

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA**

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

**MORTALIDAD Y CARGA DE LA**  
**ENFERMEDAD POR RELACIONES**  
**SEXUALES SIN PROTECCION EN COSTA**  
**RICA 1990-2019**

**NANCY RAMIREZ VARELA**

Diciembre, 2022

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>viii</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>10</b>
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....</b>	<b>10</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
1.1.1    Antecedentes del problema.....	12
1.1.2    Delimitación del problema .....	18
1.1.3    Justificación.....	19
<b>1.2    REDACCION DEL PROBLEMA CENTRAL DE INVESTIGACION: PREGUNTA DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>20</b>
<b>1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>21</b>
1.3.1    Objetivo general .....	21
1.3.2    Objetivo especifico.....	21
<b>1.4    ALCANCES Y LIMITACIONES .....</b>	<b>22</b>
1.4.1    Alcances de la investigación.....	22
1.4.2    Limitaciones de la investigación. ....	22
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>23</b>
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 BASES TEORICAS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2 MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>24</b>
2.2.1 Mortalidad .....	24
2.2.2 Carga de la enfermedad.....	24
Dimensiones .....	25
<b>2.3 DESARROLLO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....</b>	<b>26</b>
2.3.1 Sexo sin protección .....	26
2.3.2 Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).....	26
2.3.3 Virus de papiloma humano (VPH).....	41

2.3.4 Sífilis .....	48
2.3.5 Virus de la hepatitis B (VHB) .....	58
2.3.6 Virus de la hepatitis C (VHC) .....	64
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>68</b>
<b>MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>68</b>
<b>3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>69</b>
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACION .....</b>	<b>70</b>
<b>3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>71</b>
3.3.1 Área de estudio .....	71
3.3.2 Población .....	71
3.3.3 Muestra .....	71
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	71
<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION .....</b>	<b>72</b>
<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>73</b>
<b>3.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>74</b>
<b>3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....</b>	<b>76</b>
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>77</b>
<b>PRESENTACION DE RESULTADOS .....</b>	<b>77</b>
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>102</b>
<b>DISCUSIÓN E INTEPRETACION DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>102</b>
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>115</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>115</b>
<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>115</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>120</b>
<b>GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>130</b>
<b>DECLARACION JURADA .....</b>	<b>142</b>
<b>CARTA DEL TUTOR .....</b>	<b>143</b>
<b>CARTA DEL LECTOR .....</b>	<b>144</b>
<b>CARTA DE AUTORIZACION .....</b>	<b>145</b>
<b>CARTA DE AUTORIZACION .....</b>	<b>146</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Categorías clínicas del VIH.....	34
Tabla N° 2 Tratamiento de la sífilis.....	57
Tabla N° 3 Patrones serológicos en la infección por VHB.....	62
Tabla N° 4 Interpretación de las pruebas del VHC.....	66
Tabla N° 5 Operacionalización de variables.....	74

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Mortalidad según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes. ....	78
Figura N° 2 Mortalidad según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.....	80
Figura N° 3 Mortalidad según grupo etario por sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes. ....	82
Figura N° 4 Tasa de años ajustados por discapacidad (AVAD) según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes .....	84
Figura N° 5 Tasa de años ajustados por discapacidad (AVAD)según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.....	86
Figura N° 6 Tasa de años ajustados por discapacidad (AVAD)según grupo etario en sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.....	88
Figura N° 7 Tasa de años vividos con discapacidad (AVD) según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes. ....	90
Figura N° 8 Tasa de años vividos con discapacidad (AVD)según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes .....	92

Figura N° 9 Tasa de años vividos con discapacidad (AVD) según grupo etario en sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes .....	94
Figura N° 10 Tasa de años perdidos por muerte prematura (AVP) según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 201, por cada 100 mil habitantes .....	96
Figura N° 11 Tasa de años perdidos por muerte prematura (AVP) según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.....	98
Figura N° 12 Tasa de años perdidos por muerte prematura (AVP)según grupo etario en sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.....	100

## **DEDICATORIA**

Dedico mi trabajo de investigación a toda mi familia materna, en especial a mi madre, que siempre se ha mantenido al pie de la lucha, acompañándome y dándome aliento para seguir. Mediante su amor, cariño, paciencia y apoyo incondicional me ha permitido llegar hasta donde estoy, ella me inspira profundamente.

A mis hermanos, Mesac, David e Isabella, que se han adaptado y me han apoyado de manera incondicional durante toda mi carrera.

A mi Abuela Audrey Rojas Morales, por creer fielmente en mi desde el inicio.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por iluminar mi camino, darme la salud y la fortaleza para continuar a pesar de los obstáculos.

A mi mamá Nancy, por su amor y apoyo incondicional a lo largo de todo mi proceso académico.

A mis tías Kathia y Raquel, que me han amado y dado la mano en todo momento desde los inicios.

Finalmente, a mi tutora Fernanda Álvarez Pineda, que se ha mantenido siempre en comunicación, ser amable y brindándome el apoyo, además de la guía necesaria para la finalización del proyecto de investigación. Asimismo, por ser un ejemplo a seguir como profesional.

## RESUMEN

**Introducción:** el sexo sin protección es definido como prácticas sexuales de toda índole sin ningún método de barrera lo que ocasiona enfermedades de transmisión sexual. **Objetivo General:** analizar la mortalidad y la carga de la enfermedad por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019. **Metodología de la investigación:** se utiliza la base de datos Global Burden Disease, según sexo y grupo etario, para conocer la mortalidad y la carga de la enfermedad en Costa Rica en el periodo de 1990 al 2019. **Resultados:** la tasa de mortalidad se mantuvo elevada durante todo el período de estudio, sin embargo, se vio disminución de las cifras en comparación con las de inicio, afectando a pacientes del sexo femenino y con grupo etario de 50 a 69 años, por su parte, las variables de la carga de la enfermedad también se han mantenido elevadas y con lenta pero constante disminución, siendo el sexo femenino el que posee la mayor predisposición, este con grupos etarios entre los 50 a los 69 años. por otro lado, en las mismas variables por el sexo masculino el grupo etario cambia siendo de mayor prevalencia los pacientes de 15 a 49 años. **Discusión:** la mortalidad es atribuida en su mayoría por las consecuencias de los factores causantes inducidos por el factor de riesgo sexo sin protección. Asimismo, las variables de la carga de la enfermedad se ven influidas directamente por la cronicidad de las enfermedades de transmisión sexual, el poco apego al tratamiento y al seguimiento médico. **Conclusión:** el sexo sin protección es un factor de riesgo que causa múltiples patologías que tienen impacto en la salud pública. **Palabras clave:** sexo sin protección, enfermedades de transmisión sexual, virus de inmunodeficiencia humana, virus del papiloma humano, virus de hepatitis B, virus de la hepatitis C, sífilis.

## ABSTRACT

**Introduction:** unprotected sex is defined as sexual practices of all kinds without any barrier method, which causes sexually transmitted diseases. **General Objective:** analyze mortality and the burden of disease from unprotected sexual intercourse in Costa Rica from 1990-2019. **Research methodology:** the Global Burden Disease database is used, according to sex and age group, to determine the mortality and burden of the disease in Costa Rica in the period from 1990 to 2019. **Results:** the mortality rate was maintained elevated throughout the study period, however, there was a decrease in the figures compared to the initial ones, descending to female patients and with an age group of 50 to 69 years, on the other hand, the variables of the load of the disease have also remained high and with a slow but constant decrease, being the female sex the one with the greatest predisposition, this with age groups between 50 to 69 years. On the other hand, in the same variables by the male sex, the age group changes, with the highest prevalence being patients between 15 and 49 years of age. **Discussion:** most of the mortality is attributed to the consequences of the causative factors induced by the risk factor of unprotected sex. Likewise, the variables of the disease burden are directly influenced by the chronicity of sexually transmitted diseases, the little adherence to treatment and medical follow-up. **Conclusion:** unprotected sex is a risk factor that causes multiple pathologies that have an impact on public health. **Keywords:** unprotected sex, sexually transmitted diseases, human Immunodeficiency Virus, human papillomavirus, hepatitis B virus, hepatitis C virus, syphilis.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1 Antecedentes del problema

El sexo sin protección es un tema que no fue visto como importante en la epidemiología y estadística, ya que antes de 1980 no estuvo relacionado con sus potenciales consecuencias, como el embarazo prematuro, el contagio de enfermedades de transmisión sexual como; la sífilis, la gonorrea, el herpes, y la más importante, el VIH, que fue por el cual se iniciaron los primeros estudios sobre relaciones de riesgo, debido a la primera epidemia que inicio justo en esta década. (Zucker, 2007)

Ahora bien, según el centro para el control de la prevención de enfermedades; 441.380 hombres en los Estados Unidos estaba infectado desde el comienzo de la epidemia en 1980 hasta el 2004 y de estos un (54.1%) se obtuvo por contacto sexual de riesgo homosexual, (26.6%) por drogas inyectables y solamente un (17%) por contacto sexual de riesgo heterosexual.(Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2006)

Ahora bien, un estudio, realizado por Zucker (2007) rescata como predominante al sexo masculino, además los datos dieron como resultado que entre dentro de ellos, el sexo homosexual poseía las mayores tasas de riesgo para contraer VIH.(Zucker, 2007)

Seguidamente, un estudio transversal realizado a 815 adolescentes, en Madrid, dio como resultado que su asociación se debe a que, en su mayoría, las personas homosexuales practican sexo anal, lo que aumenta significativamente el riesgo del contagio, además habitualmente se relacionan con múltiples parejas sexuales y relaciones sexuales sin protección, debido a la búsqueda de nuevas sensaciones.(Morales et al., 2013)

Añadiendo a lo anterior, se puede mencionar que una conducta de riesgo como lo es el sexo sin protección trajo consigo una epidemia de VIH que resulto en una multitud de estudios epidemiológicos en muchos países y regiones como Europa, EE. UU., Australia y Brasil, dando el inicio a la prevención y el estudio de este factor de riesgo.(Zucker, 2007)

Del mismo modo, una encuesta europea, realizada en internet en 2015, recogió información sociodemográfica, sobre la conducta y salud sexual, esta mediante modelos de regresión logística multivariante evaluó la asociación entre la variable penetración desprotegida con parejas ocasionales y el consumo de drogas. (Folch, Fernández-Dávila, et al., 2015)

El uso de drogas incrementa el número de parejas sexuales ocasionales descritas en un año, ya que las personas que han utilizado algún tipo de droga refieren, una mayor probabilidad de tener relaciones sexuales sin protección con estas parejas ocasionales, debido a que la mayoría se ha efectuado en fiestas o en lugares con poco alcance para los preservativos. (Folch, Fernández-Dávila, et al., 2015)

El uso de drogas, resulta ser un gran coadyuvante en este factor de riesgo, mostrando que las drogas más prevalentes relacionadas son; el cannabis (30.1%) seguido del Popper (28.4%) y la cocaína (18.7%). (Folch, Fernández-Dávila, et al., 2015)

Dicho así, los hombres que consumieron algún tipo de droga tenían al menos un (30.7%) más encuentros sexuales de riesgo que los que no consumieron ningún tipo de droga (8%). Lo que nos da un riesgo con una proporción 1:5 mayor en personas consumidoras de drogas. (Folch, Fernández-Dávila, et al., 2015)

De la misma forma, un estudio de tipo transversal realizado a un total de 3492 jóvenes, en Estados Unidos entre edades de los 15 a 22 años, dio como resultado que el uso de alcohol

también se ve asociado con las conductas sexuales de riesgo. La desinhibición del alcohol puede reducir la eficiencia de la toma de decisiones en el sentido de que se procesan más rápidamente señales primarias como la excitación sexual y se ignoran otras señales secundarias como los mensajes de prevención. (Celentano et al., 2006)

Al mismo tiempo se piensa que la edad temprana es otro influyente para las relaciones sexuales sin protección, según un estudio transversal realizado en 2012 mediante una encuesta en línea, indica que la mayoría suelen iniciar su vida sexual antes de los 16 años; esta edad de inicio frecuentemente se ve ligada con el desapego o fracaso escolar y la falta de comunicación con los padres. (Folch, Álvarez, et al., 2015)

Debido a que la adolescencia es un periodo de cambios, frecuentemente se encuentran factores de vulnerabilidad, como la dificultad para la negociación del uso del preservativo, el uso de internet para contactar con parejas sexuales y los otros factores ya mencionados; el consumo de sustancias como el alcohol y las drogas. (Folch, Álvarez, et al., 2015)

Por otro lado, las prácticas sexuales de tipo heterosexual señalan al sexo masculino como el que posee mayor número de encuentros casuales un (39.7%) frente a un (22.5%), sin embargo, son los que mayor porcentaje de uso de preservativo tienen (75.6%) comparado con un (58.4%) en sexo femenino. (Folch, Álvarez, et al., 2015)

Se piensa que las mujeres utilizan menos protección, ya que, en su mayoría, tienen relaciones con una pareja estable, por lo que el uso del condón se hace menos frecuente debido a la gran importancia que le conceden al vínculo afectivo, además de la confianza en su pareja, por lo que disminuye su percepción sobre el riesgo de infección de VIH u otras enfermedades de transmisión sexual. (Folch, Álvarez, et al., 2015)

Así mismo un estudio observacional, descriptivo transversal, realizado a 135 adolescentes entre el 2016 al 2018, en Cuba, reitera que el método más utilizado por hombres es el condón (83.3%) mientras que el (60%) de las mujeres señalan que la mayoría de las veces la responsabilidad de la anticoncepción recae sobre ellas, las cuales se inclinaron por el uso de tabletas anticonceptivas (53.3%). (Alfonso Figueroa et al., 2020)

De modo complementario, un estudio transversal, hecho en Chile en el año 2009, afirma lo anteriormente mencionado y asevera que, con relación a conductas sexuales de riesgo, la actividad sexual sin protección es más frecuente en mujeres (35%) que en los varones (20%), además que las relaciones sexuales bajo el efecto de alcohol o drogas son más frecuentes en los varones (21%) que en las mujeres (10%). (Pérez-Villegas et al., 2012)

Ahora bien, de modo internacional, es importante mencionar que un desencadenante importante para definir por qué las conductas sexuales de riesgo son frecuentes en personas jóvenes, incluye aspectos intrapersonales como el autoestima; el cual según una investigación realizada en Nueva Zelanda a 1000 adultos jóvenes que desde su nacimiento y hasta los 25 años reveló que el autoestima bajo está definitivamente relacionado con el aumento del sexo sin protección, así como de otros elementos como el número de parejas sexuales, lo que influye significativamente el riesgo de embarazo y el contagio de enfermedades de transmisión sexual. (Boden & Horwood, 2006)

La autoestima baja se encontró íntimamente relacionada con aspectos, como el bajo nivel socioeconómico, tensiones sociales y personales. Así mismo, se obtuvo más frecuencia en mujeres menores de 15 años. Finalmente, este estudio reveló que el control de todos los aspectos anteriormente mencionados, influían directamente sobre la autoestima, lo que llevaba consigo

a una disminución de los comportamientos sexuales de riesgo y una baja en el embarazo no deseado y la transmisión de enfermedades. (Boden & Horwood, 2006)

En Costa Rica, por otro lado, se comparten cifras muy similares a las internacionales. Según el reporte del INEC en 2012 un (22%) en hombres y un (11.5%) en mujeres, declararon el inicio de las relaciones sexuales antes de cumplir los 15 años, asimismo un (67.9%) de hombres y (51.4%) de mujeres, antes de los 18 años. (Gutiérrez-Sandí, Chaverri-Murillo, et al., 2017)

Ligado a lo anterior, los métodos anticonceptivos más utilizados en Costa Rica son consistentes con los internacionales, ya que, según el reporte de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de salud de Costa Rica, la píldora anticonceptiva tiene una prevalencia del (82.1%), seguido del uso de métodos de barrera como el condón. También se ha visto que la esterilización femenina ha aumentado a un (29.6%) desde 1999. (Ministerio de Salud, 2014)

En el territorio costarricense, las consecuencias del sexo sin protección, como las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y el VIH/SIDA, tienen alta prevalencia. El VIH en Costa Rica para el año 2006 fue de 2.7 personas por cada 1000 habitantes, asimismo los nuevos casos de ETS son comunes, dándose un (90%) de jóvenes entre los 15-30 años y con más frecuencia en los menores de 25 años.(Chan & Gutiérrez 2016)

Finalmente, la prevención es el eje que conduce la disminución del riesgo en el sexo sin protección; como primer eslabón se tiene a la abstinencia, que, no es muy eficaz, ya que, según estudios realizados, solamente el (3.7%) de los jóvenes de 15 a 20 años lo toman en consideración. (Gutiérrez-Sandí, Chaverri-Murillo, et al., 2017)

Otros métodos mucho más aceptados incluyen el uso del condón femenino y masculino, pero por, sobre todo, lo que se piensa que ha contribuido con la prevención es la creación de una ley en Costa Rica que exige a los portadores de VIH u otra ETS comunicar sobre su condición.

Además, los esfuerzos internacionales conjuntos como la creación de pautas por parte de la OMS, está dando resultados, tanto así que una encuesta realizada, informó que la proporción de personas que comunicaron haber tenido relaciones sexuales sin protección, descendió un (35%) en hombres y un (39%) en mujeres. (Gutiérrez-Sandí, Chaverri-Murillo, et al., 2017).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación tendrá como objetivo de estudio la mortalidad y carga de enfermedad por sexo sin protección, según sexo femenino y masculino, en 4 grupos etarios que corresponden personas de 15 a 49 años y las de 50 a 69 años, en Costa Rica de 1990-2019.

### 1.1.3 Justificación

Las relaciones sexuales, en la antigüedad eran vistas como un tema prohibido o tabú, ya que la libertad sexual era algo considerado inmoral. Por lo que las personas adultas jóvenes y adolescentes evitaban investigar o conocer más sobre estos temas, lo que los llevaba a experimentar, bajo la ignorancia, que muchas veces traía consigo las consecuencias de una relación sexual sin protección.

Con el pasar de los años y con ayuda de la educación, se la logrado avanzar en cuanto a este tema se trata, tanto que, en la actualidad, existen programas específicos, creados tanto por la OMS como en nuestro país Costa Rica, que brindan conocimiento de la sexualidad y establecen espacios seguros para aclarar dudas y constan de alternativas anticonceptivas que evitan el riesgo.

Sin embargo, aun con todos estos esfuerzos ha sido difícil erradicar por completo, debido a que algún tipo de población se resiste la liberarse de la mentalidad anterior, sobre todo personas de zonas rurales, muy religiosas o que no poseen la dimensión correcta de las consecuencias que el factor de riesgo de estudio puede ocasionar.

Por lo que esta tesis tiene como objetivo la vista de la persona desde la integralidad, mostrando cada pieza fundamental que podría influir en la concurrencia del riesgo; además de mostrar información importante sobre cinco de las enfermedades de transmisión sexual prevalentes.

También se analizará de manera estadística, como las relaciones sexuales sin protección influyen en resultados que ocasionan la mortalidad y carga de la enfermedad; como por ejemplo el cáncer de cérvix por papiloma humano o la disminución en la calidad de vida por enfermedades crónicas como el VIH.

**1.2 REDACCION DEL PROBLEMA CENTRAL DE INVESTIGACION:  
PREGUNTA DE LA INVESTIGACION**

¿Cuál es la mortalidad y carga de la enfermedad de las relaciones sexuales sin protección en Costa Rica 1990-2019?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la mortalidad y la carga de la enfermedad por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019

#### **1.3.2 Objetivo específico**

- Identificar la mortalidad según sexo y grupo etario por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019.
- Identificar los años vividos con discapacidad (AVD) según sexo y grupo etario por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019.
- Determinar los años de vida saludable potencialmente perdidos (AVP) según sexo y grupo etario por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019.
- Distinguir los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) según sexo y grupo etario por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

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

Determinar la mortalidad y la carga de la enfermedad por relaciones sexuales sin protección en el período de 1990 al 2019, según datos extraídos del global Burden Disease (GBD) ha permitido un análisis objetivo de los indicadores utilizados en esta investigación, como lo son la mortalidad, el AVAD, AVD y AVPP, Suministrando información actualizada sobre dicho riesgo pudiendo ser además utilizado como base para otros estudios futuros.

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

Los indicadores como la mortalidad el AVAD, AVD y AVPP son estudiados según el factor de riesgo relaciones sexuales sin protección, si bien, los resultados extraídos son directamente de ello, es complicado encontrar información que justifique directamente, si no que, es necesario hablar de las consecuencias a las que se encuentra enteramente ligado el factor de riesgo en estudio, como los son las enfermedades de transmisión sexual, por lo que la discusión puede contener diferencias en el contenido presentado en la exposición de resultados, ya que cada enfermedad contiene particularidades o se presentan en mayor numero que otras.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

## **2.1 BASES TEORICAS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.2.1 Mortalidad**

##### **Concepto**

La organización mundial de la salud (OMS), define mortalidad como un indicador que registra una cantidad específica de personas que pierden la vida por una causa en concreto, en un tiempo y lugar determinado. (Organización mundial de la salud, 2021)

La mortalidad tiene varios indicadores de medición, dentro de estos se puede mencionar la mortalidad por región, que se utiliza según la fórmula de la tasa bruta de mortalidad, la cual se calcula de la siguiente forma. (Leite, 2018)

Tasa bruta de mortalidad=  $N.^{\circ}$  de defunciones / población total x 1000

##### **Importancia**

La mortalidad es uno de los indicadores demográficos básicos determinantes, ya que el conocimiento de la causa, así como de la composición por edad y sexo, permite la creación de políticas públicas, que ayudan a mejorar sistemas de salud, creando reformas, por ejemplo; de detección precoz u optimizando el tratamiento.(Leite, 2018)

#### **2.2.2 Carga de la enfermedad**

##### **Concepto**

La carga de la enfermedad es la medida de la pérdida de salud que para una población pueden representar las consecuencias mortales y no mortales de las diferentes enfermedades y sus lesiones.

Para poder medir la carga de la enfermedad se desarrollaron indicadores de salud como los AVAD (años de vida ajustados por discapacidad), los años vividos con discapacidad (AVD), los años perdidos (AVP). (Meza, 2015)

La historia de la creación de la carga de la enfermedad radica a partir de los años 90, con una publicación hecha por el Banco Mundial en 1993, dándose la posterior unión de la OMS y el instituto de métricas de salud, que en la actualidad han publicado amplísimos informes que han ampliado el panorama salud-enfermedad en el mundo. (Meza, 2015)

## **Dimensiones**

### **Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)**

Se define como los años de una vida saludable perdidos por una discapacidad. Relaciona la pérdida de la salud, con la mortalidad y con la incapacidad que genera la enfermedad, sumando los años de vida vividos con discapacidad (AVD) y los años de vida perdidos (AVP). (Meza, 2015)

### **Años vividos con discapacidad (AVD)**

Se refiere a los años en los que una persona ha estado con una condición de salud peor que la considerada como normal, con un peso de medida conforme a la severidad de la enfermedad, que va desde salud perfecta, vista como un 0 y la equivalente a muerte como un 1. (Meza, 2015.)

### **Años de vida perdidos por muerte prematura (AVPP)**

Se refiere a los años que un individuo deja de vivir si fallece a una edad que no es la habitual de defunción, la cual es fijada teóricamente para una población. Para la obtención de este indicador se toman las estadísticas de esperanza de vida ya sea de un país determinado o de Japón, ya que este país tiene la mayor tasa de esperanza de vida. Al tiempo perdido por

mortalidad prematura se le aplica un descuento de 3% es decir, que un año perdido en el futuro tiene un valor menor a un año perdido en el presente.(Meza, 2015)

### **Importancia**

La relevancia de la carga de la enfermedad radica en el poder utilizarla como una herramienta para la medición de un padecimiento en conjunto, debido a que antes solo podían evaluar la enfermedad como tal y su mortalidad, dejando aspectos sustanciales de lado, que figuran en el mantenimiento de una población activa y saludable, así como la discapacidad y la calidad de vida.(Meza, 2015)

La carga de la enfermedad permite ampliar el conocimiento del perfil sanitario tanto nacional como internacional, hacer comparaciones entre países y regiones del mundo y monitorear los cambios en la salud a través del tiempo, para así poder identificar desigualdades en salud y establecer prioridades para la planificación de programas en salud.(Meza, 2015).

## **2.3 DESARROLLO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **2.3.1 Sexo sin protección**

El sexo sin protección es definido como prácticas sexuales de toda índole, ya sea vaginal, anal y oral sin ningún método de barrera como el condón de látex masculino o femenino, causando estragos en la salud de las personas usuarias, siendo las más frecuentes las enfermedades de transmisión sexual. (García Vega et al., 2012)

### **2.3.2 Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)**

## **Definición**

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un retrovirus que pertenece a la familia de los retrovirus humanos; retrovirida, dentro de la familia lentivirus. Este es un virus esférico, que contiene 3 componentes fundamentales; la envoltura, lugar donde realiza su ciclo replicativo, una matriz proteica esférica y una cápside cónica que contiene el genoma.(Cortés, 2014)

Se conocen dos subtipos: el VIH-1 y el VIH-2, siendo el primero el más común y de distribución mundial, mientras que el segundo es una variante menos virulenta, más prevalente en África Occidental y Central. (Cortés, 2014)

El Síndrome de inmunodeficiencia humana se define como un conjunto de manifestaciones clínicas derivadas de la pérdida de la capacidad inmune o inmunodeficiencia en el organismo del huésped secundario a la infección por el VIH, por lo tanto, el SIDA es la expresión final de la enfermedad.

## **Epidemiología**

En cuanto a la epidemiología del VIH y SIDA es necesario resaltar que, con base a los más diagnosticados por raza y etnia, vemos que las personas negras/afroamericanas son las más afectadas. Así mismismo en el 2020, las personas negras representaron el 42% (12.87) de todos los nuevos diagnósticos del VIH. (Organización mundial de la salud, Infección por el VIH, 2022.)

Por otra parte, las personas hispanas/ latinas también se ven fuertemente afectadas, ya que representaron el 27% (8.25) de todos los nuevos diagnósticos de VIH. (Organización mundial de la salud, 2022.)

Con respecto a la edad, está demostrado que los jóvenes de 15 a 24 años se ven especialmente afectados por esta enfermedad. En 2020, los jóvenes representaron el 20% (6.13) de todos los nuevos casos de VIH. (Organización mundial de la salud, 2022.)

