en exceso de alcohol (consumo de cuatro a cinco bebidas al día) es uno de los factores predisponentes que tienen mayor riesgo de padecer pancreatitis aguda.
- Obesidad.
- Diabetes.
- Antecedentes familiares de pancreatitis.

### **2.5.4 Clasificación morfológica de la pancreatitis aguda**

- Pancreatitis edematosa intersticial: En este tipo morfológico se produce una inflamación no necrotizante del páncreas y además es la más frecuente. En el TC con contraste, la glándula suele mostrar un engrosamiento focal o difuso y un realce generalmente homogéneo o en ocasiones heterogéneo debido al edema. La grasa peripancreática puede encontrarse estriada y se pueden observar pequeñas cantidades de líquido peripancreático y en algunas ocasiones la sintomatología suele resolverse en la primera semana <sup>(29)</sup>.
- Pancreatitis Necrotizante: Este tipo constituye alrededor del 5%-10% de las pancreatitis agudas. En el TC con contraste, la necrosis pancreática se manifiesta como una o varias

áreas de hipodensidad parenquimatosa, mientras que en la necrosis peripancreática el páncreas realza normalmente, pero los tejidos peripancreáticos desarrollan necrosis <sup>(29)</sup>.

### 2.5.5 Complicaciones

- Colección líquida aguda peripancreática: Aparece de forma súbita, dentro de las primeras 24-48 h de la pancreatitis aguda intersticial-edematosa. Carece de pared propia y es bien definida en ecografía o TC. Se desarrolla debido a la ruptura de los conductos pancreáticos o por acumulación de exudado inflamatorio, suele reabsorberse en las primeras 4 semanas <sup>(30)</sup>.
- Pseudoquiste: Se forma cuando la colección líquida no se ha reabsorbido en 4 semanas. La pared del pseudoquiste suele estar formada por una cápsula constituida por tejido conjuntivo tapizado del tejido granular y puede estar delimitada por áreas de órganos contiguos: estómago, intestino, páncreas <sup>(30)</sup>.
- Colección necrótica aguda: Se desarrolla en la fase temprana de la pancreatitis aguda necrótica, puede reabsorberse por completo (cuando la necrosis engloba <30 % de la glándula) o resolverse gradualmente formando una cápsula. Contiene una cantidad variable de material sólido (restos de tejido necrosado) y además puede infectarse. Diferentes pruebas como la RMN, ecoendoscopia y la ecografía abdominal son las pruebas más útiles para hacer el diagnóstico diferencial <sup>(30)</sup>.
- Necrosis encapsulada: Se produce como resultado de una colección necrótica aguda persistente, con una cantidad variable de contenido líquido y mezclas de material sólido, rodeada de una pared gruesa que disminuye la probabilidad de resorción espontánea; suele desarrollarse  $\geq 4$  semanas desde el comienzo de la pancreatitis aguda necrotizante.

Puede ser asintomática o causar dolor abdominal, obstrucción mecánica del duodeno y/o de los conductos biliares <sup>(30)</sup>.

- Infección de la necrosis pancreática y de los tejidos peripancreáticos: Suele aparecer en la 3.<sup>a</sup> semana. La mortalidad alcanza el 50% <sup>(30)</sup>.
- Fístulas: Es una complicación tardía de la pancreatitis aguda necrotizante, se produce por la ruptura del conducto pancreático. Más frecuentemente la fístula duodenal o de colon transversal <sup>(30)</sup>.
- Hipertensión portal prehepática: Producida por la compresión u obstrucción de la vena esplénica o la vena mesentérica superior <sup>(30)</sup>.
- Sangrado o aparición del pseudoaneurisma por erosión directa de las arterias y venas pancreáticas o peripancreáticas: La ruptura del pseudoaneurisma es causa de hemorragia masiva, con sangrado hacia la luz del pseudoquiste, peritoneo, espacio retroperitoneal o hacia la luz del tubo digestivo <sup>(30)</sup>.
- Trombosis de la vena o arteria esplénica o vena porta <sup>(30)</sup>.

### **2.5.6 Diagnósticos diferenciales**

Como en todas las patologías que existen en el campo de la medicina, es importante establecer diagnósticos diferenciales para dar un enfoque más adecuado en el momento de brindar la atención y el tratamiento adecuado a los pacientes, en el caso de la pancreatitis aguda que existen varios diagnósticos diferenciales dentro de los cuales se encuentran la perforación del tubo digestivo (úlceras gástricas o duodenales, perforación intestinal), apendicitis aguda, isquemia intestinal aguda, aneurisma aórtico disecante, embarazo ectópico, infarto agudo de miocardio (sobre todo de la cara inferior) <sup>(30)</sup>.

### **2.5.7 Diagnóstico**

Para realizar un diagnóstico adecuado en pancreatitis aguda se requieren al menos 2 de las siguientes 3 condiciones o aspectos a considerar en dicha patología: presencia de dolor abdominal intenso de inicio súbito localizado en el epigastrio y a menudo irradiado a la espalda; amilasa o lipasa en sangre elevada 3 veces por encima del valor normal; y/o hallazgos característicos de la pancreatitis aguda en pruebas de imagen como en la tomografía computarizada (TC), en una resonancia magnética (RM) o en una ecografía transabdominal <sup>(31)</sup>.

### **2.5.7 Tratamiento**

Dentro del tratamiento de la pancreatitis aguda es importante dividirlo en 3 partes principalmente:

#### 1. Terapia de soporte para prevención de complicaciones

Hidratación parenteral: realizar una expansión agresiva de la volemia, aproximadamente 250-300 ml/hora (solución salina isotónica o glucosalina) con un aporte de 90-140 mEq/día dentro de las primeras 48 horas posterior al ingreso hospitalario del paciente. Realizar una monitorización hemodinámica constante (presión arterial, frecuencia cardiaca, presión venosa central, Saturación de O<sub>2</sub>, turgencia de la piel, inspección de mucosas, hematocrito, diuresis, electrolitos séricos y urinario) <sup>(32)</sup>.

Analgesia: Meperidina 50-100 mg vía intravenosa cada 4 horas, o en perfusión continua, a razón de 0,15-0,7 mg/kg peso/hora (diluir 200 mg en 100 ml de solución salina isotónica, ritmo de 5-25 ml/h). Se debe precaución en los adultos mayores por riesgo de sufrir un cuadro

confusional. También puede combinarse con Ketorolaco vía intravenosa 30 mg cada 6-8 horas, o Metamizol 2 g intravenoso lento cada 6-8 horas. Es importante mencionar que en el control de la analgesia en estos pacientes no se debe utilizar morfina <sup>(32)</sup>.

La nutrición enteral deberá ser precoz por sonda naso-yeyunal (en las primeras 48-72 horas). Lo ideal es comenzar la administración por vía oral, cuando el paciente tolere, tenga hambre y no haya dolor. Ésta se inicia con 100-300 ml de líquidos claros cada 4 horas, si tolera se progresa a dieta blanda por 3 a 4 días, y luego a sólidos <sup>(32)</sup>.

Oxigenación: Se debe mantener la saturación arterial de oxígeno igual o mayor a 90% con el fin de mantener la oxigenación pancreática y prevenir la necrosis <sup>(32)</sup>.

Antibióticoterapia: En caso de que exista sospecha clínica de infección, se realizará tratamiento empírico, en la medida de lo posible se debe realizar una biosia previa del tejido necrosado bajo TAC y hemocultivos para direccionar el tratamiento. Si la PCR es superior a 20 mg/dl o existe necrosis peri pancreática extensa detectada en el TC, se debe considerar la administración de tratamiento o profilaxis con un antibiótico activo frente a enterobacterias, enterococo spp. y microorganismo de la flora intestinal (Imipenem 500 mg cada 6 horas I.V.; Meropenem 500 mg cada 8 horas I.V. durante 14 días; Cefalosporinas de 3a. generación o Piperacilina-tazobactam) <sup>(32)</sup>.

## 2. Terapia directa para causas específicas de pancreatitis

En presencia clínica de colangitis u obstrucción biliar, detectada en la ecografía, y en los pacientes en quienes está contraindicada la colecistectomía, debe realizarse una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y esfinterotomía urgente dentro de la 24-48 horas. En caso de ausencia de coledocolitiasis no hay evidencia para recomendar

### 3. Reconocimiento temprano y tratamiento agresivo de las complicaciones

Se debe realizar de forma urgente un TC abdominal con contraste para una adecuada estratificación pronóstica. La aparición de complicaciones locales como necrosis infectada, absceso, hemoperitoneo o pseudoquiste mayor de 6 cm de diámetro, requiere la realización de técnicas de drenaje percutáneo, endoscópico y/o quirúrgico <sup>(32)</sup>.

Las indicaciones de cirugía en la pancreatitis aguda son las siguientes <sup>(32)</sup>:

1. Necrosis pancreática infectada.
2. Absceso pancreático o peripancreático que no responde al tratamiento no quirúrgico mediante TC-punción en 24-48 horas.
3. Hacer diagnóstico diferencial con otras patologías agudas que, de no ser intervenidas, supondrían la muerte del paciente (perforación de víscera hueca, isquemia mesentérica aguda, etc).
4. Cuando surgen complicaciones derivadas de la cirugía de la pancreatitis o de la evolución de la pancreatitis aguda grave que pueden tener indicación quirúrgica per se (perforación colónica, obstrucción duodenal, hemorragia masiva, etc).

### **2.5.8 Valoración de la gravedad y pronóstico**

Predecir el grado de severidad en los pacientes con pancreatitis aguda es uno de los pilares fundamentales para un manejo inicial adecuado, ya que este va a ayudar a definir cuales pacientes ameritan el traslado a centros hospitalarios, el ingreso a la unidad de cuidados intensivos y/o la implementación de terapias médicas/farmacológicas específicas <sup>(33)</sup>.

Dentro de los scores más históricos y precisos para pancreatitis aguda se encuentra el de APACHE y RANSON, siendo este último el más utilizado para determinar la gravedad de la enfermedad. Ambos están conformados por múltiples determinaciones y se completan a las 48 horas del ingreso del paciente al centro hospitalario <sup>(33)</sup>.

Existen diversos factores que son importantes para determinar la mortalidad en el curso de la pancreatitis aguda tal y como sería el fallo persistente de órgano (FOP) esto durante el transcurso de la primera semana, y la necrosis pancreática infectada (NPI), en un tiempo estimado de 5-7 días posterior del inicio del cuadro <sup>(33)</sup>.

Como se mencionaba anteriormente, el indicador de Ranson es uno de los más utilizados y de los más importantes para estratificar la severidad en la pancreatitis, este consta de 11 parámetros: 5 al momento del ingreso y 6 a las 48 horas; pero se debe resaltar que este solo funciona dentro de las primeras 48 horas <sup>(34)</sup>.

**Tabla 2.**

***Criterios de Ranson***

Al ingreso		En las primeras 48 horas	
Edad	>55 años	Hematocrito	>10 %
Leucocitos	>16.000 /ml	BUN	>5 mg/ml
Glucemia	>200 mg/ml	PaO2	<60 mmHg
LDH Sérica	>350 U/l	Calcio sérico	<8 mg/dl
GOT Sérica	>250 U/l	Déficit de bases	>4 mEq/l
		Secuestro de líquido	>6 L

**Fuente:** Elaboración propia, 2022 <sup>(34)</sup>.

## 2.6 PANCREATITIS CRÓNICA

### 2.6.1 Etiología

Dentro de la etiología sobre la pancreatitis crónica es importante mencionar algunos datos que son relevantes dentro de la investigación sobre el tema, como por ejemplo que la pancreatitis crónica es de 2 a 4 veces más frecuente en el sexo masculino y su edad de presentación oscila entre los 35-55 años de edad. Dentro de las causas, en la población adulta hay múltiples para la pancreatitis crónica pero a nivel de la población pediátrica las más frecuentes son las de origen genético y las causadas por malformaciones anatómicas <sup>(35)</sup>.

En cuanto al factor etiológico más importante de la pancreatitis crónica se menciona la relación con el consumo crónico de alcohol (150 gramos al día por 6 a 12 años). A pesar de que este factor es considerado como uno de los principales solo alrededor de un 3% de los adultos con dependencia o abuso al alcohol, desarrolla la patología <sup>(35)</sup>.

El tabaquismo es otro de los factores que representa un riesgo importante para la pancreatitis crónica. Este hábito aumenta el riesgo de padecer una pancreatitis aguda de tipo no biliar, ya que este se ve más influenciado por la duración del tabaquismo que por el número de cigarrillos consumidos diariamente <sup>(35)</sup>.

Otra de las causas es la pancreatitis autoinmune (PAI) la cual es una enfermedad inflamatoria crónica en la que se observa una infiltración linfocítica que se asocia con fibrosis que lleva a una disfunción pancreática. La PAI ha sido clasificada en 2 tipos principalmente: el tipo 1 o esclerosante linfoplasmático y el tipo 2 o ducto-céntrica idiopática. Con respecto a la prevalencia de esta patología, oscila entre un 5%- 6% <sup>(35)</sup>.

La pancreatitis hereditaria (PH) también es considerada como otra causa de la pancreatitis crónica y se define como una forma de pancreatitis crónica que se hereda de forma autosómica dominante. La mayoría de los pacientes que se ven afectados por la PH llegan a desarrollar síntomas antes de los 20 años de edad y en donde además se ha establecido un mayor riesgo de desarrollar un adenocarcinoma pancreático <sup>(35)</sup>.

**Tabla 3.**

***Causas de la pancreatitis crónica***

Clasificación	Factores de riesgo
Tóxico-metabólicas	Alcohol, insuficiencia renal crónica, hipercalcemia, hiperlipidemia, medicamentos, tabaco, toxinas
Idiopáticas	Pancreatitis tropical
Genéticas	PRSS-1, SPINK-1, CFTR, CTSC
Autoinmune	Tipo 1 – esclerosante linfoplasmático Tipo 2 -ducto céntrica idiopática
Pancreatitis aguda severa y recurrente	Irradiación, post-necrótica, pancreatitis aguda recurrente, isquemia, páncreas divisum
Obstructiva	Disfunción del esfínter de Oddi Obstrucción del ducto pancreático

**Fuente:** Elaboración propia, 2022 <sup>(35)</sup>.

## 2.6.2 Clínica

Como parte de la clínica que se desarrolla en la pancreatitis crónica existen manifestaciones importantes como el dolor abdominal el cual se inicia a nivel del epigastrio, a menudo irradia hacia atrás (en forma de cinturón) y puede estar asociado con náuseas y vómitos. Usualmente este dolor empeora después de comer (15-30 minutos después) y además tiene la particularidad que este tiende a ser continuo. Existen dos patrones que han sido bien identificados, el primero consiste en repetidos brotes de dolor separados por intervalos libres, predominante en los casos idiopáticos/hereditarios de aparición tardía. El segundo patrón, predomina en los casos de pancreatitis crónica asociados al alcohol o idiopático/ hereditarios de aparición temprana. Este consiste en períodos prolongados de dolor persistente con exacerbaciones <sup>(35)</sup>.

