

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

Tesis para optar por el grado académico de

Licenciatura en Medicina y Cirugía

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS
RELACIONADAS CON LA MORTALIDAD Y
CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CÁNCER
DE CUELLO UTERINO EN COSTA RICA
DURANTE EL PERÍODO 2000-2019.**

Olga Estrada Ponce

2024

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1. Antecedentes del problema	14
1.1.2. Delimitación del problema	16
1.1.3. Justificación.....	16
1.2. REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
1.4. Alcances y Limitaciones	18
1.4.1. Alcances de la investigación	18
1.4.2. Limitaciones de la investigación	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1 Fisiología del cuello uterino.....	20

2.1.1 Anatomía del Cuello Uterino:	20
2.1.2 Variaciones en la Anatomía	21
2.1.3 Estructuras del Cuello Uterino	22
2.1.4 Vascularización e Inervación	22
2.1.5 Estructuras linfáticas	23
2.1.6 Epitelio del Cuello Uterino	23
2.1.7 Epitelio cilíndrico	24
2.2 CONCEPTO DE CÁNCER.....	25
2.3 CÁNCER DE CUELLO UTERINO.....	28
2.3.1 Tamizaje y Detección.....	28
2.3.2 Citología.....	28
2.3.3 Clasificación.....	32
2.3.4 Tratamiento	33
2.3.5 Prevención y Control.....	36
2.3.6 Objetivos de la estrategia de eliminación del Cáncer de Cuello Uterino de la OMS para el 2030	37
2.4. Concepto de Epidemiología.....	37
2.5 Epidemiología del cancer de cérvix	39
2.5.1 Cáncer Cervical	40
2.6 CARACTERÍSTICAS epidemiológicas del cáncer de útero en Costa rica.....	43

2.6.1 Incidencia	43
2.6.2 Factores de riesgo.....	44
2.6.3 Estadios de diagnóstico	44
2.7. CONCEPTO DE CARGA DE LA ENFERMEDAD	45
2.8 Concepto de MORTALIDAD.....	45
2.9 Salud pública en costa rica.....	47
2.10 cáncer de cervix en la salud pública costarricense.....	49
2.11 Salud Pública global	51
2.12 Tendencias en el tratamiento y prevención del cáncer de cuello uterino.....	54
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	56
3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	57
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	57
3.3. UNIDADES DE DESCRIPCIÓN U OBJETOS DE ESTUDIO	57
3.4. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	57
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	58
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	61
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	63
3.8. ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	63
3.9. Análisis DE DATOS.....	64

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	65
CAPITULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	87
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
6.1 CONCLUSIONES	114
6.2 RECOMENDACIONES.....	116
BIBLIOGRAFÍA.....	117
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	124
Glosario.....	125
Abreviaturas	125
ANEXOS.....	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Estadios para describir el cáncer</i>	32
Tabla 2. Objetivo 1: Identificar la tasa de mortalidad bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000 al 2019.	61
Tabla 3. Objetivo 2: Identificar la tasa de incidencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.....	62
Tabla 4. Objetivo 3: Identificar la tasa de prevalencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.....	63
Tabla 5. Objetivo 4: Establecer los años de vida perdidos debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.	64
Tabla 6. Objetivo 5: Establecer los años vividos con discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.	65
Tabla 7. Objetivo 6: Establecer los años de vida ajustados por discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.	66
Tabla 8. Objetivo 7: Identificar las características epidemiológicas relacionadas con el cáncer de cuello uterino en mujeres de Costa Rica entre 2000 y el 2019.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Anatomía de Cuello Uterino</i>	20
Figura 2 Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	66
Figura 3. Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios años del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)	67
Figura 4. Tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	69
Figura 5. Tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	70
Figura 6. <i>Tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)</i>	72
Figura 7. Tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	73
Figura 8. Tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	75
Figura 9. Tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)	76
Figura 10. Tasa de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)	78

Figura 11. Tasa de años de vida vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	79
Figura 12. Tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019 (tasa x 100000 habitantes).....	81
Figura 13. Tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes).....	82

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, quien me da la fuerza para perseverar en este mundo terrenal y me inspira a alcanzar mis metas. A Él, que guía cada paso que doy y fortalece mi espíritu en cada desafío.

Asimismo, dedico esta tesis a mi familia, verdadero motor de mi energía. Son la razón por la que lucho incansablemente y me esfuerzo por superarme día a día. Gracias por ser mi apoyo constante y la fuente de mi motivación para que juntos podamos disfrutar de un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, por haberme otorgado salud y vida a lo largo de este camino, permitiéndome enfrentar cada desafío con fortaleza y esperanza.

Extiendo mi gratitud a mi familia, quienes han sido mi gran pilar de apoyo durante todo este proceso. Su amor, comprensión y aliento han sido esenciales para mi perseverancia y éxito.

También me agradezco a mí misma, por nunca darme por vencida. Agradezco el ánimo que he sabido mantener y la capacidad de superar cada obstáculo para alcanzar esta meta. Este logro es también un testimonio de mi determinación y esfuerzo.

RESUMEN

Introducción: La presente investigación se centra en las características epidemiológicas del cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019, destacando la mortalidad y carga de la enfermedad en la población femenina.

Objetivo General: Determinar las características epidemiológicas relacionadas con la mortalidad y la carga de la enfermedad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período del 2000 al 2019.

Metodología: Se utilizan datos del Estudio Global de Carga de Enfermedad (GBD) y registros nacionales de salud, abarcando una muestra de mujeres de 15 a más de 70 años. Se aplican métodos estadísticos para analizar mortalidad, incidencia y carga de enfermedad.

Resultados: Se identifica una alta incidencia y mortalidad de cáncer de cuello uterino en Costa Rica, con significativas variaciones regionales y por grupo etario. Los factores de riesgo incluyen la infección por VPH, prácticas sexuales de riesgo y acceso limitado a servicios de salud preventiva.

Discusión: Los resultados reflejan la necesidad urgente de mejorar las estrategias de prevención, incluyendo la vacunación contra el VPH y el acceso a programas de detección temprana, especialmente en áreas de alta prevalencia.

Conclusiones: El estudio confirma la relevancia del cáncer de cuello uterino como un problema de salud pública en Costa Rica, subrayando la importancia de fortalecer los programas de salud pública y educación sexual.

Palabras Claves: cáncer de cuello uterino, epidemiología, mortalidad, Costa Rica, VPH.

ABSTRACT

Introduction: This research focuses on the epidemiological characteristics of cervical cancer in Costa Rica during the period 2000-2019, highlighting mortality and disease burden in the female population.

General Objective: To determine the epidemiological characteristics related to mortality and the burden of disease from cervical cancer in Costa Rica during the period from 2000 to 2019.

Methodology: Data from the Global Burden of Disease Study (GBD) and national health records are used, covering a sample of women aged 15 to over 70 years. Statistical methods are applied to analyze mortality, incidence, and disease burden.

Results: A high incidence and mortality rate of cervical cancer is identified in Costa Rica, with significant regional and age group variations. Risk factors include HPV infection, risky sexual practices, and limited access to preventive health services.

Discussion: The results reflect an urgent need to improve prevention strategies, including vaccination against HPV and access to early detection programs, especially in high-prevalence areas.

Conclusions: The study confirms the relevance of cervical cancer as a public health issue in Costa Rica, underscoring the importance of strengthening public health programs and sexual education.

Keywords: cervical cancer, epidemiology, mortality, Costa Rica, HPV.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Antecedentes del problema

Con respecto al cáncer en general, desde 1967, Strong et al. Se señaló que el cáncer que más se observa en el país es el cáncer de estómago, y que al respecto la provincia de San José es el lugar en el que se produce la mayor mortalidad.

Uno de los estudios más citados con respecto al cáncer pertenece a Wesseling et all. (1999) en el cual se menciona que tal vez la diferencia entre la incidencia del cáncer en Costa Rica podría obedecer a las diferencias en los usos del pesticida ya que éste se usa más fuertemente en algunas zonas rurales estudiadas.

Otro aspecto que llama la atención, y que es contrario a otros estudios hechos en poblaciones de otros lugares con remuneraciones altas, es el estudio de Faintin et al. (2020), el cual encontró que la mortalidad del cáncer en Costa Rica entre los años 2011 y 2017 tiene una asociación importante a riqueza, de modo que la mortalidad era más baja en los lugares más pobres.

El estudio del cáncer en mujeres se ha centrado especialmente en el cáncer de mama, el cual ha sido estudiado en la población femenina en relación a varios factores hereditarios, razón por lo cual el artículo de Ramírez (2014) sugiere la necesidad de hacer más investigación para poder tener más datos sobre los factores hereditarios que están influenciando este tipo de cáncer en el país.

Otro tipo de cáncer que parece estar en aumento en las mujeres en Costa Rica está asociado a la tiroides, el cual según Borges et al (2017) esto podría obedecer a factores relacionados a la sobre diagnosis o a factores ambientales.

Con respecto al cáncer uterino se destaca el artículo de Herrera et al (1993) en el cual se describe que la incidencia del cáncer del cuello uterino es casi el doble en las áreas costeras del país debido especialmente a factores sexuales y reproductivos que obedecen más a patrones de conducta que de detección.

Sierra y Barrantes (1998) señalan que para la fecha del estudio (1980 a 1983) el cáncer de cuello uterino es la segunda causa de muerte para la población femenina en el país, y que hasta la fecha no se habían hecho estudios epidemiológicos para conocer cuáles eran las poblaciones de más riesgo.

Estudios posteriores a esa fecha se concentran en aspectos distintos a la descripción de la población en sí, tales como el artículo de Rivera y Calderón (2022) que se concentran en destacar cuáles son las barreras para la asistencia sanitaria que tienen las mujeres en el país con respecto al cáncer de cérvix.

La OMS ha identificado factores diversos para determinar que algunas mujeres puedan ser más propensas que otras a desarrollar cáncer. En el 2020, el 90% de los diagnósticos y muertes por cáncer de cuello uterino se produjeron en países de ingresos bajos y medios, especialmente relacionados al acceso de servicios sanitarios. En contraste la Organización Panamericana de la Salud (2023) menciona que, en las Américas, según las tendencias actuales, el número de muertes podría aumentar en un 45% para el 2030 y que la vacunación contra el virus del papiloma humano en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino.

Los antecedentes dejan ver que los contrastes en relación con este tema son muy grandes entre regiones, metodologías de investigación y hallazgos. De ahí que resulta importante realizar una investigación en este tema para unificar datos y entender el caso de Costa Rica hoy.

1.1.2. Delimitación del problema

La investigación con respecto al cáncer uterino se llevará a cabo en relación con una población de mujeres que va de los 15 a los más de 70 años que hayan padecido cáncer uterino entre el año 2000 y el 2019, en el territorio costarricense.

1.1.3. Justificación

El cáncer en general es una enfermedad de gran impacto a nivel global, que en la mayoría de los casos pinta un escenario desgarrador para quienes lo sufren. No es un secreto que la salud femenina ha sido a lo largo de la historia de la medicina poco comprendida y llena de sesgos dolorosos para esta población, razón por la cual resulta importante hoy darle un espacio científico al estudio de esta enfermedad especialmente en relación con aspectos de la salud femenina tal como lo es el cáncer de cuello uterino.