Por otro lado, los jóvenes con mayor predominancia de VIH, aproximadamente un 84% de todos los diagnósticos; son los hombres dentro de las edades antes mencionadas, homosexuales y bisexuales. (Organización mundial de la salud, Infección por el VIH, 2022.)

Los hombres entre edades de 15 a 24 años, de raza afroamericana y homosexuales, bisexuales, se ven aún más afectados, representando hasta un 53% de todos los diagnósticos por VIH y SIDA. (Organización mundial de la salud, 2022.)

### **Transmisión**

La transmisión del VIH requiere el contacto directo con fluidos corporales como el semen, fluido vaginal o sangre que contengan las células infectadas. (Abdulghani et al., 2020)

Existen diferentes vías de transmisión:

**Vía sexual:** la transmisión se produce al mantener relaciones sexuales con penetración (anal, vaginal u oral) sin preservativo con una persona infectada con el VIH que no obligatoriamente presenta sintomatología, más sin embargo puede transmitirlo. (Abdulghani et al., 2020)

**Vía sanguínea:** la transmisión se produce al intercambiar, compartir o tener contacto directo con agujas, cuchillas de afeitar o juguetes sexuales que han estado en contacto con sangre infectada. El consumo de drogas es uno de los principales causantes de HIV, siendo la intrahospitalaria (transfusión, donación de órgano) la menos frecuente mediante esta vía de transmisión. (Abdulghani et al., 2020).

**Vía materno-fetal:** el VIH se puede transmitir durante el embarazo, el parto o la lactancia. Suele ocurrir en 1 de cada 5 embarazos de mujeres con VIH que no reciben tratamiento y tienen carga viral detectable en sangre. (Abdulghani et al., 2020)

Por otro lado, la orina, las lágrimas, el sudor y el contacto habitual no son considerados un riesgo de transmisión del virus de inmunodeficiencia humana. (Abdulghani et al., 2020)

### **Fisiopatología e inmunopatogenia**

Antes de que se hable de la fisiopatología del VIH y SIDA es importante aclarar las funciones tanto de la inmunidad innata como de la adaptativa, así como dejar claro, la importancia de cada una de ellas, para poder centrarnos en el mecanismo de afectación de virus de inmunodeficiencia humana (VIH). (Sociedad Española Interdisciplinaria del Sida (SEISIDA), 2017.).

La inmunidad innata es la primera línea de defensa contra los patógenos invasores, particularmente importante en el control de bacterias y virus que intentan ingresar por superficies de los epitelios y mucosas. (Sociedad Española Interdisciplinaria del Sida (SEISIDA), 2017.)

Dentro de ella encontramos a las células asesinas naturales (NK), que constituyen entre el 5% al 16% de los linfocitos circulantes, las cuales omiten el proceso de regulación del complemento y destruyen directamente las células infectadas. (Torruco García, 2016)

Por otro lado, la respuesta adaptativa, cuenta con células llamadas T CD8+ y los linfocitos T ayudadores CD4+, estos son esenciales para el desarrollo de la respuesta inmune protectora y la memoria inmunológica de larga duración contra los microorganismos patógenos. (Dennis L. Kasper et al., 2022.)

El virus de inmunodeficiencia humano es esencialmente una infección del sistema inmune, tanto innato como adaptativo, afectado principalmente a los linfocitos T CD4+, ocasionando una alteración de la función y producción de estas células agudas. (Cortés, 2014)

La respuesta inicial del cuerpo ante el virus es con anticuerpos no selectivos, es decir de la respuesta innata; afectando primeramente el sistema linforeticular del tracto gastrointestinal, en este tejido el fenotipo son las células que expresan T4(CD4+) que se mantienen en reposo y son carentes de marcadores de activación; para que el VIH penetre en la célula necesario un correceptor llamado quimiocina CCR5. (Dennis L. Kasper et al., 2022; García et al., 2016)

Posteriormente el virus realiza una rápida expansión al resto de redes inmunitarias del cuerpo, en el cual muta y se recombina con cada replicación por lo que el sistema primario en la búsqueda de la eliminación del virus provoca una oleada de quimiocinas inflamatorias como del interferón-alfa y posteriormente otras como los macrófagos, monocitos, natural killer y células T, lo que inicialmente contiene la infección, pero a largo plazo contribuye a la activación y destrucción de los T helper. (Cachay, 2021)

Por su parte, las células CD8+, según evidencia dada en múltiples estudios es descrita como fundamental en el control inicial del virus mediante la liberación de una perforina (una proteína asociada a la citotoxicidad) eliminando células infectadas y en una pequeña proporción condicionan la aparición de mutantes. (Katz, 2021)

Con respecto a las células inmunitarias, se observa la presencia de un patrón característico: inicialmente disminuye la cifra total de linfocitos, incluidos los CD4+ y CD8+, al cabo de algunas semanas estas células empiezan a aumentar, el crecimiento de número de células CD8+

es mayor que el de los CD4+ y la proporción de estos se invierte y permanece invertida durante toda la enfermedad aguda. (Sociedad Española Interdisciplinaria del Sida (SEISIDA), 2017.)

Finalmente, la rápida expansión del HIV-1 primero en el sistema linforeticular y luego, sistémicamente, junto con un fuerte aumento de RNA viral en el plasma, son clínicamente importantes ya que es coincidente la destrucción irreversible de los reservorios de células T helper y el establecimiento de la latencia viral, definida como la silente integración del genoma viral en el genoma de las células T en reposo. (Cortés, 2014)

### **Manifestaciones clínicas**

El Virus de Inmunodeficiencia humana consta de diferentes etapas que concluyen en Síndrome de Inmunodeficiencia Humano (SIDA):

#### **Enfermedad transitoria o infección primaria:**

En esta fase la mayoría de los pacientes son asintomáticos, sin embargo, existe un pico de reproducción del virus que suele manifestarse de 2 a 10 semanas después de que la persona ha contraído dicha enfermedad, generalmente la carga viral se encuentra muy alta en plasma, con reproducción rápida del virus desde su lugar de contagio hasta el resto del organismo. Por lo que la sintomatología que causa en el paciente se menciona en la literatura, como síndrome retroviral agudo, una afección similar a la mononucleosis infecciosa. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

El síndrome retroviral agudo comúnmente presenta ciertas características clínicas siendo; fiebre, cefalea, adenomegalias, erupción maculopapular o multiforme diseminada con predominio en tronco y brazos que puede asociar enantema y odinofagia; desapareciendo espontáneamente en un plazo de 2 a 3 semanas, por lo que rara vez es reconocido en la práctica

clínica como manifestación de una primoinfección. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

El síndrome retroviral agudo, puede causar linfopenia transitoria que ocasionalmente determinan la aparición de infecciones oportunistas. Por otra parte, se ha descrito que los pacientes con afectación clínica intensa tienden a evolucionar más rápidamente a SIDA. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

Entre las 4 y 12 semanas desde la inoculación aparecen los diferentes tipos anticuerpos contra el VIH, los cuales tienen dudosa actividad neutralizante frente al mismo, por el contrario, la respuesta inmune celular específica suele ser altamente eficaz para limitar la replicación viral, siendo la principal causa de la contención y el descenso de la carga viral posterior. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

La carga viral presente en este momento de la afección suele denominarse “set point” y su cuantía depende de los factores relativos del huésped y al inoculo vírico, constituye el principal factor pronóstico en la probabilidad de que progrese de VIH a SIDA a lo largo de los años.

### **Fase intermedia, crónica o de latencia clínica:**

Durante esta fase de la enfermedad, persiste una elevada actividad replicativa viral, que es contrarrestada por la impresionante capacidad de regeneración de los linfocitos CD4+, lo que proporciona un prolongamiento del periodo intermedio, retrasando o impidiendo la aparición de síntomas de inmunodeficiencia y aumentando la supervivencia. Por lo tanto, la mayoría de los pacientes no suelen tener síntomas en este periodo, aunque pueden presentar trombopenia y adenopatías. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

Finalmente, la mayoría de los pacientes (80-90%) progresan a SIDA a partir de los 5 años de la inoculación con una mediana de tiempo de 10 años aproximadamente; estos pacientes son clasificados como progresores típicos. Otro grupo pequeño de personas con VIH (5-10%) desarrollan SIDA más tempranamente, con 1- 5 años de inoculación, denominándose progresores rápidos. En el otro extremo podemos encontrar a los llamados no progresores, quienes son los restantes (5-10%) que no tienen sintomatología hasta después de los 10 años de haber adquirido la enfermedad. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

### **Fase final o avanzada:**

En esta etapa se incrementa nuevamente la replicación del virus y por el contrario de la fase anterior, el sistema inmunológico no es capaz de reintegrar los CD4+, por lo tanto, su capacidad para limitar la duplicación del virus se reduce progresivamente. (Salomon & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

Clínicamente los pacientes suelen presentar gran alteración del estado general como pérdida de peso, diarrea o fiebre, así como infecciones oportunistas, determinadas neoplasias y ciertos trastornos neurológicos. A partir de este momento el paciente es considerado como enfermo de SIDA, su pronóstico es desfavorable, con una supervivencia inferior al 15-30% a los 3 años sin tratamiento antirretroviral. (Salomón & Tsibris, 2022; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas, 2016)

## Clasificación clínica del VIH:

La clasificación clínica del VIH fue descrita por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) desde 1993, consta un sistema clínico- inmunológico por el que los infectados se clasifican en función de su eventual sintomatología y su recuento de linfocitos CD4+ (Abdulghani et al., 2020).

Existen 3 categorías:

*Tabla N° 1 Categorías clínicas del VIH*

Categoría CD4+	Categoría clínica		
	A	B	C
>500/mm <sup>3</sup>	A1	B1	C1
200- 499/mm <sup>3</sup>	A2	B2	C2
<200mm <sup>3</sup>	A3	B3	C3

Elaboración con datos de: (Abdulghani et al., 2020)

### Categoría A:

- Pacientes con infección primaria asintomática.
- Presentan linfadenopatía persistente generalizada.

Infección aguda (primaria). (Abdulghani et al., 2020)

### Categoría B:

Pacientes que presentan o han presentado síntomas que no pertenecen a la categoría C, pero que están relacionados con la infección VIH o su manejo y tratamiento suelen verse complicados debido a la presencia de esta última. (Abdulghani et al., 2020)

- Angiomatosis bacilar.
- Candidiasis vulvovaginal persistente más de 1 mes, con pobre respuesta al tratamiento.
- Candidiasis orofaríngea.
- Displasia cervical o carcinoma in situ.
- Síntomas constitucionales: fiebre (38,5°C) o diarrea mayor a 1 mes. (Abdulghani et al., 2020)

### **Categoría C:**

Pacientes que presentan o han presentado complicaciones incluidas en la definición SIDA.

- Candidiasis esofágica, traqueal, bronquial o pulmonar.
- Cáncer cervical invasivo.
- Coccidioidomicosis extrapulmonar.
- Retinitis por citomegalovirus en bazo, hígado o nódulos linfáticos.
- úlceras mucocutáneas de un mes o más de duración, bronquitis, neumonitis o esofagitis por Herpes simple.
- Histoplasmosis extrapulmonar o diseminada.
- Neumonía por pneumocystis carinii.
- Neumonía bacteriana recurrente (más de dos episodios en un año).
- Tuberculosis pulmonar o pulmonar.
- infecciones por Mycobacterium avium o kansasii extrapulmonar o diseminada.
- Nocardiosis.
- Toxoplasmosis del SNC.
- Estrongiloidiasis extraintestinal.
- Leuco encefalopatía multifocal progresiva.
- Sarcoma de Kaposi.
- Linfoma primario del SNC, linfoma inmunoblastico o linfoma de Burkitt.
- Síndrome de desgaste, etc. (Abdulghani et al., 2020)

## **Diagnóstico**

El diagnóstico definitivo de pacientes con VIH solo puede establecerse por métodos de laboratorio, ya que las manifestaciones clínicas no suelen ser específicas.

Las pruebas para la detección de VIH, se denominan inmunoanálisis (ELISA), las cuales buscan el antígeno-anticuerpo del VIH. Usualmente se toma en cuenta el periodo de ventana que existe entre la aparición de anticuerpos o seroconversión. (García et al., 2016)

La prueba más actual, de cuarta generación, recientemente ha sido aprobada por la FDA como la más indicada, detecta los anticuerpos formados en los primeros días de infección, aproximadamente 13-15 días, encontrando anticuerpos VIH-1, VIH-2 y el antígeno “core” p24 del VIH, la prueba es específica (99,9%) y reduce los falsos negativos, lo que da como ventaja el que no se deban hacer nuevas pruebas. (García et al., 2016)

Por otro lado, también existen técnicas de cribado rápidas, que se utilizan en situaciones urgente, estas no necesitan aparataje y se pueden interpretar a simple vista. Se basan en la aglutinación de partículas sensibilizadas al látex o eritrocitos. (García et al., 2016)

La sensibilidad oscila entre 85-99% y la especificidad entre 93-99%, produciéndose comúnmente falsos negativos por muestras con bajo nivel de anticuerpos o estadios muy recientes de infección y falsos positivos en regiones con alta prevalencia de anticuerpos. (García et al., 2016)

Los ensayos confirmatorios que se utilizan más frecuentemente son el Western Blot (WB) y el inmunoblot recombinante o inmunoensayo en línea (LIA) que tienen como mínimo la misma sensibilidad que el ELISA y una especificidad superior. (García et al., 2016)

La CDC (2018), ha recomendado un algoritmo de pruebas laboratorio para la detección de VIH en muestras de suero o plasma(Guía de referencia rápida de 2018: Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma, s. f)

**Paso 1:**

Prueba de cribado con inmunoensayo de combinación antígeno/anticuerpo aprobado por la FDA que detecta anticuerpos específicos contra el VIH-1 y el VIH-2, además del antígeno P24 del VIH -1 para detectar una infección establecida por el VIH-1 o VIH-2 y para VIH-1 aguda. (Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma, 2018.)

Si el anticuerpo contra el VIH-1 y el VIH-2 y el antígeno p24 del VIH resulta negativo, no se requieren más pruebas a menos que se sospeche una infección muy temprana que dé lugar a una reacción inicial no reactiva a este estudio o se informa una exposición reciente de VIH. Por otro lado, si el resultado es positivo para algún de estos anticuerpos, debe continuarse con el algoritmo. (Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma,2018.)

**Paso 2:**

En este paso se utiliza el inmunoensayo para la diferenciación de anticuerpos VIH-1/VIH-2. Si el estudio resulta positivo para alguno de los tipos de VIH, ya sea 1 o 2 se deben informar como anticuerpos detectados. Del mismo modo si el VIH -1 resulta indeterminado se debe continuar con el paso 3. (Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma,2018.)

### **Paso 3:**

En este paso se realiza la prueba de ácido nucleico del VIH-1 (NAT); si el NAT del VIH-1 es positivo, se debe informar como infección aguda por VIH. Asimismo, si el NAT del VIH-1 es negativo, se debe informar como negativo por infección de VIH-1. (Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma,2018.)

Por otra parte, si los resultados resultan indeterminados en el inmunoensayo de diferenciación de anticuerpos contra el VIH-1 y VIH-2 se debe realizar una prueba NAT, si esta es positiva para VIH-1 se debe catalogar como infección aguda por VIH. Por el contrario, si el VIH-1 resulta indeterminado y no es detectado en el NAT se debe reportar como negativo o se puede realizar una nueva prueba si se sospecha exposición reciente. (Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma,2018.)

De otro modo, si los anticuerpos del HIV-2 resultan indeterminados con HIV-1 con prueba de NAT negativa, se debe informar como VIH-1 negativo y VIH-2 no concluyente, derivando la muestra para una prueba de VIH-2 suplementaria, si no se encuentra disponible, se debe repetir el algoritmo de 2 a 4 semanas después. (Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma,2018.)

### **Prevención**

Como la vacunación aun no es una realidad, la prevención del VIH depende actualmente directamente de las pruebas de detección y la orientación por parte de los profesionales, que incluya precauciones efectivas aplicadas a la práctica sexual y en el uso de drogas inyectables, el uso de ART antes y después de su exposición, manejo perinatal, mediante antirretrovirales, detección en hemoderivados y prácticas para el control de infección en instituciones de salud.

## **Tratamiento**

La base del tratamiento médico incluye un espectro de medicamentos, el principal lo constituyen los antirretrovirales (cART). El cual es un componente importante para prolongar la vida y mejorar la calidad en los pacientes con infección por VIH mediante la supresión de la replicación viral (Katz, 2021)

Se ha demostrado que el cART resulta beneficioso para los pacientes en cualquier etapa de la infección por VIH lo que se traduce en una disminución en el riesgo de transmitir la infección a una pareja no infectada. (Katz, 2021)

Aun no se conocen las numerosas respuestas a interrogantes sobre el tratamiento del VIH, siendo una de ellas el momento en el que se debe iniciar el tratamiento, cual es el mejor esquema de cART, cuando se debe cambiar el régimen y cuáles son los fármacos que se deben modificar si se hace algún cambio (Katz, 2021).

Estos fármacos pertenecen a alguna de las cuatro categorías principales: (Katz, 2021)

**Análogos de los nucleósidos/nucleótidos:** actúan produciendo una terminación prematura de la cadena del DNA durante la retro transcripción del RNA viral a RNA proviral y se deben combinar con otros antirretrovirales. Se utilizan principalmente con otros análogos de los nucleósidos y con un inhibidor de la proteasa. (Katz, 2021)

**Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa:** tales fármacos interfieren con la función de la transcriptasa inversa del VIH-1 al fijarse a ciertas regiones fuera del sitio provocando cambios en la conformación de la enzima que la inactivan. Estos medicamentos son potentes, pero, cuando se utilizan como monoterapia, causan surgimiento inmediato de farmacoresistencia, 5 miembros de esta clase; nevirapina, delavirdina, efavirenz, etravirina y

rilpivirina están disponibles para uso clínico y se pueden combinar con otros antirretrovirales. (Katz, 2021)

**Inhibidores de la proteasa:** son inhibidores potentes y selectivos de la proteasa del VIH-1 y son activos a nivel nanomolar. Por desgracia, como sucede en este caso de los inhibidores no nucleosídicos de la transcriptasa inversa, su potencia se acompaña del surgimiento rápido de cepas resistentes cuando se utilizan en forma de monoterapia, por lo tanto, se debe combinar con otros antirretrovirales. (Katz, 2021)

**Inhibidores de la integrasa del VIH:** interfieren con la integración del DNA proviral en el genoma de la célula del hospedador, el primer fármaco de esta clase es el raltegravir, seguidos el dolutegravir y el elvitegravir. (Katz, 2021)

**Selección del tratamiento antirretroviral:** el US Department Of Health and Human Services estableció los principios del tratamiento de la infección por VIH. Las decisiones terapéuticas deben tomar en consideración el momento del diagnóstico, además de equilibrar los riesgos y los beneficios. En la actualidad se inicia el tratamiento con cART a cualquier persona con síndrome agudo. Además, es protocolo la utilización de tratamiento por 4 semanas en pacientes que no son portadores de la enfermedad pero que han tenido contacto de alto riesgo por VIH. (Katz, 2021)

**Tratamiento antirretroviral más utilizado (Katz, 2021):**

- Zidovudina
- Lamiduvina
- Emtricitabina
- Abacabir
- Tenofovir
- Efavirenz
- Ritonavir.

### **2.3.3 Virus de papiloma humano (VPH)**

#### **Definición**

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus ADN de doble cadena sin envoltura, perteneciente a la familia *papillomaviridae* que afecta piel y mucosas. Es cada especie están integrados diversos géneros, clasificándose de acuerdo con la estructura del genoma viral y el tropismo de a los tejidos. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022)

Hasta el momento se han identificado alrededor de 200 tipos de VPH, al menos 30-40 de estos con capacidad para colonizar el tracto genital, y de estos 15 están asociados con el riesgo de progresión a lesiones malignas, premalignas y carcinoma cervical. (Montoya & Tapia, 2021)

El género *Alphapapillovirus* incluye genotipos que han sido descritos como los causantes del cáncer dentro de estos, los más importantes son en 16 y 18, por otro lado, el género *betapapillomavirusy gammapapillomavirus* producen infecciones generalmente benignas, como los son el VPH 6 y el VPH 11 (Montoya & Tapia, 2021)

#### **Epidemiología**

La infección por VPH es la más común de todas las infecciones por transmisión sexual con un estimado de 79 millones de personas en los estados unidos; siendo más prevalente en hombres y mujeres jóvenes, con un pico de edad a los 20-25 años. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

La OMS estimo en el 2017 que la prevalencia de VPH es más alta en mujeres con un 11,7% en todo el mundo pudiendo alcanzar valores de hasta un 36,5%, asimismo en América Latina y el caribe representa un 16.1% de esta, siendo la segunda más frecuente luego de África. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Se estima que el 79% de todas las mujeres sexualmente activas se infectaran con más de una cepa de virus del papiloma humano durante toda su vida, así también el 5-30% de las personas infectadas tienen múltiples virus de papiloma. (Tumban, 2019)

La infección persistente de VPH está directamente relacionada con el cáncer cervical, de vulva y vagina en mujeres y el cáncer de pene en los hombres. Anualmente, aproximadamente 530 mil casos nuevos de cáncer de cérvix ocurren en el mundo, causando cerca de 266 mil muertes. (Organización Mundial de la Salud (OMS) 2018)

Por otro lado, el virus de papiloma humano se ha visto implicado en el cáncer orofaríngeo, el cual ha tenido un ascenso de un 2 a un 3% en los últimos años, con una tasa 8,5 casos de 100 mil personas al año. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

### **Factores de riesgo**

La infección por el virus de papiloma humano va acompañada con los factores de riesgo expositores del mismo, dentro de ellos podemos mencionar activamente el no uso de protección en las relaciones sexuales, un gran número de parejas sexuales, una edad de inicio joven en la relación sexual, ya que existe mayor tiempo de exposición, además los antecedentes de otras infecciones sexuales como la clamidia, el virus del herpes simple y la coinfección con VIH. (Stensen et al., 2016; Wardak, 2016)

Se ha visto que el grupo de mayor riesgo son las mujeres, sin predisposición según orientación sexual, sin embargo, el sexo anal se ha visto implicado, asimismo como otros factores de riesgo, se menciona la multiparidad y el uso prolongado de anticonceptivos y el estado de inmunosupresión. (Stensen et al., 2016)

## **Fisiopatología**

El ciclo de vida del VPH comienza con la infección a la capa basal del epitelio, a través de micro abrasiones que alteran la barrera piel, para garantizar su supervivencia el virus necesita infectar a las células basales con características de células madre, es decir, que tengan como capacidad la proliferación, como ocurre con los epitelios ano- rectales y exo-endocervicales. Por lo que a medida que el virus se replica de manera descontrolada, produce nuevos viriones que son liberados desde la superficie epitelial hasta el exterior. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

Los virus de alto riesgo, con el tiempo han desarrollado mecanismos para invadir la respuesta inmune del hospedero, lo cual facilita la persistencia del virus. Dentro de los mecanismos se encuentran el tener un ciclo de vida intraepitelial y no lítico, evitando así la respuesta inflamatoria, además, la mayoría de las proteínas se expresan con niveles virales bajos. (Montoya & Tapia, 2021; Sendagorta-Cudós et al., 2019)

En etapas tempranas la infección suprime la inflamación aguda e invade el sistema inmunológico con el fin de establecerse; ya en etapas avanzadas, las células transformadoras de VPH inician un proceso de inflamación crónica que promueve las lesiones intraepiteliales de alto grado o carcinoma. (Montoya & Tapia, 2021; Sendagorta-Cudós et al., 2019)

## **Transmisión**

El VPH se transmite por contacto directo tanto con las mucosas vaginales o anales, los fluidos corporales infectados y con la piel genital, ya sea mediante relaciones sexuales, actos sin penetración; como por ejemplo el sexo oral o compartir juguetes sexuales. (Mateos-Lindemann et al., 2017)

**Transmisión cutánea:** se da por contacto directo con las partículas virales, ya sea mediante una verruga existente como con superficies afectadas por el virus como toallas, sin embargo, esta última es muy rara y ocurre solamente cuando el huésped posee algún micro trauma preexistente que pueda facilitar la inoculación. (Montoya & Tapia, 2021)

**Transmisión vertical:** Se da mediante el alumbramiento con el parto natural, por el contacto directo de los fluidos maternos con la infección activa, lo que suele ocasionar afecciones poco frecuentes en pediatría. (Ladera et al., 2015)

### **Manifestaciones clínicas**

El cuadro de manifestaciones clínicas suele ser variable, dependiendo mucho del genotipo de virus que se obtiene, en general, suele presentarse de forma asintomática e involucionada, en el cual, el sistema inmune suprime la infección, ocurriendo en aproximadamente 2 años, después de adquirido. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

Por otro lado, las manifestaciones cutáneas son comunes en las cuales se destacan:

**Condiloma acuminado:** llamados verrugas genitales o anogenitales, en el 90% de los casos su genotipo es el VPH 6 y 11; suelen tener una presentación muy variable que ocurre generalmente de 3 a 8 meses después de la exposición inicial. (Sanjosé et al., 2018)

Son lesiones de 1-2 mm que a menudo se presentan como grupos proliferativos múltiples de color blanco- rosado o blanco-grisáceo, que pueden o no tener pigmentación en cuya superficie se aprecian proyecciones filiformes o papilomatosas, la mayoría suelen ser aplanadas, aunque también se pueden presentar como exofíticas, sésiles o pediculadas. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

Habitualmente se localizan en la región anogenital, en zonas de mayor trauma sexual; pero también aparecen en pubis, regiones inguinales, perineales y perianales, e incluso en el canal anal, meato uretral, vagina, cérvix y cavidad oral. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

Las lesiones suelen ser asintomáticas dependiendo en gran manera los síntomas del tamaño y la ubicación; comúnmente los pacientes manifiestan dolor o malestar, comezón, sensación quemante en la zona o sangrado e irritación al contacto, como por ejemplo con la ropa o durante las relaciones sexuales. (Sanjosé et al., 2018)

Su evolución también suele ser variable; aumentando exponencialmente desde pocos milímetros hasta varios centímetros, sin embargo, un 30% de las lesiones suelen resolverse de manera espontánea y desaparecer en unos 3 o 4 meses. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