Otra de las manifestaciones clínicas es la insuficiencia pancreática, la cual será desarrollada por la mayoría de los pacientes en algún momento de la pancreatitis crónica debido a la pérdida del parénquima pancreático. La secreción de la lipasa pancreática es una de las primeras afectadas en la insuficiencia exocrina del páncreas conduciendo a la malabsorción de grasa o esteatorrea <sup>(35)</sup>.

**Tabla 4.**

***Manifestaciones clínicas y complicaciones de la pancreatitis crónica***

Dolor abdominal y brotes de pancreatitis aguda		Complicaciones		
Insuficiencia exocrina	pancreática	Estenosis del conducto pancreático y litiasis intraductal	Estenosis de vía biliar	Cáncer de páncreas
Déficits nutricionales		Estenosis duodenal	Complicaciones vasculares: trombosis y hemorragia	Litiasis renal por hiperoxaluria
Sarcopenia		Colecciones pancreáticas y peri pancreáticas	Sobrecrecimiento bacteriano	
Insuficiencia endocrina	pancreática	Fistulas internas. Ascitis	Osteoporosis	

**Fuente:** Elaboración propia, 2022 <sup>(35)</sup>.

### **2.6.3 Complicaciones**

En la pancreatitis crónica la aparición de las complicaciones se van a presentar en diferentes fases desde el comienzo de la enfermedad, algunas de estas complicaciones son:

- Pseudoquistes pancreáticos: Pueden estar presentes en un 20-40 % de los pacientes <sup>(36)</sup>.
- Estenosis u obstrucción del colédoco: Llega a estar presente en un 5-10 % de los pacientes; se manifiesta con un dolor posprandial y con alteraciones de tipo colestásico; en caso de una estenosis duodenal se produce una plenitud posprandial precoz <sup>(36)</sup>.

- Ascitis pancreática: Esta ocurre como consecuencia de la ruptura del conducto pancreático con formación de una fístula peritoneal o de la ruptura de un pseudoquiste hacia la cavidad peritoneal <sup>(36)</sup>.
- Trombosis de la vena esplénica: Aparece secundariamente como parte de una hipertensión portal y varices gástricas, con un riesgo de hemorragia digestiva alta, además la trombosis de la vena esplénica llega a ocurrir entre un 2% - 4% de los pacientes <sup>(36)</sup>.
- Cáncer de páncreas: En la pancreatitis crónica hereditaria llega a presentarse en el 44% de los pacientes menores de 70 años (en estos se recomienda una supervisión oncológica) <sup>(36)</sup>.

#### **2.6.4 Diagnóstico**

Para realizar el diagnóstico apropiado de pancreatitis crónica se pueden realizar una serie de pruebas para determinar el enfoque clínico que debe ponerse en práctica en estos pacientes, algunas de estas pruebas son:

##### **Pruebas de radiología**

Inicialmente, se pueden hacer radiografías abdominales para buscar depósitos de calcio en el páncreas, que están presentes en algunas personas con pancreatitis crónica. También se puede realizar una tomografía computarizada (TC) del abdomen para mostrar los cambios de la pancreatitis crónica y detectar posibles complicaciones, como los pseudoquistes <sup>(37)</sup>.

La colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) es otra de las pruebas que se puede realizar en estos pacientes, ya que se observa con mayor claridad los conductos biliares y pancreáticos que en el TC <sup>(37)</sup>.

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) no es un método que se utilice para diagnosticar la pancreatitis crónica, pero se puede utilizar si se necesita un tratamiento específico, como la colocación de un tubo (stent) a través de un bloqueo o para la extracción de una piedra en el conducto pancreático. La ecografía endoscópica es otra prueba que puede ayudar a detectar anomalías en el páncreas y a nivel del conducto pancreático <sup>(37)</sup>.

En algunos pacientes donde se tenga la sospecha de cáncer de páncreas por el empeoramiento de los síntomas o el estrechamiento del conducto pancreático se puede realizar un análisis de sangre, una resonancia magnética (RMN), una tomografía computarizada (TC) y/o una ecografía endoscópica <sup>(37)</sup>.

#### Pruebas de función pancreática

Se pueden efectuar pruebas para valorar el funcionamiento del páncreas, estas pruebas ayudan a determinar si existe una insuficiencia pancreática que pueda llegar a provocar malabsorción, para esto se analizan las heces para determinar los niveles de grasa o confirmar la presencia de elastasa (enzima digestiva) <sup>(37)</sup>.

### **2.6.5 Tratamiento**

Es importante mencionar y aclarar que para la pancreatitis crónica no hay un tratamiento curativo, mas bien el enfoque del tratamiento se basa en el control y manejo adecuado del dolor en los pacientes que sufren de esta enfermedad <sup>(38)</sup>.

Una de las principales recomendaciones es disminuir o cesar el consumo de alcohol, ya que esta medida produce una reducción del dolor y un aumento en la supervivencia de los pacientes <sup>(38)</sup>.

Para el manejo del dolor en los pacientes con pancreatitis crónica es recomendable usar una terapia farmacológica de manera escalonada, de la siguiente manera:

Analgésicos de 1º escalón: El uso de paracetamol es el analgésico de primera elección para dolor pancreático leve a moderado. Los Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) selectivos de la COX2 no se recomiendan de manera habitual por el riesgo de lesión gastroduodenal y/o deterioro de la función renal <sup>(38)</sup>.

- Analgésicos de 2º escalón: Tramadol y las combinaciones de Tramadol/ Paracetamol son de elección en caso de dolor de moderado a intenso <sup>(38)</sup>.
- Analgésicos de 3º escalón: Los opioides mayores (morfina, oxicodona, hidromorfona, fentanilo, buprenorfina) están indicados si el dolor es intenso o muy intenso. Se prefiere indicar las presentaciones de opioides que son de acción retardada <sup>(38)</sup>.
- Coadyuvantes: Los Antidepresivos Tricíclicos (amitriptilina) parecen jugar un papel importante en el control del componente del dolor neuropático causado por la pancreatitis crónica. También se puede utilizar la gabapentina como un coanalgésico <sup>(38)</sup>.

Si las medidas o los medicamentos antes mencionados no funcionan adecuadamente o por completo para el manejo del dolor se debe recurrir a otras medidas terapéuticas como:

- Tratamiento de drenaje pancreático mediante la colocación de stents por vía endoscópica o por vía quirúrgica dentro de los conductos excretores del páncreas para mejorar/ aliviar los síntomas <sup>(38)</sup>.
- Bloqueo y Denervación por Radiofrecuencia de los Nervios Espláncnicos: Es una técnica de punción que se realiza cerca de la columna torácica para bloquear la transmisión del dolor en la llamada cadena simpática esplácnica <sup>(38)</sup>.

Igualmente existen otros tratamientos dirigidos a suplementar la pérdida de la función pancreática como es el uso de suplementos enzimáticos los cuales ayudan en la digestión de manera artificial y el uso de octreótide, el cual es una sustancia inhibidora de la función pancreática exocrina <sup>(38)</sup>.

### **2.6.7 Pronóstico**

En la actualidad el pronóstico sobre la pancreatitis crónica es incierto ya que es una enfermedad lenta pero progresiva que, sin embargo, no constituye una causa directa de muerte en los pacientes. Usualmente quienes la padecen llegan a tener una esperanza de vida por debajo de la población general y suelen morir principalmente por factores como el consumo de alcohol y sus efectos, por cáncer de páncreas o algún cáncer asociado a cirrosis hepática y de complicaciones propias de la pancreatitis o tras algún procedimiento quirúrgico <sup>(39)</sup>.

## **CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque que corresponde a esta investigación es de tipo cuantitativo, por lo cual se realizará una recolección y análisis de los datos obtenidos sobre la carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis en Costa Rica 1990-2019.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación que se emplea es el descriptivo, ya que los datos recolectados demuestran las condiciones propias de ese momento sin ningún tipo de alteración, sobre el desarrollo y evolución de la carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis en Costa Rica 1990-2019.

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

#### **3.3.1 Población**

El estudio se realiza en la población de Costa Rica, para ambos sexos, de todas las edades, desde el año 1990-2019.

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra no es requerida para este estudio.

#### **3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

A continuación, se mostrarán los criterios de inclusión y exclusión que serán tomados en cuenta para el desarrollo de la investigación sobre la mortalidad y carga de la enfermedad por pancreatitis en Costa Rica:

Criterios de inclusión: Personas de ambos sexos, de todas las edades, con un diagnóstico de pancreatitis en Costa Rica desde 1990 hasta el 2019.

Criterios de exclusión: No aplican en esta investigación.

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El único instrumento que se utilizará para realizar esta tesis es la base de datos del Global Burden of Disease (GBD) con el código correspondiente B.4.9 Pancreatitis, las hojas de recolección de datos correspondientes se tabularán más adelante.

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

El diseño de la investigación es de tipo no experimental porque la información no es manipulada, es decir, no hay una alteración de las variables a estudiar, además, es de subtipo longitudinal, porque los datos son recolectados en diferentes períodos de tiempo; desde el año 1990 hasta el 2019, donde se le dará seguimiento al comportamiento de la carga de la enfermedad y la mortalidad por pancreatitis en Costa Rica.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

*Tabla N° 5*

*Operacionalización de variables*

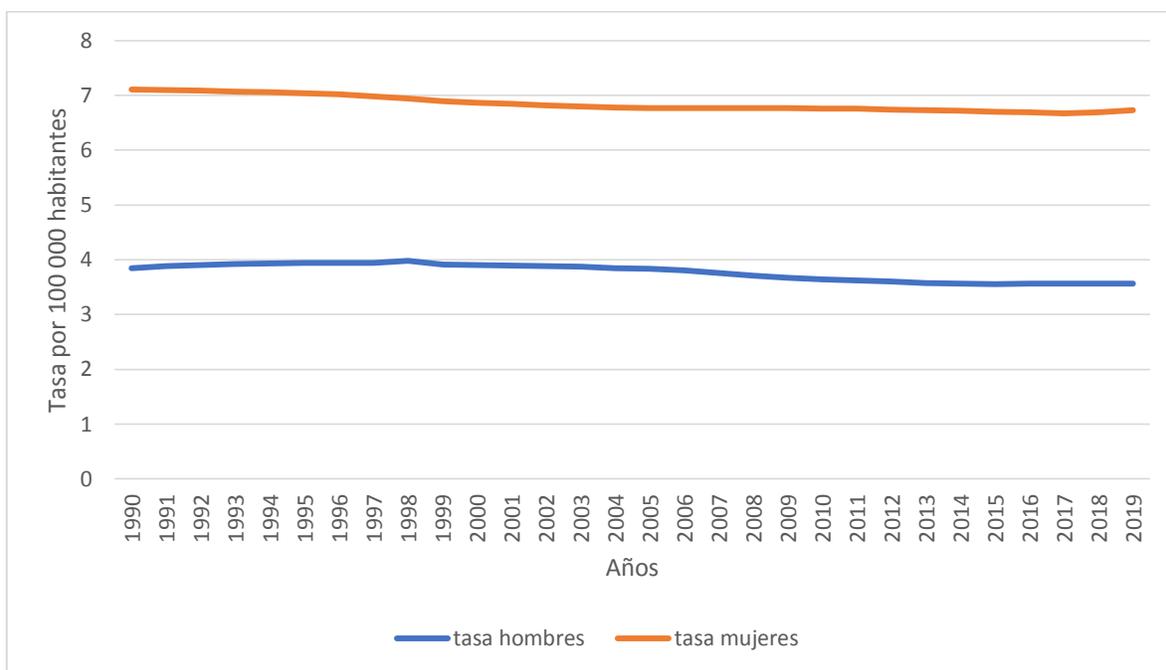
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Conocer la prevalencia por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.	Prevalencia de pancreatitis.	Es el número de personas afectadas presentes en la población en un momento específico.	Es el número de casos existentes entre la población total.	Casos existentes y la población total por el amplificador.	Cantidad de pacientes por cada 1 000 habitantes.	GBD
Estimar la incidencia por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.	Incidencia de pancreatitis.	Es el número de casos nuevos de una enfermedad que se producen durante un periodo de tiempo específico en una población con riesgo de desarrollar una enfermedad.	Casos nuevos de enfermedad entre la población en riesgo por el amplificador.	Casos nuevos y total de la población.	Cantidad de pacientes por cada 1 000 habitantes.	GBD
Identificar la mortalidad por pancreatitis según sexo y grupo etario en	Mortalidad por pancreatitis.	Es una medida de la frecuencia con que ocurre la muerte en una población definida	Es el número de muertes en un periodo de tiempo	Muertes durante un período de tiempo y la población total por el amplificador.	Cantidad de pacientes por cada 1 000 habitantes.	GBD

Costa Rica del año 1990-2019.		durante un intervalo específico para una población definida, en un período de tiempo.	entre la población total.			
Analizar los años vividos con discapacidad por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.	Años vividos con discapacidad por pancreatitis (AVD).	Años de vida vividos con disminución de la capacidad funcional.	Son los años vividos con el impacto, alguna restricción o pérdida de salud a corto o largo plazo, cuando era algo considerado normal.	Incidencia o prevalencia, peso de la discapacidad y años con ese estado hasta la muerte.	Prevalencia.  Morbilidad.	GBD
Determinar los años de vida perdidos por pancreatitis según sexo y grupo etario en Costa Rica del año 1990-2019.	Años de vida perdidos por pancreatitis (AVP).	Es un indicador que mide el efecto de la mortalidad en una población.	Se estiman los años perdidos como la diferencia entre el límite potencial de la vida menos la edad de muerte de cada defunción.	Mortalidad.  Esperanza de vida.	Defunciones.  Esperanza de vida al nacer del país.	GBD

**Fuente: Elaboración propia, 2022.**

## **CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

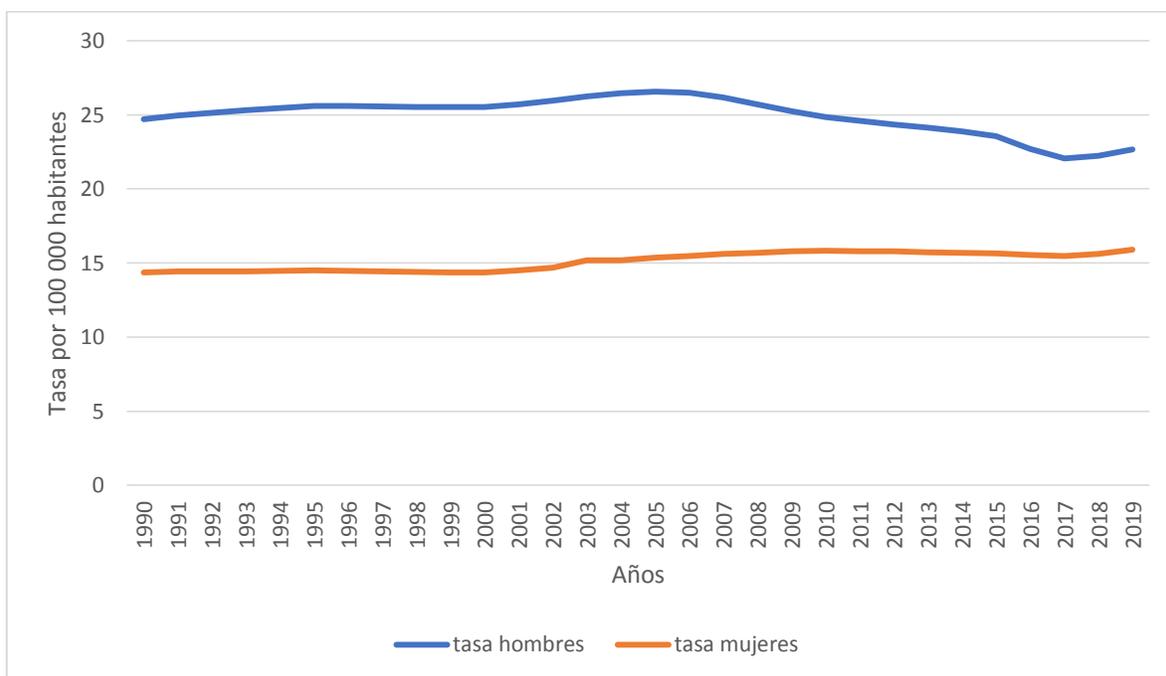
**Figura N°1** Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico 1 se muestra la prevalencia de pancreatitis en hombres y mujeres de 5-14 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, se observa una tendencia con un comportamiento un poco más lineal en ambos sexos, sin fluctuaciones o cambios importantes a través de los años. Cabe mencionar que en este grupo etario las mujeres predominaron sobre los hombres ya que las mujeres tuvieron la prevalencia más alta principalmente en el año 1990 con 7,11 por cada 100 000 habitantes y la prevalencia más baja fue en el año 2017 con 6,67 por cada 100 000 habitantes. En el caso de los hombres la prevalencia mas alta fue de 3,98 por cada 100 000 habitantes en el año 1998 y la más baja fue de 3,55 por cada 100 000 habitantes en el año 2015 .