Estudiar este tipo de cáncer permite determinar patrones de conducta de la enfermedad y su gravedad en términos de mortalidad; pasos iniciales para establecer una buena comprensión de sus características epidemiológicas y a partir de ello explorar estrategias históricas de causa, prevención, diagnóstico y tratamiento.

Al crearse este panorama histórico es posible determinar buenas y malas prácticas con el fin de poder realizar mejoras en el sistema de salud, desechar acciones o incrementarlas, identificar la calidad de vida de las personas que lo padecen y ojalá también de cómo evitarlo.

Además de ese escenario, el análisis de datos recolectados permite también determinar la carga económica y social que significa para la sociedad costarricense este tipo de enfermedad, es

decir, en términos productivos se pueden mostrar cuál es impacto de la atención o desatención que tiene esta enfermedad tanto en el pasado como la proyección que podría tener en años venideros.

1.2. REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar las características epidemiológicas relacionadas con la mortalidad y carga de la enfermedad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período del 2000 al 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Identificar la tasa de mortalidad bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000 al 2019.
- b) Identificar la tasa de incidencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.
- c) Identificar la tasa de prevalencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.
- d) Establecer los años de vida perdidos debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.
- e) Establecer los años vividos con discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.

- f) Establecer los años de vida ajustados por discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.
- g) Identificar las características epidemiológicas relacionadas con el cáncer de cuello uterino en mujeres de Costa Rica entre 2000 y el 2019.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

La investigación sobre cáncer uterino específicamente en el periodo en estudio que va de año 2000 al 2019 muestra una visión de cómo se presenta esta enfermedad para este milenio, lo cual deja ver el impacto que tiene esta en la salud pública, y específicamente en la salud femenina.

Se presenta un panorama del cáncer uterino que abarca diferentes grupos etarios pero que se concentra especialmente en lo que serían los años de reproductivos más importantes de las mujeres, y que por lo tanto estaría ligado a un riesgo relacionado la tasa de sustitución de la población.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

Los datos al ser extraídos del GBD están sometidos completamente a los parámetros que dicho estudio considera que deben ser tomados en cuenta por lo que otras perspectivas quedan fuera.

El estudio establece que los datos en la población de menos de 15 años están en 0, y arroja datos de la población de más de 70 años sin especificar límite de edad.

Debido a que el estudio se concentra en Costa Rica no se analizan parámetros para establecer comparaciones en lo que ocurre en otras regiones y que a través de dicha comparación puedan arrojar pistas de buenas o malas prácticas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 FISIOLÓGÍA DEL CUELLO UTERINO

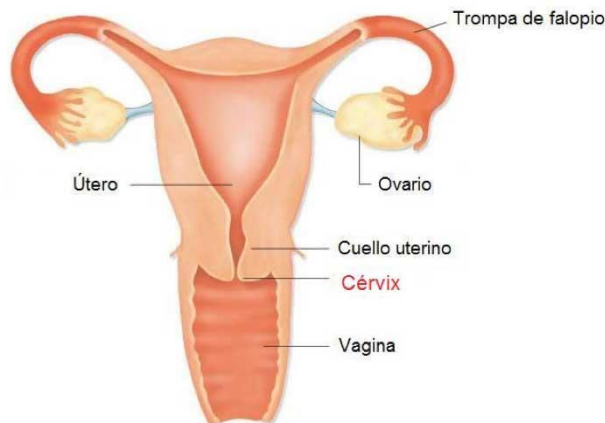
En primer lugar debe de decirse que se hace importante tener un conocimiento detallado de la anatomía y fisiología del cuello uterino para llevar a cabo de manera efectiva los procedimientos médicos que permiten examinar visualmente el cuello uterino, la vagina y la vulva para detectar posibles anormalidades. Por esta razón se proporcionan a continuación los detalles generales de la fisiología del cuello uterino pertinentes al tema de esta investigación.

2.1.1 Anatomía del Cuello Uterino:

El cuello uterino se describe como la parte inferior fibromuscular del útero. Tiene una forma cilíndrica o cónica, con dimensiones que varían en longitud y diámetro (ver figura 1). Su longitud oscila entre 3 y 4 cm, y el diámetro es aproximadamente 2.5 cm. Está sostenido por el ligamento redondo y los ligamentos uterosacros, conectándolo a las paredes de la pelvis ósea. Se divide en dos partes: la mitad inferior, conocida porción vaginal, se proyecta en la vagina, mientras que la mitad superior queda por encima de la vagina

Figura 1.

Anatomía de Cuello Uterino



Fuente: Roche Pacientes (2024)

La parte del cuello uterino cerca del útero se llama endocérvix (células escamosas) y la parte más cerca de la vagina ectocérvix o exocérvix (células glandulares). Y es en estas partes en las que aparecen la mayoría de los tumores (Roche Pacientes, 2024).

El cuello uterino también llamado cérvix, es la parte inferior del útero que conecta con la vagina y se puede decir que cumple funciones cruciales en el sistema reproductivo, incluyendo:

- **Barrera protectora:** Protege el útero y al feto de infecciones ascendentes desde la vagina. Es el que permite que los fluidos pasen del útero a la vagina.
- **Producción de moco cervical:** Produce un moco que facilita la movilidad de los espermatozoides durante la ovulación y actúa como barrera en otras fases del ciclo menstrual.
- **Participación en el parto:** Se dilata durante el parto, permitiendo el paso del bebé por el canal de parto

Durante el embarazo, el cuello uterino se convierte en un guardián vital, manteniendo un ambiente seguro para el bebé y siendo crucial para prevenir complicaciones como el parto prematuro.

2.1.2 Variaciones en la Anatomía

El tamaño y la forma del cuello uterino pueden variar según la edad, el número de partos y el ciclo hormonal de la mujer. En mujeres que han dado a luz, el cuello uterino tiende a ser más voluminoso, y el orificio externo se presenta como una hendidura transversal ancha. En mujeres nulíparas, el orificio cervical externo se asemeja a una pequeña abertura circular en el centro del cuello uterino.

2.1.3 Estructuras del Cuello Uterino

El cuello uterino se compone de tres partes principales: el exocérvix, que es la porción fácilmente visible, el endocérvix, que es en gran parte no visible y contiguo al orificio cervical externo, y la zona de transformación, donde se produce la metaplasia escamosa.

2.1.4 Vascularización e Inervación

La vascularización arterial del cuello uterino proviene de las arterias ilíacas internas, y las venas del cuello uterino discurren paralelamente a las arterias (Organización Mundial de la Salud, 2024)

Su irrigación es dada por las ramas de las arterias uterinas. Una rama viaja dentro del ligamento ancho del útero hasta la región cercana al hilio del ovario, formando una anastomosis con las ramas uterinas de la arteria ovárica. La segunda rama irriga al cuello y se anastomosa con varias ramas de la arteria vaginal. De la arteria uterina salen varias ramas perforantes dentro de la pared del útero que forman dos sistemas circundantes alrededor de éste, llamados arterias arcuatas posterior y anterior. La sangre venosa drena a través del plexo venoso uterino en la vena ilíaca interna.

Los nervios derivan del plexo hipogástrico inferior. La inervación simpática se origina de los segmentos espinales T12 y L1, mientras que la inervación parasimpática es proporcionada por los segmentos espinales S2 a S4. Todos los vasos y nervios corren a través de los ligamentos anchos del útero, en una duplicación del peritoneo que conecta la pared lateral del útero con la pared pélvica.

2.1.5 Estructuras linfáticas

Los vasos linfáticos drenan la linfa del cuerpo y el cuello del útero hacia los ganglios linfáticos ilíacos (externos e internos), así como los ganglios linfáticos obturatrices. A su vez, el fondo es drenado hacia los ganglios linfáticos paraaórticos (Serrano, 2023).

2.1.6 Epitelio del Cuello Uterino

El exocérvix está recubierto en gran parte por epitelio escamoso estratificado no queratinizado que contiene glucógeno. Es opaco, tiene muchas capas celulares (de 15 a 20) y es de color rosado pálido. El epitelio escamoso del cuello uterino presenta una capa de células basales redondas, con núcleos grandes de coloración oscura y poco citoplasma, unidas a la membrana basal, que separa el epitelio del estroma subyacente. La unión del epitelio con el estroma generalmente es rectilínea. En algunos segmentos puede ser un poco ondulada, con pequeñas proyecciones de estroma llamadas papilas, las cuales tendrán invaginaciones de epitelio (Organización Mundial de la Salud, 2024).

Las células basales maduran y se dividen para formar capas celulares, llamadas parabasales, que también tienen núcleos relativamente grandes y oscuros, y citoplasma color azul verdoso. Estas células siguen diferenciándose y madurando. Forman capas intermedias de células poligonales con citoplasma abundante y núcleos redondos pequeños que forman un entramado. Después, se forman las células grandes y planas, de núcleo pequeño, denso y picnótico y citoplasma transparente, de las capas superficiales.

Las capas intermedia y superficial poseen células que contienen glucógeno abundante en su citoplasma (signo de maduración normal). Éste se tiñe de color pardo-caoba o negro tras aplicar la solución yodurada de Lugol con ácido peryódico de Schiff en los cortes histológicos.

Sin presencia de estrógeno no se producen maduración ni glucogénesis. Esto es causa de que después de la menopausia, las células no maduran más allá de la capa parabasal y no forman capas múltiples de células planas. El epitelio se hace delgado, atrófico, pálido y con petequias subepiteliales porque se vuelve propenso a los traumatismos.

2.1.7 Epitelio cilíndrico

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2024) el conducto cervical se reviste de epitelio cilíndrico que produce moco (mucíparo o glandular). Se compone de una capa de células altas, con núcleos oscuros, cerca de la membrana basal. Debido a que es una única capa celular, su altura es menor que la del epitelio escamoso estratificado del cuello uterino. Su color es rojizo, pues al haber una sola y delgada capa, se nota la coloración de la vascularización subyacente del estroma. Distalmente se une con el epitelio endometrial en la parte inferior del cuerpo del útero. Proximalmente se une con el epitelio escamoso (unión escamosocilíndrica).

El epitelio cilíndrico forma muchos pliegues longitudinales que sobresalen en la luz del conducto, formando proyecciones papilares. También forma invaginaciones en el estroma cervical (criptas endocervicales). Éstas miden entre 5 y 8 mm desde la superficie del cuello uterino. Toda esta formación hace que el epitelio cilíndrico tenga una apariencia granular.

Cuando el epitelio cilíndrico endocervical tiene un crecimiento localizado puede verse como una masa rojiza que sobresale por el orificio externo (pólipo cervical).

El epitelio cilíndrico no produce glucogénesis ni mitosis. Debido a esto, no cambia de color tras aplicación de Lugol, o apenas retiene una leve capa de la solución yodurada.

La unión escamoso-cilíndrica se muestra como una línea bien definida y con una diferencia de altura entre el epitelio plano estratificado y el cilíndrico. Ésta varía con relación al orificio

cervical externo, dependiendo de la edad, ciclo hormonal, partos, uso de anticonceptivos orales o embarazo.

Durante la perimenopausia comienza un proceso metaplásico (reemplazo de un epitelio por otro) Así, se forma una nueva UEC entre el epitelio escamoso metaplásico neoformado y el epitelio cilíndrico persistente en el exocérvix. El cuello uterino se reduce por la falta de estrógeno, la nueva UEC se desplaza por el conducto cervical hacia el orificio externo. Es común no visualizar la nueva UEC en las mujeres postmenopáusicas.