**Verruga vulgar:** es la lesión externa benigna más frecuente, se caracterizan por ser crecimientos únicos, múltiples y pequeños, son generalmente adquiridas por contacto directo con la piel afectada. (Hutter & Decker, 2016)

Las lesiones suelen ser pápulas o nódulos del color de la piel o marrón grisáceo en forma de cúpula hiperqueratósica, áspera y firme, predominantes en las manos, aunque también se presentan en las plantas de los pies, la cara, el cuello y menos frecuente periungueales. Suelen involucionar en los 2 meses posteriores a su inicio y los genotipos que lo causan son el 1,2,3 y 4. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

**Lesiones displásicas:** son lesiones proliferativas que pueden avanzar a malignidad, consideradas precursoras directas de gran cantidad de carcinomas escamosos. Se localizan principalmente en cérvix ano, aunque también pueden localizarse en vulva, pene, periné y

cavidad oral, estas lesiones que requieren uso de microscopios y tinciones específicas para su diagnóstico.(Sendagorta-Cudós et al., 2019)

El virus VPH, específicamente el genotipo 16 y 18 esta atribuido en un 83% al cáncer de cuello uterino, que según estudios corresponde al cáncer más frecuente en mujeres; el virus ocasiona cambios en la zona de transformación del cérvix, concretamente en las células escamosas. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

Por otro lado, el VPH también se encuentra asociado con otros tipos de cáncer que afectan a las células escamosas, como lo son el cáncer de ano, en el cual el VPH se encuentra en al menos 88% de los casos detectados y de hasta un 100% en el cáncer de pene. (de Martel et al., 2017)

### **Diagnostico**

La infección por VPH se identifica mediante la detección de los ácidos nucleicos virales en muestras clínicas. Actualmente existen 125 tipos de técnicas comerciales para detectar VPH con más de 84 variantes de estas, los cuales están dirigidos a la detección de genotipos principalmente precancerosos. (Sendagorta-Cudós et al., 2019)

**Frotis cervicouterino o papanicolaou:** es una prueba de detección eficaz que se utiliza desde 1940, recomendada en mujeres de 25 a 65 años, en la cual se toma una muestra directa de los fluidos del cérvix, la cual es preparada y transferida a un portaobjetos.(Castro & Pérez, 2016)

**Test del VPH o co-test:** se utiliza al mismo tiempo que el papanicolaou, se realiza con una enzima de inmunoensayo (PCR), que detecta 14 tipos de VPH de alto riesgo. Se recomienda cada 5 años en personas de 25 a 65 años. Las muestras de PCR solamente son consideradas como positivas cuando existe una hibridación inversa o secuenciación. (Castro & Pérez, 2016)

**Thinprep:** es un método basado en el fluido de obtención y preparación de muestras citológicas cervicales, esta técnica parece ser un método superior para evaluar anomalías citológicas de bajo y alto grado, ya que no se pierde parte de la muestra en el proceso, por lo que disminuye el número de muestras no concluyentes. (Castro & Pérez, 2016)

## **Prevención**

La prevención primaria se ha convertido en una oportunidad realista para disminuir la infección por el virus del papiloma humano, que conlleva a lesiones malignas y premalignas, tanto el cérvix como de otras partes del cuerpo. (Castro & Pérez, 2016)

Se ha visto que el uso de preservativos masculinos reduce el riesgo de infección y ofrece protección parcial del VPH debido a que quedan zonas genitales no cubiertas por el mismo. Además, la circuncisión parece reducir la prevalencia de infección en el varón acortando el tiempo de aclaramiento viral y reduciendo el riesgo de contagio a la mujer. Limitar el número de parejas sexuales puede reducir el riesgo de infección. (Castro & Pérez, 2016)

La vacunación profiláctica está basada en partículas del virus; consiste en evitar la infección persistente, impidiendo así la formación de neoplasias y verrugas anogenitales. Se administra vía intramuscular y se recomienda la aplicación de al menos 3 dosis en mujeres de 9 hasta los 26 años independientemente de su actividad sexual. (Castro & Pérez, 2016)

## **Tratamiento**

El tratamiento es dado para las verrugas anogenitales, sin embargo, primero es necesario valorar cada caso de manera individualizada, ya que no existe tratamiento de elección, uno de los más utilizados en la crioterapia con nitrógeno o criosonda, el cual funciona muy bien en múltiples

verrugas pequeñas. La escisión quirúrgica con tijera no se usa de forma rutinaria, pero es efectiva en verrugas grandes que no responden a otros tratamientos.

En cuanto al manejo farmacológico, es frecuente el uso de ácido acetil salicílico tópico, además de alternativas como el ácido monocloroacético tópico o el ácido fórmico tópico. Solo en verrugas muy extensas (>20) se utiliza el tratamiento farmacológico. (Castro & Pérez, 2016)

### **2.3.4 Sífilis**

#### **Definición**

Es una infección sistémica producida por *Treponema Palladium*, perteneciente a la familia *Spirochaetaceae*, la cual es una bacteria gramnegativa con una forma helicoidal, su hospedador natural es el ser humano. Existen más subtipos de treponema, sin embargo, de la única que se estudiara es la anteriormente mencionada, cuya transmisión es vía sexual o congénita. (Apoita Sanz et al., 2020)

#### **Epidemiología**

La organización mundial de la salud (OMS) estima que en el 2016 se produjeron en todo el mundo 5,6 millones de nuevos casos en adolescentes y adultos de 15 a 49 años, con una tasa de incidencia mundial de 1.5 casos de casos por cada mil mujeres y 1.5 casos por cada mil hombres, con una prevalencia total estimada de 18 millones de casos de sífilis en el 2012. Los grupos de población que se ven más claramente afectados son los hombres que tienen sexo con hombres (1-27%) y trabajadoras sexuales. (Sanchez, 2018)

Por otra parte, en la región de las Américas, en el año 2012 había alrededor de 1 millón de casos ya existentes de sífilis en mujeres y 992 mil casos en hombres. Además, en cuanto a los nuevos

casos también se obtuvieron datos en los que el sexo femenino sobrepasa ligeramente al masculino.(Sanchez, 2018)

### **Factores de riesgo**

Algunos de los factores de riesgo asociados son; hombres que tienen sexo con hombres, mayor número de encuentros casuales o esporádicos, contactos realizados por vía internet o lugares de sexo, consumo de drogas y mantenimiento de relaciones sexuales sin protección. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

Otro factor de riesgo de relevancia es la inmunosupresión, principalmente la infección por VIH, según estudios, entre un 20% y un 50% de los usuarios portadores de sífilis están coinfectados con VIH. Asimismo, un riesgo para la transmisión perinatal es el acceso deficiente de la atención prenatal. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

### **Transmisión**

**Vía sexual:** La transmisión se da directamente con el contacto con lesiones abiertas con la bacteria presente, es decir, con manifestaciones de sífilis primaria, en estos estadios, la transmisión tiene una eficacia de hasta un 30%. Por el contrario, las lesiones cutáneas de la sífilis secundaria contienen pocas bacterias, por lo que su transmisión es más baja.

*T. pallidum* puede iniciar una infección donde quiera que ocurra la inoculación. Por lo tanto, el contacto con secreciones infectadas de casi cualquier tejido puede provocar una lesión primaria de sífilis en ese sitio, siendo así que un beso con lesiones activas en los labios, la cavidad bucal, mamas o genitales podría provocar la infección. (Rodríguez et al., 2020a)

**Vía perinatal:** la infección puede ocurrir mediante transmisión vertical, es decir, por contacto directo a través del canal de parto, además de lesiones que se encuentran abiertas y activas o mediante infección transplacentaria, que es a través de la placenta, mediante el torrente sanguíneo materno.(Hicks & Clemente, 2022)

La infección transplacentaria puede ocurrir en cualquier momento de la gestación, pero ocurre con más frecuencia a medida que avanza el embarazo, a partir de la novena- decima semana, de gestación. Su probabilidad de infección aumenta con base a la etapa en la que se encuentra la enfermedad, siendo en una infección primaria hasta de un 90% y en infección latente menos de un 10%. (Hicks & Clemente, 2022).

### **Manifestaciones clínicas**

La sífilis se presenta en diferentes formas clínicas, habitualmente son categorizadas por la duración y la localización de la infección, sin embargo, la mitad de los pacientes infectados es probable que no desarrollen síntomas, siendo diagnosticados solo mediante pruebas serológicas.

#### **Sífilis primaria:**

La bacteria entra por la mucosa o a través de erosiones microscópicas, iniciando un periodo de incubación inicial lento, de aproximadamente 30 horas, en el que evade las respuestas inmunitarias del paciente, posteriormente, este periodo se prolonga, durando aproximadamente 21 días (rango entre 9 y 90 días). (Hicks & Clemente, 2022)

Durante este periodo aparece una pápula indolora única que se erosiona rápidamente, llamada chancro; esta es indurada e indolora, con una base limpia y bordes firmes sobreelevados, sin pus usualmente, cuando no está sobre infectada, con localización clásica a nivel anogenital; pene, vulva, cuello del útero, zona perianal. Así mismo, en pacientes infectados también con

VIH la lesión puede observarse con úlceras múltiples, profundas y que pueden persistir en el tiempo. La infección primaria por lo general se acompaña de linfadenopatía regional indolora no supurativa. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

Algunas otras manifestaciones poco típicas son chancros múltiples, dolorosos, destructivos y extra-genitales, siendo el oral el más frecuente. O por el contrario sin presentación de chancro. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

El tiempo aproximado de curación del chancro es de 3-6 semanas, por lo general no dejan rastro, solo quizá una pequeña cicatriz atrófica, sin embargo, en aproximadamente un 25% de la población infectada las bacterias continúan su curso diseminándose por todo el organismo, ya sea por vía linfática, sanguínea o ambas, dando lugar a la sífilis secundaria. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

### **Sífilis secundaria**

Su inicio se da a las 2-8 semanas después de la aparición del chancro inicial, que en ocasiones puede estar aun presente. A menudo se presenta como una infección mucocutánea diseminada y una linfadenopatía generalizada. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

La erupción inicia en el tronco o por la parte proximal de las extremidades incluidas las palmas de las manos y las plantas de los pies de forma bilateral, la lesión suele ser clásicamente una erupción macular o papular de discreto color cobre, rojo o marrón rojizo que miden 0,5 a 2 cm de diámetro que muy raramente evolucionan a pustulosas. (Hicks & Clemente, 2022)

La infección afecta las áreas intertriginosas, en las que las pápulas pueden agrandarse, coalescer y erosionarse formando placas indoloras y húmedas que son altamente infecciosas y de

denominan condilomas planos. En mucosas pueden desarrollar parches y erosiones blanquecinas, llamados condilomas mucosos. (Hicks & Clemente, 2022)

Los pacientes con VIH frecuentemente tienen la forma ulcerosa más grave de la sífilis secundaria, denominada; sífilis maligna, la cual se presenta con lesiones ulcerativas graves que no resuelven. (Hicks & Clemente, 2022)

Por otro lado, los síntomas secundarios presentes en esta etapa suelen ser constitucionales, que incluyen fiebre, dolor de cabeza, malestar general, anorexia, dolor de garganta mialgias y pérdida de peso. Además, el sistema nervioso central se puede ver implicado en el 1-2% de la población, ocasionando meningitis aséptica. (Hicks & Clemente, 2022)

Por otra parte, la mayoría de los pacientes con sífilis secundaria tiene agrandamiento de los ganglios linfáticos; siendo palpables en regiones axilares, inguinales, femorales y cervicales posteriores. (Hicks & Clemente, 2022)

### **Sífilis latente**

Esta etapa se caracteriza por la ausencia de síntomas, la cual se logra solamente evidenciar por medio de estudios serológicos positivos en personas de riesgo con antecedente confirmado de sífilis o sin haber tenido diagnóstico previo y con resolución espontánea de las lesiones primarias y secundarias. (Rodríguez et al., 2020)

La sífilis latente temprana, se adquiere en los 2 primeros años posteriores a las manifestaciones clínicas de las 2 primeras etapas, si no, se define como latente tardía. Esta diferenciación es de importancia porque se ha visto que las recaídas en la fase temprana son de aproximadamente un 25% y aún puede transmitirse vía sexual. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019; Rodríguez et al., 2020)

## **Sífilis terciaria**

La sífilis terciaria es muy rara, gracias a la inclusión de los antibióticos y el diagnóstico inicial en su mayoría eficaz. esta etapa presenta típicamente 3 tipos de lesiones:

**Sífilis gomatosa:** lesiones que abarcan un 15% de los pacientes, se les llaman gomas, debido a que son nódulos granulomatosos que son de principalmente afectación cutánea, localizándose de manera subcutánea, profunda ulcerándose y dejando una cicatriz. Pueden aparecer hasta 40 años después de la infección, aunque se estima que es a los 15 años. Además de la piel, estas lesiones pueden formarse en diferentes órganos de cuerpo, ocasionando por ejemplo en hueso; fracturas.(Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019; Rodríguez et al., 2020)

**Sífilis cardiovascular:** ocurre a los 15-30 años de la infección. La lesión ocurre en la vasa vasorum de la aorta ascendente, provocando una endoarteritis obliterante ocasionando necrosis de la capa media, con destrucción del tejido elástico, aortitis y formación de un aneurisma. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019; Rodríguez et al., 2020)

**Neurosífilis:** invasión e infección del SNC por *T. pallidum*, habitualmente se refiere a un estadio tardío de la enfermedad, pero puede ocurrir en cualquier momento desde la infección. En fases tempranas puede afectar el LCR sin clínica, (meningitis asintomática), a las meninges (meningitis sintomática) o los vasos (sífilis meningovascular), aunque esta última se observa con mayor frecuencia en estados avanzados. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019; Rodríguez et al., 2020)

Dentro de los síntomas habituales podemos encontrar, cuadros de cefalea y rigidez nuchal, alteración visual, hipoacusia, y en casos más graves en los que se ve afectado el parénquima puede haber una paresia general, con deterioro de las funciones cognitivas, también puede

presentarse lo denominado tabes dorsal que supone una desmielinización de las columnas posteriores y las raíces dorsales de la medula espinal, dando como resultado una marcha atáxica.

(Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019; Rodríguez et al., 2020)

### **Sífilis congénita**

El feto puede infectarse como se mencionó anteriormente desde cualquier madre no tratada, pero es más probable que se infecte desde una madre con sífilis en estadios tempranos. Los síntomas clínicos se presentan según el momento en el que se dio la infección y según el tratamiento dado; sin embargo, entre un 60-90% de los recién nacidos no presenta sintomatología. (Simon Dobson, 2021)

La sífilis congénita se clasifica como:

**Sífilis congénita precoz:** las manifestaciones clínicas de estos pacientes se presentan antes de los 2 años, usualmente en los lactantes de 3 meses de edad o a las 5 semanas de vida. Los hallazgos más comunes son; hepatomegalia, ictericia, secreción nasal, sarpullido; el cual consiste en maculopápulas pequeñas inicialmente rojas o rosadas en espalda o nalgas, linfadenopatía generalizada generalmente no dolorosa y anomalías esqueléticas. (Simon Dobson, 2021)

**Sífilis congénita tardía:** se define arbitrariamente como manifestaciones clínicas que comienzan después de los 2 años y afecta al 40% de los bebés nacidos de madre con sífilis que no fueron tratadas durante el embarazo. (Simon Dobson, 2021)

Esta etapa está relacionada con la cicatrización o la inflamación persistente de la infección primaria, tiene como principal característica la formación de goma en varios tejidos, además de rasgos faciales característicos, afectación en ojos con queratitis intersticial, pérdida auditiva

neurosensorial, dientes de Hutchinson, discapacidad intelectual, hidrocefalia y afectaciones esqueléticas. (Simon Dobson, 2021).

### **Diagnostico**

El diagnostico de esta enfermedad se realiza mediante la determinación de anticuerpos en suero, sin embargo, el definitivo es la visualización directa de la bacteria. El uso y la interpretación apropiada de las pruebas de diagnóstico son importantes para el manejo optimo del paciente. (Hicks, 2022)

Por otro lado, estas pruebas de diagnóstico deben realizarse en pacientes con signos o síntomas de infección, también a personas asintomáticas, pero con un alto riesgo de poder adquirir la enfermedad y transmitirla a otros. (Hicks, 2022)

### **Pruebas directas:**

Debido a que el *T pallidum* no se puede cultivar, se requiere de la visualización directa del microorganismo. Por lo tanto, se deben tomar muestras de las lesiones y enviar para su estudio correspondiente, existen 3 diferentes pruebas; microscopio campo oscuro, inmunofluorescencia directa, reacción en la cadena de la polimerasa (PCR). (Rodríguez et al., 2020)

### **Pruebas indirectas:**

Son pruebas serológicas que proporcionan un diagnóstico presuntivo, detectando anticuerpos presentes por la respuesta inmunitaria. Estas se dividen en treponémicas y no treponémicas:

**No treponémicas:** detectan la presencia de anticuerpos dirigidos contra antígenos localizados en células afectadas por la infección, se positivizan a los 10-15 días después de la aparición del chancro, siendo de sensibilidad disminuida en la sífilis primaria (78-86%), mientras que en la

sífilis secundaria y latente es del 100%. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019; Hicks, 2022)

Las más utilizadas son el VDRL (laboratorio de investigación de enfermedades venéreas) y la RPR (reaginina plasmática rápida), estas brindan un resultado semicuantitativo expresado mediante un título de los anticuerpos que fueron detectados en suero, sin embargo, no permiten la automatización, de igual manera son un indicador muy útil de la actividad de la enfermedad. (Hicks, 2022)

Estas técnicas cuantitativas ayudan a establecer la fase de la enfermedad, y pueden ser útiles para indicar el tratamiento y el seguimiento de este, ya que una caída del título demuestra buena respuesta al tratamiento. En la sífilis primaria el título debería caer de los 4 a los 6 meses de iniciado el tratamiento, en el caso de la tardía, la caída del título es más lenta y más bien puede estabilizarse a números más bajos. (Hicks, 2022; Rodríguez et al., 2020)

Los falsos positivos de estas pruebas suelen ser transitorios y habitualmente con títulos bajos; se pueden observar en la gestación, enfermedades crónicas que causen daño tisular crónico; como la fiebre reumática, mielomas leucemias, entre otros. Finalmente, una prueba no treponémica reactiva, se debe confirmar con una prueba treponémica. (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

**Pruebas treponémicas:** Son pruebas más específicas y precoces, ya que cuantifican anticuerpos específicos contra la *treponema pallidum*, en 1-2 semanas de aparecer el chancro. Se reportan como reactivas o no reactivas. (Hicks, 2022)

Dentro de ellas se incluyen la FTA ((fluorescent treponemal antibody absorption), TPHA (treponema pallidum haemagglutination assay) y TPPA (treponema pallidum particle

aglutination). Estas pruebas suelen permanecer positivas de por vida independientemente de la fase de la enfermedad y del tratamiento positivo, solo un pequeño porcentaje suele negativizar 2 años posterior a la infección. (Rodríguez et al., 2020)

## Tratamiento

Esta enfermedad infecciosa tiene como base el tratamiento con penicilinas. A continuación, se presenta un cuadro con las dosis y los fármacos utilizados en caso de alergias a penicilinas.

*Tabla N° 2 Tratamiento de la sífilis*

	<b>Tratamiento de elección</b>	<b>Tratamiento en alérgicos</b>
Sífilis precoz	Aplicar penicilina G benzatínica en dosis de 2.4 millones de unidades vía intramuscular (IM)	Doxiciclina 100 mg cada 12 horas por 14 días
Sífilis terciaria	Aplicar penicilina G benzatínica en dosis 2.4 millones de unidades IM, semanal por 3 semanas.	Doxiciclina 100 mg cada 12 horas por 28 días.
Neurosífilis	Aplicar penicilina G sódica 3-4 millones de unidades por vía intravenosa (IV) cada 4 horas por 10-14 días.	Desensibilización a la penicilina
Sífilis congénita	Aplicar penicilina G sódica 150 mil unidades/kg/día IV, con 50 mil cada 12 horas en los primeros 7 días de nacimiento y luego 8 horas hasta un total de 10 días.  Si el LCR es normal se aplica una dosis de 50 mil unidades/kg vía IM.	

---

Información obtenida con datos de: (Arando Lasagabaster & Otero Guerra, 2019)

### **2.3.5 Virus de la hepatitis B (VHB)**

#### **Definición**

El virus de la hepatitis B(VHB) es un hepadnavirus de 42 nm, perteneciente a la familia hepadnaviridae, que contiene un genoma ADN bicatenario envuelto parcial, con proteína central interna, la cual se conoce como la el HBcAg además de cubierta superficial externa, que corresponde a HBsAG. (Friedman, 2021)

Se posiciona como el causante de la infección vírica crónica más frecuente en el mundo, por lo que ha sido señalado como un importante problema de salud pública a nivel mundial, pues causa una gran carga de mortalidad y morbilidad. (Toro-Rendón & Toro-Rendón, 2018; Trépo et al., 2016)

#### **Epidemiología**

La organización mundial de la salud estima que 296 millones de personas en el 2019 padecían de infección crónica por el virus en 2019, produciéndose cada año 1.5 millones de nuevas infecciones.(Organización Mundial de la Salud, 2022)

Las regiones que contienen más carga de infección crónica por VHB son la del Pacífico Occidental y África, donde se afectan de 116 y 81 millones de personas respectivamente, asimismo la Región de Asia Sudoriental con 18 millones, Europa con 14 millones y la Región de las Américas con 5 millones. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

Por otra parte, según la CDC la incidencia de casos de hepatitis B informado en los Estados Unidos fue consistentemente alta en pacientes con edades que oscilan entre los 30 a 39 años y la más baja entre personas de 0 a 19 años. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2016)

Además, la CDC también estimó que la incidencia según sexo en hepatitis B aguda, es dominada por los varones, con una tasa en 2016, de 1.5 veces más que las mujeres por cada 100 mil habitantes. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2016)

Asimismo, en cuanto a raza, se menciona que los individuos de raza negra no latinoamericanos tienen una prevalencia de hasta tres veces más de padecer de una infección crónica de VHB y en personas de raza asiática incrementa hasta diez veces más el riesgo de este. (Friedman, 2021)

### **Transmisión**

El virus de la hepatitis B está presente en los fluidos corporales, incluido el suero, el semen, la secreción cervical y en menor proporción en las lágrimas, el sudor, la leche materna y la orina. Este virus puede sobrevivir fuera del cuerpo durante un periodo largo y se transmite fácilmente; se conocen varias vías de transmisión: (Karayiannis, 2016)

**Transmisión sexual:** representa el tipo más importante transferencia del virus en países desarrollados, se dice que en Estados Unidos (EE. UU.) alrededor del 50% de las infecciones agudas se dan por este método. (Karayiannis, 2016)

**Transmisión vertical:** se da por el paso del virus ya sea por la circulación placentaria, el paso por el canal de parto o el contacto postnatal (leche materna). De la misma forma, la madre debe ser portadora del VHB con alta replicación viral. Es importante mencionar que al menos un 95% de los recién nacidos se volverá portador crónico del virus en la adultez. (Karayiannis, 2016)

**Transmisión por transfusión sanguínea:** poco frecuente en la actualidad, debido a la implementación de pruebas serológicas para la detección de antígenos específicos de la hepatitis B como el HBsAG. (Karayiannis, 2016)

**Transmisión percutánea:** es frecuente en usuarios que utilizan drogas intravenosas, que comparten jeringas y agujas contaminadas, su riesgo de transmisión aumenta proporcionalmente con la frecuencia de la inyección y los años de abuso de drogas. La acupuntura, tatuajes y perforaciones corporales también se han visto asociadas con el VHB. (Karayiannis, 2016)

### **Factores de riesgo**

El riesgo de infección es mayor en personas del sexo masculino, una gran cantidad de parejas sexuales, el no uso de protección en las relaciones sexuales, hombres que tienen sexo con hombres, personas con antecedentes de otras infecciones de transmisión sexual, principalmente VIH, estados de inmunosupresión, vivir en una zona endémica y el uso de drogas intravenosas. (Trépo et al., 2016)

### **Etiopatogenia**

El periodo de incubación de la hepatitis B tiene un inicio lento, de aproximadamente 6 semanas a 6 meses, con un promedio de frecuencia a las 12-14 semanas. Su ciclo de vida comienza la unión en el hepatocito, este se internaliza probablemente por endocitosis, elimina su envoltura y libera sus nucleocápsides al citosol, accediendo el ADN del VHB al nucleoplasma para posteriormente iniciar su replicación, seguidamente salen, adquieren una envoltura y se transportan hasta la superficie del hepatocito, albergándose para continuar su replicación y también liberándose a la circulación. (Karayiannis, 2016)

## **Manifestaciones clínicas y diagnóstico**

### **Hepatitis B aguda:**

El cuadro clínico de la VHB es muy variable, generalmente inicia de 2 a 3 meses después de la exposición, puede presentarse asintomática o con síntomas poco específicos, como fiebre, dolor de cabeza, malestar general, anorexia, náuseas, vómitos y manifestaciones extrahepáticas como exantema, artralgia o artritis. Además, signos clínicos como dolor a la palpación en cuadrante superior derecho, hepatomegalia, esplenomegalia e ictericia. (Wilkins et al., 2019)

En cuanto a pruebas de laboratorio, este tiene criterios específicos para su diagnóstico, los cuales son: alteración de la función hepática, específicamente niveles alterados de la alanina transferasa (ALT) sérica y serologías positivas por HBsAg y HBcAg. (Wilkins et al., 2019)

### **Hepatitis B crónica:**

Se define como la persistencia del HBsAg por más de 6 meses medido en al menos 2 ocasiones; las manifestaciones clínicas también varían desde asintomáticas, hasta fatiga aislada asociada a cirrosis con hipertensión portal. (Alexander, 2021)

Existen 4 fases clínicas del HVB crónico categorizadas según la actividad de la infección, estas son: fase de tolerancia inmunitaria, fase de eliminación inmunitaria, la cual se caracteriza por brotes intermitentes y la fase de seroconversión. (Alexander, 2021)

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se basa en la presentación clínica, además de pruebas de laboratorio que contengan pruebas de función hepática; dentro de las cuales se deben tener los siguientes criterios (Song & Kim, 2016):

1. Alanina aminotransferasa (ALT) y aspartato aminotransferasa (AST) elevadas con un promedio de 500 u/l, suelen aumentar las 1000 u/l cuando la lesión es extensa.
2. Relación AST/ALT mayor 1.
3. Niveles alterados de lactato deshidrogenasa.
4. Elevación de las bilirrubinas.