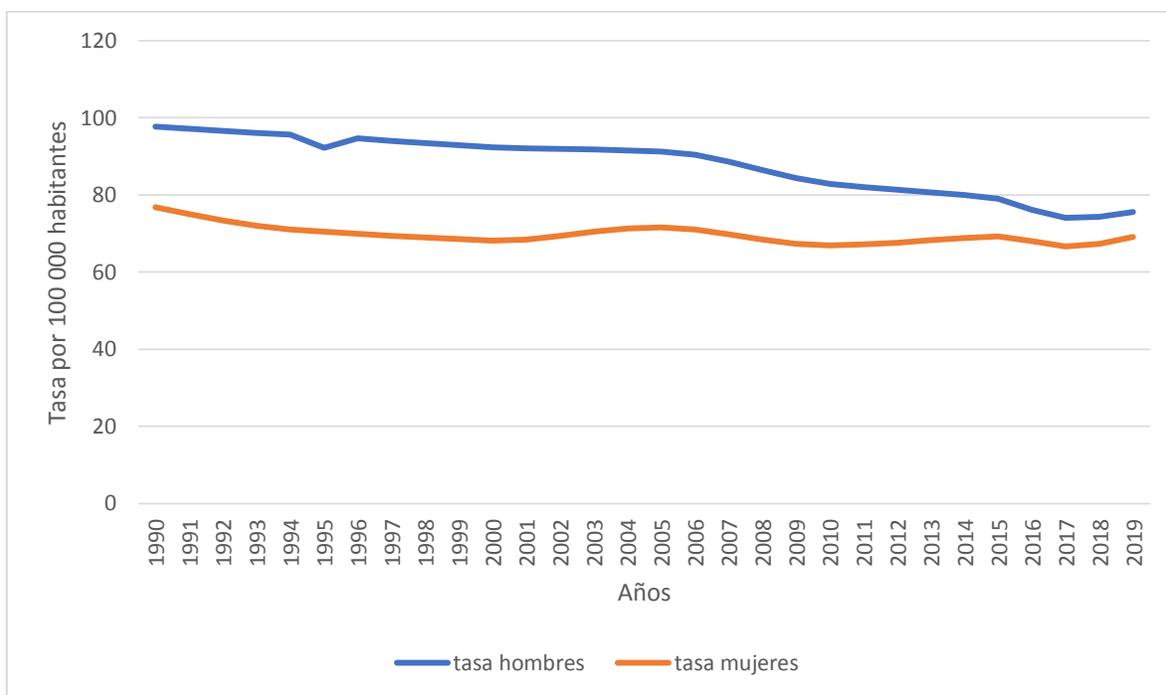
**Figura N°2** Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la prevalencia de pancreatitis en hombres y mujeres de 15-49 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. Según la información que se muestra en el gráfico actual, hay una tendencia mayor en la población masculina con aumento significativo en el año 2005 con una prevalencia de 26,58 por cada 100 000 habitantes y un punto bajo en el comportamiento en el año 2017 con una prevalencia de 22,07 por cada 100 000 habitantes. En la población femenina hubo un ligero y significativo aumento en la prevalencia en el año 2019 de 15,9 por cada 100 000 habitantes y un descenso importante en el año 1990 de 14,36 por cada 100 000 habitantes.

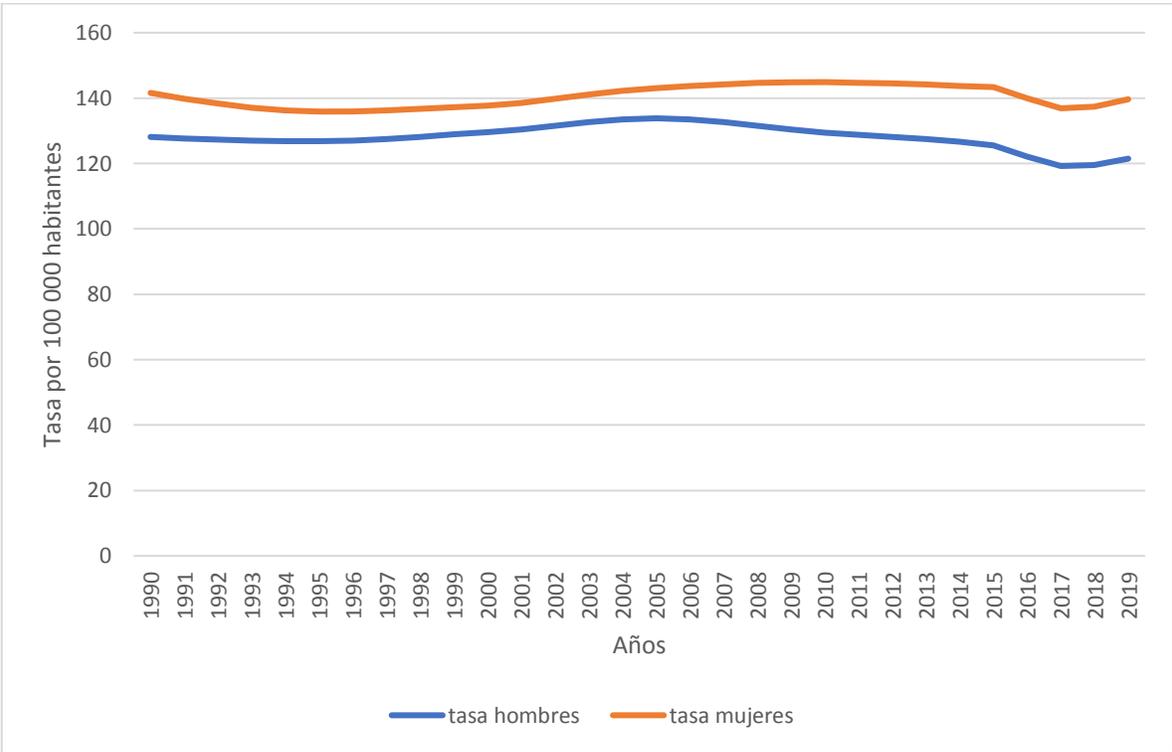
**Figura N°3** Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la prevalencia de pancreatitis en hombres y mujeres de 50-69 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. Según el grupo etario mostrado en el gráfico 3, los hombres y mujeres tuvieron un punto de descenso muy cercano en las tendencias, a pesar de que ambos descensos ocurrieron en el mismo año (2017), en el caso de los hombres la prevalencia fue de 74,04 por cada 100 000 habitantes y en el caso de las mujeres fue de 66,68 por cada 100 000 habitantes. De igual manera que en el caso anterior, ambos sexos tuvieron el punto más alto en cuanto a la prevalencia en el año 1990 de 97,74 por cada 100 000 habitantes en el caso de los hombres, y de 76,87 por cada 100 000 habitantes en el caso de las mujeres.

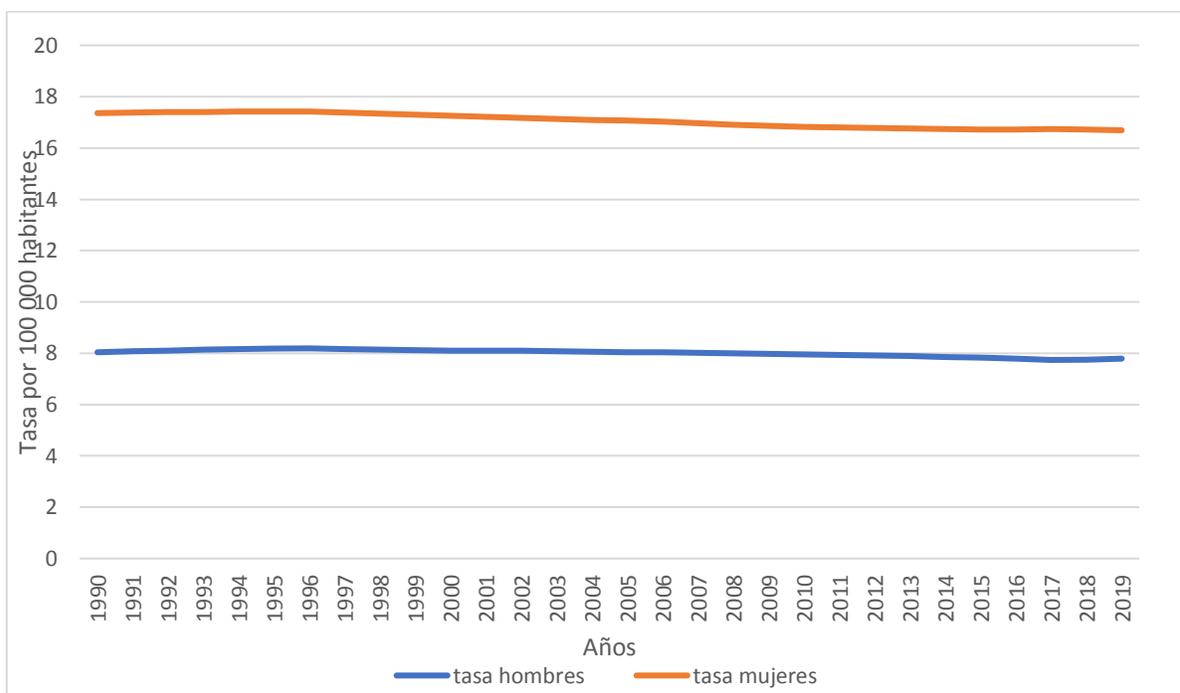
**Figura N°4** Prevalencia atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

Con respecto a este gráfico, se muestra la prevalencia de pancreatitis en hombres y mujeres mayores de 70 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. Además se puede determinar que la tendencia fue mayor en las mujeres, estas alcanzaron un ascenso importante en el año 2009 con una prevalencia de 144. 89 por cada 100 000 habitantes y el descenso ocurrió en el año 1995 con una prevalencia de 135.89 por cada 100 000 habitantes. En los hombres el ascenso fue más notorio en el año 2005 con una prevalencia de 133. 83 por cada 100 000 habitantes y el descenso ocurrió en el año 2017 con un prevalencia de 119. 23 por cada 100 000 habitantes.

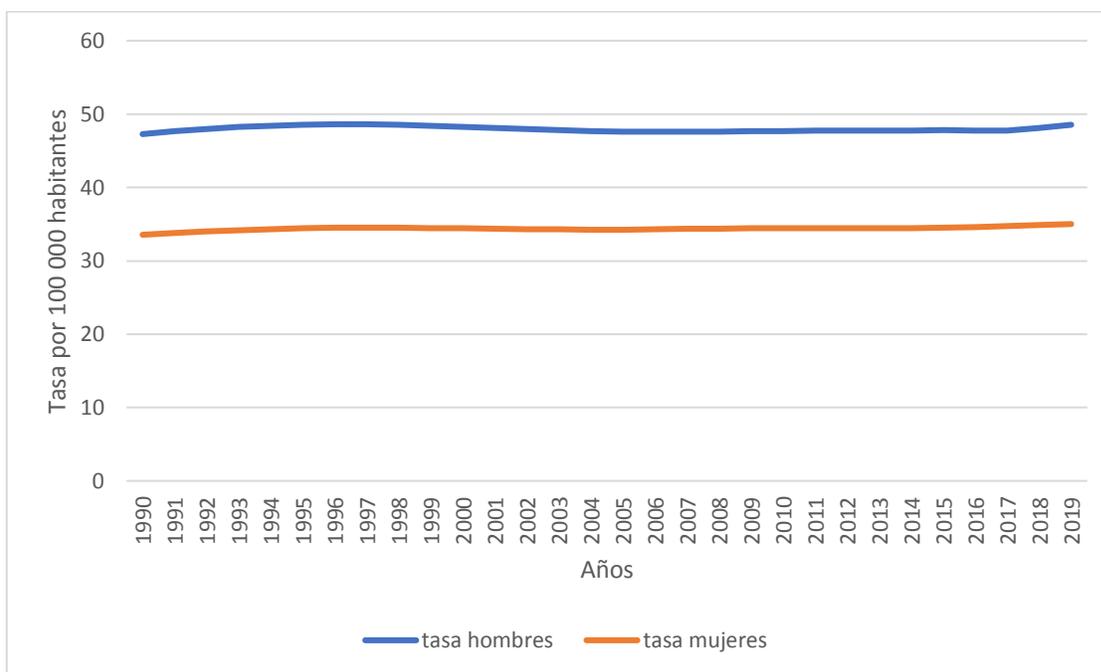
**Figura N°5** Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico 5 se muestra la incidencia de pancreatitis en hombres y mujeres de 5-14 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, se puede observar como la incidencia en el grupo etario de 5-14 años en las mujeres sobrepasó a la de los hombres, pese a que ambos sexos tuvieron un comportamiento lineal, la tasa de incidencia para pancreatitis en las mujeres tuvo un alcance mucho mayor principalmente en el año 1992 en donde se alcanzó una tasa de incidencia de 17,39 por cada 100 000 habitantes, mientras que en el caso de los hombres la mas alta fue en el año 1996 con una tasa de 8,19 por cada 100 000 habitantes. La tasa de incidencia más baja en el caso de las mujeres fue en el año 2019 con 16,69 por cada 100 000 habitantes y en el caso de los hombres ocurrió en el año 2017 con 7,74 por cada 100 000 habitantes.