Para poder realizar procedimientos colposcópicos efectivos y poder identificar cambios patológicos en el cuello uterino, principalmente en la zona de transformación, es necesario tener claras todas estas características anatómicas y fisiológicas.

2.2 CONCEPTO DE CÁNCER

Según el Instituto Nacional del Cáncer de la Universidad de Pittsburgh (2022) el cáncer es una enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y se diseminan a otras partes del cuerpo.

Es posible que el cáncer comience en cualquier parte del cuerpo humano, formado por billones de células. En condiciones normales, las células humanas se forman y se multiplican (mediante un proceso que se llama división celular) para formar células nuevas a medida que el cuerpo las necesita. Cuando las células envejecen o se dañan, mueren y las células nuevas las reemplazan.

A veces el proceso no sigue este orden y las células anormales o células dañadas se forman y se multiplican cuando no deberían, formando tumores. Éstos pueden ser cancerosos (malignos) o no cancerosos (benignos).

Los tumores cancerosos se diseminan (invaden) los tejidos cercanos. También podrían viajar más lejos a otras partes del cuerpo y formar tumores (proceso llamado metástasis). Hay muchos tipos de cáncer que forman tumores sólidos. Pero los cánceres de la sangre, como la leucemia, en general no forman tumores sólidos.

Los tumores benignos no se diseminan a los tejidos cercanos. Cuando se extirpan los tumores benignos, no suelen volver, mientras que los tumores cancerosos a veces vuelven. Pero los tumores benignos a veces son bastante grandes. Algunos podrían causar síntomas graves o poner en peligro la vida de la persona, como los tumores benignos en el cerebro o el encéfalo.

Diferencias entre las células cancerosas y las células normales:

- Las células cancerosas se comportan de manera distinta de las células normales. Por ejemplo:
- Las células cancerosas se forman sin recibir alguna información de que deben hacerlo. Las células normales solo se forman cuando reciben la indicación.
- Las células cancerosas no atienden la señal que indican que deben realizar la muerte celular programada o apoptosis.
- Las células cancerosas hacen invasión de tejidos contiguos y se diseminan a otras áreas del cuerpo. Las células normales no invaden y la mayoría de las células normales no se diseminan.
- Las células cancerosas estimulan la neoformación de vasos sanguíneos para irrigar y nutrir los tumores.
- Las células cancerosas crean protección contra el sistema inmunitario. Éste normalmente suele destruir las células anormales.

- Algunas de estas células cancerosas incluso logran ser protegidas por el sistema inmunitario.
- Las células cancerosas incluyen muchos cambios en los cromosomas, como partes del cromosoma que se repiten o faltan. Otras tienen el doble de cromosomas normales.
- Las células cancerosas se multiplican mucho más rápido porque crean energía de los nutrientes de formas diferentes a las que usan la mayoría de las células normales.
- La mayoría del tiempo, las células cancerosas necesitan básicamente de estos comportamientos anormales para poder sobrevivir. Así, los investigadores aprovechan para crear terapias que ataquen a las características anormales de las células cancerosas.

Los cambios genéticos que suelen llegar a producir cáncer se producen por estos motivos:

- Errores en la multiplicación celular.
- Daños en el ácido desoxirribonucleico debido a sustancias ambientales dañinas como el humo del tabaco y los rayos ultravioleta.
- Transmisión genética de padres a hijos.
- Generalmente, el organismo es capaz de eliminar células con daños en el ADN antes de que se vuelvan cancerosas. Pero esta capacidad disminuye a medida que aumenta la edad. Por eso el riesgo de cáncer aumenta con la edad.
- El cáncer en cada individuo es una combinación única de cambios genéticos y ambientales.

2.3 CÁNCER DE CUELLO UTERINO

Según Víquez, Araya y Solís (2022) el cáncer de cérvix en su estado de enfermedad premaligna temprana del cáncer de cuello uterino puede no presentar síntomas y, a menudo, se detecta incidentalmente durante el tamizaje. El primer síntoma del cáncer invasivo suele ser sangrado transvaginal anormal, especialmente después del coito o las duchas vaginales. Este sangrado puede ir acompañado de flujo vaginal claro o maloliente, y el dolor pélvico puede ser indicativo de enfermedad invasiva o inflamación pélvica. Los síntomas en mujeres embarazadas son similares y varían según el estadio clínico y el tamaño de la lesión.

2.3.1 Tamizaje y Detección

Los programas de cribado aplicados de forma eficaz, ha demostrado ser efectiva en la reducción de la incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino en todo el mundo.

Para abordar el cáncer cervicouterino, se utilizan tres recursos principales: citología, colposcopia y biopsia dirigida (Diestro, Serrano, Gómez, 2007).

2.3.2 Citología

a. Citología cervicovaginal

Es el método de cribado utilizado más conocido. Tiene una especificidad alta (85-100%), pero una sensibilidad no tan buena y variable (30-90%). La frecuencia de falsos negativos puede ascender hasta el 50% para lesiones de bajo grado y entre 6-45% para las de alto grado.

Se debe empezar a realizar la citología a los 3 años del primer coito vaginal, o a los 25 años. La frecuencia adecuada para la repetición es a los 3 o 5 años, tras 2 exámenes anuales con resultados normales, en pacientes que no tengan factores que aumenten el riesgo.

Más reciente, es la introducción de otros métodos como citología en medio líquido, que además permite la detección de VPH sin necesidad de una segunda toma de muestra.

b. Colposcopia:

En este examen se utiliza una luz y un microscopio para examinar el cuello uterino. Esto hará que el tejido se vea mucho más grande, con lo que se facilitará tomar biopsia de las áreas anormales.

El cuello uterino y la vagina se limpian con una solución de vinagre o yodo. Esto elimina el moco que recubre la superficie y resalta zonas anormales. El colposcopio se coloca en la abertura de la vagina y se examinará la zona. Si hay alguna zona que luzca anormal, se tomará biopsia. Puede retirarse una muestra de tejido del interior del cuello uterino (legrado endocervical o LEC. Este método se puede emplear para hacerle un seguimiento al VPH y buscar cambios anormales que pueden reaparecer después del tratamiento.

c. Resultados normales

Lo normal es que la superficie del cuello uterino sea rosada y suave.

d. Resultados anormales

Los resultados anormales de la biopsia pueden deberse a cambios que pueden llevar a cáncer cervical. Estos cambios se denominan displasia o neoplasia intraepitelial cervical (NIC).

- La NIC I es displasia leve
- La NIC II es displasia moderada
- La NIC III es displasia grave o cáncer cervical muy temprano, llamado carcinoma in situ.

Los resultados anormales de la biopsia pueden deberse a:

Si la causa de los resultados anormales no es determinada por la biopsia, se puede necesitar un procedimiento llamado conización quirúrgica.

Permite clasificar lesiones escamosas intraepiteliales de bajo y alto grado. Su sensibilidad oscila del 64% al 99%, y se puede realizar con ácido acético o yodo de Lugol.

e. Test de tipificación de VPH

Este examen funciona como sustituto o complemento de la citología cervico vaginal. Tiene una sensibilidad superior a la de la citología para la detección de lesiones de alto grado (mejor detección de un 28%). La homogeneidad de los resultados es significativamente superior a la de la citología. Sin embargo, la especificidad de la citología es superior en un 7%.

Tiene un excelente valor predictivo negativo y es muy útil en la práctica, porque si no se demuestra virus, la posibilidad de que haya una lesión de alto grado es escasa. Sirve para distanciar las citologías en mujeres mayores de 30 años con bajo riesgo de lesión.

Puede realizarse el análisis patológico y molecular de VPH a partir de una misma muestra

f. Vacunas profilácticas frente a VPH

En la década de 1990 se iniciaron los primeros ensayos clínicos en humanos, con el descubrimiento y síntesis de las partículas semivirales o partículas similares al virus. Se iniciaron ensayos clínicos aleatorizados cuando se constató seguridad, eficacia y efecto a largo plazo.

En los ensayos clínicos avanzados fase III, las vacunas preventivas han sido las siguientes:

- Vacuna bivalente VPH 16 y 18

El protocolo de administración sería a los 0, 1 y 6 meses.

- Vacuna tetravalente VPH 6, 11, 16 y 18.

Pauta de vacunación 0, 2 y 6 meses.

El cáncer de cuello uterino puede ser prevenible a través de la vacunación temprana. En Costa Rica la vacuna está disponible a través del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) para niñas de 10 años y es una herramienta fundamental para proteger a la población de esta y otras enfermedades asociadas al VPH.

Su aplicación es la principal forma de prevención del cáncer de cuello uterino, el cual es causa del 70 % de su incidencia en el mundo.

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) empezó a aplicar la vacuna contra el VPH a más de 35 000 niñas de 10 años en todo el país en junio del 2019.

La recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es vacunar a las niñas de 9 a 14 años y la CCSS está vacunando a niñas de edad escolar, pues la protección contra el virus puede alcanzar hasta un 93% en esta población.

Los pobladores también pueden vacunarse a nivel privado hasta los 45 años. Los estudios señalan que quienes se han puesto la vacuna contra el VPH desarrollan hasta 10 veces más inmunidad contra el virus.

A nivel privado se pueden conseguir en el país dos vacunas: la Gardasil y la Cervarix. Ambas protegen contra los tipos de VPH 16 y 18, que son los virus causantes del 75% de los cánceres de cuello uterino.

2.3.3 Clasificación

El sistema TNM utiliza letras y números para describir el tumor (T), los ganglios linfáticos (nodos, N), y si el cáncer se ha diseminado o tiene metástasis (M). Cada letra y número le informa algo sobre el cáncer. La definición de TNM y la agrupación de los estadios han sido actualizadas. La nueva estadificación adoptada por la FIGO, la cual ya no considera el estadio 0 (Tis). Asimismo, en la actualidad todas las lesiones visibles macroscópicamente, aun con invasión superficial, son consideradas como T1b/IB.

Tabla 1.

Estadios para describir el cáncer

Estadio	Lo que significa
Estadio 0	Hay células anormales pero no se diseminaron al tejido cercano. Este estadio también se llama <u>carcinoma <i>in situ</i></u> (CIS). El CIS no es cáncer, pero podría volverse canceroso.
Estadio I, estadio II y estadio III (también se usa: estadio 1, estadio 2 y estadio 3)	Hay cáncer. Mientras más alto es el número, más grande es el tumor canceroso y más extendido está en los tejidos cercanos.
Estadio IV (también se usa: estadio 4)	El cáncer se diseminó a otras partes distantes (lejanas) del cuerpo.

Fuente: Tomado de Instituto Nacional del Cáncer (2022)

2.3.4 Tratamiento

Para el tratamiento del cáncer de cuello uterino se toman en cuenta varios factores, entre ellos, el tipo y estadio del cáncer, los efectos secundarios posibles y el estado de salud general. Se debe trabajar en forma conjunta con distintos profesionales para obtener un plan integral (equipo multidisciplinario).

a. Cirugía

En la cirugía se extirpa el tumor y parte del tejido circundante sano. A menudo se utiliza este procedimiento en el cáncer de cuello uterino que no se ha diseminado más allá del cuello uterino.

En el cáncer microinvasivo, que es el que se observa solo a nivel de microscopio, se usa la conización. Ésta consiste en el uso del mismo procedimiento que la biopsia en cono para extirpar todo el tejido anormal.