La carga viral es otro de los métodos utilizados en el diagnóstico, para su tipificación se utiliza la reacción de la cadena de la polimerasa, esta es útil en la detección de infección activa pero no en la distinción aguda o crónica. usualmente se eleva a límites entre las 50-200 unidades/ml, lo que corresponde a 4-5 log/ U/ ml, siendo detectable 1 mes después de la exposición. (Song & Kim, 2016)

Las pruebas serológicas por su parte son la piedra angular en la detección de virus de hepatitis B, son útiles para identificar la fase en la que se encuentra la infección, lo que facilita su manejo y tratamiento. (Song & Kim, 2016)

***Tabla N° 3 Patrones serológicos en la infección por VHB***

	HBsAg	Anti-HBs	Anti-HBc	HBeAg	Anti-HBe
Hepatitis B aguda	+	-	IgM	+	-
Hepatitis B crónica activa	+	-	IgG	+	-
Portador inactivo	+	-	IgG	-	+
Recuperación de VHB	-	+	IgG	-	+ o -
Vacunación	-	+	-	-	-
Positiva falsa por infección pasada	-	-	IgG	-	-

---

Información obtenida con datos de: (Friedman, 2021)

## **Tratamiento**

El tratamiento en la hepatitis B aguda es sintomático, ya que el 90% de los pacientes tienen una remisión espontánea. Por otro lado, la hepatitis B crónica se trata con fármacos antirretrovirales, que se dividen en 2 clases (Wilkins et al., 2019):

**Agentes alfa-2a:** se administra durante 48 semanas y se considera su uso en personas con predictores de respuesta favorable al tratamiento en el que se asegure que una duración definida puede beneficiar al paciente. Su único inconveniente es su baja tolerabilidad, ya que presenta distintos efectos adversos. (Wilkins et al., 2019)

**Análogos de nucleósidos:** los más utilizados corresponden al entecavir y el tenofovir y lamiduvina, estos medicamentos se utilizan con mucha frecuencia de manera indefinida, debido a que tienen una probabilidad de recaída bastante alta, sin embargo, poseen excelentes perfiles de tolerabilidad y seguridad. (Wilkins et al., 2019)

## **Prevención**

La base de la erradicación del virus de la hepatitis B consta en prevenir evitando el 95% de las infecciones mediante la inducción de la inmunidad, es decir la vacunación; se recomienda la vacunación en todos los recién nacidos, niños y personas no vacunadas, personas con alto riesgo de contraer la infección, pacientes que viven en zonas endémicas, trabajadores de la salud, etc. (Trépo et al., 2016)

En cuanto a la profilaxis en pacientes expuestos a la infección varían según el estado inmunitario del paciente, además del tipo de exposición, dentro de estos se puede utilizar la inmunoglobulina, la vacunación o ambas. (Abara et al., 2017)

Para la prevención de la transmisión vertical se utiliza la terapia antirretroviral a las 28-32 semanas, incluso en los recién nacidos se debe utilizar la inmunoterapia con vacunación e inmunoglobulina contra la hepatitis B. (Abara et al., 2017)

### **2.3.6 Virus de la hepatitis C (VHC)**

#### **Definición**

El virus de la hepatitis C es un virus ARN de cadena simple, perteneciente a la familia *Flaviviridae* del género hepacivirus, se han identificado al menos 6 genotipos principales y más de 100 subtipos. (Jawetz, Melnick & Adelberg Microbiología Médica, 2020)

#### **Epidemiología**

En el pasado este virus fue el causante de más de un 90% de los casos de hepatitis post transfusión, siendo atribuido en Estados Unidos el causante del 50% de infecciones virales en personas que utilizan drogas intravenosas. (Harrison. Manual de Medicina, 2020)

El 2% de la población mundial, aproximadamente 150 millones de personas están infectadas con el VHC, de este alrededor de un 85% desarrollara una infección crónica que puede progresar a cirrosis, de los cuales 6% desarrollara enfermedad hepática descompensada y un 4% carcinoma hepatocelular, por lo que constituye la indicación principal de trasplante de hígado. (Harrison. Manual de Medicina, 2020)

#### **Transmisión**

**Vía horizontal:** ocasionada mediante transfusión sanguínea. Alrededor de los años 90s era frecuente ver este tipo de transmisión, con al menos un 10% de los pacientes; actualmente es poco común, debido a las implementaciones diagnosticas. (Arthur Y Kim, 2019)

No obstante, lo que aún se mantiene constante en nuestro medio y constituye una prevalencia del 80% de infección por VHC, es la adquisición de la enfermedad mediante el uso de drogas inyectables, siendo un riesgo notable los intercambios constantes de agujas y jeringas. (Arthur Y Kim, 2019)

**Vía sexual:** se documenta que la infección por este tipo de transmisión es baja, dándose por contacto directo con fluidos corporales o sangre infectada, sin embargo, su incidencia aumenta en personas heterosexuales y en personas homosexuales, sobre todo en hombres que tienen sexo con hombres, las personas con VIH, las múltiples parejas sexuales y la práctica del sexo anal sin protección. (Arthur Y Kim, 2019)

### **Manifestaciones clínicas**

**Hepatitis C aguda:** se define como un periodo menor a 6 meses después del contacto. Sus manifestaciones clínicas por lo general son leves, en su mayoría suelen ser asintomáticas; si presentan síntomas, se dan en un periodo de 2 a 12 semanas después de la exposición con dolor de cabeza, fiebre baja, coluria, fatiga, mialgias, náuseas y dolor abdominal en algunas ocasiones, además de elevación leve de las transaminasas (ALT >200 U/L). En su mayoría suelen pasar desapercibidas progresando a hepatitis crónica. (Goodman & Gilman, 2018)

Como consecuencia de un VHC se puede dar lo llamado insuficiencia fulminante, sin embargo, es una enfermedad muy poco frecuente y en general solamente suele darse en personas coinfectadas con hepatitis B o A. (Goodman & Gilman, 2018)

**La hepatitis C crónica:** por su parte suele ocasionar síntomas y signos sugestivos de afectación hepática como hepatomegalia, ascitis, ictericia, debilidad, pérdida de peso, anorexia, prurito, etc. (Goodman & Gilman, 2018)

## Diagnostico

El diagnostico se realiza mediante la clínica, la elevación en las pruebas de la función hepática y es establecido por la detección los anticuerpos del virus de la hepatitis C en suero. Estos anticuerpos se elevan dentro de 8-12 semanas posterior la adquisición de la enfermedad y tienen una sensibilidad de un 94%. Su diferencia más destacable con los otros tipos de hepatitis es que el VHC puede detectar anti-HCV positivo y continuar siendo una infección en curso, no siendo así en el VHB.(Alexander,2021).

*Tabla N° 4 Interpretación de las pruebas del VHC*

	Anticuerpo Anti-VHC	RNA del VHC.
Hepatitis C aguda o crónica	positivo	positivo
VHC agudo con bajos niveles de viremia o anticuerpos falsos positivos.	positivo	negativo
VHC aguda temprana	negativo	positivo
No infección de VHC	negativo	negativo

Información obtenida con datos de: (Alexander, 2021)

## Prevención

En cuanto a la prevención, no existe aún una vacuna para evitar la infección, sin embargo, se recomienda realizar pruebas de detección a pacientes con edades entre los 18 a 79 años, además de toda mujer embarazada que vive en regiones de gran exposición del virus. Por otro lado, se recomienda el uso de preservativo en el contacto sexual, sin embargo, se ha logrado evidenciar que es poco común su utilización en parejas monógamas, con relaciones estables. (Friedman, 2021)

## **Tratamiento**

En el VHC de tipo agudo se recomienda el tratamiento en pacientes que no lo han recibido anteriormente; además en aquellos con mayor peligro de transmitir infecciones o en personas que podrían tener repercusiones graves; como por ejemplo una cirrosis con una sobreinfección por VHC y finalmente los pacientes en los que no se puede garantizar su seguimiento por 3-6 meses; esta última afirmación es mencionada debido a que se recomienda dar al menos 16 semanas para que se dé la resolución espontánea. (Asociación Estadounidense para el Estudio de las Enfermedades del Hígado y la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América & Infectious Diseases Society of America, 2022)

El manejo farmacológico propiamente del VHC, tiene como pilar los medicamentos antirretrovirales en combinación, durante al menos 8 semanas y hasta 24 semanas; siendo los más utilizados. sofosbuvir más ledipasvir o paritaprevir más ritonavir más ombitasvir y dasabuvir. (Goodman & Gilman, 2018)

La terapia farmacológica supone el pilar en la erradicación del VHC, ya que intervienen en el ciclo de vida del virus, inhibiendo su replicación, logrando el no progreso a un VHC crónico y eliminando consigo los riesgos que este conlleva. Como ventaja estos medicamentos suelen tener una tolerancia bastante adecuada, con resolución de aproximadamente 90% de los cuadros. (Goodman & Gilman, 2018)

El manejo farmacológico del VHC crónica que se recomienda en adultos es el inicio con combinaciones de antirretrovirales como glecaprevir más pibrentasvir, con un periodo terapéutico de al menos 8 a 16 semanas de duración.(Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), 2019)

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION**

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo, debido a que está orientado en la medición numérica, utilizando una recopilación estructurada y objetiva de datos, para luego analizar y observar estadísticamente las variables a través del tiempo, de manera secuencial y siguiendo un orden riguroso, pero sin limitar la redefinición de algunas de las fases. Siendo la base que permite responder adecuadamente a la pregunta de investigación que se caracteriza por un enfoque específico, ya que el problema planteado es delimitado y concreto. (Ortega, 2018)

### 3.2 TIPO DE INVESTIGACION

Este estudio es de tipo descriptivo, puesto que este se encarga de especificar las propiedades de cada uno de los objetos y fenómenos estudiados brindando información acerca del que, como, cuando y donde, sin ahondar o responder el porqué; este se limita a describir el comportamiento de las variables, sin alterarlas o manipularlas. En este caso las variables a describir son la mortalidad y carga de la enfermedad por sexo sin protección en Costa Rica en el periodo de 1990-2019.(Ortega, 2018)

El tipo de investigación descriptivo no tiene control sobre ninguna de las variables que afectan al problema investigado, además para efectuarla se deben conocer con antelación las variables que serán analizadas, ya que este tipo de investigación no está dedicado a la búsqueda de variables, sino a su estudio.(Mejia Jervis, 2020)

El estudio descriptivo tiene ventajas notables; ya que, los datos al ser reunidos en un lugar específico, sin ningún tipo de alteración, aseguran la calidad e integridad, además el costo es bajo si se compara con otros tipos de investigación.(Mejia Jervis, 2020)

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

#### **3.3.1 Área de estudio**

El estudio se enfoca en la investigación de la mortalidad y carga de la enfermedad, para las personas que tienen sexo sin protección en Costa Rica según sexo y grupo etario, en el periodo de 1990-2019.

#### **3.3.2 Población**

La población en estudio de esta investigación incluye a las personas que tienen relaciones sexuales sin protección en Costa Rica, según grupo etario y dividido por género en el periodo de 1990-2019.

#### **3.3.3 Muestra**

Debido a las características de la investigación, no se requiere muestra.

#### **3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión: personas que tienen sexo sin protección.

Criterios de exclusión: sin criterios de exclusión.

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION**

En este estudio para la recolección de información se utiliza la base de datos *del Global Burden of Disease Study (GBD)*; la cual es una plataforma encargada de realizar estudios epidemiológicos observacionales, en el se describen datos como mortalidad, morbilidad, lesiones y factores de riesgo para la salud a nivel mundial, nacional y regional; además examina tendencias desde 1990 hasta la actualidad, y permite en el caso de que sea necesario las comparaciones entre poblaciones permitiendo la comprensión de los cambiantes de la salud que enfrentan las personas en el siglo 21. (*GBD Compare*, 2014)

Para el respaldo del estudio teórico se emplean libros generales además de enciclopedias, tesis, artículos de revistas científicas, estudios de investigación y análisis.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo, observacional, no experimental con un corte transversal.

El estudio es de tipo observacional porque que es una investigación que se confina a observar el comportamiento de las variables en su estado natural, sin manipular ninguna de ellas.

El estudio es de tipo descriptivo debido a que se limita a la recolectar datos divididos por género y edad en la población de Costa Rica en el periodo de 1990-2019 y además se encarga de medir información sobre las variables de estudio, sin buscar una explicación. (Alvarez-Hernandez & Mora, 2015)

El corte transversal, se encarga de tomar una foto en un punto específico del tiempo, examinando la presencia o ausencia de la enfermedad en un tiempo determinado y en una población en específico, sin crear una relación causa y efecto. Es muy utilizado debido a su bajo costo, el poco consumo de tiempo y se pueden obtener resultados a corto plazo. Además, es muy útil en salud pública, ya que permite planear y evaluar intervención(Alvarez-Hernandez & Mora, 2015)

### 3.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

*Tabla N° 5 Operacionalización de variables*

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Identificar la mortalidad según sexo y grupo etario por sexo sin protección en Costa Rica 1990-2019.	Mortalidad	Cifra de defunciones en un grupo y tiempo determinado por sexo sin protección.	Número de defunciones en personas que han tenido sexo sin protección en el periodo de 1990-2019	Tasa de mortalidad	Número de fallecimientos por cada mil habitantes.	Matriz de Microsoft Excel con datos de la GBD
Determinar los años de vida ajustados por discapacidad según sexo y grupo etario por sin protección en Costa Rica de 1990-2019.	Carga de la enfermedad por sexo sin protección	Años de vida saludables que se han perdido por poseer alguna discapacidad (AVAD)	Corresponde a la sumatoria de los años de vida potencialmente perdidos por muerte prematura y los años vividos con discapacidad	Años de vida perdidos por muerte prematura Años vividos con discapacidad	Mortalidad Esperanza de vida Incidencia	Matriz de Microsoft Excel con datos de la GBD

Identificar los años vividos con discapacidad según sexo y grupo etario por sexo sin protección en Costa Rica 1990-2019	Carga de la enfermedad por sexo sin protección	la restricción o pérdida de la habilidad para desarrollar una acción. (AVD)	Rango de años vividos con alguna restricción o pérdida de la habilidad para desarrollar una acción. (AVD)	Periodo de años vividos en personas que tienen sexo sin protección en Costa Rica	Incidencia	Número de casos nuevos	Matriz de Microsoft Excel con datos de la GBD
Determinar los años de vida perdidos según sexo y grupo etario por sexo sin protección en Costa Rica 1990-2019.	Carga de enfermedad por sexo sin protección	Años de vida que no vivió determinado individuo, debido a que sufrió una muerte prematura (AVP)	Años de vida que no vivió determinado individuo, debido a que sufrió una muerte prematura (AVP)	Se obtienen al multiplicar el número de muertes por sexo sin protección por la esperanza de vida.	Mortalidad	Fallecimientos totales.  Esperanza de vida al nacer del país.	Matriz de Microsoft Excel con datos de la GBD

Elaboración propia, 2022.

### **3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

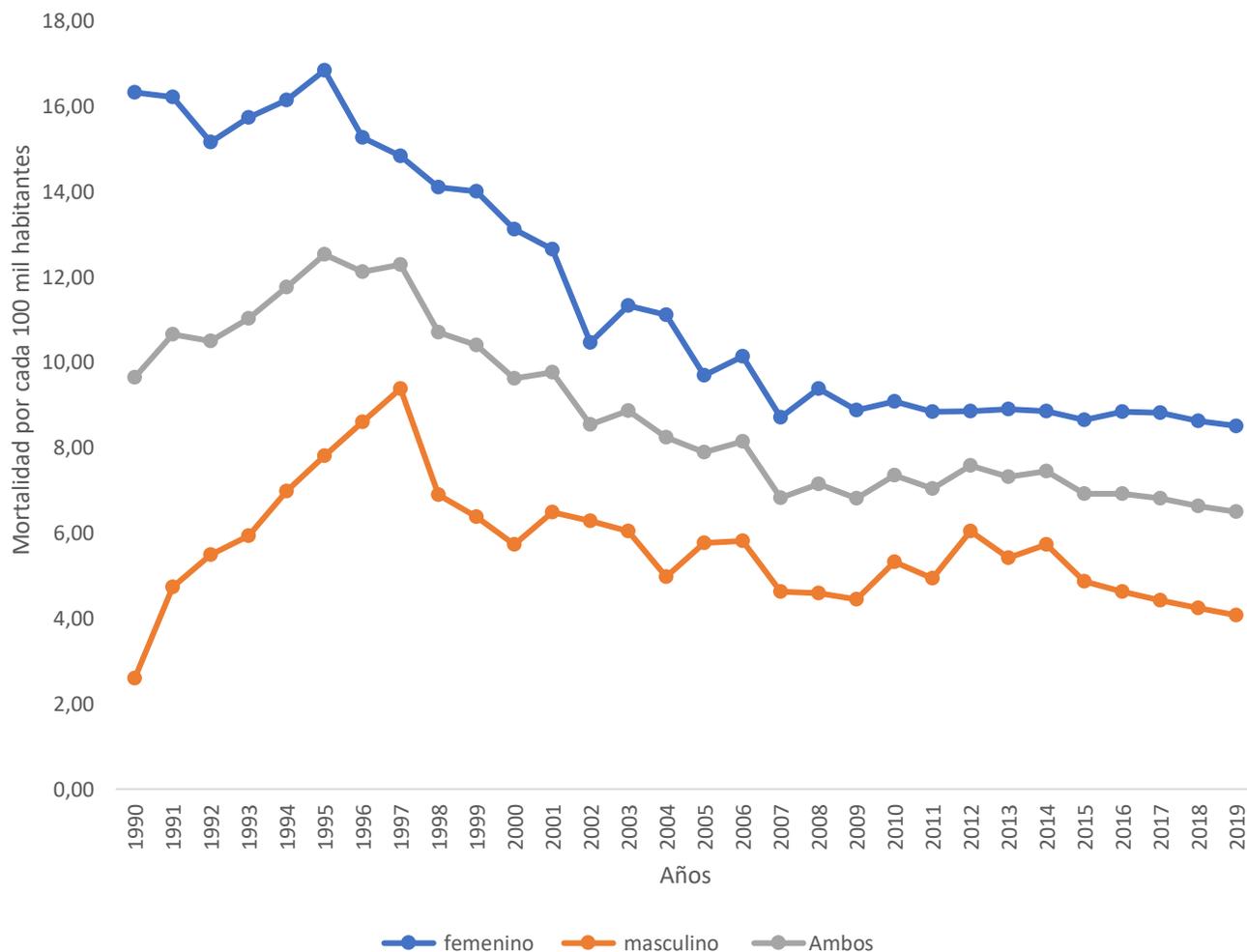
Se adquiere la información para las bases teóricas mediante la consulta de revistas científicas, además de libros de medicina general. Para la recopilación estadística se utiliza la GBD.

En la base de datos GBD, se manipulan las siguientes especificaciones para la recolección de datos; en la categoría de base se selecciona la opción comparar, el periodo abarca de 1990 hasta el año 2019, la localización es Costa Rica, el sexo es femenino y masculino, incluye las edades de manera estandarizada y por grupo etario; de 15-49 años y de 50 a 69 años. Los indicadores manejados serán; AVAD, AVD, AVP y mortalidad, en el contexto de riesgo, empleando la búsqueda de tema como sexo inseguro por todas las causas. Por último, la información se adquiere en forma de tasa.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACION DE RESULTADOS**

**Figura N° 1.** Mortalidad según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: (GBD Compare, 2019.)

En la figura anterior se puede visualizar la mortalidad según sexo, resaltando en la gráfica el sexo femenino, el cual representa los índices más altos.

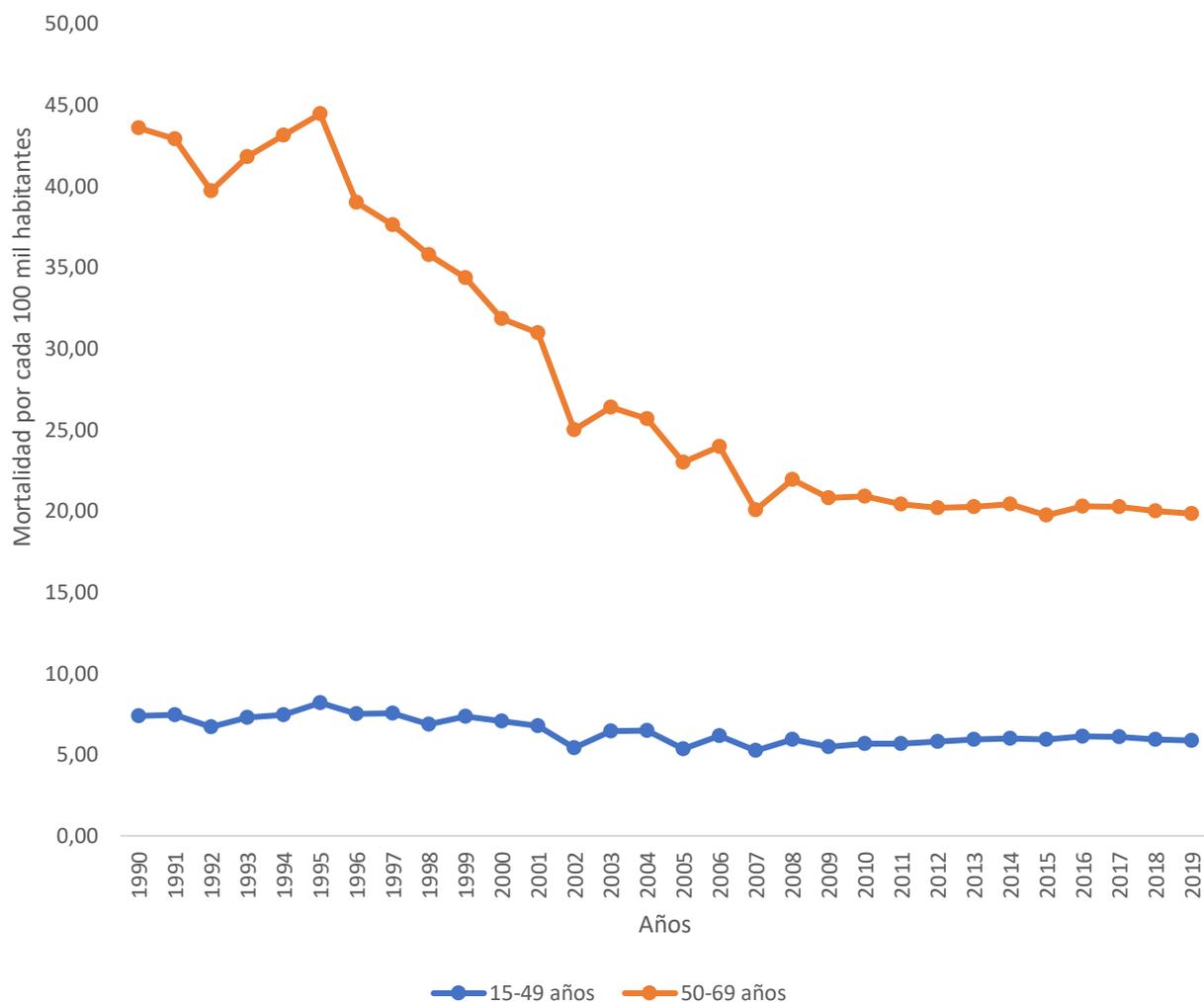
El sexo femenino inicia en 1990 con una cifra de 16,33 mil casos, consecutivamente disminuye los primeros dos años y seguidamente aumenta alcanzando su pico máximo en 1995 con 16,85 mil casos, posteriormente disminuye llegando al año 2002 con 10,46 ml casos, continuando en

decrecimiento durante el resto de los años de estudio, alcanzando su pico mínimo en el año de 2019 con 8,51 mil casos por cada 100 mil habitantes.

En cuanto al sexo masculino inicia en 1990 con 2,59 mil casos, seguidamente aumenta de manera exponencial, alcanzando en 1997, 9,38 mil casos, posteriormente disminuye en los siguientes años, llegando al año 2009 con 4,44 mil casos, finalizando en 2019 con su pico mínimo de 4,08 mil casos por cada 100 mil habitantes.