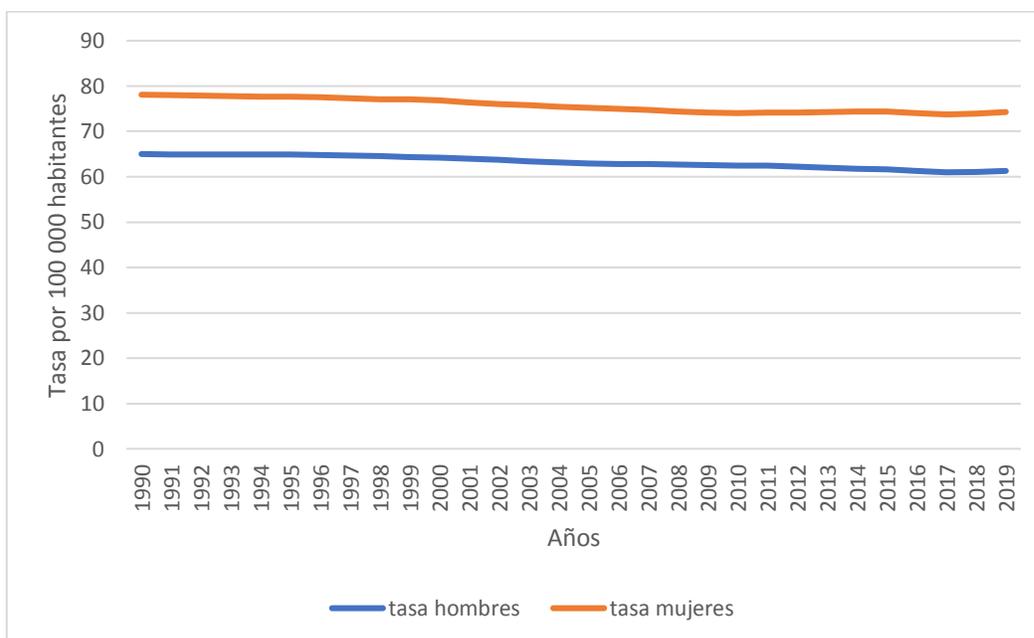
**Figura N°6** Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En este gráfico se muestra la incidencia de pancreatitis en hombres y mujeres de 15-49 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes se denota que la tasa de incidencia para ambos sexos tuvo un comportamiento similar al gráfico anterior, en este caso la mayor tasa de incidencia de las mujeres fue en el año 2019 con un valor de 35, 01 por cada 100 000 habitantes, mientras que en el caso de los hombres esto ocurrió en el año 1996 con un valor de 48,61 por cada 100 000 habitantes, mostrando que en esta ocasión la tasa de incidencia de los hombres superó a la de las mujeres. Con respecto a la tasa de incidencia mas baja en los hombres esta ocurrió en el año 1990 con 47,27 por cada 100 000 habitantes y en las mujeres ocurrió en el mismo año pero con una tasa de incidencia de 33,55 por cada 100 000 habitantes.

**Figura N°7** Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.

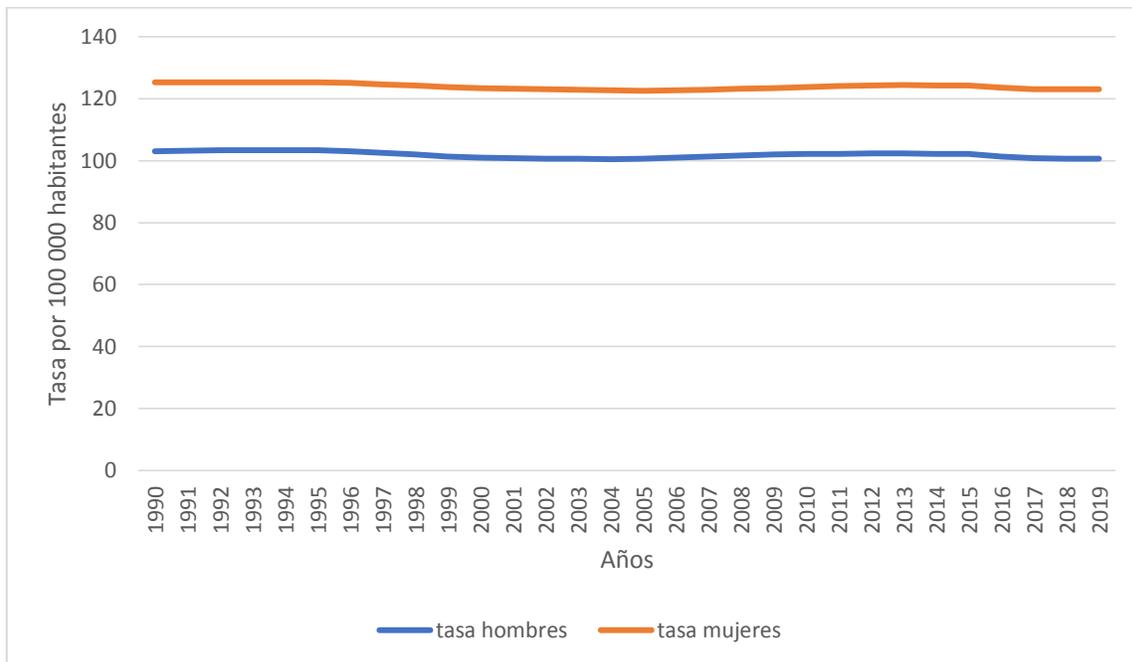


Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la prevalencia de pancreatitis en hombres y mujeres de 50-69 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. La tendencia en este gráfico denota un comportamiento similar en ambos sexos y para el mismo grupo etario, en donde las mujeres tuvieron una alta tasa de incidencia de 78,09 por cada 100 000 habitantes en el año 1990 y la tasa mas baja en el año 2017 de 73,74 por cada 100 000 habitantes. En el caso de los hombres la mayor tasa de incidencia ocurrió en el mismo año que en el de las mujeres pero con un valor mucho menor de 65,01 por cada 100 000 habitantes y la tasa mas baja ocurrió en el mismo año que en el caso de las mujeres (2017) de 60,98 por cada 100 000 habitantes. En ambos grupos el mayor pico de casos ocurrió en los años 90 y el más bajo ocurrió en el año 2017, ambos tuvieron un comportamiento

similar en los años posteriores con un descenso en la tendencia que se mantuvo estable a través de los años.

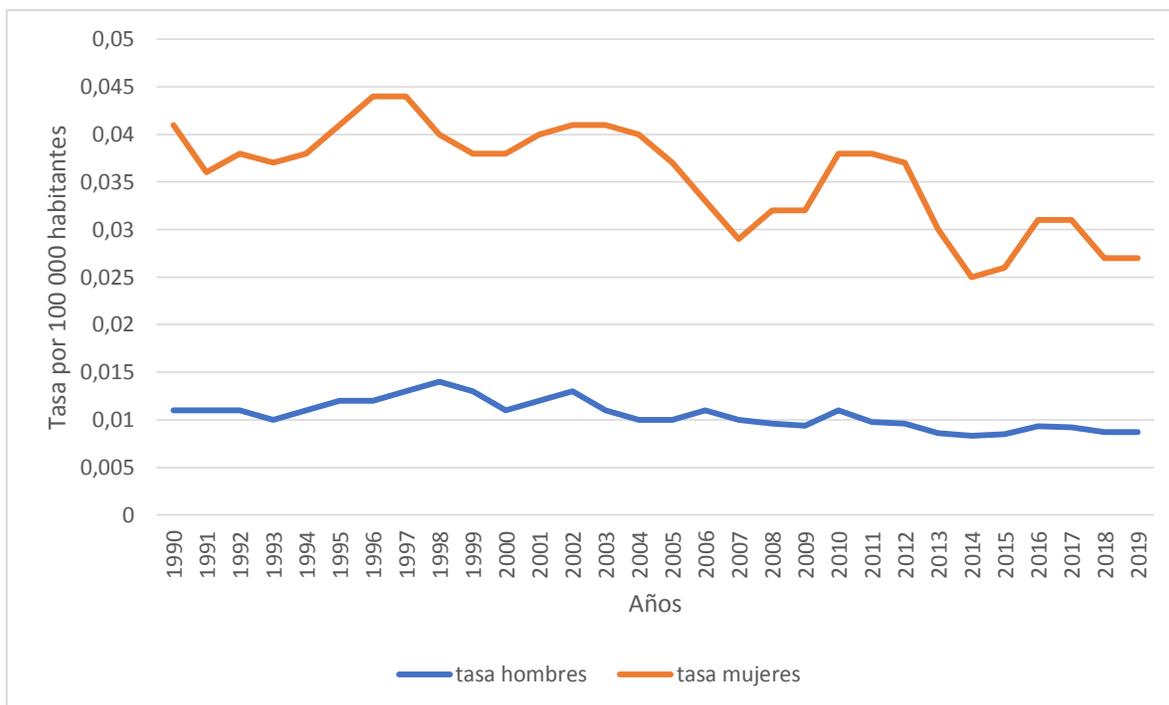
**Figura N°8** Incidencia atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la prevalencia de pancreatitis en hombres y mujeres mayores de 70 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. Al valorar la incidencia en Costa Rica para hombres y mujeres, se denota que las mujeres mantuvieron una tendencia lineal al igual que los hombres pero con tasas de incidencia un poco más elevadas, en este caso las mayores tasas de incidencias en el sexo femenino ocurrieron en los años 1990 y 1992 con un valor de 125,36 por cada 100 000 habitantes, y en el caso del sexo masculino ocurrió en el año 1994 con una incidencia de 103,37 por cada 100 000 habitantes. Con respecto a las tasas mas bajas de incidencia para ambos sexos la mas baja para la población femenina fue en el año 2005 de 122,62 y en la población masculina fue en el año 2004 de 100,55 por cada 100 000 habitantes.

**Figura N°9** Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.

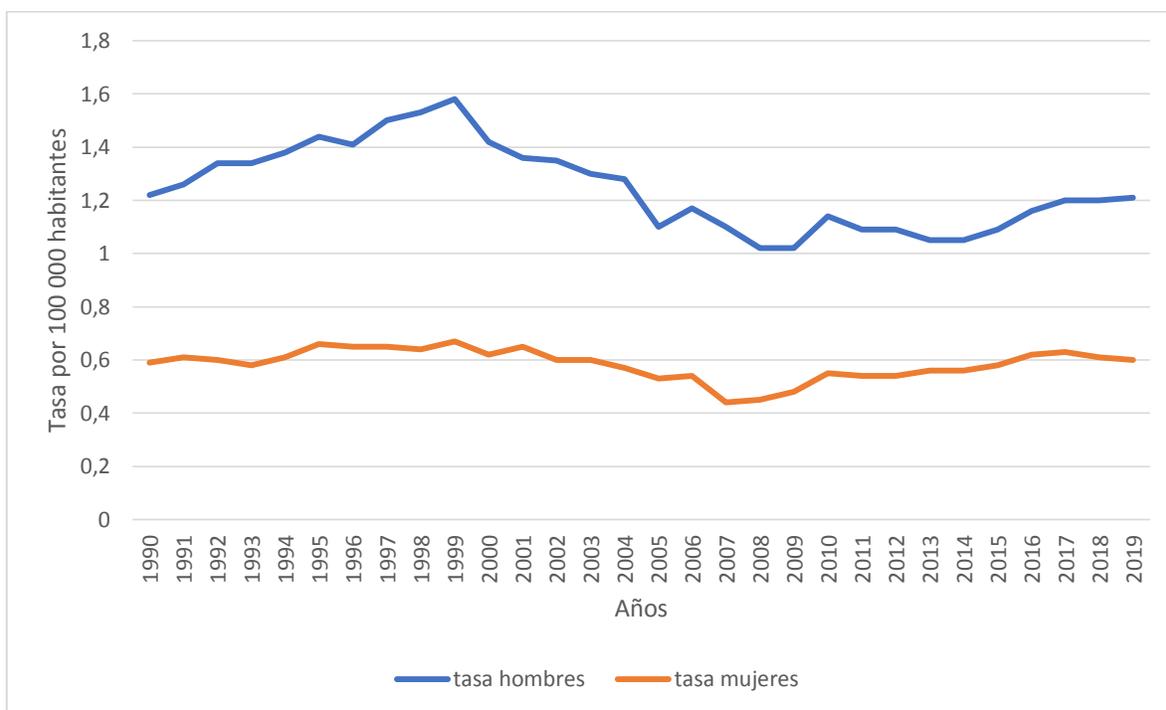


Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la mortalidad de pancreatitis en hombres y mujeres de 5-14 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. La pancreatitis fue más frecuente en hombres que en mujeres en el grupo etario de 5-14 años, en este caso los hombres tuvieron un comportamiento más constante en comparación con el comportamiento que tuvieron las mujeres. En el caso de los hombres, estos presentaron una tendencia al aumento de las muertes en el año 1998 con una tasa de mortalidad de 0,014 por cada 100 000 y el momento en el que presentaron menos muertes fue en el 2014 con una tasa de 0,0083 por cada 100 000 y en el 2019 con una tasa de mortalidad de 0,0087 por cada 100 000 habitantes. En la población femenina el mayor número de casos de mortalidad ocurrió entre el año 1996 y 1997 ambos con una tasa de mortalidad de 0,044 por cada 100

000 habitantes, y el momento donde hubo menos casos fue en el año 2014 con una tasa de mortalidad de 0,024 por cada 100 000 habitantes.