El LEEP es otro procedimiento que se usa para extirpar el cáncer microinvasivo. Consiste en la extirpación mediante el uso de una corriente eléctrica que se transmite a través de un gancho de alambre fino.

La cervicectomía radical es un procedimiento quirúrgico en el que se extirpa el cuello uterino, pero se deja el útero intacto. Incluye una disección de los ganglios linfáticos pélvicos. Esta cirugía puede utilizarse en el caso de las pacientes jóvenes que desean preservar su fertilidad.

Para casos en los que el cáncer de cuello uterino se ha diseminado más allá del cuello uterino, puede usarse el siguiente procedimiento:

La exenteración pélvica es la extirpación del útero, la vagina, el colon inferior, el recto o la vejiga, si el cáncer de cuello uterino se ha diseminado a estos órganos después de la radioterapia.

La exenteración pélvica es necesaria en raras ocasiones. Se usa mayormente en algunas personas cuyo cáncer ha regresado después de la radioterapia.

b. Radioterapia

La radioterapia es el uso de rayos X u otras partículas con alta potencia para destruir las células cancerosas. La radioterapia puede administrarse sola, antes de la cirugía o en lugar de la cirugía con el objetivo de disminuir el tamaño del tumor.

En estadio temprano de cáncer de cuello uterino, generalmente se usa una combinación de radioterapia y quimioterapia de dosis baja. El objetivo de esto es aumentar la efectividad del tratamiento con radiación, con el objetivo de curar el cáncer sin recurrir a la cirugía. También se puede administrar para destruir el cáncer microscópico que podría quedar luego de una cirugía.

Los efectos secundarios de la radioterapia pueden incluir fatiga, reacciones leves en la piel, malestar estomacal y deposiciones líquidas. Los efectos secundarios de la radioterapia interna pueden incluir dolor abdominal y obstrucción intestinal, aunque esto es poco frecuente. También puede haber pérdida de elasticidad en la vagina. La mayoría de los efectos secundarios habitualmente desaparecen poco tiempo después de finalizar el tratamiento. Las mujeres que han recibido radioterapia con haz externo perderán su capacidad de quedar embarazadas y, a menos que los ovarios se hayan desplazado quirúrgicamente fuera de la pelvis, las mujeres premenopáusicas ingresarán a la menopausia.

c. Terapias con medicamentos

La terapia sistémica es el uso de medicamentos para destruir las células cancerosas. Este tipo de medicamentos se administra a través del torrente sanguíneo para llegar a las células cancerosas en todo el cuerpo.

Los tipos de terapias sistémicas que se usan para el cáncer de cuello uterino incluyen los siguientes:

- Quimioterapia
- Terapia dirigida
- Inmunoterapia

Una persona puede recibir un tipo de terapia sistémica por vez o una combinación de terapias sistémicas al mismo tiempo. También se pueden administrar como parte de un plan de tratamiento que puede incluir cirugía y/o radioterapia.

La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas, generalmente al evitar que las células cancerosas crezcan, se dividan y produzcan más células.

Un régimen o programa de quimioterapia, por lo general, consiste en una cantidad específica de ciclos que se administran en un período de tiempo determinado. Puede ser la administración de un solo fármaco o varios al mismo tiempo. Para las mujeres con cáncer de cuello uterino, la quimioterapia a menudo se administra en combinación con radioterapia.

Aunque la quimioterapia puede administrarse por vía oral, todos los fármacos utilizados para tratar el cáncer de cuello uterino se administran por vía intravenosa (i.v.).

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen de la mujer y de la dosis utilizada, pero pueden incluir fatiga, riesgo de infección, náuseas, vómitos, caída del cabello, pérdida del

apetito y diarrea. Estos efectos secundarios generalmente desaparecen después de finalizado el tratamiento. Otros pueden ser: pérdida de la audición y daño renal.

La terapia dirigida es un tratamiento que se dirige a los genes o a las proteínas específicas del cáncer, o a las condiciones del tejido que contribuyen al crecimiento del cáncer y la supervivencia. Este tipo de tratamiento bloquea el crecimiento y la diseminación de las células cancerosas y, a la vez, limita el daño a las células sanas.

La inmunoterapia, también llamada terapia biológica, está diseñada para estimular las defensas naturales del cuerpo a fin de combatir el cáncer. Utiliza sustancias producidas por el cuerpo o sintetizadas en un laboratorio para mejorar, dirigir o restaurar la función del sistema inmunitario.

La inmunoterapia puede causar diferentes efectos secundarios. Los más frecuentes incluyen reacciones en la piel, síntomas similares a la gripe, diarrea y cambios en el peso.

2.3.5 Prevención y Control

A pesar de los programas de tamizaje, el cáncer de cuello uterino sigue siendo frecuente. Las medidas de prevención incluyen:

- **Prevención Primaria:** Promoción de la salud para reducir la exposición a factores de riesgo y vacunas contra el VPH antes del inicio de la vida sexual.
- **Prevención Secundaria:** Diagnóstico temprano mediante Papanicolaou y pruebas de VPH, especialmente en mujeres de 30 a 39 años.

- **Prevención Terciaria:** Rehabilitación y prevención de complicaciones derivadas de la enfermedad. Control del cáncer mediante acciones en promoción de la salud, protección específica y diagnóstico precoz.

2.3.6 Objetivos de la estrategia de eliminación del Cáncer de Cuello Uterino de la OMS para el 2030

La meta que se ha propuesto la OMS para el 2030 puede resumirse en los siguientes aspectos:

- 90% de niñas vacunadas a los 15 años
- 70 % de las mujeres se habrían hecho una prueba de detección de alto rendimiento a los 35 años, y otra a los 45 años
- 90% de las mujeres con diagnóstico positivo estarán recibiendo tratamiento

El estudio bibliométrico realizado por Tantengco, y Ho (2023) con respecto a los investigación relacionada al cáncer de cuello uterino dejan ver un escenario muy claro con respecto a la tendencia mundial en este campo está marcada por estudios que señalan la necesidad de estudiar el VPH como causa del cáncer de cuello uterino y en consecuencia la necesidad de prevenir dicho virus a partir de las vacunas además del desarrollo tratamientos a partir de la quimioterapia, radioterapia y la cirugía.

2.4. CONCEPTO DE EPIDEMIOLOGÍA

El concepto de epidemiología está inscrito en un concepto todavía más amplio: La salud pública del cual también se hablará al final de este capítulo. La epidemiología es definida por la Organización Mundial de la Salud (2022) a partir del a propósito de esta, es decir es la búsqueda de la salud con el máximo beneficio para el más grande número de personas.

En ese contexto la epidemiología estudia la distribución y los determinantes relacionados a los estados de salud o evento en poblaciones específicas y la aplicación al estudio del control de los problemas de salud.

Conocer las características epidemiológicas de una enfermedad es conocer la naturaleza y el comportamiento de dicha enfermedad y esto permite crear la respuesta necesaria para controlarla. La epidemiología organiza y describe los datos de variables epidemiológicas como tiempo lugar y persona de la siguiente manera:

- Tiempo: algunas enfermedades pueden ser agudas tener estacionalidad es decir darse en cierta época del año por lo que pueden también tener ciclos es decir patrones de variación, así como una tendencia secular (variación o conducta en el tiempo). Poder identificar la frecuencia de una enfermedad es muy importante para determinar la transmisión de la misma es decir su curva epidémica y su corredor (canal) epidémico
- Lugar: conocer la ubicación geográfica de un problema de salud permite también identificar la extensión y la velocidad con la que se propaga ese problema, puede ser desde una casa hasta una provincia un hospital e identificar este lugar permite generar hipótesis con respecto a factores de riesgo y transmisión
- Persona: identificar las características de la de las personas como edad, género, nutrición, condiciones sociales, hábitos conductas y estilos de vida, aspectos que permiten tener información sobre la distribución de las enfermedades e identificar posibles grupos y factores de riesgo entre la población. Es importante conocer la variación entre las personas ya que esta puede deberse a diferentes niveles de exposición o factores de riesgo y esto puede señalar también un camino hacia la atención de una enfermedad.

A la epidemiología también le interesa la causalidad para buscar medidas de intervención apropiada. El enfoque epidemiológico toma en consideración que una enfermedad no ocurre por azar, no se distribuyen generalmente y tienen factores asociados que deben cumplir ciertos factores como la temporalidad, la fuerza de asociación, la consistencia, la observación la especificidad de la causa, el gradiente biológico y la plausibilidad biológica (Hill, 1965 citado por Organización Panamericana de la Salud, 2022).

En la epidemiología se suelen utilizar dos modelos de causalidad: la triada epidemiológica (cadena de infección) y el modelo de causas componentes (multi causalidad) (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

A la hora de estudiar una enfermedad se estudia la historia natural de esa enfermedad, es decir el curso de la enfermedad desde el inicio hasta su resolución. Adicionalmente y cuando es relevante, también se toma en consideración la cadena epidemiológica, es decir las relaciones entre distintos elementos que conducen a que aparezca una enfermedad transmisible, por ejemplo, en el caso de una cadena se estudia por ejemplo el agente causal específico, el reservorio, la puerta de salida del agente, el modo de transmisión de la gente, la puerta de entrada en el nuevo aspecto y la susceptibilidad del huésped.

2.5 EPIDEMIOLOGÍA DEL CANCER DE CÉRVIX

De acuerdo con Zhang et al (2020) el cáncer de cérvix es una de las principales causas de muerte por cáncer en mujeres. De hecho, en los últimos 30 años ha habido un aumento en la proporción de mujeres jóvenes afectadas, con un rango del 10% al 40%.

En 2008, se registraron globalmente 529,000 nuevos casos, siendo el segundo cáncer más común en mujeres de países en desarrollo. Por ejemplo, en China, uno de los países más poblados del mundo, en el 2015 hubo 98,900 nuevos casos y 30,500 muertes por cáncer de

cuello uterino. Sin embargo, aproximadamente hay un 85% de los casos en todo el mundo que ocurren en países en vías de desarrollo, cuya tasa de muerte es 18 veces más alta en los países con bajo y mediano ingreso comparada con los países más ricos (Zhang et al, 2020)

2.5.1 Cáncer Cervical

En lugares con un desarrollo humano más bajo, el cáncer cervical se sitúa como la segunda causa más común de nuevos casos y de muertes por cáncer, después del cáncer de mama. Aunque ocupa este puesto, es el tipo de cáncer que con mayor frecuencia se diagnostica en 28 países y constituye la principal causa de muerte por cáncer en 42 países, la mayoría de los cuales están en África subsahariana y Asia sudoriental. Las tasas más altas de incidencia y mortalidad se registran en África. En comparación, las tasas son significativamente más bajas, entre 7 y 10 veces, en América del Norte, Australia/Nueva Zelanda y en países de Asia Occidental como Arabia Saudita e Irak (Zhang et al, 2020).

El riesgo de desarrollar cáncer cervical está estrechamente relacionado con la exposición al virus del papiloma humano (HPV). El proceso de desarrollo del cáncer invasivo puede extenderse hasta 20 años desde la lesión precursora causada por la transmisión sexual del HPV. Sin embargo, hay diversos factores de riesgo adicionales, como factores reproductivos y sexuales, comportamentales, entre otros. Estos incluyen tener relaciones sexuales a una edad temprana (<16 años), tener múltiples parejas sexuales, fumar, tener un alto número de embarazos y pertenecer a un nivel socioeconómico bajo. Por otro lado, la incidencia y mortalidad han estado en aumento durante los últimos 20 años.