Con respecto a ambos sexos, inicia en 1990 con una cifra de 9,65 mil casos, seguidamente se mantiene ascendiendo de manera lenta pero constante alcanzando en el año de 1995 12,53 mil casos, posteriormente decrece durante los restantes años alcanzando en 2007 un valor de 6,82 casos, finalizando así en 2019 con 6,50 mil casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 2** Mortalidad según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: (*GBD Compare, 2019.*)

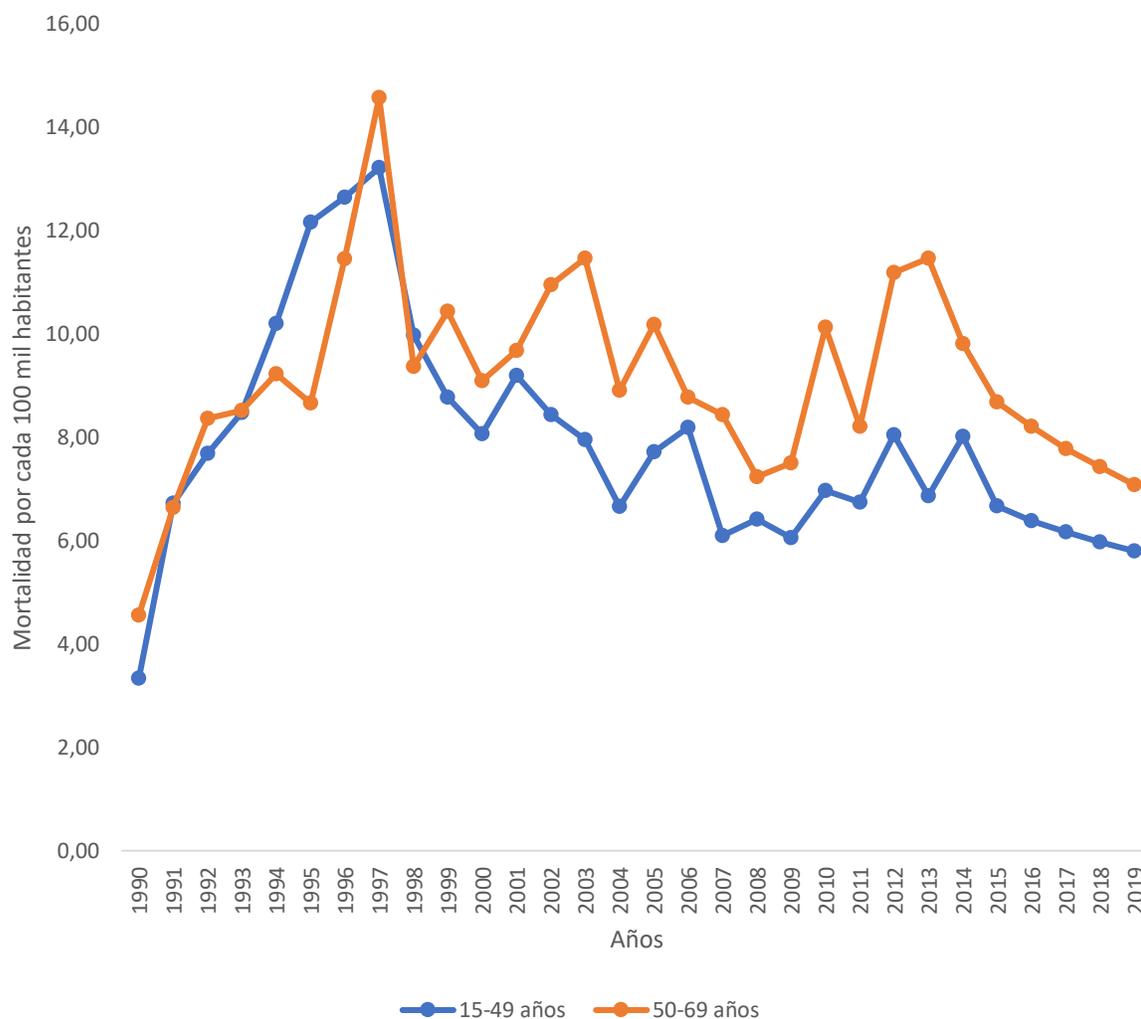
En la figura anterior se puede notar la mortalidad según grupo etario en el sexo femenino, en el cual podemos visualizar una predominancia del grupo etario de 50 a 69 años.

Por otro lado, el grupo etario de 15 a 49 años inicia en 1990 con una cifra de 7,39 mil casos, seguidamente se mantiene con valores bastante estables durante el resto de los años de estudio

alcanzando un leve pico máximo en 1995 con 8,19 mil casos, seguidamente logra su pico mínimo con 5,24 mil casos en el 2007, para así finalizar en 2019 con 5,85 mil casos por cada 100 habitantes.

En cuanto al grupo etario de 50- 69 años, inicia en 1990 con una cifra de 43, 59 casos, seguidamente disminuye los 3 primeros años, para posteriormente aumentar y lograr su pico máximo en 1995 con 44,44 mil casos, consecutivamente vuelve a decrecer llegando a 20,7 mil casos en 2007, finalizando en 2019 con el pico mínimo de 19,83 mil casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 3** Mortalidad según grupo etario por sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: *(GBD Compare, 2019.)*

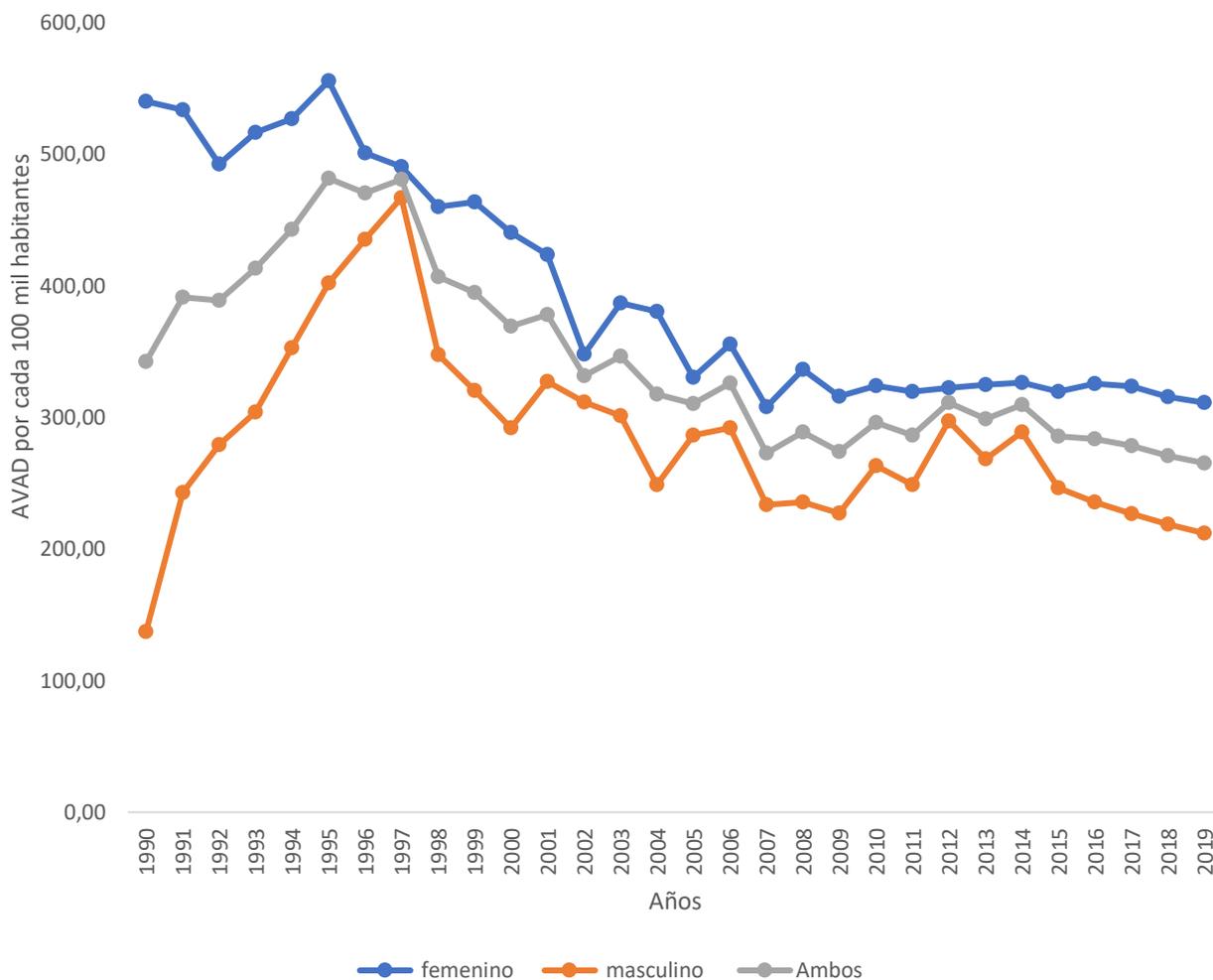
En la figura anterior se puede visualizar la mortalidad por grupo etario en el sexo masculino, en la cual se puede denotar la predominancia del grupo etario de 50 a 69 años.

El grupo etario de 15 a 49 años inicia 1990 con un valor de 3.34 mil casos, seguidamente aumenta alcanzando su pico máximo en 1998 con 9.37 mil casos, posteriormente disminuye,

dándose picos abruptos de ascenso y decrecimiento, alcanzando en 2004 una cifra de 6.67 mil casos y en 2006 una tasa de 8.20 mil casos, finalizando en 2019 con su pico mínimo de 5.80 mil casos por cada 100 mil habitantes.

En el grupo etario de 50 a 69 años inicia en 1990 con una cifra de 4.56 mil casos, seguidamente aumenta llegando a su pico máximo en 1997 con 14.57 mil casos, posteriormente disminuye y se pueden visualizar picos de ascenso y decrecimiento, llegando al 2003 con 11.46 mil casos, para continuar en 2008 con 7.24 mil casos, finalizando en 2019 con 7.08 mil casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 4** Tasa de años ajustados por discapacidad (AVAD) según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: (*GBD Compare, 2019.*)

En la figura anterior se puede visualizar la AVAD según sexo y edad estandarizada, lo cual nos deja ver que el sexo femenino es el que contiene mayores cifras y por lo tanto mayor predominancia.

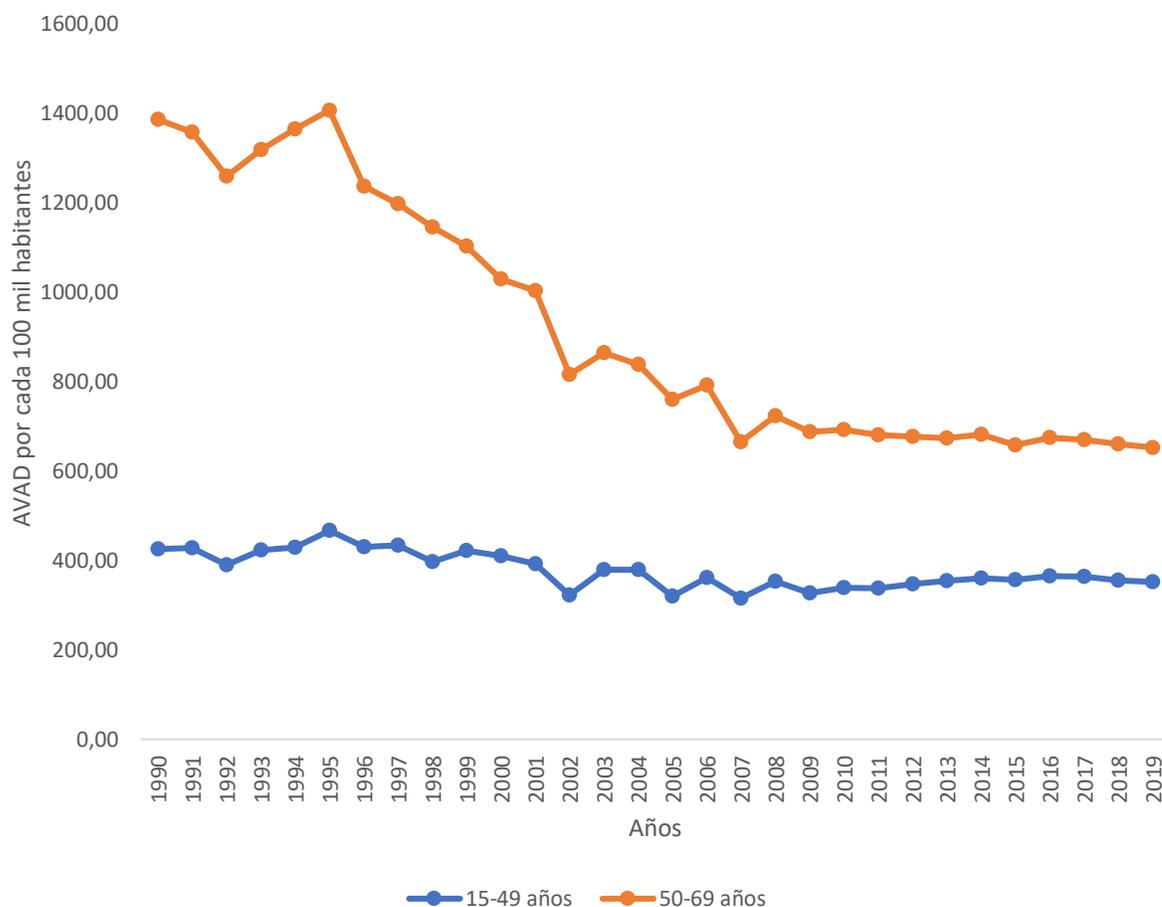
El sexo femenino inicia en 1990 con una tasa de 539.81 mil casos, seguidamente realiza picos de aumento y disminución durante todo el resto de la gráfica, logrando en el año 1995 un valor

de 555.52 mil habitantes, seguidamente disminuye, llegando al año 2002 con 347.95 mil casos, consecutivamente en el 2007 obtiene una cifra de 307.91 mil casos, siendo este su pico mínimo, finalizando en 2019 con 310.99 mil casos.

El sexo masculino inicia en 1990 con una cifra de 137.26 mil casos, seguidamente asciende hasta alcanzar su pico máximo en 1997 con 480.77 casos, consecutivamente decrece durante el 2000 con 291.94 mil casos y mantiene leves picos de aumento y disminución, logrando en 2009 un valor de 227.24 mil casos, finalizando en el 2019 con su pico mínimo de 211.89 mil casos.

En ambos sexos inicia de 1990 con una cifra de 342.20 mil casos, seguidamente aumenta, logrando su pico máximo en 1997 con 480.77 mil casos, posteriormente disminuye alcanzando una tasa de 272.95 casos en 2007, finalizando así con el pico mínimo de 265.23 casos en el 2019.

**Figura N° 5** Tasa de años ajustados por discapacidad (AVAD) según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: (*GBD Compare, 2019.*)

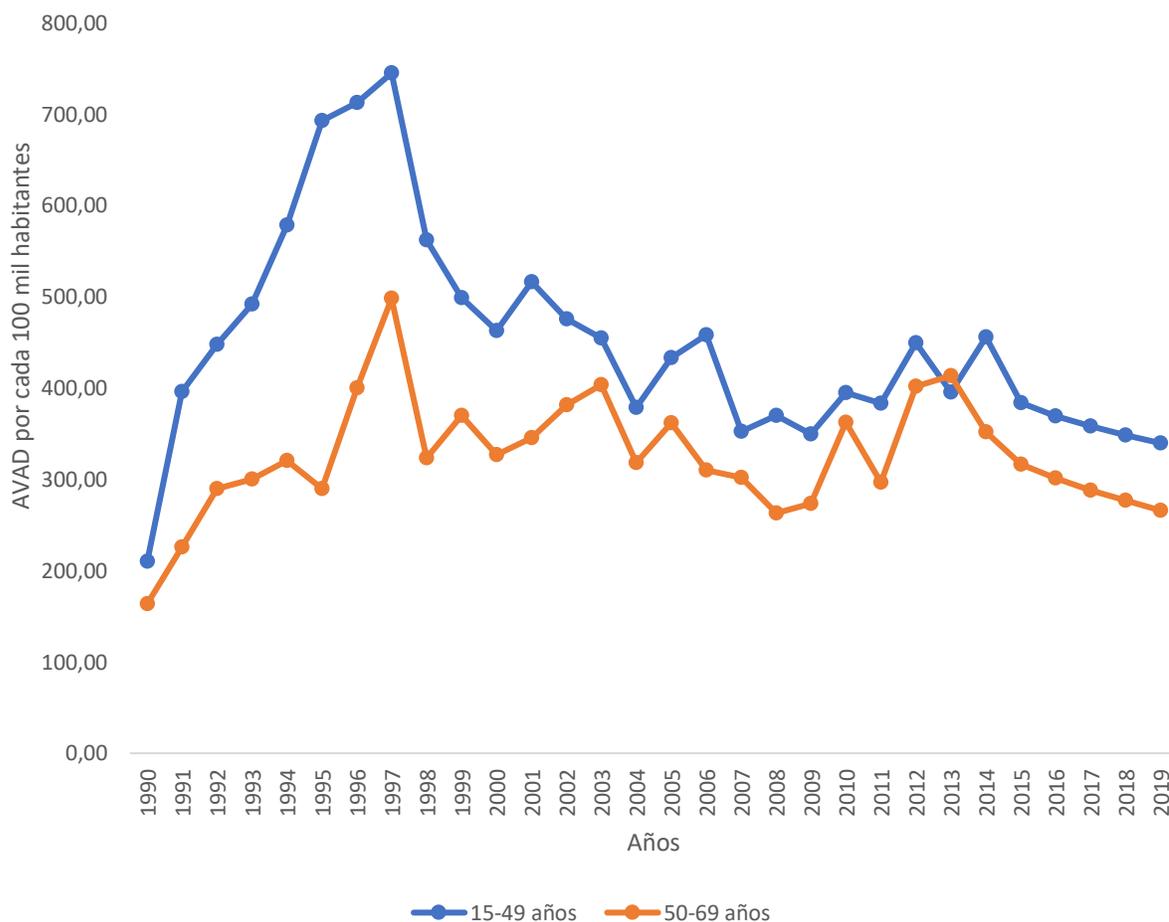
En la gráfica anterior se puede visualizar el AVAD según grupo etario en el sexo femenino, en el cual podemos denotar que el grupo etario con mayores índices es el de 50 a 69 años.

El grupo etario de 15 a 49 años inicia en 1990 con 425.42 mil casos, seguidamente se mantiene con cifras similares obteniendo un leve pico máximo de aumento en 1995 con 466.58 mil casos,

posteriormente en el 2007 obtiene un valor de 315.45 mil casos, concordando con su pico mínimo, finalmente en 2019 logra una cifra de 351.98 mil casos por cada 100 mil habitantes.

Por otro lado, el grupo etario de 50 a 69 años inicia en 1990 con una cifra de 138.25 casos, posteriormente hace un leve descenso y vuelve a aumentar, obteniendo un pico máximo de 1406.07 mil casos, seguidamente descienden llegando al año 2002 con un valor de 814.83 mil casos, finalizando con su pico mínimo en 2019 con 652.23 mil casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 6** Tasa de años ajustados por discapacidad (AVAD) según grupo etario en sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: *(GBD Compare, 2019.)*

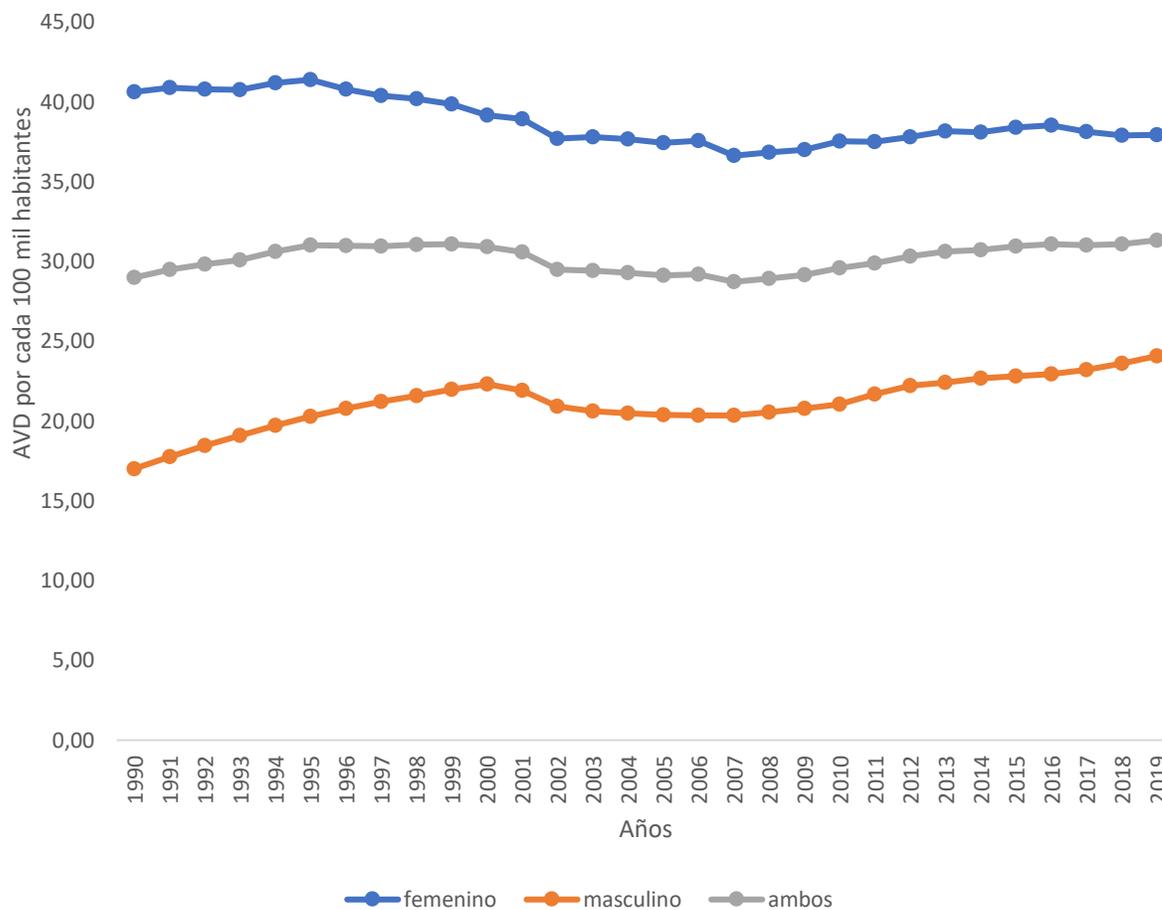
En la gráfica anterior se puede visualizar la AVAD según grupo etario en el sexo masculino, en el cual se logra representar al grupo italiano de 15 a 49 años cómo el que obtiene los valores numéricos más altos.

El grupo etario de 15 a 49 años inició en 1990 con 210.30 mil casos, consecutivamente aumenta de una manera exponencial, alcanzando en 1997 un pico máximo de 745.21 mil casos,

posteriormente disminuye abruptamente, continuando los próximos años con leves picos de ascenso y reducción, llegando al 2007 con 352.43 mil casos, por último, en 2019 obtuvo su pico mínimo con 339.85 mil casos por cada 100 mil habitantes.

El grupo etario de 50 a 69 años inicia en 1990 con 163.74 casos posteriormente acrecientan logrando un pico máximo en 1997 con 498.16 casos, seguidamente disminuye y durante los próximos años se muestran valores con leves picos de aumento y descenso, alcanzando en el 2008 un valor de 263.17 mil casos perteneciendo a su pico mínimo, finalizando en 2019 con 265.83 mil casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 7** Tasa de años vividos con discapacidad (AVD) según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes



Elaboración propia con información obtenida de: (*GBD Compare, 2019.*)

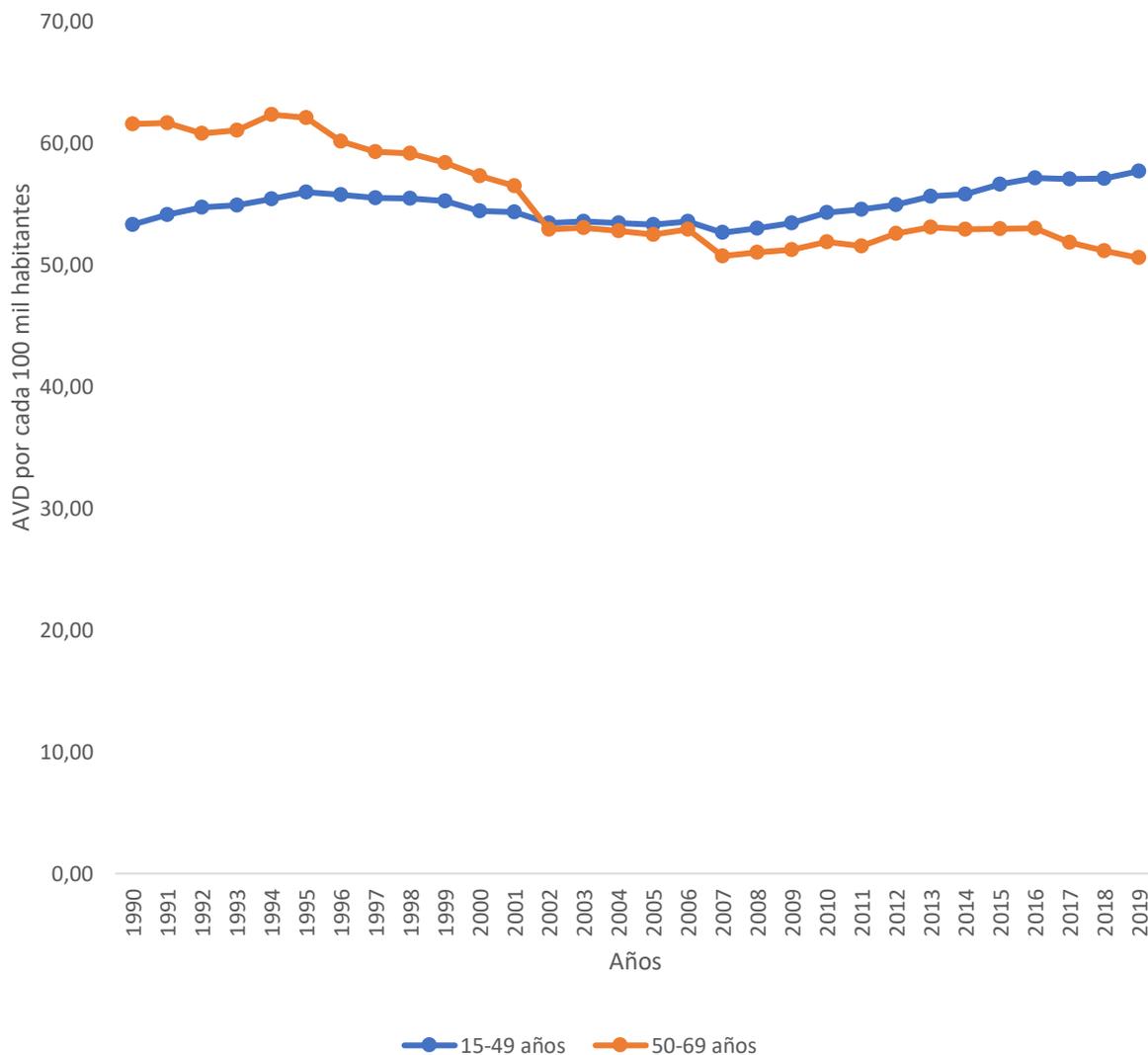
En la figura anterior se puede visualizar el AVD según sexo y edad estandarizada, se puede visualizar que el sexo femenino es el predominante.

El sexo femenino inicia en 1990 con una cifra de 40.60 casos, seguidamente se mantiene con valores muy poco cambiantes, logrando un leve pico máximo en 1995 de 41.38 casos, posteriormente alcanza su pico mínimo de 36.62 casos en si el 2002, finalizando en el 2019 con 37.91 casos por cada 100 mil habitantes.