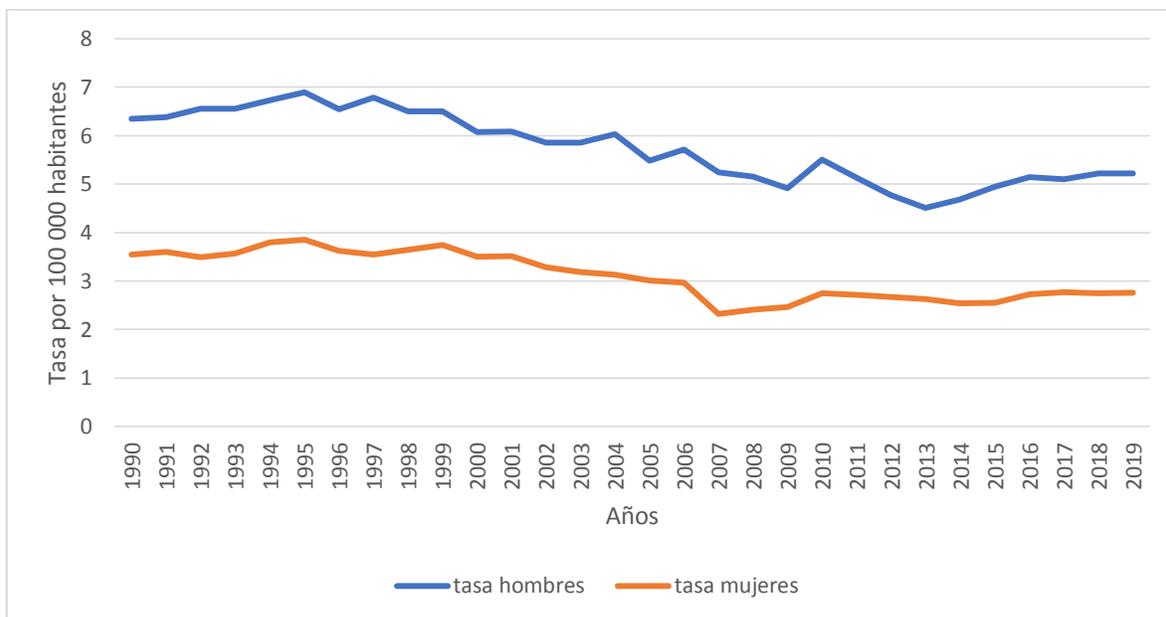
**Figura N°10** Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico 10 se muestra la mortalidad de pancreatitis en hombres y mujeres de 15-49 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, se observa que hubo un comportamiento diferente, en donde los hombres tuvieron un incremento en el número de muertes para el año de 1999 de 1,58 por cada 100 000 habitantes, despues hubo un marcado descenso en los casos entre el año 2008 y 2009 con una tasa de mortalidad de 1,02 por cada 100 000 habitantes. En el caso de las mujeres, el comportamiento fue un poco mas constante, notablemente hubo un pequeño un aumento en los casos de mortalidad por pancreatitis en el año 1995 de 0,66 por cada 100 000 habitantes y en el año 2007 hubo un descenso en los casos de aproximadamente 0,44 por cada 100 000 habitantes.

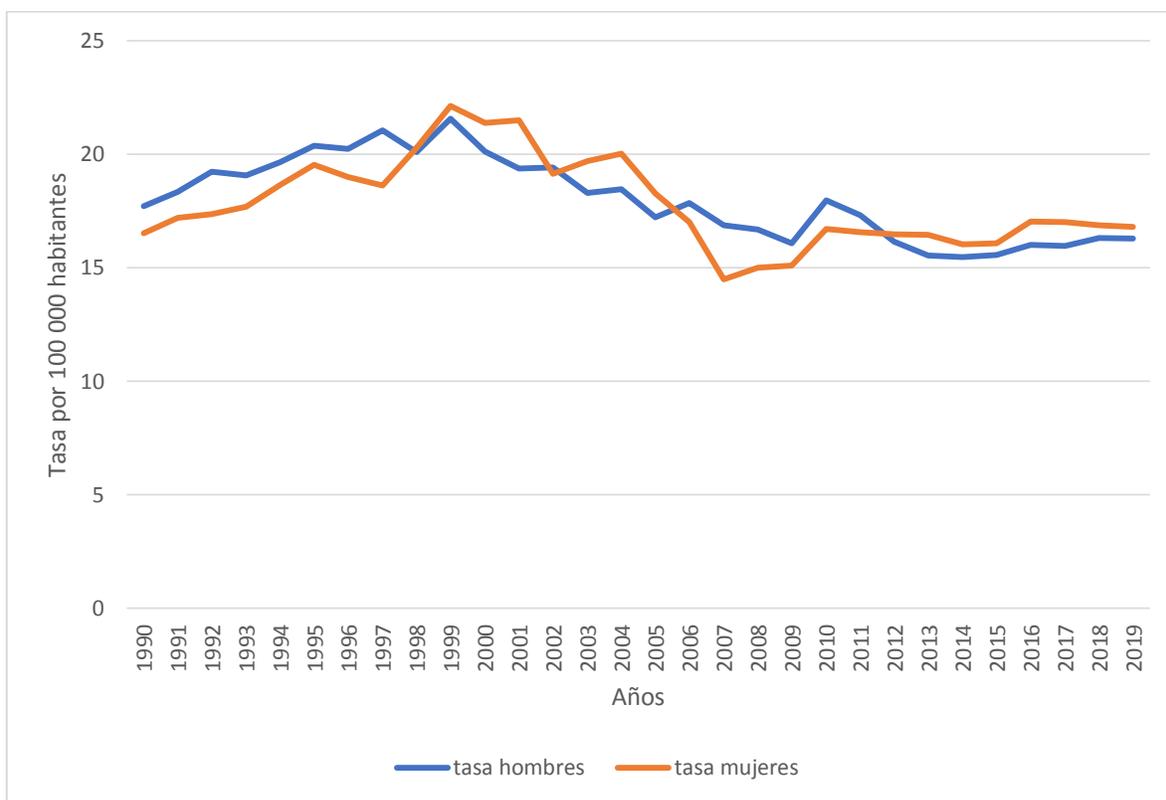
**Figura N°11** Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la mortalidad de pancreatitis en hombres y mujeres de 50-69 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. Al analizar la mortalidad en Costa Rica de acuerdo a la edad de 50-69 años, se observa que para el año 1995 se registró la cifra mas alta de muertes en la población masculina con un total de 6,89 muertes por cada 100 000 habitantes, y en el año 2013 se registró la cifra mas baja de muertes para un total de 4,51 por cada 100 000 habitantes, con una tendencia a la disminucón en los años siguientes. En el caso de la poblacion femenina la cifra mas alta tambien se registro en el mismo año que en el de la pobpacion masculina, en el año 1995 con un total de 3,85 muertes por cada 100 000 habitantes y con una disminucón de los casos para el año 2007 de 2,32 muertes por cada 100 000 habitantes.

**Figura N°12** Mortalidad atribuible a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.

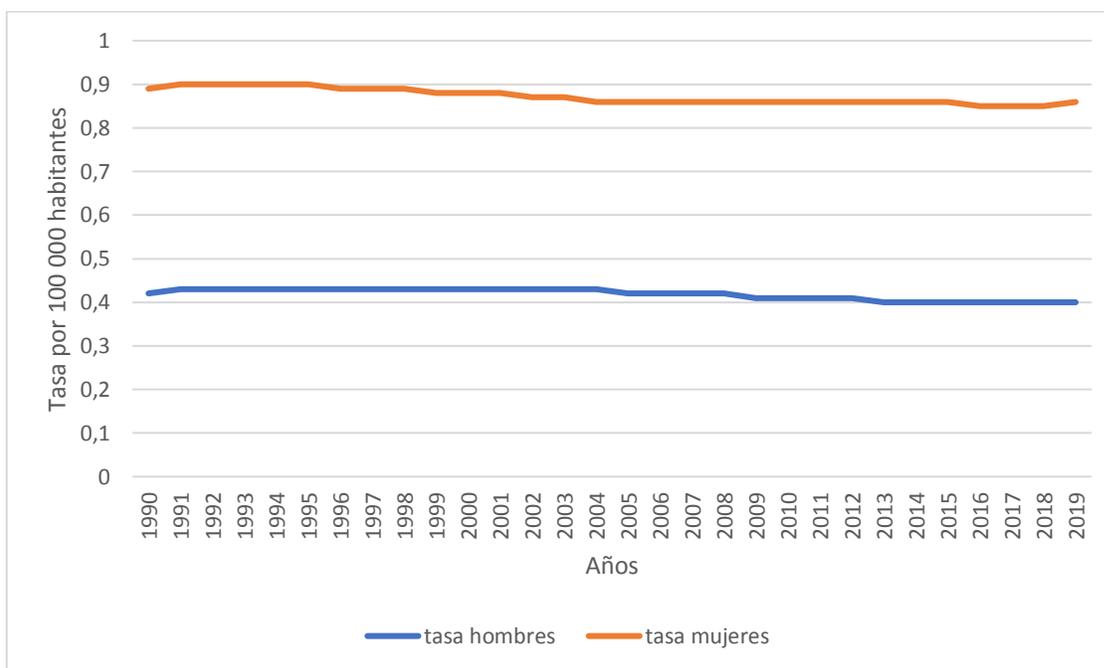


Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD<sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestra la mortalidad de pancreatitis en hombres y mujeres mayores de 70 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. En este caso las mujeres mayores de 70 años presentaron una tendencia mucho mayor en el aumento de muertes y de manera notable en el año 1999 con una tasa de mortalidad de 22,12 por cada 100 000 habitantes, una de las mayores cifras hasta el momento en este grupo etario. Sin embargo, hubo una marcada disminución en las cifras de mortalidad en el año 2007 con una de tasa de 14,5 por cada 100 000 habitantes. En el caso de los hombres también tuvieron un comportamiento fluctuante a través de los años, en donde se observa un aumento en el

mismo año que ocurrió en el caso de las mujeres (1999) de 21,57 por cada 100 000 habitantes y un descenso en el año 2014 de 15,47 por cada 100 000 habitantes.

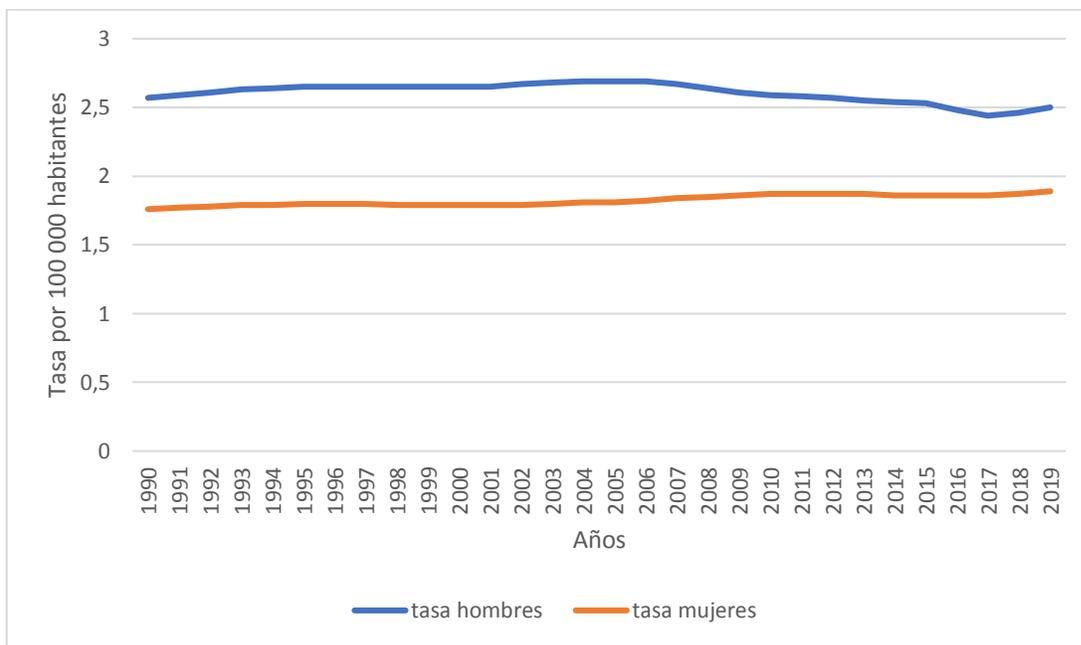
**Figura N°13** Años vividos con discapacidad atribuibles a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestran los años vividos con discapacidad de pancreatitis en hombres y mujeres de 5-14 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. Durante el período en estudio, tanto hombres como mujeres presentaron un comportamiento lineal, no hubo tendencias marcadas en ninguna de las dos poblaciones, pero si es relevante mencionar que las mujeres tuvieron una tendencia lineal más marcada que sobrepasó la tendencia que tuvieron los hombres en el período ya mencionado anteriormente. En el caso de las mujeres hubo una ligera disminución de 0,85 AVD por cada 100 000 habitantes en los años de 2016, 2017 y 2018, mientras que los hombres tuvieron una disminución de 0,4 AVD por cada 100 000 habitantes desde el año 2013 hasta el 2019, en donde la tendencia se mantuvo constante en ese período.

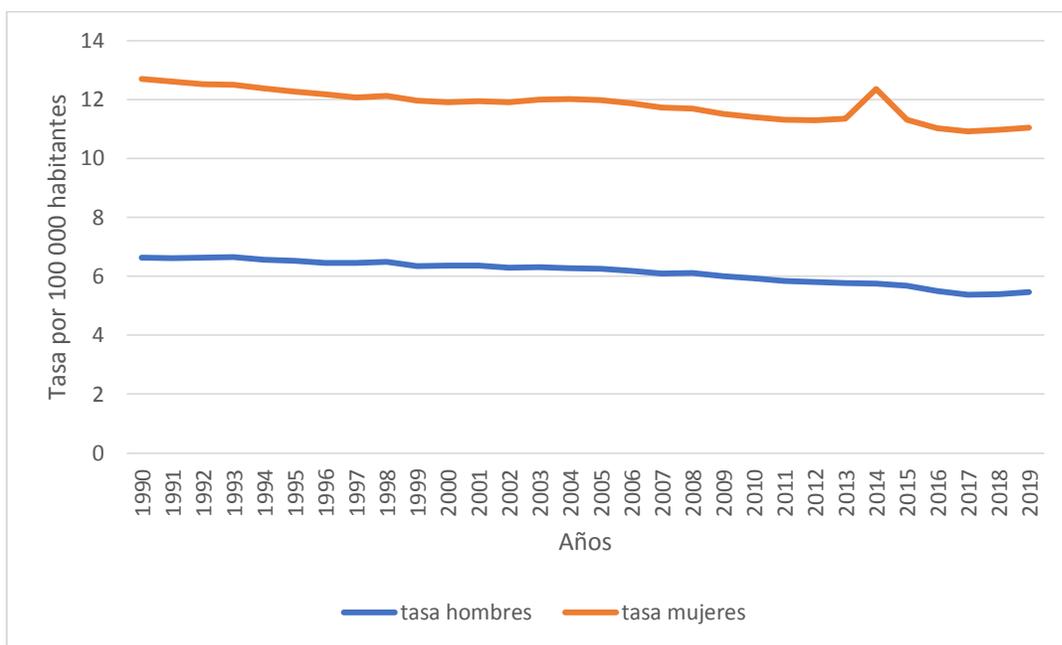
**Figura N°14** Años vividos con discapacidad atribuibles a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestran los años vividos con discapacidad de pancreatitis en hombres y mujeres de 15-49 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes. En la población costarricense se puede observar a través del gráfico 14, que los hombres alcanzaron una tendencia mayor que las mujeres principalmente en los años 2004, 2005 y 2006 de 2,69 AVD por cada 100 000 habitantes, y el punto más bajo de la tendencia ocurrió en el año 2017 con 2,44 AVD por cada 100 000 habitantes. En las mujeres el comportamiento fue distinto, ya que desde los años 90 hasta el 2018 las cifras en los AVD fueron bajas, pero en el 2019 hubo un aumento de 1,89 AVD por cada 100 000 habitantes.