La principal causa de lesiones cervicales según Zhang et al, (2020) que pueden llevar al cáncer es la infección con tipos de virus del papiloma humano (HPV) considerados de alto riesgo u

oncogénicos. En la mayoría de los casos de cáncer cervical, esta enfermedad surge a raíz de la infección con dos tipos específicos de HPV, denominados HPV16 y HPV18. Estos tipos de HPV de alto riesgo, especialmente el HPV16, son muy comunes en la población humana.

La infección por HPV generalmente se produce a través del contacto sexual, dando lugar a la formación de lesiones escamosas en el tejido cervical. La mayoría de estas lesiones desaparecen naturalmente después de 6 a 12 meses debido a la intervención del sistema inmunológico. No obstante, un pequeño porcentaje de estas lesiones persiste y puede evolucionar hacia el cáncer cervical.

Un análisis de varios estudios mostró que la mayor prevalencia de HPV se observa alrededor de los 25 años, lo que podría estar relacionado con cambios en el comportamiento sexual. Además, se ha estudiado la distribución bimodal del cáncer cervical en algunas regiones. En este patrón, después de las relaciones sexuales, hay un aumento notable de HPV, seguido por un período estable en la edad adulta; luego, se observa otro aumento después de los 45 años.

La infección persistente a lo largo del tiempo con tipos de HPV de alto riesgo conduce al desarrollo de lesiones cervicales pre-cancerosas llamadas neoplasia intraepitelial cervical (CIN). Los mecanismos clave a través de los cuales el HPV contribuye a la formación del cáncer incluyen la acción de dos proteínas virales, E6 y E7, que interfieren con importantes genes supresores de tumores, como P53 y retinoblastoma. Además, estas proteínas se asocian con cambios en el ADN del huésped y en la metilación del ADN del virus. Las interacciones de E6 y E7 con proteínas y modificaciones en la metilación del ADN están vinculadas a cambios en procesos celulares cruciales que regulan la integridad genética, la adhesión celular, la respuesta inmunológica, la apoptosis y el control celular.

En mujeres con VIH, hay un mayor riesgo de contraer infecciones por tipos de virus del papiloma humano (HPV) considerados de alto riesgo. Los resultados de estudios sobre la relación entre el VIH y el cáncer cervical indican una tasa más alta de infección persistente por HPV con múltiples virus oncogénicos, más resultados anormales en las pruebas de Papanicolau (Pap), y una mayor incidencia de neoplasia intraepitelial cervical (CIN) y carcinoma invasivo del cuello uterino entre las personas con VIH.

Las mujeres infectadas con VIH tienen un mayor riesgo de adquirir HPV a una edad temprana (13-18 años) y presentan un alto riesgo de desarrollar cáncer cervical. En comparación con mujeres no infectadas, las pacientes con VIH y cáncer cervical son diagnosticadas a una edad más temprana (15-49 años).

Factores relacionados con el comportamiento sexual también están vinculados al cáncer cervical de acuerdo con Zhang et al, 2020. Un estudio encontró un mayor riesgo de cáncer cervical en personas con múltiples parejas sexuales. Además, numerosos estudios sugieren que las mujeres con múltiples parejas sexuales tienen un alto riesgo de adquirir HPV y desarrollar cáncer cervical. Un análisis global mostró un significativo aumento en el riesgo de enfermedades cervicales en personas con múltiples parejas sexuales en comparación con aquellas con pocas parejas, tanto en enfermedades cervicales no malignas como en cáncer cervical. Esta asociación persistió incluso después de ajustar por la presencia de infección por HPV, que es una causa importante de cáncer cervical. Además, tener relaciones sexuales a una edad temprana también es un factor de riesgo para el cáncer cervical

Los anticonceptivos orales se identifican también según Zhang et al, 2020 como un factor de riesgo para el cáncer cervical. En un estudio internacional colaborativo sobre el cáncer cervical, se observó un aumento en el riesgo relativo en mujeres que actualmente usaban AO, y este

riesgo se incrementaba con la duración del uso. Se informó que el uso de AO durante 5 años o más podía duplicar el riesgo de cáncer cervical. En un estudio de casos y controles en varios centros, entre mujeres con resultados positivos para el ADN del virus del papiloma humano (HPV), el riesgo de cáncer cervical se triplicó en aquellas que habían usado AO durante 5 años o más. Además, según una revisión sistemática reciente con metaanálisis, el uso de AO presentaba un riesgo claramente asociado con el desarrollo de cáncer cervical, especialmente en el caso del adenocarcinoma. Este estudio concluyó que el uso de AO es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de cáncer cervical

2.6 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL CÁNCER DE ÚTERO EN COSTA RICA

Las características que serán mencionadas a continuación permitirán complementar el panorama de la carga de enfermedad y mortalidad con el fin de dimensionar aún mejor la magnitud del cáncer de cuello uterino en el caso de Costa Rica.

2.6.1 Incidencia

Según el World Cancer Report del 2014 es el cuarto puesto incidencia y mortalidad a nivel mundial y en esta estadística global América Central y el caribe son zonas afectadas. Costa Rica presenta una incidencia de 20,2/100.000 mujeres, lo cual coloca el país en un rango de riesgo intermedio. Dónde Cartago y Alajuela son las provincias más afectadas según el registro nacional de tumores y el instituto nacional de estadística y censos

2.6.2 Factores de riesgo

La incidencia y la mortalidad del cáncer cérvico uterino son más altas y mujeres de mediana edad causada por una infección crónica del VPH (99%). Este es un virus muy común en la población humana y el 90% de estas infecciones se eliminan sin tratamiento durante los primeros años solo algunas eh se cronifican le dan lugar a lesiones que posteriormente progresan hacer cáncer invasivo.

Algunas investigaciones señalan cofactores como agentes ambientales como el humo del tabaco, anticonceptivos hormonales, régimen alimentario y diferentes microorganismos mientras que otros estudios señalan aspectos como el inicio temprano en las relaciones sexuales, la promiscuidad, la inmunosupresión, los antecedentes de coinfección por enfermedades de transmisión sexual, el uso de la píldora anticonceptiva sin métodos barrera la falta de adherencia, el programa de cribado poblacional, entre otros aspectos

2.6.3 Estadios de diagnóstico

Originalmente en los estaban más tempranos eh la enfermedad es asintomática sin embargo los Primeros síntomas suelen ser los siguientes:

- Sangrado genital anómalo
- Sangrado tras relaciones sexuales
- Flujo con mal olor
- Dolor pélvico lumbar molestias al orinar
- Sangrado ginecológico tras la menopausia

- Dolor durante las relaciones sexuales.

2.7. CONCEPTO DE CARGA DE LA ENFERMEDAD

La carga de enfermedad de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) es una variante de indicadores de salud, relacionado a la calidad de vida (Sánchez, 2005) que resulta de sumar:

- a. los Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura (AVP) y
- b. los Años Vividos con Discapacidad (AVD)

Se miden en una escala en la cual, 0 representa una salud perfecta y 1 la muerte, a partir de la gravedad entre estos números se obtiene la gravedad de determinada enfermedad, y que en este caso se referirá a la gravedad del cáncer uterino en Costa Rica entre los años 2000 y 2019.

The Global Burden Diseases and Injury (GBD) calcula este índice a partir de la estandarización de la expectativa de vida mundial, el valor de la etapa de los años de vida dentro de un momento específico, la nivelación entre el valor de la vida de todas las personas, el valor del año de vida presente o futuro y el efecto socioeconómico que puede llegar a tener una discapacidad específica.

Dicho estudio es muy importante ya que consolida una gran cantidad de información estadística a nivel mundial, entre ellos, los del país en estudio; Costa Rica, razón por la cual se utilizará el GBD para extraer datos específicos relacionados a la carga de enfermedad, la mortalidad y las características epidemiológicas del cáncer de útero, que serán analizadas en esta investigación.

2.8 CONCEPTO DE MORTALIDAD

Según el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos cuando se habla de mortalidad se define un estado mortal es decir, que está destinado dejar de vivir, y desde el punto de vista de

la medicina se usa esta tasa para indicar el número de fallecimientos en un grupo específico de personas durante un período específico.

Los datos de mortalidad ofrecen información sobre el número de fallecimientos según lugar, período y causa. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recopila datos de mortalidad que provienen de los registros civiles nacionales, donde las autoridades locales codifican las causas básicas de muerte. La causa básica se define como la enfermedad o lesión que inició una secuencia de eventos patológicos directamente vinculados a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto violento que causaron la lesión mortal, según la Clasificación Internacional de Enfermedades.

El reporte de muertes y nacimientos son sistemas de información para crear indicadores. Los sistemas que abarcan estadísticas vitales, como mortalidad y nacimientos, poseen diversas fortalezas: alta sostenibilidad, ya que las leyes en todos los países requieren estadísticas vitales; continuidad periódica, con datos generados conforme ocurren los eventos; y representatividad generalizada en la Región, a pesar de problemas puntuales en algunas zonas debido al subregistro.

Los sistemas de vigilancia de salud pública, según la OMS, involucran la recopilación continua y sistemática de datos de salud para la planificación, ejecución y evaluación de prácticas de salud pública. Estos sistemas son valiosas fuentes de datos para crear indicadores de morbilidad relacionados con la prevención y control de enfermedades transmisibles, no transmisibles, así como accidentes y violencia. La vigilancia de enfermedades transmisibles desempeña un papel clave en la alerta temprana de posibles amenazas a la salud pública y en el seguimiento de programas y medidas de prevención y control. En consecuencia, contar con sistemas nacionales

eficientes de vigilancia y respuesta es esencial para la seguridad en el ámbito de la salud a nivel nacional, regional y global

2.9 SALUD PÚBLICA EN COSTA RICA

Según el informe la Organización Panamericana de la Salud (2021), que aborda también la situación de enfermedades transmisibles y no transmisibles, incluyendo datos sobre tuberculosis, VIH, consumo de tabaco, obesidad, hipertensión y diabetes. Se evidencia un descenso en la mortalidad prematura potencialmente evitable, indicando mejoras en la atención y prevención de enfermedades.

En relación con la pandemia de COVID-19, se proporciona una detallada descripción de la situación en Costa Rica, destacando el manejo de la crisis, cifras de casos y muertes, así como la cobertura de vacunación.

En el contexto de la salud en Costa Rica, se observan varios determinantes sociales y ambientales que influyen en el bienestar de la población. El informe destaca el aumento demográfico, cambios en la estructura de edad con un incremento en la proporción de personas mayores, y mejoras en la esperanza de vida. En el ámbito educativo, se señala un aumento en la escolarización, aunque persisten desafíos en áreas como el desempleo y la pobreza, que han experimentado disminuciones desde el año 2000.

El desarrollo humano ha mostrado mejoras notables, con un aumento significativo en el índice de desarrollo humano. En salud materno infantil, se destacan avances, pero también se mencionan desafíos en la lactancia materna y las consultas prenatales.

El informe aborda la situación de enfermedades transmisibles y no transmisibles, así como factores de riesgo como el consumo de tabaco, obesidad, hipertensión y diabetes. Se evidencia

una reducción en la mortalidad prematura, indicando mejoras en la prevención y atención de enfermedades.