El sexo masculino, por otro lado, inicia en 1990 con 17.01 casos, seguidamente incrementa levemente hasta alcanzar su pico máximo en el 2000 con 22.31 casos, consecutivamente conserva valores similares, obteniendo un pico mínimo de 20.34 casos en el 2007 para finalmente llegar al 2019 con 24.07 casos por cada 100 mil habitantes.

En ambos sexos se inicia con su pico mínimo en 1990 con un valor de 28.97 casos, seguidamente mantiene valores similares durante todos los años de estudio, llegando al año 2000 con 30.90 casos, finalizando en 2019 con su pico máximo de 31.32 casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 8** Tasa de años vividos con discapacidad (AVD) según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: *(GBD Compare, 2019.)*

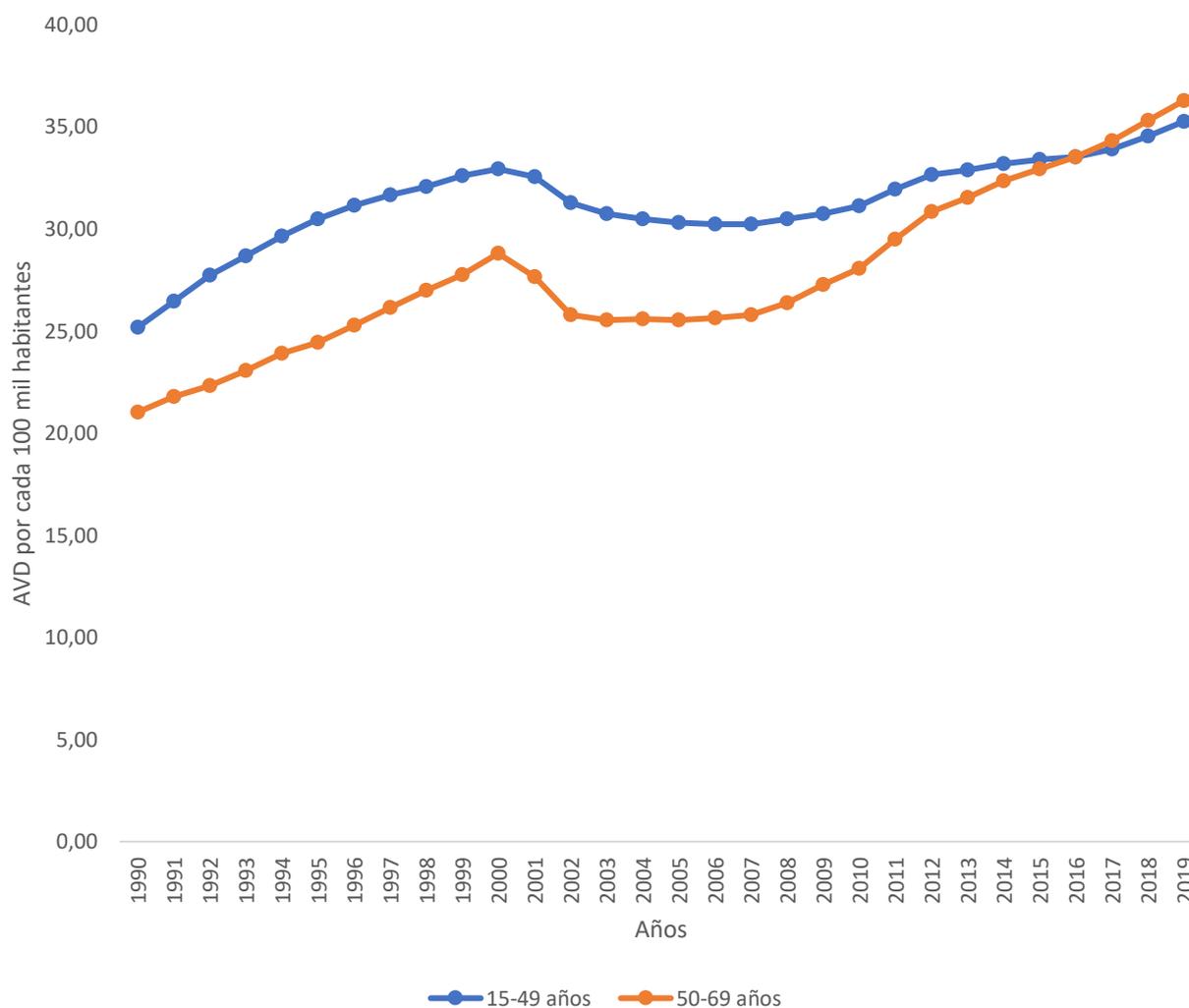
En la gráfica anterior se puede visualizar que la tasa de años vividos con discapacidad por sexo inseguro en el sexo femenino es mayor en el grupo etario de 50 a 69 años.

El grupo etario de 15 a 49 años inicia en 1990 con 53.28 mil casos, posteriormente aumenta de manera muy leve y linealmente, continua así, logrando en el 2000 una cifra de 57.28 mil casos,

consecutivamente disminuye sutilmente alcanzando un pico mínimo con un valor de 52.62 mil casos en el 2007, seguidamente aumenta sutilmente, obteniendo su pico máximo en el 2019 con 57.62 mil casos por cada 100 mil habitantes.

El grupo etario de 50 a 69 años inicia en 1990 con 61.55 mil casos, seguidamente asciende y alcanza su pico máximo en 1994 con 62.32 mil casos, posteriormente desciende y alcanza en 2007 con 50.69 mil casos, finalmente alcanza el pico mínimo 50.56 mil casos en el 2019 por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 9** Tasa de años vividos con discapacidad (AVD) según grupo etario en sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes



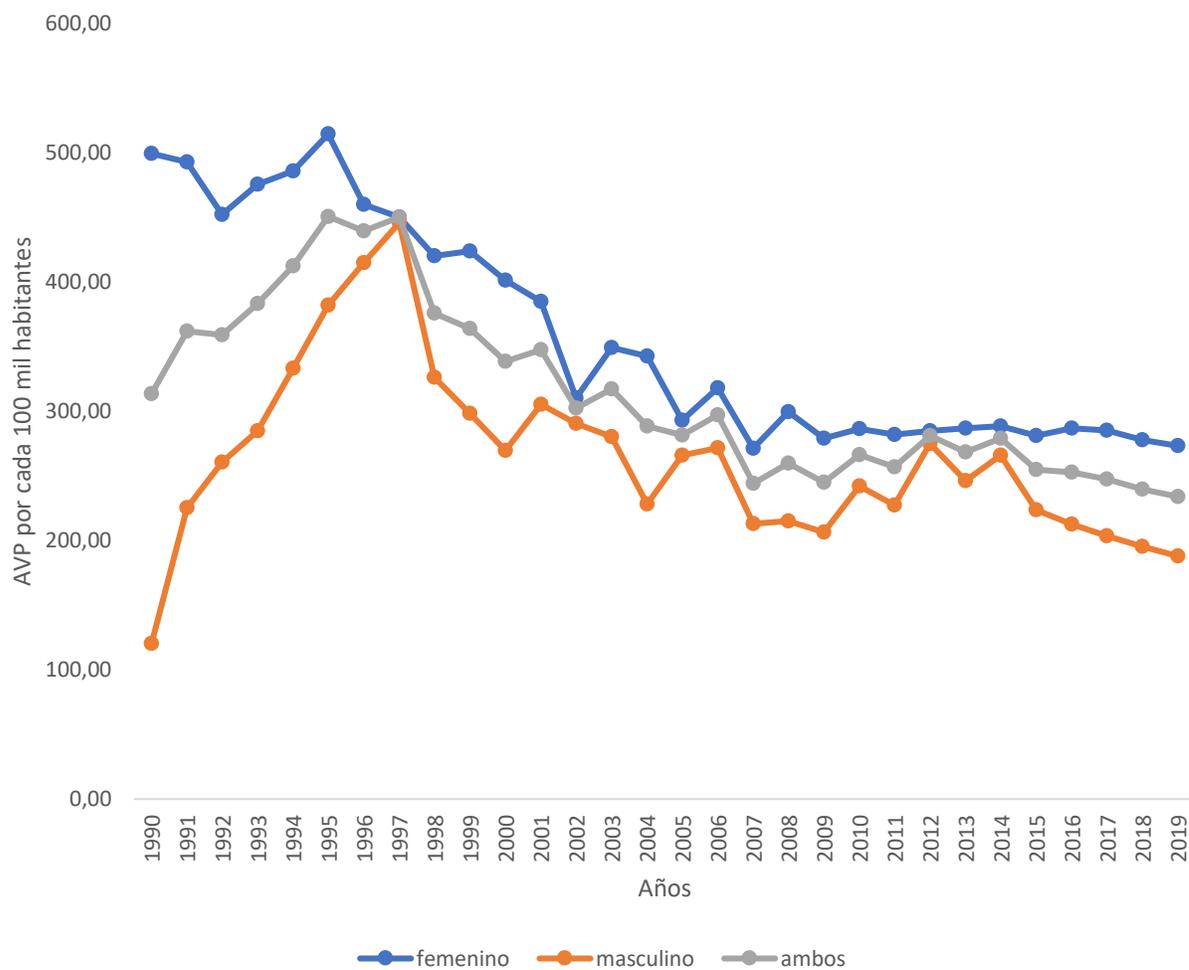
Elaboración propia con información obtenida de: (GBD Compare, 2019.)

En la figura anterior se puede denotar que la tasa de años vividos con discapacidad en el sexo inseguro por sexo masculino, son mucho mayores en el grupo etario de 15 a 49 años.

El grupo etario de 15 a 49 años inicia en 1990 con su pico mínimo, el cual corresponde a una cifra de 25. 17 mil casos, seguidamente acrecienta con constancia hasta lograr un pico en el 2000 de 32. 94 mil casos, posteriormente disminuye levemente, se mantiene de esta forma durante los próximos 10 años, para seguidamente aumentar y finalizar con su pico máximo en 2019 con una cifra de 35. 26 mil casos por cada 100 mil habitantes.

El grupo etario de 50 a 69 años inicia en 1990 con una cifra de 21.02 mil casos, correspondiendo a su pico mínimo, seguidamente aumenta alcanzando un pico en el año 2000 de 28.80 mil casos, posteriormente desciende levemente en el 2007 con un valor de 25. 54 mil casos, consecutivamente retorna al ascenso finalizando con su pico máximo con un valor de 36.28 mil casos en 2019 por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 10** Tasa de años perdidos por muerte prematura (AVP) según sexo en edad estandarizada por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: (*GBD Compare, 2019.*)

En la figura anterior se puede denotar que la tasa de años perdidos por muerte prematura por sexo inseguro es mayor en el sexo femenino.

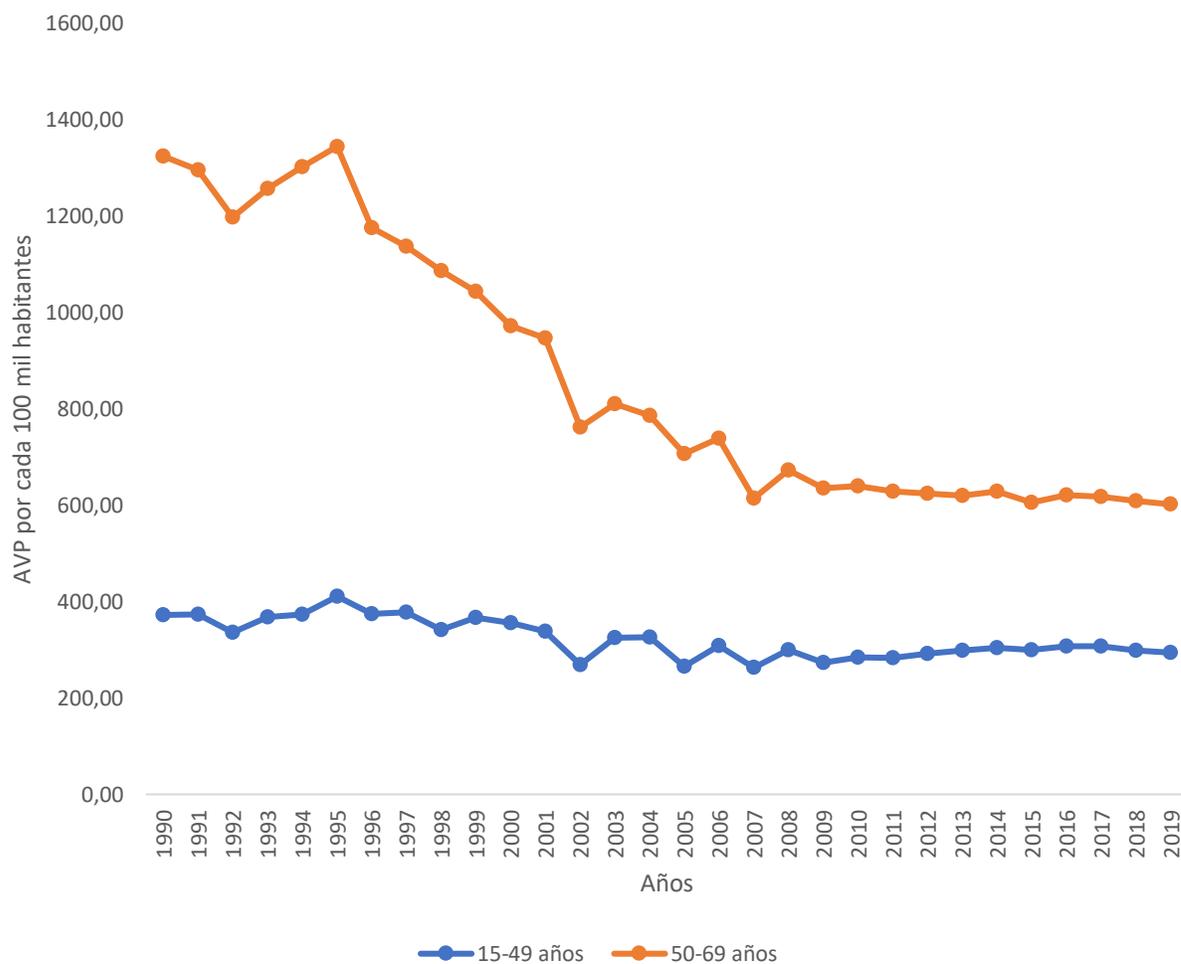
El sexo femenino inicia en 1990 con 499.22 mil casos, seguidamente disminuye levemente y aumenta de manera rápida, alcanzando su pico máximo en 1995 una cifra de 514.14 casos

posteriormente crea picos durante su descenso, al alcanzando en 2003 un valor de 348.92 casos y en 2007 logra su pico mínimo con un valor de 271.29 casos, finalizando en 2019 con 273.08 casos por cada 100 mil habitantes.

El sexo masculino inicia en 1990 con su pico mínimo de 120.25 mil casos, seguidamente aumenta de manera exponencial logrando su pico máximo en 1997 con 445.65 casos, posteriormente disminuye, creándose fluctuaciones de ascenso y descenso durante los siguientes años del estudio, logrando en el 2004 una cifra de 228.25 casos, finalizando en 2019 con 187.82 casos por cada 100 mil habitantes

En ambos sexos se inicia en 1990 con un valor de 313.23 casos, posteriormente incrementando hasta alcanzar su punto máximo en 1997 con una cifra de 449.81 casos, seguidamente disminuye formando patrones de ascenso y descenso, obteniendo en el 2006 un valor de 296.83 casos, finaliza en 2019 con un valor de 233.90 casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 11** Tasa de años perdidos por muerte prematura (AVP) según grupo etario en sexo femenino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: (GBD Compare, 2019.)

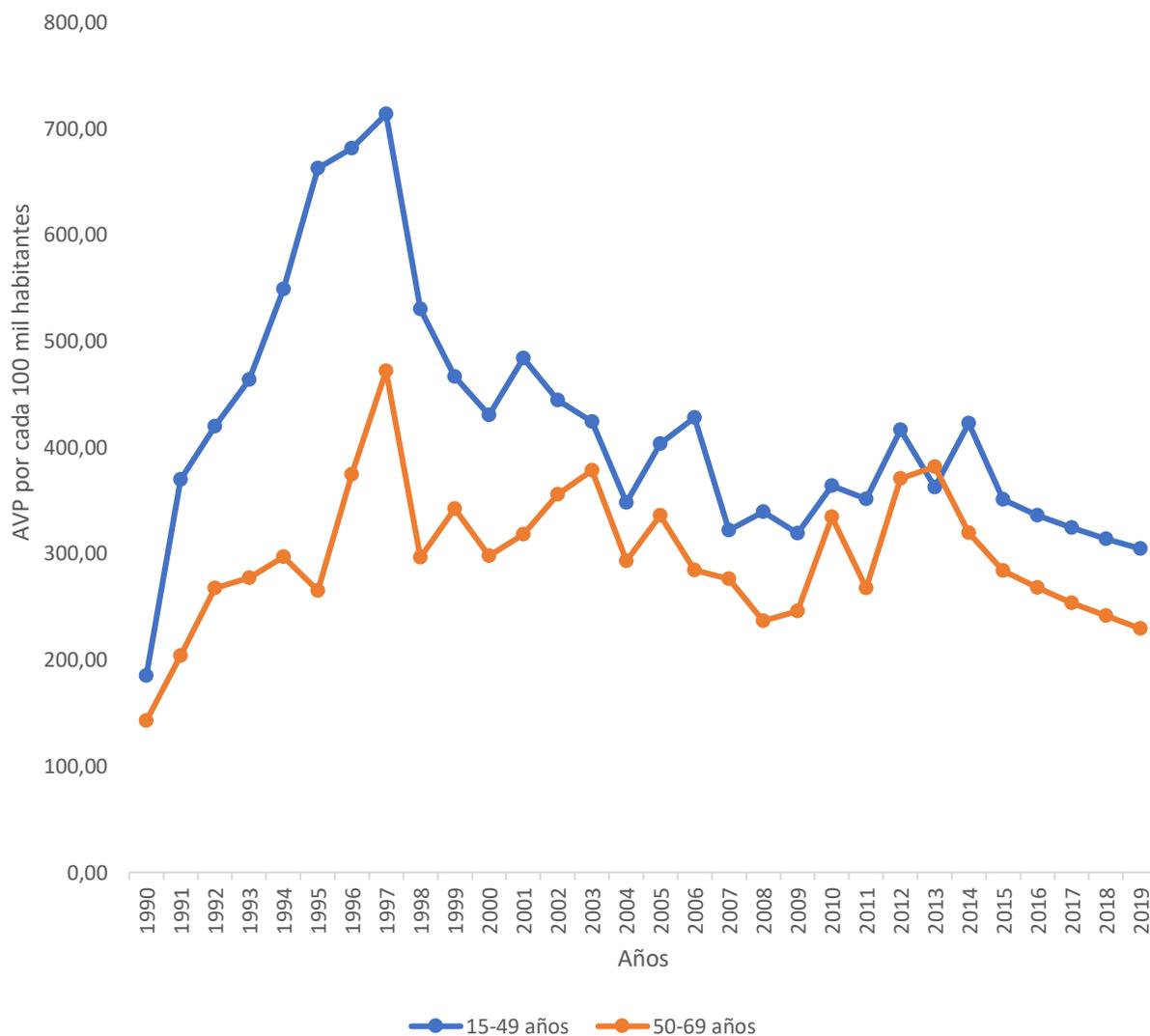
En la figura anterior se puede notar que el grupo etario de 50 a 69 años es el que posee las mayores tasas de años perdidos por muerte prematura en sexo inseguro por sexo femenino.

El grupo etario de 15 a 49 años inicia en 1990, con un valor de 372.14 casos, manteniéndose con pocos cambios en el tiempo, Logrando un pico máximo de 410.62 casos en 1995,

seguidamente en el 2007 logra su pico mínimo, con una cifra de 262. 83 casos, finalizando en 2019 con 294.30 casos por cada 100 mil habitantes.

El grupo etario de 50 a 69 años inicia en 1990 con 1323.70 casos, consecutivamente en 1995 obtiene un valor de 1343.99 casos, lo que correspondería a su pico máximo, seguidamente disminuye llegando al 2002 con 761.92 casos, finalizando el 2019 con su pico mínimo de 601.68 casos por cada 100 mil habitantes.

**Figura N° 12** Tasa de años perdidos por muerte prematura (AVP) según grupo etario en sexo masculino por sexo inseguro en Costa Rica en el periodo de 1990 a 2019, por cada 100 mil habitantes.



Elaboración propia con información obtenida de: *(GBD Compare, 2019.)*

En la figura anterior se puede denotar que el grupo etario de 15 a 49 años es el que posee mayores tasas de años perdidos por muerte prematura por sexo inseguro en el sexo masculino.

El grupo etario de 15 a 49 años inicia en 1990 con su pico mínimo de 185.13 casos, seguidamente aumenta rápidamente logrando su pico máximo en 1997 un valor de 713.55 casos posteriormente disminuye obteniendo en el 2004 una cifra de 348.03 casos, finalizando en 2019 con 304.59 casos.

el grupo etario de 50 a 69 años inicia con su pico mínimo en 1990 con 142.71 casos, seguidamente aumenta, alcanzando su pico máximo en 1997 con 472. 00 casos, posteriormente disminuye creando picos de incremento y descenso para así finalizar en 2019 con 229.55 casos por cada 100 mil habitantes.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN E INTEPRETACION DE LOS RESULTADOS**

El sexo sin protección es un factor de riesgo complejo, variable y multidireccional, ya que suele siempre llevar ligado agentes causales, que con frecuencia varían por causa, lo cual trae consigo diferencias por género, grupo etario y preferencia sexual.

Sin duda el sexo sin protección es el desencadenante de múltiples enfermedades de transmisión sexual, dando como consecuencia altas cifras en las tasas de carga de la enfermedad y mortalidad.

Primeramente, es necesario mencionar, que, según estudios realizados en la época, la educación sobre la sexualidad se inició desde 1937, sin embargo, por el arraigo a la religiosidad, muchas personas veían la promulgación de dicha información como una revelación de libertinaje hacia los adolescentes de la época evitando comentar abiertamente del tema, indicando que el único camino era la abstinencia, lo que contribuyó grandemente a la problemática en enfermedades de transmisión sexual. (Schonhaut B & Millán K, 2015)

Las enfermedades de transmisión sexual se encuentran claramente relacionadas con el no uso de protección durante el sexo, afirmado por un estudio realizado por Fonseca et al (2022); en el que, de 33 casos, 24 fueron diagnosticados con una ITS y de estos un 78% no utilizaban ningún método de protección. (Fonseca et al., 2022)

Por otro lado, al analizar las cifras epidemiológicas mencionadas en el capítulo anterior, es importante recalcar que el género que se encuentra con los índices más altos en todas las gráficas es el femenino, obteniendo una importante diferencia con respecto al sexo masculino.

Un estudio realizado por Floch (2015), indica que el sexo sin protección predomina en mujeres, más que en hombres, debido a que ellas tienden a tener relaciones monógamas estables, justificando enamoramiento y confianza dentro de la relación; además optan por métodos

anticonceptivos diferentes a los de barrera, como lo son las pastillas anticonceptivas conforme aumenta su edad. (Folch, Álvarez, et al., 2015)

En cuanto a los hombres, Floch, evidencio que utilizan más la protección de barrera, debido a que su porcentaje de encuentros casuales es mayor que en las mujeres, sin embargo, cabe resaltar, que se existe una predisposición a tener relaciones sexuales sin protección en hombres que tienen sexo con hombres, justificando la perdida de la sensación, así mismo asocian conductas como el uso de alcohol o drogas. (Folch, Álvarez, et al., 2015)

La mortalidad como primera variable, se presentó en la gráfica con altas tasas desde el año de inicio del estudio, disminuyendo significativamente con los años, no obstante, continuando con valores de especial atención. Se piensa que esto es por los agentes causantes y las consecuencias de ellos que se encuentran íntimamente relacionadas con el factor de riesgo de estudio.

Según una recopilación de datos realizada por Diaz (2019), indica que la asociación de VIH con sexo sin protección es de 34.9 % en New York, 65% en Arizona Central, un 10% en San Francisco y finalmente un 83.9% en Estados Unidos. (Díaz et al., 2019)

La Organización mundial de la salud (OMS), por su parte indica que las muertes relacionadas con el VIH en 2015 tenían una cifra elevada, estimada en 1.1 millones de personas al año. (Organización mundial de la salud, 2016).

Por otra parte, varios componentes se encuentran directamente asociados con las muertes por VIH, como lo son las complicaciones por SIDA, la alta carga viral y la detección tardía de la enfermedad.

Las complicaciones según un estudio realizado por Guillen (2017), son causas directas de la mortalidad en los pacientes con VIH, siendo un 95.7% la encefalitis por toxoplasma, seguida de un 40.9% por histoplasmosis y neumonía por pneumocystis jirovecii. (Guillén et al, 2017.)