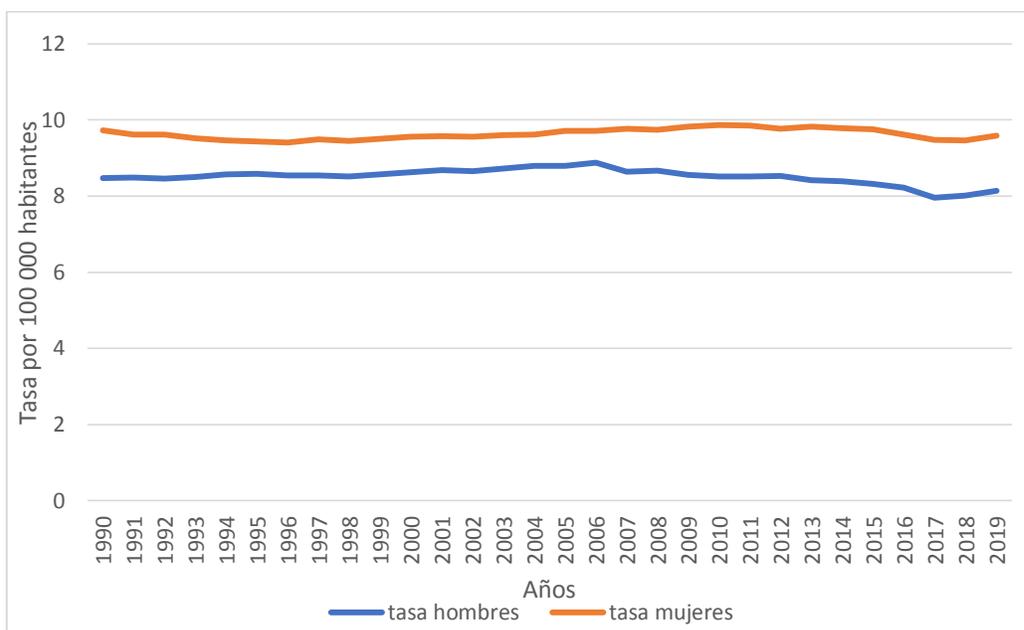
**Figura N°15** Años vividos con discapacidad atribuibles a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico se muestran los años vividos con discapacidad de pancreatitis en hombres y mujeres de 50-69 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, en donde se muestra el comportamiento de ambas poblaciones del mismo grupo etario con tendencias no tan fluctuantes pero si con un importante aumento en el caso de la mujeres en el año 2014 de 6,61 AVD por cada 100 000 habitantes y luego disminuyó a 5,47 por cada 100 000 habitantes en el año 2011. En la población masculina el comportamiento fue mas constante en los diferentes períodos siendo el más alto en 1990 con 6,64 AVD por cada 100 000 habitantes y el más bajo en el 2017 con 5,38 AVD por cada 100 000 habitantes.

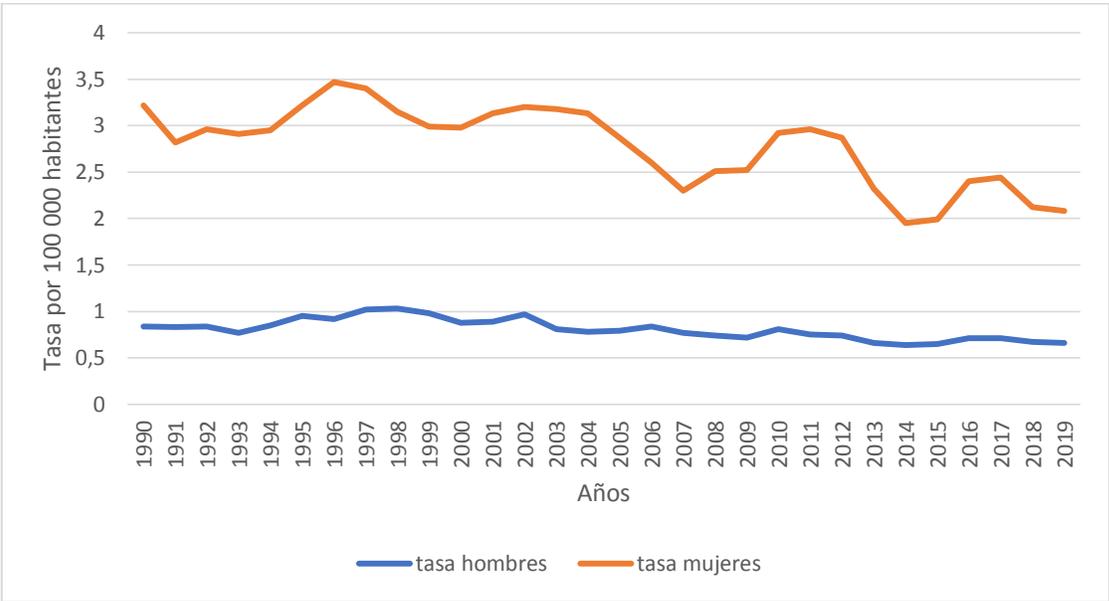
**Figura N°16** Años vividos con discapacidad atribuibles a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico 16 se muestran los años vividos con discapacidad de pancreatitis en hombres y mujeres mayores de 70 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, en donde la tendencia en ambos sexos fue muy similar sin fluctuaciones o cambios muy notorios durante varios años, sin embargo las mujeres tuvieron un alcance mayor en los AVD de este grupo etario, tuvieron el mayor aumento en el año 2010 de 9,87 AVD por cada 100 000 habitantes y el menor aumento fue en el año 1996 de 9,4 AVD por cada 100 000 habitantes. En el caso de los hombres estos tuvieron un aumento en el año 2006 con 8,88 AVD por cada 100 000 habitantes y el menor aumento lo obtuvieron en el año 2017 con 7,96 AVD por cada 100 000 habitantes.

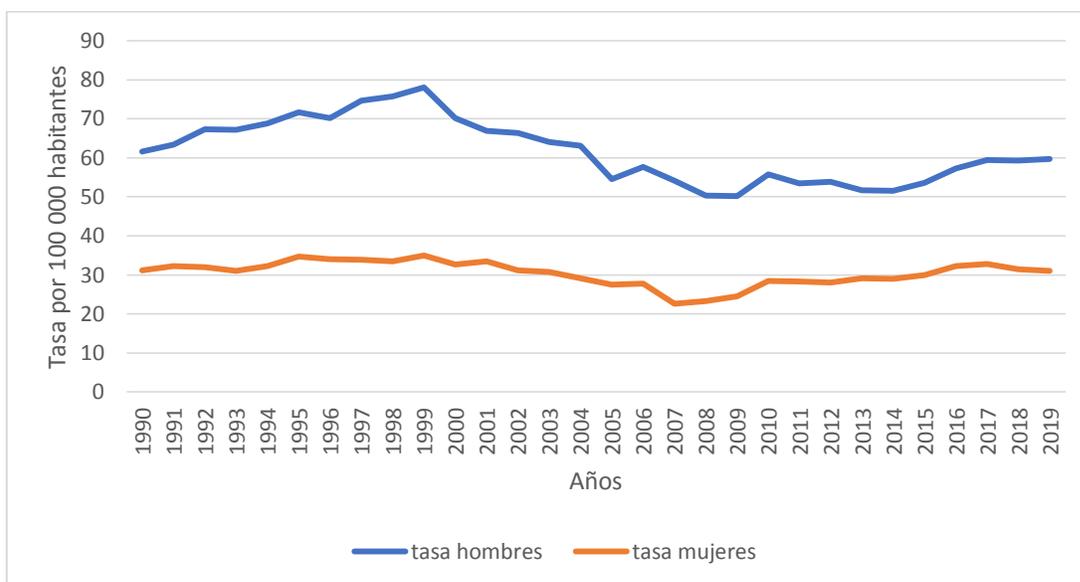
**Figura N°17** Años de vida potencialmente perdidos atribuibles a pancreatitis según grupo etario de 5-14 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico 17 se muestran los años de vida potencialmente perdidos de pancreatitis en hombres y mujeres 5-14 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, en donde hubo una tendencia de aumento en las mujeres en el año 1996 de 3,47 AVPP por cada 100 000 habitantes, en donde además en los años siguientes hay una disminución importante en los AVPP siendo la tendencia mas baja en el año 2014 de 1,95 AVPP por cada 100 000 habitantes. En el caso de los hombres, hubo un comportamiento un poco más constante a través de varios años, siendo el punto mas alto en la tendencia en el año 1998 de 1,03 AVPP por cada 100 000 habitantes y el punto mas bajo en el año 2014 con 0,64 AVPP por cada 100 000 habitantes.

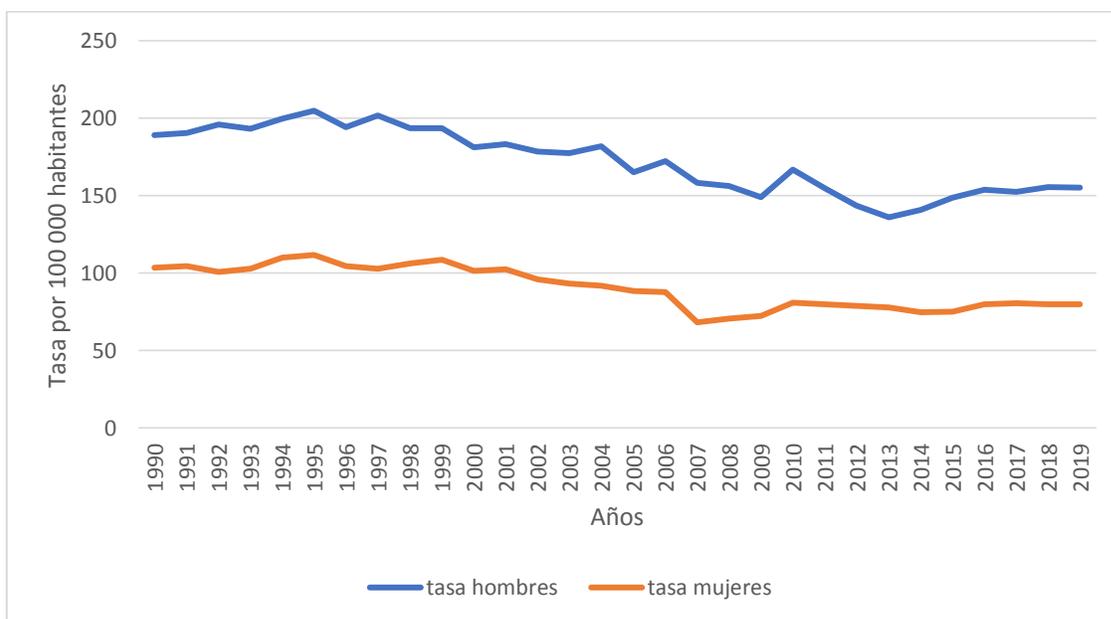
**Figura N°18** Años de vida potencialmente perdidos atribuibles a pancreatitis según grupo etario de 15-49 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

En el gráfico anterior se muestran los años de vida potencialmente perdidos de pancreatitis en hombres y mujeres 15-49 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, en donde se observa que el grupo etario de 15-49 años, los hombres sobrepasaron a las mujeres en la tendencia de los AVPP. En la población masculina hubo un marcado incremento en el año 1999 de 77,98 AVPP por cada 100 000 habitantes, y una disminución bastante marcada en el año 2009 de 50,14 AVPP por cada 100 000 habitantes. En la población femenina la tendencia no fue muy fluctuante a excepción del año 2007, donde hubo una disminución de 22,66 AVPP por cada 100 000 habitantes, siendo mucho menor que la presentada en el caso de los hombres con 2 años de diferencia en las tendencias.

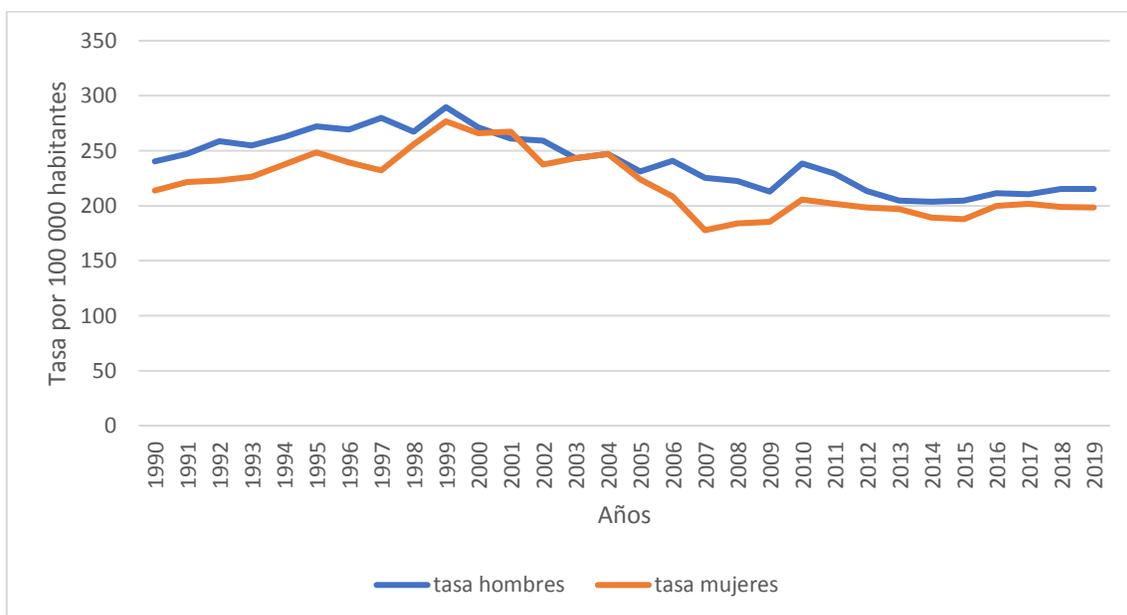
**Figura N°19** Años de vida potencialmente perdidos atribuibles a pancreatitis según grupo etario de 50-69 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

Con respecto al presente gráfico se muestran los años de vida potencialmente perdidos de pancreatitis en hombres y mujeres 50-69 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, en donde la tendencia fue fluctuante en ambos sexos y en diferentes años. En los hombres sobresale el año 1995 con 204,7 AVPP por cada 100 000 habitantes como el punto más alto en el comportamiento de la gráfica, y el punto más bajo en el año 2013 con 136,15 AVPP por cada 100 000 habitantes. En las mujeres el año de mayor relevancia fue en 1995 con 111,67 AVPP por cada 100 000 habitantes y el año donde hubo un comportamiento de disminución en la tendencia fue en el 2007 con 68,21 AVPP por cada 100 000 habitantes.

**Figura N°20** Años de vida potencialmente perdidos atribuibles a pancreatitis según grupo etario mayor de 70 años, según sexo en Costa Rica de 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia, 2022 con datos del GBD <sup>(40)</sup>.