En 2019, Costa Rica registró una tasa ajustada de mortalidad prematura potencialmente evitable de 155.9 por 100,000 habitantes, representando una disminución del 22.1% en comparación con la tasa de 200.1 en 2000. El país exhibió una tasa 31.2% inferior a la reportada para la Región de las Américas. De las muertes evitables, la tasa por causas prevenibles en 2019 fue de 87.4 por 100,000 habitantes, siendo un 36.3% menor que la regional, mientras que la tasa por causas tratables fue de 68.4 por 100,000 habitantes, en comparación con un promedio regional de 89.6.

En cuanto a la tasa de mortalidad general ajustada por edad, en 2019 fue de 3.9 por 1,000 habitantes, indicando una reducción del 22% con respecto a 2000 (5 muertes por cada 1,000 habitantes). Al clasificar las muertes en tres grupos principales, se observa que en 2019 la tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedades transmisibles fue de 29.9 por 100,000 habitantes (37.6 por 100,000 en hombres y 22.9 por 100,000 en mujeres). Mientras tanto, la tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedades no transmisibles ascendió a 310.2 por 100,000 habitantes (363.5 por 100,000 en hombres y 263.7 por 100,000 en mujeres). Además, la tasa de mortalidad ajustada por edad por causas externas fue de 46.7 por 100,000 habitantes (76.8 por 100,000 en hombres y 16.9 por 100,000 en mujeres), destacándose accidentes de transporte terrestre (14 por 100,000 habitantes), homicidios (12 por 100,000 habitantes) y suicidios (7.6 por 100,000 habitantes). En 2000, la distribución porcentual de las causas fue de 81.9% para enfermedades no transmisibles, 7.8% para enfermedades transmisibles y 10.3% para causas externas, mientras que, en 2019, los porcentajes fueron de 80.2%, 7.7% y 12.1%, respectivamente.

En el contexto de la pandemia de COVID-19, se brinda información detallada sobre casos, muertes y estrategias de vacunación.

El informe concluye destacando desafíos y perspectivas futuras, incluyendo la búsqueda de cobertura universal de salud, la reducción de desigualdades, estrategias para enfermedades crónicas y transmitidas por vectores, así como la importancia de fortalecer la participación social y mejorar continuamente el sistema de salud

2.10 CÁNCER DE CERVIX EN LA SALUD PÚBLICA COSTARRICENSE

El cáncer cervicouterino, responsable del 7% de las muertes por cáncer en mujeres a nivel mundial, presenta en Costa Rica una carga significativa con 320 nuevos casos y 140 muertes anuales. Aunque esta enfermedad es prevenible y curable a bajo costo, persisten desafíos en la detección temprana. A partir de regulaciones implementadas en 2006, se realizan pruebas de citología de manera obligatoria en mujeres sexualmente activas mayores de 20 años.

No obstante, factores determinantes sociales, como las condiciones de vida, la disponibilidad de educación y los servicios médicos, influyen en la capacidad de detección temprana del cáncer cervicouterino en Costa Rica, contribuyendo a que esta patología continúe siendo una de las más frecuentes. Estos factores se alinean con la perspectiva de determinantes sociales de la salud, que considera las circunstancias del entorno social como elementos clave que afectan diversos resultados y riesgos de salud.

Para evaluar la atención sanitaria, se han utilizado varios modelos, como los de Donabedian y Andersen y Aday. El modelo de Tanahashi, que destaca en este contexto, establece cinco etapas para lograr la cobertura efectiva: disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad, contacto con el servicio y cobertura efectiva. En Costa Rica, estudios previos han identificado limitaciones

personales, geográficas, económicas y del sistema de salud en relación con la detección del cáncer cervicouterino.

El estudio de Chavarría y Calderón (2021) abordó las barreras en la detección del cáncer cervicouterino en Costa Rica, aplicando el modelo de Tanahashi. Se evidenció que estas barreras están vinculadas a disparidades en el desarrollo humano, niveles de vida y condiciones socioeconómicas. Las inequidades identificadas podrían reducirse mediante la disminución de desigualdades en estos aspectos, según literatura consultada.

En relación con la disponibilidad, se encontraron barreras relacionadas con la falta de información y servicios de atención. Se destaca la necesidad de acciones educativas, especialmente para la población de bajos recursos, enfocadas en fomentar el conocimiento y la prevención de la enfermedad. Además, se señala la importancia de proporcionar información desde programas educativos en secundarias.

En la dimensión de accesibilidad, se identificaron barreras asociadas al nivel socioeconómico y la ubicación geográfica, especialmente en zonas costeras. La desigualdad en servicios educativos, de salud, agua potable y tecnologías de la información en estas áreas contrasta con el resto del país.

En cuanto a la aceptabilidad de los servicios, se destacan barreras vinculadas al nivel educativo y la subutilización del tamizaje. El estudio sugiere que el auto muestreo para el virus del papiloma humano podría ser eficaz para superar estas barreras.

La dimensión de contacto con el servicio revela falta de adaptación a la realidad de algunos grupos poblacionales y falta de continuidad en la atención, lo que podría afectar la capacidad de las personas para cuidar de su salud.

En relación con la cobertura efectiva, se identifica un enfoque prioritario en mujeres jóvenes, dejando de lado a aquellas entre 50 y 59 años. Se señala la necesidad de abordar estas brechas y considerar factores como la asequibilidad del seguro social.

El estudio destaca la escasez de investigaciones a nivel nacional sobre las barreras en la prevención y atención del cáncer cervicouterino, a pesar de ser prevenible con la tecnología actual. Se enfatiza la importancia de promover la investigación para fundamentar decisiones basadas en evidencia. El estudio de Chavarría y Calderón (2022) reconoce la heterogeneidad de los estudios y se aconseja interpretar los resultados con cautela.

De acuerdo con la OMS Costa Rica tiene un perfil de cáncer cervicouterino (2021) que se caracteriza por una población total de mujeres (para el 2019) de 2525000, hasta esa fecha se registró una muerte total de mujeres de 10400. El cáncer de cérvix tiene una incidencia bruta por cada 100 000 mujeres en el 2020 de 14,4, cuyo riesgo acumulado entre los 0 y 74 años para el 2020 de 1,1% y que el 2019 llegó a tener 160 muertes. Es decir, según el Ministerio de Salud (2019) de cada 100000 mil mujeres 14 de ellas son diagnosticadas con la enfermedad y 4 fallecen.

2.11 SALUD PÚBLICA GLOBAL

Slmerón-Manzano y Manzano Aguigliaro (2020) consideran el concepto de salud bajo la óptica de una disciplina que busca entrenar, investigar y responder a problemas que van más allá de las fronteras de los países y cuyo fin es mejorar la salud y su equidad a nivel global. Desde esta visión es que hoy la investigación recurre a la comparación de datos de salud a nivel global para entender fenómenos de salud locales pero que se proyectan o pueden proyectarse globalmente en el mundo actual.

A partir de lo mencionado anteriormente es que para esta investigación resulta particularmente importante tomar en consideración al Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), la cual es una organización independiente en la Universidad de Washington que tiene como fin la investigación de salud global, este centro ha desarrollado el Global Burden of Disease (GBD), es un estudio que provee una gran variedad de datos extraídos desde diferentes fuentes para llevar a cabo una evaluación de la carga global de la enfermedad (IHME, 2023). Utiliza registros de salud, encuestas, estudios epidemiológicos, datos de mortalidad y estudios de carga de enfermedad específicos. A todos los datos recopilados se le hace un procesamiento matemático o estadístico para permitir el tratamiento de los datos bajo un mismo parámetro, estimar la incertidumbre y ajustar el sesgo.

Debido al alcance de ese estudio, el proyecto requiere el alcance de una robusta red internacional de gobiernos, instituciones e investigadores que nutran, revisen, cuestionen y aporten a dicha iniciativa. Esta colaboración global mantiene este recurso en constante actualización, lo cual es una ventaja para la realización de este proyecto de investigación, ya que esta base de datos será la que se utilizará como principal fuente para la recolección de datos aquí hecha, razón por la cual es importante conocer un poco sobre este esfuerzo internacional multidisciplinario.

Es importante obtener estos datos de esta fuente porque ya todos los datos alrededor del mundo han sido tratado con los mismos parámetros y esta homologación permite entonces su comparación y cuando se comparan datos en tiempo y espacio estos pueden contribuir a tener una comprensión más profunda de los problemas de salud y de cuáles estrategias pueden utilizarse o son más efectivas para prevenir los o eliminarlos. Algunos factores claves por considerar cuando se hacen comparaciones son:

1. identificar tendencias y cambios a lo largo del tiempo: esto establecer la incidencia y la prevalencia enfermedades para evaluar la efectividad de las intervenciones las políticas de salud y los avances médicos
2. detectar posibles variables geográficas: las variaciones de la salud en diferentes lugares y poblaciones permite establecer cuáles factores o condiciones ambientales, genéticas, de acceso de estilo de vida o determinantes sociales están influenciando una enfermedad
3. establecer líneas base y objetivos: permiten establecer el impacto y la actualidad de las intervenciones de salud para plantear objetivos realistas que mejoren la salud pública y con ello el planeamiento estratégico de la salud a nivel nacional e internacional
4. encontrar diferencias entre grupos: diferencias demográficas o inequidades y barreras que permiten o comprender la aplicación de las intervenciones de salud y establecer metas que lleven a realizar mejoras en el sistema general de salud
5. evaluar potenciales factores de riesgo y de protección: identificar peligros y protectores asociados a enfermedades permite establecer acciones correctivas o preventivas de dichas enfermedades
6. identificar cuáles han sido las mejores prácticas: eran los restos obtenido en otros lugares se pueden establecer enfoques exitosos desde los cuales puede haber lecciones que puedan ser replicados en otros lugares.
7. detectar emergencias y brotes: en un mundo tan interconectado con el actual es importante vigilar la salud global para identificar rápidamente emergencias, causas y orígenes que brinden información contextual para que los profesionales en salud puedan

actuar rápidamente en el desarrollo de intervenciones y medicinas apropiadas antes de que la enfermedad pueda seguir expandiéndose

8. facilitar el encadenamiento del conocimiento científico: la ciencia siempre ha reconocido la importancia de compartir datos y resultados con fines no solamente de verificación si no también desconectar el conocimiento para que los descubrimientos de unos se conviertan también en las bases de otros para futuros descubrimientos

El análisis de los datos extraídos del GBD tomará en cuenta los aspectos mencionados para crear valor y conocimiento a la hora de realizar dicha interpretación.

2.12 TENDENCIAS EN EL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

El estudio bibliométrico de Zhang et al (2023) realizado a partir de las investigaciones recogidas en publicaciones indexadas en la Web of Science, destacan entre sus datos que las tendencias en investigación con respecto al cáncer de cuello uterino se mueven alrededor de temas como las nanovacunas, la aceptación de las vacunas y la cobertura y la identificación de dicha temática resulta muy importante para que los investigadores puedan identificar a dirección y avances de la investigación en esta temática.

En el caso de Costa Rica el perfil realizado por la OMS (2020) destaca que se han llevado a cabo programas de prevención primaria con una cobertura del 77% en niñas para el 2020, quienes recibieron una dosis final de vacunación contra el VPH, uno de los principales factores asociados al cáncer cervicouterino (0,37) junto con la prevalencia del consumo de tabaco en las mujeres mayores de 15 años (5%). La cohorte principal de este programa tiene una duración de 10 años.