De la misma forma, un estudio realizado por Montalvo (2016) refiere que la mortalidad de los pacientes portadores de VIH varía dependiendo del nivel de CD4 inicial y el estadio clínico, encontrando que los pacientes que iniciaron tratamiento antirretroviral con CD4 menores a 100 cel/ml tenían una supervivencia a los 8 años de 68% contrarrestado con los pacientes con CD4+ mayores a 200 cel/ml que poseían una supervivencia de 82% a los 8 años. (Montalvo et al., 2016)

Ahora bien, el Virus del papiloma humano se encuentra correlacionado directamente con el no uso de protección durante las relaciones sexuales. Según la investigación realizada por Fernández (2017) en la población femenina española, esta indica que solamente el 37% y 47.1% de las pacientes entre los 15 a 19 años y 20 a 24 años respectivamente, utilizaban protección durante sus relaciones sexuales. (Fernández-Feito et al., 2018)

Asimismo el VPH como enfermedad persistente y asintomática está asociada hasta en un 80% con un factor causal de alta mortalidad, como lo es el cáncer de cérvix, que para el 2020 se le atribuyeron 342 mil muertes anuales, siendo el segundo cáncer más común en las mujeres alrededor del mundo en la actualidad (American Society Of Clinical Oncology, 2022)

Al mismo tiempo, en las gráficas de estudio se evidencia la tendencia aumentada en el sexo femenino para la mortalidad, contribuyendo en gran medida, la prevalencia del VPH en mujeres y su alta mortalidad en el cáncer de cérvix. (American Society Of Clinical Oncology, 2022)

Sin embargo, en cuanto al VIH existe controversia; si bien, un censo realizado por el Ministerio de Salud afirma que, para el 2015 de la población infectada en Costa Rica el 60% correspondía

a mujeres, explicando como causante las condiciones de vulnerabilidad significativa en ellas; como la pobreza, el ser madres solteras, el bajo nivel académico, la violencia de género (VIF), ser trabajadora sexual, etc. Concordando positivamente con las estadísticas del estudio. (Ministerio de Salud, 2016)

No obstante un estudio realizado a pacientes portadoras de VIH y tratamiento con antirretrovirales, afirma que la mortalidad tiene mayor proporción en varones que en mujeres. (Montalvo et al., 2016)

Anudado un estudio realizado por Cabrera et al (2019) indica que de 175 fallecidos el 67.7% eran hombres que tienen sexo con hombres y solamente un 34% eran femeninas, en oposición con el resultado arrojado por las gráficas en estudio. (Cabrera et al., 2019)

Con respecto a la disminución de la variable de estudio, la OMS ratifica, la información obtenida, ya que según sus estimaciones la mortalidad por SIDA ha venido en disminuyendo aproximadamente un 27% desde el 2010 y el cáncer de cérvix ha disminuido al menos un 1% anual desde los 2000. (Organización mundial de la salud, 2016)

Conjuntamente, se han implementado varias estrategias en la educación de las personas jóvenes sobre la sexualidad, las nuevas guías para el diagnóstico y el tratamiento de las ITS en estudio. (Ministerio de Salud, 2016)

Dentro de las principales estrategias fue la creación de la ley general sobre el VIH/SIDA Costa Rica, durante 1998, vigente en la actualidad, en la que indica que los pacientes portadores deben informar al personal de salud y a terceros con los que vayan a tener relaciones sexuales sobre su condición y los trabajadores de la salud deben reportar obligatoriamente el caso para obtener una vigilancia epidemiológica. (Ministerio de Salud, 2016)

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), también es contribuyente directa en el descenso de la mortalidad, manejando como parte de la atención de los pacientes con VIH tiene la obligación de brindar el tratamiento antirretroviral a los pacientes con la enfermedad y se asegura de la confidencialidad del diagnóstico, le brinda biodisponibilidad de las pruebas de laboratorio necesarias para el tamizaje y control de la infección, además en conjunto con el Ministerio de Salud tienen la obligación del abastecimiento, promoción y distribución de preservativos. (Ministerio de Salud, 2016,)

Además, en cuanto al virus del papiloma humano es importante mencionar que inserción de la vacuna contra el VPH ha demostrado previene las lesiones preneoplásicas en el tracto vaginal femenino y de otros tipos de cáncer como el de ano. (Bermúdez, 2019)

El grupo etario de 50 a 69 años obtuvo los valores más altos en la gráfica de estudio por mortalidad lo que difiere de información obtenida de diferentes fuentes. Cabrera et al (2016) público en su estudio realizado en Uruguay a personas con VIH, menciona que el pico de edad para la mortalidad por la enfermedad es 4 años posterior al diagnóstico, con un aproximado de 42 años. Sin embargo, el estudio también señala que el grupo etario del VIH es bastante extenso cubriendo desde los 20 a los 64 años. (Cabrera et al., 2019)

Asimismo, el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEC) en el periodo de 2002-2015 presenta contrariedad, ya que el grupo de edad registrado con mayor número de defunciones fue el de 30 a 49 años, aportando el 58.3% de las defunciones del periodo. Sin embargo, es importante recalcar que las gráficas de estudio no incluyen solamente al VIH, si no también otras diversas enfermedades de transmisión sexual, lo que podría justificar la discrepancia. (Organizacion mundial de la salud, 2016)

Ahora bien, en relación con el VPH el Centro de Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) indica que los cánceres causados por este agente son diagnosticados en una edad entre los 50 a 63 años. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022)

Este grupo etario se asocia con factores de riesgo importantes que lo predisponen, dentro de ellos y el más importantes es la exposición continua al VPH por las múltiples parejas sexuales y la persistencia de las lesiones de alto grado durante varios años, también se ha mencionado la menopausia como predilecto, sin embargo, no está comprobado. (Arenas Aponte et al., 2015).

Los años ajustados por discapacidad (AVAD) se presentan en las gráficas con bajas cifras en el inicio de los años de estudio, lo cual podría ir de la mano con la tasa de mortalidad, que para esos mismos años eran bastante altas, asimismo la AVAD obtuvo un pico específicamente en 1998, y se ha mantenido con descenso leve. Asimismo, los años vividos por discapacidad (AVD) en las gráficas de estudio presentan comportamientos similares a los de AVAD, lo que se piensa es por la correlación de los justificantes, por lo que la discusión de sus datos se dará de manera vinculada.

Como factor inicial, se puede mencionar que la implementación de conductas para la prevención del VIH y el inicio del uso del tratamiento antirretroviral, constituyo de gran importancia para instaurar los AVAD y los AVD.

La terapia antirretroviral ha demostrado que previene o retarda la progresión de la enfermedad, disminuyendo la carga viral circulante, restaurando la calidad de vida del paciente mejorando su pronóstico y reduciendo la morbilidad y mortalidad. (Betancourt Gambino, 2018)

El uso de la terapia antirretroviral según un estudio realizado por Ceballos, et al (2016), menciona que tomo en cuenta a 860 pacientes con VIH que poseían cargas virales de al menos

200 cel/mm<sup>2</sup> de CD4+, realizando un seguimiento continuo durante 144 semanas con ART concluye que un 80-85% de los pacientes mostraba una carga viral indetectable.(Ceballos et al., 2016)

Ha sido notable la progresión de una enfermedad que al inicio de la década tenía una rápida mortalidad y que actualmente se ha convertido en una enfermedad crónica, tanto así que un paciente diagnosticado a tiempo y con las pautas adecuadas puede continuar viviendo hasta cifras cercanas a la esperanza de vida de su país.

Por su parte el VPH contribuye de manera directa con los AVAD y los AVD, ya que es una enfermedad de seguimiento continuo, puesto que el riesgo de reagudizar la enfermedad en caso de tenerla o de adquirirla nuevamente, incrementa con los años entre un 5 a un 15% anual. Asimismo, se estima que cada año se diagnostican al menos 600 mil casos de VPH. (Aguado, 2019.)

En cuanto la VHB también contribuye de manera importante, en el AVAD y al AVD por su presentación crónica, ya que, se considera que más de dos mil millones de habitantes en el mundo han sido contagiados de esta enfermedad, sin embargo, el diagnóstico en la etapa aguda no se realiza por diferentes causantes, proporcionando su progresión crónica. (Castellanos Fernández et al., 2020)

Gracias a los avances en la medicina con la introducción de los análogos de nucleótidos, la afectación crónica por VHB no suele causar alteraciones que progresen a complicaciones fatales siempre y cuando se mantenga la adherencia y la vigilancia cercana. (Castellanos Fernández et al., 2020)

Según un estudio realizado por Castellanos et al (2016) los pacientes diagnosticados a tiempo y con tratamiento durante más de un año, no presentaron ninguna o mínima fibrosis y se logran colocar como portadores inactivos. (Castellanos Fernández et al., 2020)

En cuanto a la predisposición en las gráficas de estudio de AVAD y AVD en el sexo femenino y el grupo etario de 50 a 69 años, se piensa que es por las mismas causas por las que se presenta en la mortalidad y por las que es predisponente en el sexo sin protección.

Por otro lado, dentro de los grupos etarios de las variables de estudio AVAD, AVD y AVP existen diferencias en cuanto a cuál obtuvo la mayor predilección, siendo para el sexo femenino en ambas variables el grupo etario de 50 a 69 años, contrarrestando con el masculino, en el cual la edad prevalente fueron los pacientes de 15 a 49 años.

En Costa Rica, Gutiérrez (2017), indica mediante su encuesta, que la mayoría de las personas suelen iniciar su vida sexual entre los 15 a 44 años, de ellos un 22% corresponde a hombres y un 11.2% a mujeres. (Gutiérrez-Sandí, Lemos-Pires, et al., 2017)

El sexo masculino suele iniciar tempranamente sexualidad respecto a las mujeres, y además asocia otras conductas de riesgo como el uso de alcohol o drogas, induciendo a un diagnóstico por una enfermedad de transmisión sexual anticipadamente, influyendo en las tasas de AVAD AVD y AVP. (Folch, Fernández-Dávila, et al., 2015)

Además, cabe recalcar que esta variable concuerda con muchos estudios enfocados en la causal; por ejemplo, la mediana de edad para el diagnóstico de los pacientes con VIH según Cabrera (2016), se da entre los 35 a 38 años, lo que consecuentemente aumentaría el tiempo en el que los pacientes viven con el diagnóstico contribuyendo en el AVAD, AVD y AVP. (Cabrera et al., 2019)

Los años perdidos por muerte prematura (AVP) como se vio con anterioridad va ligada a las restantes variables del estudio, incluyendo la mortalidad. La estadística de AVP se presenta con tasas bastante altas que, aunque van en disminución con los años, aún son elevadas.

En cuanto al VIH se dice que influye directamente en el AVP por la edad de diagnóstico, ya que a partir de ahí se puede reducir su esperanza de vida y aún más si el diagnóstico es tardío, que según un estudio se da en aproximadamente el 71% de los pacientes con VIH, generando así una cadena de en la que los CD4+ son bajos y la sobrevida es menor.

Grandes esfuerzos por las entidades de salud han contribuido a la baja de la AVP, sin embargo, aún hay aspectos que menoscaban el avance, como lo es la adherencia al tratamiento y al seguimiento médico.

Al menos de un 20% a un 50% de los pacientes diagnosticados y con tratamiento antirretroviral presentan una mala adherencia al mismo, causando alrededor la muerte prematura en alrededor de un 48% de los mismos. (Betancourt Gambino, 2018; Cabrera et al., 2019)

La causa de la mala adherencia tiene múltiples factores, entre ellos, la complejidad del tratamiento antirretroviral, la interferencia con los hábitos del paciente y la accesibilidad al centro de salud. (Betancourt Gambino, 2018)

Finalmente, algo semejante ocurre con el VPH, ya que el cribado citológico mediante la técnica de Papanicolau ha sido una estrategia fundamental para la detección precoz de lesiones preneoplásicas del cuello uterino, contribuyendo de forma determinante en la reducción en más de un 75% tanto de AVP como de las otras variables, por el cáncer de cérvix en las poblaciones en las que se realiza de manera sistemática y continua. Sin embargo, aunque más del 80% de

las mujeres se han realizado alguna vez el cribado, más del 50% no se les ha practicado durante el último año. (Bermúdez, 2019).

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- La mortalidad posee cifras de atención en ambos sexos que son potenciadas por los factores causales y sus consecuencias que se encuentran directamente asociados a el factor de riesgo de estudio.
- El descenso de la mortalidad durante los años de estudio en ambos sexos en Costa Rica se ha dado por la creación de leyes y la involucración de entidades como la CCSS.
- El sexo femenino es el que posee mayor predilección en la mortalidad, sin embargo, discrepa conforme la enfermedad de transmisión sexual.
- El grupo etario con predilección en ambos sexos para la mortalidad es el 50 a 69 años, ya que el momento en el diagnóstico del VPH es durante esta edad, por su parte el VIH posee un grupo etario extenso por lo que su predilección varía en la literatura.
- La tasa de años vividos con discapacidad posee altas cifras en ambos sexos, que son explicadas por la inclinación de la mayoría de las enfermedades de transmisión sexual a la cronicidad.
- La tasa de años vividos con discapacidad afecta de mayormente al sexo femenino, debido a la tendencia de este a tener relaciones monógamas en las que se disminuye el uso de métodos preventivos y la utilización de otros métodos anticonceptivos que no incluyen protección de barrera.
- Las cifras de años perdidos por muerte prematura mantienen un índice elevado que justificado por enfermedades de transmisión sexual como lo es el VPH, que pueden ocasionar malignidad y como consecuencia la pérdida de años establecidos por esperanza de vida.

- La tasa de años de vida perdidos por muerte prematura posee grietas que lo mantienen aun elevado, como es el caso de la mala adherencia al tratamiento y la deserción del seguimiento clínico.
- La tasa de años de vida ajustados por discapacidad es un indicador que se encuentra disminuyendo, sin embargo, aun con tasas elevadas, que se explican por el gran número de diagnósticos dados anualmente por enfermedades de transmisión sexual.
- En los años de vida ajustados por discapacidad se incluyen las personas portadoras de enfermedades de transmisión sexual que evolucionaron a crónicas (SIDA y VPH), explicando las tasas elevadas del indicador.
- La tasa de años de vida ajustados por discapacidad ha disminuido debido a la implementación del tratamiento específico como los cART en el VIH y la utilización de pruebas para su diagnóstico.
- La tasa de años de vida ajustados por discapacidad predomina en el sexo femenino, ya que una de las consecuencias del riesgo sin protección es la adquisición del VPH, el cual supone la enfermedad de transmisión sexual más frecuente.
- En las tasas de estudio AVAD, AVD y AVP por sexo masculino en el sexo sin protección se vio una prevalencia del grupo etario de 15 a 49 años, concordando con investigaciones en las que la media de edad para el diagnóstico de enfermedades de transmisión sexual se encontraba en ese rango, correspondiendo al inicio y mayor prevalencia de la actividad sexual.
- El aumento en los indicadores de estudio AVAD, AVD y AVP del grupo etario entre 15-49 años en la en el sexo masculino es justificado por la edad temprana de inicio en

las relaciones sexuales, anudado a que los hombres predisponen otros factores de riesgo como el uso de drogas o alcohol.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Reforzar la concientización de las relaciones sexuales sin en la población país, mediante pizarras informativas en el centro de salud con información de fácil comprensión, realizadas por personal de atención primaria de los EBAIS.
- Crear videos dirigidos a la población en general por medio de redes sociales como Facebook o Instagram, interactivos, sobre educación sexual, por estudiantes de medicina de último año, que den a conocer las consecuencias del factor de riesgo relaciones sexuales sin protección.
- Incentivar a la CCSS a trabajar en conjunto con instituciones públicas donde se concentra la mayor población de jóvenes, por ejemplo, Ministerio de Educación pública (MEP), para concientizar de manera colectiva, brindando información relevante en temas de relaciones sexuales sin protección y enfermedades de transmisión sexual.
- Educar al personal de salud para identificar mediante una correcta historia clínica a pacientes VIH que son posibles desertores del tratamiento, para así poder referirlos a entes como psicología, permitiéndoles un abordaje integral.
- Impulsar al personal de salud de la consulta externa a crear un ambiente seguro, libre de prejuicios y con herramientas útiles a los pacientes jóvenes para la expresión y evacuación de dudas sobre la sexualidad.
- Motivar al personal de salud de primer nivel de atención, sobre la importancia de incluir la última realización del PAP en la historia clínica y en el caso de que este último sea prologado, disponer de los materiales para realizarlo en la misma consulta.
- Educar a la población general costarricense mediante la realización de charlas en lugares de atención primaria, sobre la administración de la vacuna del virus del papiloma

humano, resaltando su importancia en la prevención de la enfermedad y así disminuyendo su tabú en cuanto a que la aplicación es exponer a las relaciones sexuales tempranas.

- Utilizar la consulta de atención primaria para educar sobre los métodos de barrera y sus beneficios en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.
- Informar la población joven costarricense tanto del sexo femenino como masculino mediante infogramas creados en las redes sociales de cada área de salud correspondiente, sobre cómo se manifiestan las enfermedades de transmisión sexual en la piel de los genitales, además de incentivarlos a presentarse al servicio de emergencias para el respectivo diagnóstico y tratamiento, evitando que se convierta en una enfermedad latente como por ejemplo en sífilis.
- Aprender a captar a los pacientes en atención primaria con alto riesgo de sufrir algún tipo de enfermedad de transmisión sexual como la hepatitis B, para realizar las pruebas y dar un diagnóstico temprano.

## BIBLIOGRAFIA

1. Abara, W. E., Qaseem, A., Schillie, S., McMahon, B. J., Harris, A. M., High Value Care Task Force of the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention, Abraham, G. M., Centor, R., DeLong, D. M., Gantzer, H. E., Horwitch, C. A., Humphrey, L. L., Jokela, J. A., Li, J. M. W., Lohr, R. H., López, A. M., & McLean, R. M. (2017). Hepatitis B Vaccination, Screening, and Linkage to Care: Best Practice Advice From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. *Annals of Internal Medicine*, 167(11), 794-804. <https://doi.org/10.7326/M17-1106>
2. Abdulghani, N., González, E., Manzardo, C., Casanova, J. M., & Pericás, J. M. (2020). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 27(3), 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.03.008>
3. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). (2019). *FDA warns about rare occurrence of serious liver injury with use of hepatitis C medicines Mavyret, Zepatier, and Vosevi in some patients with advanced liver disease | FDA*. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-warns-about-rare-occurrence-serious-liver-injury-use-hepatitis-c-medicines-mavyret-zepatier-and>
4. Aguado, J. J. H. (s. f.). *Prevención primaria del virus del papiloma humano*. 15.
5. Alexander. (2021). *Hepatitis B crónica | Diagnóstico basado en los síntomas: Una guía basada en evidencias, 4e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical*. <https://accessmedicina-mhmedical-com.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?sectionid=259409117&bookid=3069&ResultClick=2#1185265658>
6. Alfonso Figueroa, L., Santillano Cárdenas, I., Figueroa Pérez, L., Rodríguez González, A. E., García Breto, L., Alfonso Figueroa, L., Santillano Cárdenas, I., Figueroa Pérez, L., Rodríguez González, A. E., & García Breto, L. (2020). Prevención de las conductas sexuales de riesgo en adolescentes del municipio Consolación del Sur. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942020000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942020000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
7. Alvarez-Hernandez, G., & Mora, J. D.-D. la. (2015). Diseño de Estudios Epidemiológicos. I. El Estudio Transversal: Tomando una Fotografía de la Salud y la Enfermedad. *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 32(1), 26-34.
8. American Society Of Clinical Oncology. (2022). *Cáncer de cuello uterino— Estadísticas*. Cancer.Net. <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-cuello-uterino/estadisticas>

9. Apoita Sanz, M., González Navarro, B., Jané-Salas, E., Marí Roig, A., Estrugo Devesa, A., López-López, J., Apoita Sanz, M., González Navarro, B., Jané-Salas, E., Marí Roig, A., Estrugo Devesa, A., & López-López, J. (2020). Sífilis: Manifestaciones orales, revisión sistemática. *Avances en Odontoestomatología*, 36(3), 159-173.
10. Arando Lasagabaster, M., & Otero Guerra, L. (2019). Sífilis. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(6), 398-404. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.009>
11. Arenas Aponte, R., Henríquez Romero, D., & González Blanco, M. (2011). Cáncer de cuello uterino en mujeres menores de 35 años y mayores de 60 años. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 71(4), 252-264.
12. Arthur Y Kim. (2019). *Epidemiology and transmission of hepatitis C virus infection—UpToDate*. <https://www.uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/epidemiology-and-transmission-of-hepatitis-c-virus-infection/abstract/63>
13. Asociación Estadounidense para el Estudio de las Enfermedades del Hígado y la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América, & Infectious Diseases Society of America. (2022). *Recomendaciones para la prueba, el control y el tratamiento de la hepatitis C | Guía de AVC*. <https://www.hcvguidelines.org/>
14. Bermúdez, J. M. (2019a). *La vacunación frente al virus del papiloma humano*. 15.
15. Bermúdez, J. M. (2019b). *La vacunación frente al virus del papiloma humano*. 15.
16. Betancourt Gambino, J. (2018). Adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes seropositivos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 34(3), 82-93.
17. Boden, J. M., & Horwood, L. J. (2006). Self-Esteem, Risky Sexual Behavior, and Pregnancy in a New Zealand Birth Cohort. *Archives of Sexual Behavior*, 35(5), 549-560. <https://doi.org/10.1007/s10508-006-9060-4>
18. Cabrera, S., Pérez, D., Meré, J. J., Frantchez, V., Iglesias, C., Cabeza, E., Cabrera, S., Pérez, D., Meré, J. J., Frantchez, V., Iglesias, C., & Cabeza, E. (2019). Mortalidad por sida en Uruguay: Perfil de las personas fallecidas en 2014. *Revista Médica del Uruguay*, 35(3), 31-57. <https://doi.org/10.29193/rmu.35.3.2>
19. Cachay, E. (2021). *Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)—Infecciones*. Manual MSD versión para público general. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih>
20. Castellanos Fernández, M. I., Teixeira Brado, E. M., La Rosa Hernández, D., Dorta Guridi, Z., Rodríguez Pelier, C., Vega Sánchez, H., Castellanos Fernández, M. I., Teixeira Brado, E. M., La Rosa Hernández, D., Dorta Guridi, Z., Rodríguez Pelier, C., & Vega Sánchez, H. (2020). Infección crónica por virus de hepatitis B. Instituto de

- Gastroenterología de Cuba, 2016-2018. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(1), 48-62.
21. Castro, A. A., & Pérez, M. F. (2016). *VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO*. 7.
  22. Ceballos, M. E., Rojas, Á., Donato, P., Huilcamán, M., Rivera, G., López, T., Gutiérrez, C., Labarca, J., & Pérez, C. (2016). Respuesta virológica e inmunológica a la terapia anti-retroviral en pacientes portadores de infección por VIH atendidos en una red de salud académica de Chile. *Revista chilena de infectología*, 33(5), 531-536. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182016000500007>
  23. Celentano, D. D., Valleroy, L. A., Sifakis, F., MacKellar, D. A., Hylton, J., Thiede, H., McFarland, W., Shehan, D. A., Stoyanoff, S. R., LaLota, M., Koblin, B. A., Katz, M. H., Torian, L. V., & Group, for the Y. M. S. S. (2006). Associations Between Substance Use and Sexual Risk Among Very Young Men Who Have Sex With Men. *Sexually Transmitted Diseases*, 33(4), 265-271. <https://doi.org/10.1097/01.olq.0000187207.10992.4e>
  24. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2006). *¿Que tenemos aprendido en la vigilancia del SIDA?* <http://www.cdc.gov/hiv/topics/surveillance/basic.htm>.
  25. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2016). *Datos de vigilancia de la hepatitis viral en EE. UU. de 2016 | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*. <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2016surveillance/commentary.htm>
  26. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2022). *Diagnóstico de cáncer asociado al VPH por edad | CDC*. <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/hpv/statistics/age.htm>
  27. Chan, C. B. & Gutiérrez Sandi Wiliam. (2016). Las enfermedades de transmisión sexual y la salud sexual del costarricense. Tema I. SIDA/VIH. *Sexually Transmitted Diseases (STDs) and Sexual Health in Costa Rica*, 29(3), 117-131. <https://doi.org/10.18845/tm.v29i3.2892>
  28. Cortés. (2014). VIH: Infección aguda, pesquisa y manejo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(3), 419-424. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70058-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70058-6)
  29. de Martel, C., Plummer, M., Vignat, J., & Franceschi, S. (2017). Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *International Journal of Cancer*, 141(4), 664-670. <https://doi.org/10.1002/ijc.30716>
  30. de Sanjosé, S., Brotons, M., & Pavón, M. A. (2018). The natural history of human papillomavirus infection. *Best Practice & Research. Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 47, 2-13. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2017.08.015>

31. Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Hauser, S. L., & Dan L. Longo,. (2022). *Infección por VIH y sida | Harrison. Manual de Medicina, 19e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical*. <https://accessmedicina-mhmedical-com.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?bookid=2128&sectionid=162911667#1143497524>
32. Díaz, Y. M. S., Orlando-Narváez, S. A., & Ballester-Arnal, R. (2019). Conductas de riesgo hacia la infección por VIH. Una revisión de tendencias emergentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 1417-1426. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.02322017>
33. Fernández-Feito, A., Antón-Fernández, R., & Paz-Zulueta, M. (2018). [Sexual risk behaviours and PAP testing in university women vaccinated against human papillomavirus]. *Atencion Primaria*, 50(5), 291-298. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.05.007>
34. Folch, C., Álvarez, J. L., Casabona, J., Brotons, M., & Castellsagué, X. (2015). Factors Associated with Sexual Risk Behaviour Among Young People in Catalonia. *Revista Española de Salud Pública*, 89(5), 471-485. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272015000500005>
35. Folch, C., Fernández-Dávila, P., Ferrer, L., Soriano, R., Díez, M., & Casabona, J. (2015). Alto consumo de drogas recreativas y conductas sexuales de riesgo en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. *Medicina Clínica*, 145(3), 102-107. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2014.04.030>
36. Fonseca, S., Lacerda, L., Teixeira, C., Reis e Melo, A., & Tavares, M. (2022). Infecciones de transmisión sexual en adolescentes portugueses. *Anales de Pediatría*, 96(5), 454-455. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.04.018>
37. Friedman, L. (2021). *Hepatitis B aguda | Diagnóstico clínico y tratamiento 2021 | AccessMedicina | McGraw Hill Medical*. <https://accessmedicina-mhmedical-com.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?sectionid=255527687&bookid=3002&Resultclick=2#1180751032>
38. García, F., Álvarez, M., Bernal, C., Chueca, N., & Guillot, V. (2016). Diagnóstico de laboratorio de la infección por el VIH, del tropismo viral y de las resistencias a los antirretrovirales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 29(4), 297-307. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2010.12.006>
39. Garcia-Vega, E., Menendez Robledo, E., Fernández García, P., & Cuesta Izquierdo, M. (2012). Sexuality, contraception and unsafe sexual behavior in adolescents. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 79-87. <https://doi.org/10.21500/20112084.764>
40. *GBD Compare*. (s. f.). Institute for Health Metrics and Evaluation. Recuperado 26 de noviembre de 2022, de <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>