Como se puede observar en el gráfico 20 en este se muestran los años de vida potencialmente perdidos de pancreatitis en hombres y mujeres mayores de 70 años en un periodo del año 1990-2019 en una tasa estandarizada por 100 000 habitantes, en donde ambas poblaciones tuvieron fluctuaciones importantes a través de los años, en donde la tendencia más alta ocurrió en la población masculina con 289,6 AVPP por cada 100 000 habitantes en el año 1999, mismo año dónde la población femenina también tuvo el mismo comportamiento; alcanzando los 276,68 AVPP por cada 100 000 habitantes. En el caso de los hombres el punto más bajo de la tendencia se registró en el año 2013 con 196,79 AVPP por cada 100 000 habitantes, y en el caso de las mujeres fue en el año 2007 con 177, 67 AVPP por cada 100 000 habitantes.

## **CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Es importante mencionar que en países como México y Perú, la prevalencia por pancreatitis alcanzó un 3% en el 2006, esto según las estadísticas brindadas por el Ministerio de Salud en el año 2009 y en el caso de Costa Rica a partir del 2009 se detectó un incremento en la prevalencia principalmente en las mujeres mayores de 70 años y un descenso en el año 1995. Se menciona que ha habido una disminución importante en dicha patología en los últimos años esto gracias a que existe más información y una mejor comprensión de la fisiopatología, una mejor ejecución de la terapia médica y farmacológica, diferentes aportes a nivel nutricional, así también como la correcta utilización de tratamiento con antibióticos y las mejoras en las técnicas que son menos invasivas y menos riesgosas para el tratamiento de las complicaciones locales producidas por la enfermedad <sup>(33)</sup>. Esta disminución se puede ver reflejada en los últimos años, principalmente en la población masculina, a partir del año 2017, en el grupo etario de 15- 49 años y en el de mayores de 70 años, en donde estos registraron el punto más bajo en la tendencia de la prevalencia por pancreatitis.

Además como otro factor en común, es que en Costa Rica se registró a partir del 2010 una disminución paulatina en los niveles del consumo de licor, con una prevalencia del 20.5% y esto juega un papel importante en estas cifras; debido a que el etilismo es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de pancreatitis, entonces entre menos sea su consumo menos riesgo de padecer la enfermedad en un futuro <sup>(41)</sup>.

En Costa Rica desde la década de los 90's a la fecha el alcohol ha venido en aumento de consumo, posicionándose como la primera sustancia que ingieren los ticos. Para el año 2015 la cifra aumentó a un 27.9% de total de consumidores <sup>(41)</sup>. En el grupo etario de 5-14 años, los hombres presentaron un aumento en la mortalidad en el año 1998, la población femenina presentó el mayor número de casos de mortalidad entre el año 1996 y 1997. En el grupo

etario de 15-49 años los hombres tuvieron un incremento en el número de muertes para el año de 1999, donde hubo además un marcado descenso entre el año 2008 y 2009. Para el año 1995 los hombres de 50-69 años, registraron una alta cifra de muertes en donde además esto coincide con un estudio realizado por la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), en donde se determina que el grupo etario más afectado por el consumo de licor comprende el rango de edad entre los 45-64 años de edad <sup>(42)</sup>. En el caso de las mujeres mayores de 70 años, presentaron una tendencia al aumento mucho mas significativa en el año 1999.

Es importante destacar que como parte de la pancreatitis, la pancreatitis aguda es la presentación clínica más frecuente en la población, no solo a nivel nacional si no a nivel internacional; de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística en México en 1999, la PA constituyó la causa número 20 de muerte, con 0,50% de las defunciones en el país <sup>(43)</sup>.

De acuerdo a un estudio realizado con respecto a la incidencia en Pancreatitis, se demostró que en Latinoamérica en el año 2006 hubo un incremento de la misma cerca de 15,9 casos por cada 100 000 habitantes en el caso de Brasil específicamente <sup>(33)</sup>. En el caso de Costa Rica, la incidencia tuvo comportamiento diferenciado en los diferentes años y en los grupos etarios ya que en el caso de las mujeres de 5-14 años, estas sobrepasaron a los hombres en el año 1992 y además a traves de un estudio publicado por la Universidad de Costa Rica (UCR), en la niñez y adolescencia (entre 7-15 años) existe la dislipidemia en un 12.0%, el sobrepeso en un 12.7% y la obesidad en un 7.9% constituyendo un problema de salud pública en Costa Rica para ese grupo etario <sup>(44)</sup>. Además de estos datos, la existencia de antecedentes familiares positivos y una clasificación nutricional con IMC que indiquen sobrepeso/obesidad van a ser un indicativo para definir a quienes deben realizarse mediciones y controles de los niveles de colesterol en la infancia y adolescencia para evitar fututos problemas de salud para no ser

propensos a desarrollar distintas patologías dentro de ellas una pancreatitis en la edad adulta por malos hábitos alimenticios o un mal control nutricional.

En el caso del grupo de 15-49 años, la mayor tasa de incidencia para pancreatitis ocurrió en el año 1996 en la población masculina y en la población femenina ocurrió en el año 2019. Para el grupo de 50-69 años el comportamiento en la incidencia fue similar en ambos sexos y para el mismo grupo etario en el año 1990. Finalmente en las personas mayores de 70 años, las mayores tasas de incidencias ocurrieron en los años 1990, 1992 en las mujeres y en el caso de los hombres esto ocurrió en el año 1994.

Con respecto a los años vividos con discapacidad, las mujeres que comprenden el grupo etario de 5-14 años manifestaron una ligera disminución en los años de 2016, 2017 y 2018, mientras que los hombres tuvieron una disminución desde el año 2013 hasta el 2019, lo cual coincide con lo descrito en un artículo realizado en Costa Rica en donde hace referencia a que la prevalencia del consumo actual del tabaco disminuyó significativamente a lo largo de los 14 años del estudio siendo representativa una cifra del 5.0% en el año 2011, lo cual constituye un factor de buen pronóstico debido a que el tabaco es otro de los factores de riesgo para el desarrollo de la pancreatitis <sup>(45)</sup>.

Los hombres de 15-49 años alcanzaron una tendencia mayor que las mujeres principalmente en los años 2004, 2005 y 2006 de 2,69 en los AVD. Hubo un importante aumento en los AVD en las mujeres de 50-69 años en el 2014 y en los hombres el período más alto fue en 1990 y el más bajo en el 2017. En el grupo etario mayor de 70 años las mujeres tuvieron un alcance mayor en los AVD en el año 2010.

En Costa Rica los AVPP tuvieron un incremento en el año 1996, principalmente en la población femenina de 5-14 años y el descenso ocurrió en el año 2014. Es importante destacar que en ese mismo año (1996) se registró que el sobrepeso y la obesidad en niños y niñas se acercó al 14,9 % lo cual constituye otro de los factores de riesgo para pancreatitis, lo cual hace más vulnerable a la población, específicamente a este grupo etario que comprende a niños y adolescentes <sup>(46)</sup>. Además en el 2018 se realizó una encuesta por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica en donde la Encuesta Colegial de Vigilancia nutricional y actividad física de dicha entidad mostró que el 21.1% de los adolescentes de nuestro país tienen sobrepeso y el 9,8% obesidad, evidenciando que más de un 30% están sobre el índice de masa corporal adecuado <sup>(47)</sup>. Es por todo esto que en la actualidad se está reforzando la actividad física en los centros educativos y la buena alimentación en los hogares.

En el caso del grupo etario de 15-49 años, los hombres sobrepasaron a las mujeres en el año 1999 en los AVPP, con disminución bastante marcada en el año 2009 para los hombres y en el 2007 para las mujeres. Dentro del desarrollo de la pancreatitis y como mencionaba anteriormente la pancreatitis crónica tiende a ser más frecuente de 2 a 4 veces más frecuente en los hombres y la edad promedio al momento del diagnóstico oscila entre los 35 y los 55 años, por ende es importante reforzar la identificación de los síntomas y signos de la enfermedad.

Tanto en la población masculina como femenina de 50-69 años sobresalen por un aumento en los AVPP en el mismo año, en 1995 pero los hombres presentaron un descenso en las cifras en el año 2013, y las mujeres en el año 2007. La tendencia más alta en los AVPP ocurrió en el año 1999 en la población masculina mayor de 70 años, mismo año donde la población femenina también tuvo el mismo comportamiento, los hombres registraron el punto

más bajo de la tendencia de los AVPP en el año 2013 y en el caso de las mujeres esto ocurrió en el año 2007.

Es importante mencionar que con respecto a la PA en México en el año 1991, en el Hospital Infantil de México Federico Gómez se reportaron tres casos de pancreatitis aguda de un total de 6,984 egresos hospitalarios, mientras que en 1997 fueron cinco casos de 7,684 egresos hospitalarios, es decir, 6.5 casos por cada 10,000. Para 2008 se presentaron 16 casos, tres veces más que en el último periodo reportado <sup>(48)</sup>, lo cual quiere decir que la patología se presentó a edades muy tempranas como el grupo etario en estudio, por lo que se evidenció un aumento significativo en el periodo de 1991-1997, siendo más evidente para el año 2018. Lo mismo sucedió en Costa Rica, en donde el grupo etario de 5-14 años tuvo aumentos a lo largo de los diferentes periodos en las tasas de prevalencia e incidencia, en donde las mujeres tuvieron la prevalencia más alta en el año 1990 con 7,11 por cada 100 000 habitantes y la de los hombres fue de 3,98 por cada 100 000 habitantes en el año 1998, siendo mucho mayor en la población femenina. En el caso de la incidencia, las mujeres tuvieron un mayor alcance en el año 1992 con una tasa de incidencia de 17,39 por cada 100 000 habitantes, mientras que en el caso de los hombres la más alta fue en el año 1996 con una tasa de 8,19 por cada 100 000 habitantes.

Otro ejemplo importante sobre el alcance de la pancreatitis es el caso de Chile, en donde hubo hospitalizaciones de 7.000 pacientes durante el año 2014, correspondientes al 0,4% de todas las hospitalizaciones del país durante ese año, convirtiendo de esta manera a Chile como uno de los países con las tasas más altas de prevalencia en relación con la pancreatitis ocasionada principalmente por la enfermedad litiasica biliar <sup>(49)</sup>.

Finalmente, la mortalidad por pancreatitis en Chile varía entre un 2-7%, para el año 2012, mostrándose una disminución de la mortalidad en los últimos 25 años <sup>(50)</sup>. En comparación con Costa Rica, la mortalidad en los hombres fue mas alta abarcando tres de los cuatro grupos etarios que se estudiaron a lo largo de la investigacion sobre pancreatitis, los cuales fueron los grupos de de 5-14 años, 15-49 años y 50-69 años. Las mujeres de 5-14 años alcanzaron las cifras mas bajas en el año 2014, las de 15-49 años para el año 2007 y las de 50-69 años para el año 2007, la unica excepción fue en el grupo etario mayor de 70 años en donde las mujeres alcanzaron la cifra mas alta de muertes para el año 1999.

## **CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- Con respecto a la mortalidad por Pancreatitis, para el grupo etario que comprende la edad de 5-14 años, las mujeres presentaron un aumento importante sobre los hombres, ya que estos presentaron la prevalencia mas baja en todos los grupos etarios y también en los diferentes períodos estudiados.
- En el grupo etario que comprende de 15-49 años, en ambos sexos se muestra una tendencia importante a la baja en prevalencia, en los diferentes períodos. Tanto en el grupo etario de 15-49 años, 50- 69 años y mayor a 70 años, se denota un aumento importante en la prevalencia por Pancreatitis en ambos sexos, siendo los hombres los más afectados en la mayoría de los años en estudio. Se considera que, para las tasas de prevalencia, han sido desfavorables, debido a que inician en el 2014 con una cifra de 3,56 hasta llegar a 133, 83 por cada 100 000 habitantes.
- De acuerdo con la mortalidad por Pancreatitis en Costa Rica, para los grupos etarios que comprenden las edades de 5-14 años y de 15-49 años, en ambos sexos se muestra una tendencia importante a la baja en la tasa de mortalidad en los diferentes períodos. A partir del grupo etario de 50- 69 y mayor a 70 años se denota un aumento importante en las muertes causadas por Pancreatitis en ambos sexos, siendo hombres y mujeres afectados por igual en la mayoría de los años en estudio, esto según su grupo etario, ya que en el caso de los hombres de 50-69 años estos presentaron una mortalidad alta y en el caso de las mujeres mayores de 70 años estas presentaron una mortalidad alta también. Se considera que, para las tasas de mortalidad, han sido desfavorables, debido a que inician en el 2014 con una tasa de 0,0083 hasta llegar a 22,12 muertes por cada 100 000 habitantes.

- En relación con la tendencia de la incidencia de la Pancreatitis se denota como la población masculina para el grupo etario que comprende la edad de 15-49 años, presentó las cifras más altas de incidencia en ese período, específicamente en el año 1996.
- En el caso de los demás grupos etarios que comprende de 7-14 años, 50-69 años y mayores de 70 años, la población femenina alcanzó cifras más elevadas en los diferentes años de estudios y en 3 de los 4 grupos etarios en estudio, sobresaliendo de esta manera en el análisis de los datos de esta variable. Se considera que, para las tasas de incidencia, han sido desfavorables, debido a que inician en el 2017 con una incidencia de 7,74 hasta llegar a 125,36 por cada 100 000 habitantes.
- Con respecto a los AVD por Pancreatitis, en el caso del grupo etario que abarca de los 5-14 años, el sexo masculino presentó las cifras más bajas de AVD en ese período, desde el 2013 hasta el 2019. En el caso del grupo etario de 7-14 años y 50-69 años, ambos sexos presentaron cifras elevadas y en algunos de ellos la diferencia de cifras en los AVD entre ambos grupos etarios fue muy poco, esto debido a que tenían un comportamiento muy poco fluctuante a través de los años.
- En el caso de la población femenina que corresponde al grupo etario mayor de 70 años, esta población obtuvo cifras más elevadas en los diferentes años de estudio en comparación con la población masculina. Se considera que, para los AVD, han sido desfavorables, debido a que inician en el 2013 con 0,4 AVD hasta llegar a 9,87 AVD por cada 100 000 habitantes.