La OMS señala que Costa Rica tiene un programa nacional de cribado desde el 2021, cuya prueba principal es el examen de VPH y que se aplica a mujeres especialmente entre los 30-65 y que hay iniciativas para detectar la detección precoz de los primeros síntomas en la atención primaria, que hay un sistema de derivación claramente establecido y que hay directrices a nivel nacional sobre el tratamiento de cáncer cervicouterino. Recientemente el Ministerio de Salud (2019) anunció que va a actualización en dicha política con respecto a la aplicación de una prueba de mayor rendimiento, ya que la prueba de Papanicolau actual detecta solo el 50% de los casos y que al realizarse la prueba de VPH esta tiene una efectividad en la detección de las células del cáncer de casi un 98%, de modo que las pacientes que resulten positivas podrán realizarse otras pruebas para confirmar la presencia de la enfermedad. La aplicación de esta prueba se hará a las mujeres entre los 30-64, mientras que las pacientes entre 20-30 años deberán tamizar su salud con citología o con Papanicolau.

En el informe de la OMS se menciona que Costa Rica tiene la siguiente estructura médica para atender el cáncer cervicouterino: 25 físicos médicos (2019), 313 cirujanos (2014), 121 radiólogos (2019) y 6 médicos especializados en medicina nuclear (2019) por cada 10000 pacientes con cáncer. Se desconoce el dato precioso de oncólogos radioterapeutas (2019).

Sin embargo, el tema de la investigación clínica en Costa Rica, después de la implementación del Ley N° 9234, Ley Reguladora de Investigación Biomédica según Espinoza (2017) ha venido a significar una reducción en la presentación de investigaciones originales como los mencionados en el estudio bibliométrico de Zhang et al (2023).

CAPÍTULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que tiene como fin la medición de un fenómeno, en este caso el cáncer de cuello uterino, a través del análisis de los datos numéricos recogidos del Global Burden of Disease (GBD), y cuyo análisis permitirá comprender el estado de gravedad y manifestación de dicha enfermedad en Costa Rica.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El alcance de la investigación es descriptivo ya que describe las situaciones y contextos que caracterizan el fenómeno en estudio, así como su manifestación, es decir, se especifican las características de la enfermedad en relación con los perfiles de los grupos estudiados.

3.3. UNIDADES DE DESCRIPCIÓN U OBJETOS DE ESTUDIO

- **Unidades estudio:** personas de ambos géneros en Costa Rica con cáncer de cuello uterino entre 2000 y hasta el 2019.
- **Fuentes de información secundaria:** base de datos del Global Burden of Disease (GBD), libros y revistas.
- **Población:** mujeres de 15 a más de 70 años de Costa Rica, durante el periodo de 2000-2019.
- **Muestra:** debido a la naturaleza de la investigación, no se aplica el concepto de muestra.

3.4. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se usará la base de datos del Global Burden of Disease (GBD), cuyos datos se filtran a través de la pestaña de exploración, y se van seleccionando los aspectos específicos correspondientes a este estudio, es decir, de mortalidad y Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), junto

con la población (de 15 a más de 70 años), el sexo femenino, el periodo en estudio (2000 – 2019), la causa (cáncer uterino) y su localización (Costa Rica).

Los datos serán bajados a convertidos a formatos que puedan ser utilizados en Excel, con el fin de modelarlos para la presente investigación y así organizarlos y prepararlos para crear los gráficos y tablas que se analizan en este trabajo.

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación es no experimental ya que no se manipula ninguna variable para observar sus efectos, si no que se utiliza la base de datos del GBD para realizar un análisis de la información recolectada con respecto al cáncer uterino en Costa Rica. Es de tipo longitudinal porque el conocimiento reunido no se recoge en un único momento, sino que abarca un periodo que va desde el año 2000 hasta el 2019.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2.

Objetivo 1: Identificar la tasa de mortalidad bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000 al 2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Identificar la tasa de mortalidad bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000 al 2019.
Variable	Tasa de mortalidad
Definición Conceptual	La tasa de mortalidad es el número de muertes en una población durante un periodo de tiempo específico, generalmente expresado por cada 100,000 habitantes.
Definición Operacional	Número de muertes por cáncer de cuello uterino por cada 100,000 habitantes en diferentes grupos etarios durante el período 2000-2019.
Dimensión	Mortalidad
Indicadores	Número de muertes por cáncer de cuello uterino, población total por grupo etario, tasa de mortalidad bruta y específica por grupo etario.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Tabla 3.

Objetivo 2: Identificar la tasa de incidencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Identificar la tasa de incidencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.
Variable	Tasa de incidencia
Definición Conceptual	La tasa de incidencia es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población durante un periodo de tiempo específico, generalmente expresado por cada 100,000 habitantes.
Definición Operacional	Número de casos nuevos de cáncer de cuello uterino por cada 100,000 habitantes en diferentes grupos etarios durante el período 2000-2019.
Dimensión	Incidencia
Indicadores	Número de casos nuevos de cáncer de cuello uterino, población total por grupo etario, tasa de incidencia bruta y específica por grupo etario.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Tabla 4.

Objetivo 3: Identificar la tasa de prevalencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Identificar la tasa de prevalencia bruta y por grupo etario debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019.
Variable	Tasa de prevalencia
Definición Conceptual	La tasa de prevalencia es el número total de casos de una enfermedad en una población durante un periodo de tiempo específico, generalmente expresado por cada 100,000 habitantes.
Definición Operacional	Número total de casos de cáncer de cuello uterino por cada 100,000 habitantes en diferentes grupos etarios durante el período 2000-2019.
Dimensión	Prevalencia
Indicadores	Número total de casos de cáncer de cuello uterino, población total por grupo etario, tasa de prevalencia bruta y específica por grupo etario.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Tabla 5.

Objetivo 4: Establecer los años de vida perdidos debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Establecer los años de vida perdidos debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.
Variable	Años de vida perdidos (YLL)
Definición Conceptual	Los años de vida perdidos (YLL) son una medida de la mortalidad prematura que calcula el número de años no vividos por una persona debido a una muerte prematura.
Definición Operacional	Suma de los años de vida perdidos debido a muertes prematuras por cáncer de cuello uterino durante el período 2000-2019.
Dimensión	Mortalidad prematura
Indicadores	Número de años de vida perdidos por muertes prematuras, población afectada.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Tabla 6.

Objetivo 5: Establecer los años vividos con discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Establecer los años vividos con discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.
Variable	Años vividos con discapacidad (YLD)
Definición Conceptual	Los años vividos con discapacidad (YLD) son una medida de la morbilidad que calcula el número de años vividos con una discapacidad debido a una enfermedad o condición.
Definición Operacional	Suma de los años vividos con discapacidad debido al cáncer de cuello uterino durante el período 2000-2019.
Dimensión	Morbilidad
Indicadores	Número de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino, población afectada.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Tabla 7.

Objetivo 6: Establecer los años de vida ajustados por discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Establecer los años de vida ajustados por discapacidad debido al cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período de 2000 al 2019.
Variable	Años de vida ajustados por discapacidad (DALY)
Definición Conceptual	Los años de vida ajustados por discapacidad (DALY) son una medida de la carga de enfermedad que suma los años de vida perdidos (YLL) y los años vividos con discapacidad (YLD).
Definición Operacional	Suma de los años de vida perdidos y los años vividos con discapacidad debido al cáncer de cuello uterino durante el período 2000-2019.
Dimensión	Carga de enfermedad
Indicadores	Número de años de vida ajustados por discapacidad, población afectada.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Tabla 8.

Objetivo 7: Identificar las características epidemiológicas relacionadas con el cáncer de cuello uterino en mujeres de Costa Rica entre 2000 y el 2019.

Aspecto	Detalle
Objetivo Específico	Identificar las características epidemiológicas relacionadas con el cáncer de cuello uterino en mujeres de Costa Rica entre 2000 y el 2019.
Variable	Características epidemiológicas
Definición Conceptual	Las características epidemiológicas son las propiedades y patrones de distribución de una enfermedad en una población.
Definición Operacional	Descripción de las propiedades y patrones de distribución del cáncer de cuello uterino en mujeres de Costa Rica durante el período 2000-2019.
Dimensión	Epidemiología
Indicadores	Distribución por edad, tasa de mortalidad, incidencia y prevalencia por grupo etario, factores de riesgo asociados.
Instrumento	Base de datos del Global Burden Disease (GBD)

Fuente: Elaboración Propia (2024)

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A través de la pestaña de exploración de datos del Global Burden Disease (GBD) se utilizan los filtros correspondientes a esta investigación tales como mortalidad, AVAD, edad (15 a más de 70), sexo (femenino), causa (cáncer uterino) periodo (del 2000 al 2019) y localización (Costa Rica) para extraer los datos estadísticos que serán modelados para describir el fenómeno en estudio.

Las características epidemiológicas se extraerán de la bibliografía consultada, libros y artículos que profundicen en la identificación de estas características y estas características serán relacionadas con los datos estadísticos del GBD con el fin de crear un panorama más completo del comportamiento epidemiológico de esta enfermedad en el país.

3.8. ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los datos extraídos del GBD se convierten para ser usados en Excel y se organizan en forma de tablas según el año, con el fin preparar su visualización en forma de gráfico y que se facilite su análisis comparativo. Las características epidemiológicas se organizarán de forma semántica, es decir, se agruparán en grupos con contenido semántico similar con el fin de poder agruparlos y organizar la información recogida.

3.9. ANÁLISIS DE DATOS

De la base de datos del Global Burden Disease (GBD) se descargan los archivos correspondientes al población y periodo en estudio: mujeres de 15 a más de 70 años desde 2000 a 2019, se transforman los archivos para ser usados en Excel y organizan en tablas y gráficos que serán analizados. Los datos incluyen información de mortalidad, incidencia, prevalencia, AVAD, AVD y AVP.

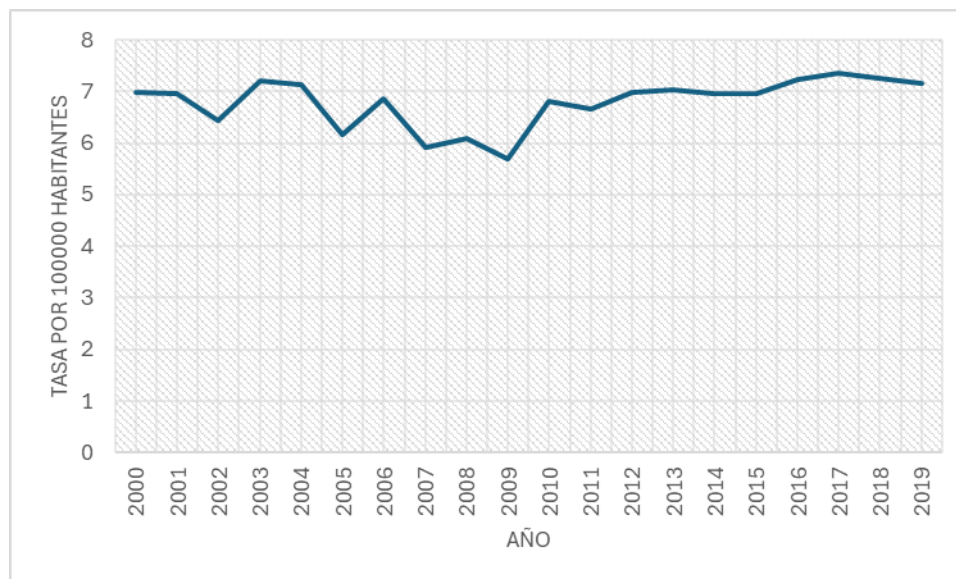
Las características epidemiológicas identificarán los efectos y causas presentes en la población en estudio con el fin de determinar los patrones de esta enfermedad en el periodo específico.