41. *GBD Compare*. (2014, abril 22). Institute for Health Metrics and Evaluation. <https://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>
42. Goodman & Gilman. (2018). *Tratamiento de la hepatitis viral (HBV/HCV) | Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutica, 13e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical* (13.<sup>a</sup> ed.). <https://accessmedicina-mhmedical-com-uh.knimbus.com/content.aspx?bookid=2457&sectionid=202828349#1159041479>
43. *Guía de referencia rápida de 2018: Algoritmo de prueba de VIH de laboratorio recomendado para muestras de suero o plasma*. (s. f.). Recuperado 10 de octubre de 2022, de <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/50872>
44. Guillén, A., Siso, R., & Comegna, M. (s. f.). *Causas de muerte en pacientes infectados con VIH en el año 2017. Hospital Vargas de Caracas*. 5.
45. Gutiérrez-Sandí, W., Chaverri-Murillo, J., & Navarro-Cruz, J. E. (2017). Enfermedades de transmisión sexual y salud sexual del costarricense. Tema II. Sífilis y gonorrea. *Revista Tecnología en Marcha*, 29(4), 3. <https://doi.org/10.18845/tm.v29i4.3033>
46. Gutiérrez-Sandí, W., Lemos-Pires, T., Arochena-Hernández, A., Gutiérrez-Sandí, W., Lemos-Pires, T., & Arochena-Hernández, A. (2017). Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) y la Salud Sexual del Costarricense Tema III. Hábitos sexuales y normativa legal. *Revista Tecnología en Marcha*, 30(1), 55-66. <https://doi.org/10.18845/tm.v30i1.3084>
47. Harrison. Manual de Medicina,. (2020). *Hepatitis aguda | Harrison. Manual de Medicina, 20e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical* (20.<sup>a</sup> ed.). <https://accessmedicina-mhmedical-com-uh.knimbus.com/content.aspx?bookid=2943&sectionid=252611181#252611211>
48. Hicks, C. (2022). *Syphilis: Screening and diagnostic testing—UpToDate*. [https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/syphilis-screening-and-diagnostic-testing?search=sifilis&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default#H3942014125](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/syphilis-screening-and-diagnostic-testing?search=sifilis&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default#H3942014125)
49. Hicks, C., & Clemente, M. (2022). *Syphilis: Epidemiology, pathophysiology, and clinical manifestations in patients without HIV*. [https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/syphilis-epidemiology-pathophysiology-and-clinical-manifestations-in-patients-without-hiv?search=sifilis&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/syphilis-epidemiology-pathophysiology-and-clinical-manifestations-in-patients-without-hiv?search=sifilis&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default)
50. *HIV Diagnostic Testing*. (s. f.). Recuperado 24 de octubre de 2022, de <https://www.dynamed.com/evaluation/hiv-diagnostic-testing-12>
51. Hutter, J. N., & Decker, C. F. (2016). Human papillomavirus infection. *Disease-a-Month: DM*, 62(8), 294-300. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2016.03.014>

52. *Infección por el VIH*. (s. f.). Recuperado 24 de agosto de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
53. Jawetz, Melnick & Adelberg *Microbiología Médica*. (2020). *Virus de la hepatitis / Jawetz, Melnick & Adelberg Microbiología Médica, 28e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical* (28.<sup>a</sup> ed.). <https://accessmedicina-mhmedical-com.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?bookid=2955&sectionid=250836470#1176680926>
54. J.Zucker, K. (2007, diciembre 23). *Sexology and Epidemiology | SpringerLink*. C. Springer Science+Business Media. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10508-006-9113-8>
55. Karayiannis, P. (2016). Hepatitis B Virus: General Features and Molecular Biology. *Comprehensive Textbook of Hepatitis B*. <http://www.jaypeedigital.com/eReader/chapter/9789350250815/ch1>
56. Katz, M. (2021). *Generalidades: Infección por VIH y sida | Diagnóstico clínico y tratamiento 2021 | AccessMedicina | McGraw Hill Medical*. <https://accessmedicina-mhmedical-com.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?bookid=3002&sectionid=256897318#1181969113>
57. Ladera, M., Fernandes, A., & Correnti, M. (2015). Posible transmisión vertical de virus de papiloma humano en niños cuyas madres presentan antecedentes de infección viral. *Rev Obstet Ginecol Venez*, 75, 5.
58. *Las fases de la infección por el VIH | NIH*. (s. f.). Recuperado 23 de octubre de 2022, de <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih>
59. Leite, P. (2018, junio 1). *OPS/OMS | INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos*. Pan American Health Organization / World Health Organization. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14405:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14405:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0)
60. *Libro rosa | VPH | Epidemiología de las enfermedades prevenibles por vacunación / Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*. (2022, septiembre 21). <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hpv.html>
61. Mateos-Lindemann, M. L., Pérez-Castro, S., Rodríguez-Iglesias, M., & Pérez-Gracia, M. T. (2017). Microbiological diagnosis of human papilloma virus infection. *Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica*, 35(9), 593-602. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2016.05.008>

62. Mejia Jervis, T. (2020, agosto 27). *Investigación descriptiva: Características, técnicas, ejemplos*. <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
63. Meza, E. (2015). *Carga Global de la Enfermedad: Breve revisión de los aspectos más importantes* | *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*. <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/58>
64. *Ministerio de Salud, 2016*. (s. f.). Recuperado 3 de diciembre de 2022, de <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36696.pdf>
65. Ministerio de Salud. (2014). *Análisis de Situación de Salud Costa Rica*. <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-de-salud/2618-analisis-de-situacionde-salud-en-costa-rica/file>
66. Montalvo, R., Mejía, J., & Ramírez, P. (2016). *Mortalidad en pacientes con infección por VIH/SIDA en tratamiento antiretroviral en Huancayo, Perú 2008-2015*. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172016000200005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172016000200005&script=sci_arttext)
67. Montoya, A. I., & Tapia, L. J. (2021). *Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer* | *Medicina y Laboratorio*. 25(2). <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/431>
68. Morales, A., Espada, J. P., & Orgilés, M. (2013). ¿Existen diferencias en riesgo sexual entre adolescentes heterosexuales y no heterosexuales? *Acción Psicológica*, 10(2), 157-166. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.12218>
69. OMS. (2021). *OMS | Mortalidad*. WHO. World Health Organization. <https://www.who.int/topics/mortality/es>
70. Organización Mundial de la Salud. (2022). *Hepatitis B*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
71. *Organización mundial de la salud, 2016*. (s. f.). Recuperado 28 de noviembre de 2022, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250574/WHO-HIV-2016.05-spa.pdf>
72. Ortega, O. O. A. (2018, agosto 18). *ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN*. [https://www.researchgate.net/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION](https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION)
73. Pérez-Villegas, R., Agurto-Vásquez, K., Contreras-Escobar, K., Medina-Jara, L., Muñoz-Henríquez, C., Parra-Villaruel, J., & Sáez-Carrillo, K. (2012). Vulnerabilidad Social Y Conductas Sexuales De Riesgo En Un Grupo De Adolescentes Chilenos, 2009. Estudio De Corte Transversal: A cross-sectional study of social vulnerability and risky sexual conduct in a group of Chilean adolescents, 2009. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 63(4), 327-333. <https://doi.org/10.18597/rcog.137>

74. Revilla, F., & Organizacion Mundial de la Salud(OMS). (2018, octubre 10). *OPS/OMS / Acerca del VPH*. Pan American Health Organization / World Health Organization. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14718:about-hpv-vaccine&Itemid=72405&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14718:about-hpv-vaccine&Itemid=72405&lang=es#gsc.tab=0)
75. Rodríguez, Y. P., Calvo, J. P., & Figueroa, L. Q. (2020a). Sífilis: Abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención. *Revista Medica Sinergia*, 5(8), Art. 8. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i8.559>
76. Rodríguez, Y. P., Calvo, J. P., & Figueroa, L. Q. (2020b). Sífilis: Abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención. *Revista Medica Sinergia*, 5(8), Art. 8. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i8.559>
77. Sanchez, J. D. (2018, diciembre 12). *OPS/OMS / Sífilis*. Pan American Health Organization / World Health Organization. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14869:sti-syphilis&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14869:sti-syphilis&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0)
78. Schonhaut B, L., & Millán K, T. (2015). La educación sexual debe comenzar en el hogar y continuar en la escuela. *Revista chilena de pediatría*, 82(5), 454-460. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062011000500012>
79. Sendagorta-Cudós, E., Burgos-Cibrián, J., & Rodríguez-Iglesias, M. (2019). Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(5), 324-334. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.01.010>
80. Simon Dobson, S. (2021). *Congenital syphilis: Clinical features and diagnosis—UpToDate*. [https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/congenital-syphilis-clinical-features-and-diagnosis?search=sifilis&topicRef=7584&source=see\\_link](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/congenital-syphilis-clinical-features-and-diagnosis?search=sifilis&topicRef=7584&source=see_link)
81. Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas. (2016). *La infección por el VIH. Guia practica* (Vol. 2).
82. *Sociedad Española Interdisciplinaria del Sida (SEISIDA)*, 2017. (s. f.). Recuperado 24 de agosto de 2022, de [https://www.jica.go.jp/jica-ri/IFIC\\_and\\_JBICI-Studies/english/publications/reports/study/topical/enfoques/pdf/hiv02.pdf](https://www.jica.go.jp/jica-ri/IFIC_and_JBICI-Studies/english/publications/reports/study/topical/enfoques/pdf/hiv02.pdf)
83. Song, J. E., & Kim, D. Y. (2016). Diagnosis of hepatitis B. *Annals of Translational Medicine*, 4(18), 338. <https://doi.org/10.21037/atm.2016.09.11>
84. Stensen, S., Kjaer, S. K., Jensen, S. M., Frederiksen, K., Junge, J., Iftner, T., & Munk, C. (2016). Factors associated with type-specific persistence of high-risk human papillomavirus infection: A population-based study: Type-specific persistence of HR HPV infection. *International Journal of Cancer*, 138(2), 361-368. <https://doi.org/10.1002/ijc.29719>

85. Toro-Rendón, L. G., & Toro-Rendón, L. G. (2018). Infección por el virus de la Hepatitis B en el embarazo. *Medicas UIS*, 31(2), 49-56. <https://doi.org/10.18273/revmed.v31n2-2018006>
86. Torruco García, U., & Torruco García, U. (2016). Infección por VIH y sida, dos mundos que se apartan. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 59(1), 36-41.
87. Trépo, C., Chan, H. L. Y., & Lok, A. (2016). Hepatitis B virus infection. *Lancet (London, England)*, 384(9959), 2053-2063. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60220-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60220-8)
88. Tumban, E. (2019). A Current Update on Human Papillomavirus-Associated Head and Neck Cancers. *Viruses*, 11(10), 922. <https://doi.org/10.3390/v11100922>
89. Wardak, S. (2016). Human Papillomavirus (HPV) and cervical cancer. *Medycyna Doswiadczalna I Mikrobiologia*, 68(1), 73-84.
90. Wilkins, T., Sams, R., & Carpenter, M. (2019). Hepatitis B: Screening, Prevention, Diagnosis, and Treatment. *American Family Physician*, 99(5), 314-323.

## GLOSARIO Y ABREVIATURAS

**AVAD:** años de vida ajustados por discapacidad

**AVD:** años de vida vividos con discapacidad.

**AVP:** años perdidos por muerte prematura.

**CDC:** centro de control de enfermedades

**CD 4+ y CD 8 +:** linfocito tipo célula auxiliar.

**GBD:** global burden of disease

**HIV:** virus de inmunodeficiencia adquirida.

**INEC:** instituto nacional de estadística y geografía.

**IM:** intramuscular.

**IV:** intravenosa.

**OMS:** organización mundial de la salud.

**SIDA:** síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

**VPH:** virus del papiloma humano.

**VHB:** virus de la hepatitis B.

**VHC:** virus de la hepatitis C.

## ANEXOS

A continuación, se presentan tablas realizadas acorde con la información recolectada, discutida y graficada, en la investigación por el tema de estudio, con datos obtenidos por la GBD.

### 1.Mortalidad por relaciones sexuales sin protección por edad estandarizada en ambos sexos.

Años	Femenino	Masculino	Ambos
1990	16,33	2,595	9,65
1991	16,22	4,737	10,66
1992	15,16	5,495	10,51
1993	15,75	5,942	11,03
1994	16,15	6,979	11,76
1995	16,85	7,811	12,53
1996	15,27	8,605	12,13
1997	14,84	9,387	12,30
1998	14,11	6,895	10,70
1999	14,01	6,380	10,40
2000	13,12	5,733	9,63
2001	12,66	6,491	9,77
2002	10,46	6,285	8,54
2003	11,33	6,048	8,87
2004	11,11	4,977	8,24
2005	9,70	5,771	7,89
2006	10,14	5,822	8,14
2007	8,72	4,630	6,82
2008	9,38	4,589	7,15
2009	8,88	4,443	6,82
2010	9,08	5,327	7,35
2011	8,85	4,936	7,05
2012	8,85	6,045	7,59
2013	8,90	5,426	7,32
2014	8,86	5,738	7,45
2015	8,65	4,866	6,92
2016	8,84	4,629	6,92
2017	8,82	4,424	6,82
2018	8,63	4,246	6,63
2019	8,51	4,082	6,50

## 2.Mortalidad por relaciones sexuales sin protección según grupo etario por sexo femenino.

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	3,34	4,56
1991	6,72	6,64
1992	7,68	8,36
1993	8,48	8,52
1994	10,20	9,23
1995	12,16	8,66
1996	12,64	11,45
1997	13,21	14,57
1998	9,98	9,37
1999	8,78	10,43
2000	8,07	9,10
2001	9,19	9,68
2002	8,44	10,95
2003	7,96	11,46
2004	6,67	8,90
2005	7,71	10,18
2006	8,20	8,78
2007	6,10	8,44
2008	6,42	7,24
2009	6,05	7,50
2010	6,96	10,13
2011	6,74	8,21
2012	8,05	11,19
2013	6,87	11,47
2014	8,02	9,81
2015	6,67	8,68
2016	6,39	8,21
2017	6,17	7,78
2018	5,97	7,43
2019	5,80	7,08

### 3.Mortalidad por relaciones sexuales sin protección según grupo etario por sexo masculino.

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	7,39	43,59
1991	7,44	42,91
1992	6,71	39,71
1993	7,28	41,80
1994	7,45	43,11
1995	8,19	44,44
1996	7,51	39,01
1997	7,53	37,60
1998	6,86	35,76
1999	7,34	34,35
2000	7,05	31,83
2001	6,77	30,97
2002	5,42	24,99
2003	6,45	26,39
2004	6,49	25,68
2005	5,36	23,01
2006	6,15	23,97
2007	5,24	20,07
2008	5,94	21,93
2009	5,48	20,80
2010	5,67	20,89
2011	5,66	20,42
2012	5,80	20,19
2013	5,95	20,25
2014	6,01	20,43
2015	5,95	19,73
2016	6,11	20,28
2017	6,10	20,24
2018	5,92	19,99
2019	5,85	19,83

**4. Años de vida ajustados por discapacidad en las relaciones sexuales sin protección por edad estandarizada según sexo.**

<b>Años</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Ambos</b>
1990	539,81	137,26	342,20
1991	533,58	242,91	391,34
1992	492,57	279,15	388,62
1993	516,23	303,79	412,98
1994	526,86	352,96	442,74
1995	555,52	402,13	481,49
1996	500,59	435,34	470,30
1997	490,44	466,86	480,77
1998	460,04	347,66	406,58
1999	463,48	320,36	394,93
2000	440,43	291,94	369,18
2001	423,75	327,08	378,05
2002	347,95	311,36	331,70
2003	386,72	300,98	346,33
2004	380,31	248,63	317,47
2005	330,44	286,37	310,44
2006	355,56	291,89	326,02
2007	307,91	233,46	272,95
2008	336,30	235,60	288,64
2009	315,80	227,24	274,11
2010	323,94	263,27	295,83
2011	319,39	248,85	286,55
2012	322,30	297,03	311,32
2013	324,71	268,52	298,89
2014	326,28	288,58	309,44
2015	319,53	246,41	285,73
2016	325,37	235,50	283,69
2017	323,37	226,65	278,53
2018	315,51	218,89	270,81
2019	310,99	211,89	265,23

**5. Años de vida ajustados por discapacidad en las relaciones sexuales sin protección, por sexo femenino.**

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	425,42	1385,25
1991	427,42	1357,03
1992	390,02	1258,32
1993	422,62	1317,29
1994	428,59	1363,98
1995	466,58	1406,07
1996	430,16	1235,96
1997	433,12	1196,47
1998	396,51	1144,94
1999	422,09	1101,66
2000	410,31	1028,88
2001	392,26	1003,11
2002	321,67	814,83
2003	378,71	863,47
2004	379,12	838,15
2005	319,25	759,21
2006	361,79	791,33
2007	315,45	665,28
2008	352,76	723,16
2009	326,66	686,83
2010	338,95	691,79
2011	337,55	679,99
2012	347,13	676,56
2013	353,60	673,10
2014	359,66	681,23
2015	356,65	658,10
2016	364,85	673,98
2017	364,05	669,70
2018	355,10	660,04
2019	351,98	652,23

**6. Años de vida ajustados por discapacidad en las relaciones sexuales sin protección, por sexo masculino.**

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	210,30	163,74
1991	395,96	225,75
1992	447,66	289,70
1993	492,16	300,42
1994	578,43	320,69
1995	693,18	289,80
1996	712,67	400,02
1997	745,21	265,83
1998	562,42	265,83
1999	498,97	265,83
2000	463,19	265,83
2001	516,51	265,83
2002	475,83	265,83
2003	454,84	265,83
2004	378,52	265,83
2005	433,52	265,83
2006	458,18	265,83
2007	352,43	265,83
2008	369,80	265,83
2009	349,94	265,83
2010	394,89	265,83
2011	383,52	265,83
2012	449,33	265,83
2013	395,38	265,83
2014	456,13	265,83
2015	384,12	265,83
2016	369,36	265,83
2017	358,39	265,83
2018	348,51	265,83
2019	339,85	265,83

**7. Años de vida vividos con discapacidad en las relaciones sexuales sin protección por edad estandarizada según sexo.**

<b>Años</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Ambos</b>
1990	40,60	17,01	28,97
1991	40,86	17,74	29,48
1992	40,79	18,46	29,80
1993	40,73	19,08	30,08
1994	41,18	19,72	30,63
1995	41,38	20,29	31,01
1996	40,79	20,79	30,96
1997	40,37	21,21	30,96
1998	40,19	21,56	31,05
1999	39,86	21,97	31,08
2000	39,16	22,31	30,90
2001	38,91	21,91	30,58
2002	37,70	20,91	29,49
2003	37,81	20,61	29,41
2004	37,65	20,48	29,27
2005	37,42	20,37	29,11
2006	37,57	20,34	29,19
2007	36,62	20,34	28,72
2008	36,82	20,53	28,93
2009	37,00	20,77	29,15
2010	37,54	21,06	29,59
2011	37,51	21,68	29,89
2012	37,80	22,22	30,32
2013	38,14	22,41	30,60
2014	38,08	22,66	30,70
2015	38,40	22,81	30,95
2016	38,51	22,93	31,07
2017	38,13	23,19	31,01
2018	37,87	23,61	31,08
2019	37,91	24,07	31,32

**8. Años de vida vividos con discapacidad en las relaciones sexuales sin protección, por sexo femenino.**

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	53,28	61,55
1991	54,12	61,63
1992	54,69	60,76
1993	54,86	61,04
1994	55,41	62,32
1995	55,96	62,07
1996	55,75	60,13
1997	55,50	59,27
1998	55,42	59,13
1999	55,20	58,38
2000	54,40	57,28
2001	54,32	56,46
2002	53,40	52,92
2003	53,53	53,04
2004	53,40	52,78
2005	53,29	52,45
2006	53,55	52,90
2007	52,62	50,69
2008	52,99	51,02
2009	53,41	51,22
2010	54,30	51,88
2011	54,54	51,52
2012	54,90	52,54
2013	55,59	53,06
2014	55,77	52,88
2015	56,62	52,95
2016	57,11	52,97
2017	57,01	51,82
2018	57,06	51,14
2019	57,68	50,56

**9. Años de vida vividos con discapacidad en las relaciones sexuales sin protección, por sexo masculino.**

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	25,17	21,02
1991	26,45	21,78
1992	27,72	22,31
1993	28,68	23,07
1994	29,63	23,90
1995	30,49	24,45
1996	31,14	25,27
1997	31,66	26,16
1998	32,06	27,00
1999	32,61	27,75
2000	32,94	28,80
2001	32,56	27,66
2002	31,28	25,79
2003	30,75	25,55
2004	30,49	25,58
2005	30,31	25,54
2006	30,23	25,64
2007	30,22	25,79
2008	30,47	26,37
2009	30,73	27,26
2010	31,12	28,06
2011	31,93	29,50
2012	32,66	30,84
2013	32,89	31,52
2014	33,19	32,35
2015	33,38	32,93
2016	33,52	33,53
2017	33,91	34,32
2018	34,55	35,30
2019	35,26	36,28

**10. Años de vida perdidos por muerte prematura en las relaciones sexuales sin protección por edad estandarizada según sexo.**

<b>Años</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Ambos</b>
1990	499,22	120,25	313,23
1991	492,72	225,17	361,86
1992	451,79	260,68	358,82
1993	475,49	284,71	382,90
1994	485,68	333,24	412,11
1995	514,14	381,85	450,48
1996	459,80	414,55	439,34
1997	450,07	445,65	449,81
1998	419,85	326,10	375,54
1999	423,62	298,39	363,84
2000	401,27	269,62	338,28
2001	384,85	305,17	347,46
2002	310,25	290,45	302,22
2003	348,92	280,37	316,92
2004	342,66	228,15	288,19
2005	293,02	266,00	281,33
2006	317,99	271,55	296,83
2007	271,29	213,12	244,23
2008	299,49	215,06	259,71
2009	278,80	206,48	244,96
2010	286,40	242,21	266,24
2011	281,89	227,18	256,66
2012	284,50	274,81	281,01
2013	286,57	246,11	268,28
2014	288,20	265,92	278,74
2015	281,13	223,60	254,78
2016	286,86	212,57	252,62
2017	285,23	203,46	247,52
2018	277,63	195,28	239,73
2019	273,08	187,82	233,90

**11. Años de vida perdidos por muerte prematura en las relaciones sexuales sin protección, por sexo femenino.**

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	372,14	1323,70
1991	373,30	1295,40
1992	335,33	1197,56
1993	367,75	1256,25
1994	373,19	1301,67
1995	410,62	1343,99
1996	374,41	1175,83
1997	377,62	1137,20
1998	341,08	1085,81
1999	366,89	1043,28
2000	355,91	971,60
2001	337,94	946,64
2002	268,27	761,92
2003	325,18	810,43
2004	325,72	785,37
2005	265,96	706,76
2006	308,24	738,43
2007	262,83	614,59
2008	299,77	672,14
2009	273,25	635,61
2010	284,66	639,90
2011	283,02	628,47
2012	292,23	624,02
2013	298,00	620,04
2014	303,88	628,35
2015	300,03	605,15
2016	307,74	621,02
2017	307,04	617,89
2018	298,04	608,91
2019	294,30	601,68

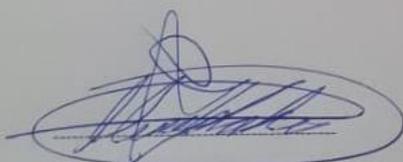
**12. Años de vida perdidos por muerte prematura en las relaciones sexuales sin protección, por sexo masculino.**

<b>Años</b>	<b>15-49 años</b>	<b>50-69 años</b>
1990	372,14	1323,70
1991	373,30	1295,40
1992	335,33	1197,56
1993	367,75	1256,25
1994	373,19	1301,67
1995	410,62	1343,99
1996	374,41	1175,83
1997	377,62	1137,20
1998	341,08	1085,81
1999	366,89	1043,28
2000	355,91	971,60
2001	337,94	946,64
2002	268,27	761,92
2003	325,18	810,43
2004	325,72	785,37
2005	265,96	706,76
2006	308,24	738,43
2007	262,83	614,59
2008	299,77	672,14
2009	273,25	635,61
2010	284,66	639,90
2011	283,02	628,47
2012	292,23	624,02
2013	298,00	620,04
2014	303,88	628,35
2015	300,03	605,15
2016	307,74	621,02
2017	307,04	617,89
2018	298,04	608,91
2019	294,30	601,68

## DECLARACION JURADA

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Nancy Ramírez Varela , cédula de identidad número 1 1723-0745 , en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía titulado “ Mortalidad y carga de la enfermedad por relaciones sexuales sin protección en Costa Rica de 1990-2019” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el 17 de febrero de 2023



Nancy Ramírez Varela

Ced: 1 1723 0745

# CARTA DEL TUTOR

## CARTA DEL TUTOR

San José, 21 de diciembre del 2022

Señores  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Nancy Elena Ramirez Varela**, cédula de identidad número **117230745** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR RELACIONES SEXUALES SIN PROTECCION 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%	10%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		90%

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

Atentamente,

  
Dra. María Fernanda Álvarez Pineda  
2 0721 0894  
Cód. 15636

# CARTA DEL LECTOR

## CARTA DEL LECTOR

San José, 21 de junio de 2023

Departamento de Servicios Estudiantiles  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores:

La estudiante **NANCY RAMIREZ VARELA**, cédula de identidad número **1-1723-0745**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR RELACIONES SEXUALES SIN PROTECCION 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,

**KAREN PATRICIA  
JARA ZUÑIGA  
(FIRMA)** Firmado digitalmente por  
KAREN PATRICIA JARA  
ZUÑIGA (FIRMA)  
Fecha: 2023.06.21 09:12:27  
-06'00'

Dra. Karen Jara Zúñiga  
Céd. 113680471  
Cód. 13226

## CARTA DE AUTORIZACION

### ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio) LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y PERMITIR LA CONSULTA Y USO

#### Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

## CARTA DE AUTORIZACION

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

San José, 26 Julio del 2023

Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

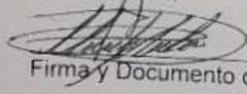
Estimados Señores:

El suscrito (a) Nancy Romíez Varela con número de  
identificación 11723 0745 autor (a) del trabajo de graduación titulado  
Mortalidad y Carga de la enfermedad por relaciones sexuales  
sin protección en Costa Rica de 1990-2019.

presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el  
título de Licenciatura en Medicina y Cirugía.  (SI)  
NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines  
académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual  
contenida en este documento.

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

Cordialmente,

  
11723 0745  
Firma y Documento de Identidad