- Los AVPP por Pancreatitis, en el sexo masculino del grupo etario de 5-14 años, presentó las cifras más bajas de AVPP en ese período, en el 2014 específicamente, mientras que el sexo femenino alcanzó cifras altas y además fue el único grupo etario en donde los AVPP sobresalieron en esta población. En el caso del grupo etario de 7-14 años, 50-69 años, y mayores de 70 años, en ambos sexos se presentaron cifras elevadas de AVPP pero los hombres sobrepasaron los valores en los 3 grupos etarios y a lo largo de los diferentes años.
- Se considera que, para los AVPP, han sido desfavorables, debido a que inician en el con 0,64 AVPP hasta llegar a 289,6 AVPP por cada 100 000 habitantes.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Brindar un abordaje apropiado a los pacientes desde la consulta en atención primaria, esto mediante el control de su salud a través de los exámenes de rutina para lograr identificar alteraciones o anomalías que sean indicativos de un problema adyacente en la función pancreática.
- Implementar la educación física y los hábitos alimenticios en las diferentes comunidades siempre y cuando se adecuen a las necesidades de las personas y que además resulten accesibles independientemente de la clase social o cualquier grado de alfabetización que tenga la población con la que se desea trabajar, esto debido a que la obesidad sigue siendo un problema a nivel mundial en toda la población.
- Promover la atención integral entre médicos generales y médicos especialistas para brindar un abordaje oportuno y temprano durante las primeras manifestaciones de la pancreatitis para el paciente reciba el tratamiento adecuado y en el momento indicado.
- Brindar charlas sobre los efectos secundarios que puede tener el alcohol sobre la salud de las personas tanto a corto, mediano y largo plazo, y como puede llegar a afectar la vida de las personas y como en un futuro puede llegar a ser un problema grave para el páncreas.
- Fomentar la publicación de artículos o publicaciones en las diferentes redes de la CCSS, en donde la población costarricense pueda tener acceso a la información y un mejor conocimiento sobre qué es la pancreatitis; y de esta manera diferenciar esta patología de un cáncer de páncreas por ejemplo, ya que la pancreatitis es una patología que ha tomado fuerza en los últimos años y quizás uno de los principales problemas es la falta de información o el desconocimiento sobre los factores de riesgo

que existen alrededor de dicha enfermedad y la exposición que pueden tener algunas personas a estos factores a lo largo de su vida.

- Incentivar a los pacientes de los diferentes grupos etarios abarcando desde los más jóvenes hasta los más adultos sobre cómo cuidar su salud física, mediante la obtención y el acceso a la información adecuada sobre esta y otras patologías importantes que son vitales para una detección temprana mediante la solicitud al médico tratante sobre la información oportuna y necesaria que el paciente requiera saber y en el momento en que este así lo desee, manteniendo siempre una apropiada relación médico-paciente.
- Reforzar las medidas que existen actualmente en la CCSS para el manejo de pancreatitis aguda y crónica en los pacientes que acuden a los diferentes centros de salud del país, esto mediante el uso de los recursos que brinda la institución de acuerdo a los diferentes niveles de atención en donde el principal objetivo sea resguardar la integridad y la seguridad del paciente así también como proporcionarle una mejor calidad de vida.

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Global Burden of Disease (GBD)

Pancreatiti Aguda (PA)

Pancreatitis Crónica (PC)

Años vividos con discapacidad (AVD)

Años de vida perdidos (AVP)

Grupo Norteamericano para el Estudio de la Pancreatitis (NSP2)

Hospital Calderón Guardia (HCG)

Esfinterotomía endoscópica (SE)

Sistema nervioso autónomo (SNA)

Tomografía computarizada (TC)

Resonancia magnética (RM)

Pancreatitis hereditaria (PH)

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)

Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)

## BIBLIOGRAFÍA

1. ¿Por qué se inflama el páncreas? Síntomas de la pancreatitis | CinfaSalud [Internet]. [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/pancreatitis/>
2. Pancreatitis [Internet]. 2011 [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/pancreatitis/pancreatitis-2782>
3. Descubre los diferentes tipos de pancreatitis [Internet]. okdiario.com. 2018 [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://okdiario.com/salud/descubre-diferentes-tipos-pancreatitis-3315791>
4. Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual | Insight Medical Publishing [Internet]. [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/pancreatitis-aguda-evidencia-actual.php?aid=22310>
5. Definición y hechos de la pancreatitis | NIDDK [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/pancreatitis/definicion-hechos>
6. Pancreatitis: qué es, síntomas, prevención y tratamiento [Internet]. [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/pancreatitis.html>

7. Urbina VG, Gutiérrez MT. Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda. Rev Medica Sinerg. 1 de julio de 2020;5(7):e537-e537.
8. Álvarez-Aguilar PA, Dobles-Ramírez CT, Álvarez-Aguilar PA, Dobles-Ramírez CT. Pancreatitis aguda: fisiopatología y manejo inicial. Acta Médica Costarric. marzo de 2019;61(1):13-21.
9. Czul F, Coronel E, Donet JA. Una actualización de pancreatitis crónica: artículo de revisión. Rev Gastroenterol Perú. abril de 2017;37(2):146-55.
10. Guarner Aguilar L. Pancreatitis crónica. Rev Esp Enfermedades Dig. mayo de 2006;98(5):390-390.
11. Molero X, Ayuso JR, Balsells J, Boadas J, Busquets J, Casteràs A, et al. Pancreatitis crónica para el clínico. Parte 1: etiología y diagnóstico. Documento de posicionamiento interdisciplinar de la Societat Catalana de Digestologia y la Societat Catalana de Pàncrees. Gastroenterol Hepatol. junio de 2021;S0210570521002065.
12. Zeta C, Reaño G, de Vinatea J, Zeta C, Reaño G, de Vinatea J. Pancreatitis crónica calcificante: abordaje quirúrgico mediante técnica de Partington Rochelle laparoscópico. An Fac Med. marzo de 2021;82(1):79-84.
13. Pancreatitis crónica - Trastornos gastrointestinales [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-cr/hogar/trastornos-gastrointestinales/pancreatitis/pancreatitis-cr%C3%B3nica>

14. Orellana Soto P. Pancreatitis aguda: revisión de las nuevas guías del 2013. Med Leg Costa Rica. marzo de 2014;31(1):79-83.
15. Rosa CS, Leonardo A. Caracterización de los pacientes con diagnóstico de Pancreatitis aguda ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Calderón Guardia durante el período 2015 al 2017. 2019 [citado 5 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/80259>
16. Chávez Rossell M. Historia del Páncreas y de la evolución de los conceptos y la clasificación de Pancreatitis. Rev Gastroenterol Perú. julio de 2002;22(3):243-7.
17. Tasa de mortalidad - Qué es, definición y concepto | 2022 | Economipedia [Internet]. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/tasa-de-mortalidad.html>
18. Romero Placeres M. Importancia de la carga de enfermedad debida a factores ambientales. Rev Cuba Hig Epidemiol. agosto de 2014;52(2):149-51.
19. Medidas de frecuencia [Internet]. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: [https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/2\\_epidemiologia.htm](https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/2_epidemiologia.htm)
20. Resumen: medidas de frecuencia [Internet]. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: [https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/icamacho/public\\_html/epidem/contenido/resfrec.htm](https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/icamacho/public_html/epidem/contenido/resfrec.htm)
21. Álvarez DB, Bonilla-Chacón R. Los años de vida potencial perdidos: Un importante indicador de mortalidad prematura. Rev Hispanoam Cienc Salud. 11 de septiembre de 2016;2(2):188-9.

22. Páncreas: anatomía, funciones, irrigación, inervación | Kenhub [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/pancreas-anatomia-funciones-estructura>
23. Pancreatitis aguda [Internet]. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/pancreatitis>
24. Pancreatitis aguda: Síntomas, diagnóstico y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/pancreatitis-aguda>
25. Pancreatitis crónica - Trastornos gastrointestinales [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-cr/professional/trastornos-gastrointestinales/pancreatitis/pancreatitis-cr%C3%B3nica>
26. Pancreatitis aguda: causas, síntomas y tratamiento [Internet]. Redacción Médica. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/pancreatitis-aguda>
27. Gil Romea I, Moreno Mirallas MJ, Deus Fombellida J, León Cinto C, Mozota Duarte J, Garrido Calvo A, et al. Pancreatitis aguda. Med Integral. 31 de octubre de 2001;38(7):297-301.
28. Richardson A, Park WG. Acute pancreatitis and diabetes mellitus: a review. Korean J Intern Med. 1 de enero de 2021;36(1):15-24.

29. Ortiz Morales CM, Girela Baena EL, Olalla Muñoz JR, Parlorio de Andrés E, López Corbalán JA. Radiología de la pancreatitis aguda hoy: clasificación de Atlanta y papel actual de la imagen en su diagnóstico y tratamiento. Radiología. 1 de noviembre de 2019;61(6):453-66.
30. Pancreatitis aguda [Internet]. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/social/chapter/B34.II.5.1>.
31. Boadas J, Balsells J, Busquets J, Codina-B A, Darnell A, Garcia-Borobia F, et al. Valoración y tratamiento de la pancreatitis aguda. Documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia, Societat Catalana de Cirurgia y Societat Catalana de Pàncrees. Gastroenterol Hepatol. 1 de febrero de 2015;38(2):82-96.
32. Vera Carrasco O. MANEJO Y TRATAMIENTO DE LA PANCREATITIS AGUDA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. Rev Médica Paz. 2011;17(1):47-59.
33. Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda [Internet]. [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://actagastro.org/actualizacion-en-el-manejo-inicial-de-la-pancreatitis-aguda/>
34. Surco Y, Huerta Mercado J, Pinto J, Piscoya A, De Los Ríos R, Prochazka R, et al. Predicción precoz de severidad en pancreatitis aguda. Rev Gastroenterol Perú. julio de 2012;32(3):241-50.
35. Czul F, Coronel E, Donet JA. Una actualización de pancreatitis crónica: artículo de revisión. Rev Gastroenterol Perú. abril de 2017;37(2):146-55.

36. Pancreatitis crónica [Internet]. [citado 26 de junio de 2022]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/social/chapter/B34.II.5.2>.
37. Pancreatitis crónica - Trastornos gastrointestinales [Internet]. Manuale Merck versión para el público general. [citado 26 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-gastrointestinales/pancreatitis/pancreatitis-cr%C3%B3nica>
38. Madariaga DM. Pancreatitis, causas, síntomas, diagnóstico y tratamientos [Internet]. Tuvidasindolor. 2019 [citado 26 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.tuvidasindolor.es/pancreatitis-causas-sintomas-diagnostico-tratamientos/>
39. Pancreatitis crónica: Síntomas, diagnóstico y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [citado 26 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/pancreatitis-cronica>
40. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 3 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
41. Redacción. Desde los '90 ha venido en aumento el consumo de alcohol en Costa Rica [Internet]. El Mundo CR. 2018 [citado 15 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://elmundo.cr/costa-rica/desde-los-90-ha-venido-en-aumento-el-consumo-de-alcohol-en-costa-rica/>
42. CCSS: Egresos hospitalarios por intoxicaciones etílicas aumentaron durante la pandemia • Semanario Universidad [Internet]. 2022 [citado 15 de octubre de 2022].

Disponible en: <https://semanariouniversidad.com/pais/ccss-egresos-hospitalarios-por-intoxicaciones-etilicas-aumentaron-durante-la-pandemia/>

43. González-González JA, Castañeda-Sepúlveda R, Martínez-Vázquez MA, García-Compean D, Flores-Rendón AR, Maldonado-Garza HJ, et al. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. *Rev Gastroenterol México*. 1 de octubre de 2012;77(4):167-73.
44. Arjona Ortegón N, Chávez Delgado S, Romero Zúñiga JJ. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LAS DISLIPIDEMIAS EN NIÑOS(AS) Y ADOLESCENTES DE COSTA RICA. 2002. 17 de marzo de 2012 [citado 15 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/13389>
45. Fonseca-Chaves S, Méndez-Muñoz J, Bejarano-Orozco J, Guerrero-López CM, Reynales-Shigematsu LM. Tabaquismo en Costa Rica: susceptibilidad, consumo y dependencia. *Salud Pública México*. 2017;59:30-9.
46. Costa Rica vive la peor epidemia de obesidad registrada en toda su historia [Internet]. Universidad de Costa Rica. [citado 15 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/04/26/costa-rica-vive-la-peor-epidemia-de-obesidad-registrada-en-toda-su-historia.html>
47. Brenes EN. Más del 30% de los adolescentes de Costa Rica tienen sobrepeso u obesidad [Internet]. Ministerio de Salud Costa Rica. [citado 15 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/42-noticias-2020/385-mas-del-30-de-los-adolescentes-de-costa-rica-tienen-sobrepeso-u-obesidad>

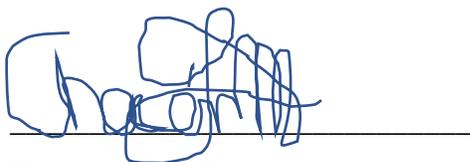
48. Sánchez AC, García Aranda JA. Pancreatitis aguda. Bol Méd Hosp Infant México. febrero de 2012;69(1):3-10.
49. Losada M H, Muñoz C C, Burgos S L, Silva A J. Protocolo de tratamiento y resultados de pancreatitis aguda: Estudio de cohorte. Rev Chil Cir. diciembre de 2010;62(6):557-63.
50. Johnson CD, Besselink MG, Carter R. Acute pancreatitis. BMJ. 12 de agosto de 2014;349(aug12 4):g4859-g4859.

## **ANEXOS**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Yerlin Dayanna Chacón Molina, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 3 0493 0152 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: “Carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis en Costa Rica, 1990-2019”, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de Limón, a los seis días del mes de noviembre del año dos mil veintidos.



Firma del estudiante

Cédula: 3 0493 0152

San José, 09 noviembre del 2022

Dirección de Registro

Universidad Hispanoamericana

Presente

La estudiante **YERLIN DAYANNA CHACÓN MOLINA**, cédula de identidad número 30493-0152, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**CARGA DE LA ENFERMEDAD Y MORTALIDAD POR PANCREATITIS EN COSTA RICA 1990-2019**", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	14%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	89%

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

**Valeria  
Delgado  
Bermúdez**

Firmado digitalmente por  
Valeria Delgado Bermúdez  
Fecha: 2022.11.09 19:46:24  
-06'00'

---

Dra. Valeria Delgado Bermúdez

Cédula: 1-1336-0934

CMC: 15625



**CARTA DEL  
LECTOR**

San Jose, 24 de enero, 2023

Departamento de Servicios Estudiantes.  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores:

El estudiante **Yerlin Chacon Molina** cédula de identidad número 304930152 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "**CARGA DE LA ENFERMEDAD Y MORTALIDAD POR PANCREATITIS EN COSTA RICA 1990-2019**" El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

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

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

Atentamente.



Dra. Sofia Madrigal Monge  
SUBDIRECTORA  
Carrera de Medicina y Cirugía  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

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

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

Limón, 05/05/2023

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Yerlin Dayanna Chacon Molina con número de identificación 304930152 autor (a) del trabajo de graduación titulado Carga de la enfermedad y mortalidad por pancreatitis del año 1990-2019 presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en medicina y cirugía; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,



304930152

REPUBLICA DE COSTA RICA  
Tribunal Supremo de Elecciones  
Cédula de Identidad

3 0493 0152



*Yerlin M.*

Nombre: YERLIN DAYANNA  
1º Apellido: CHACON  
2º Apellido: MOLINA  
CC.:

Número de Cédula: 3 0493 0152  
Fecha de Nacimiento: 25 02 1996  
Domicilio Electoral: SAN JUAN SUR TURRIALBA CARTAGO  
Lugar de Nac.: CENTRO TURRIALBA CARTAGO  
Vencimiento: 07 03 2024      Sexo: F



7879532