La información de la población de menos de 5 años y de 5-14 años no se tabulará en los gráficos, ya que los datos están en 0.

CAPÍTULO IV:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Figura 2

Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)

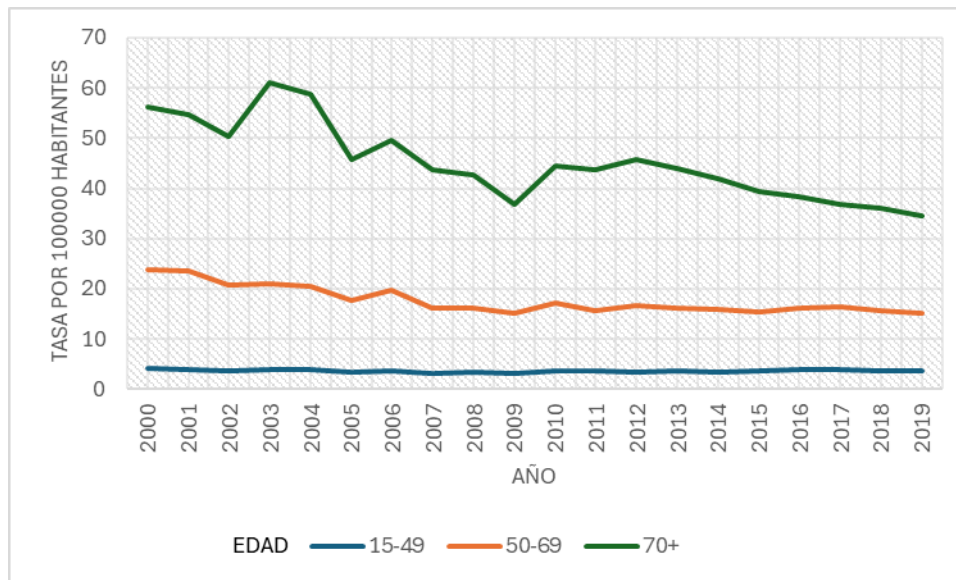


Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

Esta figura nos muestra que para el año 2000 la tasa de mortalidad en la población femenina costarricense era de 6,98 casos por cada 100000 habitantes. Esta tasa fue la más alta del período, observándose por igual en el año 2000 y en el 2012. La tasa más baja la tenemos en el año 2009 con 5,69 casos por 100000 habitantes. Para el año 2019 tenemos una tasa de 7,17 casos por 100000 habitantes, lo que nos muestra una leve tendencia al ascenso durante el período.

Figura 3.

Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios años del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)



Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

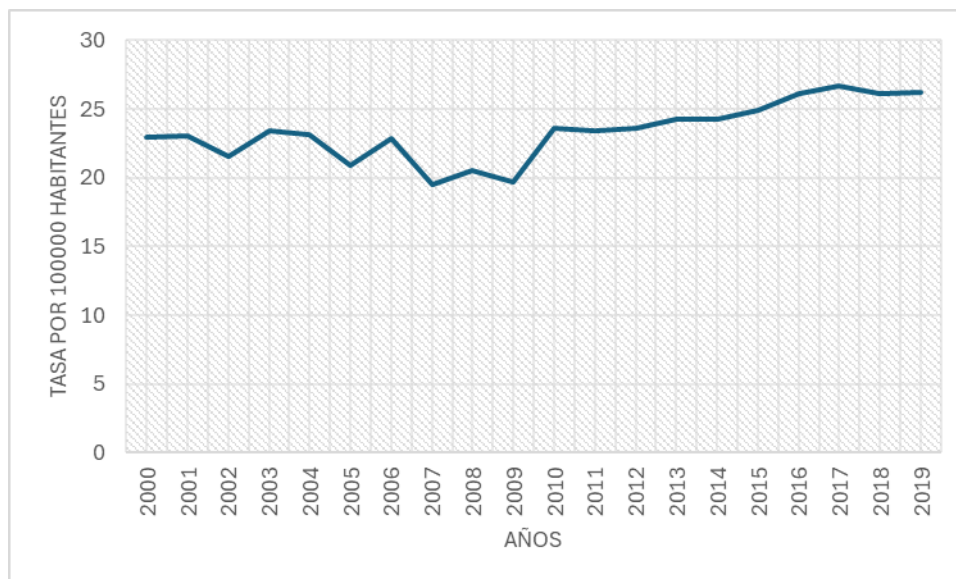
En esta figura observamos que la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en mujeres de 15-49 años es de 4,11 casos por 100000 habitantes para el año 2000, siendo ésta también la tasa más alta del período para este grupo etario durante el periodo 2000-2019. La tasa más baja se observa en el año 2007 y 2009, la cual es de 3,12 casos por cada 100000 habitantes. Para el año 2019 tenemos una tasa de 3,78 casos por 100000 habitantes, lo cual nos indica que hay una leve tendencia al descenso en la tasa de mortalidad para este grupo etario durante el periodo indicado.

La tasa de mortalidad en el año 2000 para la población femenina de 50-69 años fue de 23,8 casos por 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período para este grupo etario. La tasa más baja fue de 15,36 en el año 2015. En el año 2019 la tasa fue de 15,14 casos por 100000 habitantes, lo que nos muestra que hay una tendencia a la disminución de la tasa de mortalidad en la población femenina de 50-69 años durante el período 2000-2019.

La tasa de mortalidad en el año 2000 para la población femenina de 70 años o más fue de 56,24 casos por 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período. La tasa más baja fue de 34,43 casos por 100000 habitantes en el año 2019. Esto nos muestra que hay una tendencia a la disminución de la tasa de mortalidad en la población femenina de más de 70 años durante el período 2000-2019.

Figura 4.

Tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)

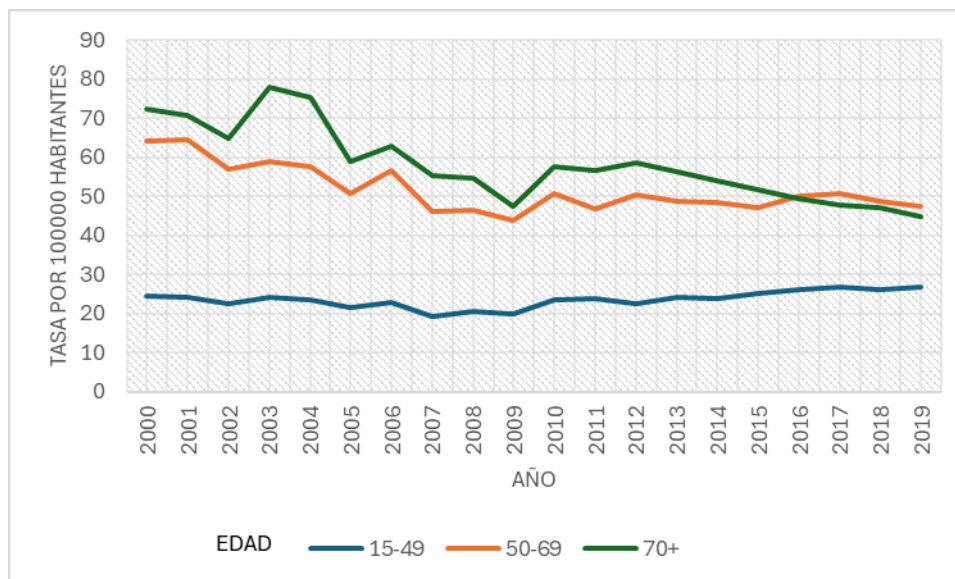


Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

En esta figura podemos observar que para el año 2000 tenemos una tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica de 22,95 casos por 100000 habitantes. La tasa más baja la tenemos en el año 2007 con 19,47 casos por cada 100000 habitantes. La tasa más alta la vemos en el año 2017 con 26,68 casos nuevos por cada 100000 habitantes. Para el año 2019 tenemos una tasa de 26,24 casos nuevos de cáncer de cuello uterino por cada 100000 habitantes. Vemos que hay una tendencia al aumento de incidencia por esta patología durante el periodo 2000-2019.

Figura 5.

Tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)



Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

Esta figura nos muestra que para el año 2000 los casos incidentes de cáncer de cuello uterino en la población femenina de 15-49 años en Costa Rica es de 24,44 por cada 100000 habitantes. La tasa más alta la tenemos en el año 2017 con 26,8 casos por 100000 habitantes. La tasa más baja la vemos en el año 2007 con 19,26 casos por 100000 habitantes. Para el año 2019 la tasa es de 26,69 casos nuevos de cáncer de cuello uterino por cada 100000 habitantes en Costa Rica en la población de 15-49 años. Podemos ver que hay una leve tendencia al aumento de la incidencia de esta patología en el periodo 2000-2019 en este grupo etario

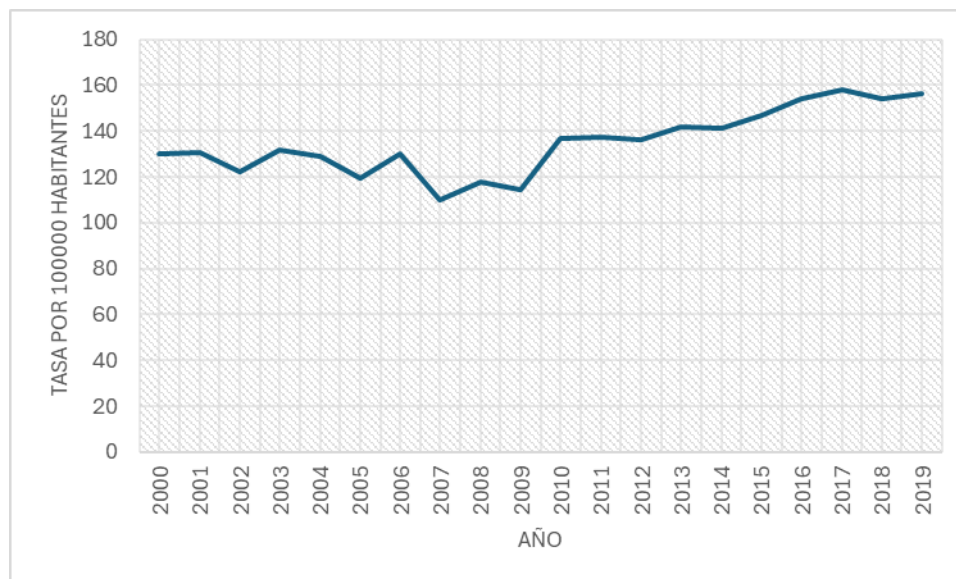
Para el año 2000 los casos incidentes de cáncer de cuello uterino en la población femenina de 50-69 años en Costa Rica es de 64,29 por cada 100000 habitantes, siendo esta la tasa más alta del periodo. La tasa más baja la vemos en el año 2009 con 43,96 casos por 100000 habitantes. Para el año 2019 la tasa es de 47,53 casos nuevos de cáncer de cuello uterino por cada 100000

habitantes en Costa Rica. Podemos ver que hay una tendencia a la disminución de la incidencia de esta patología en el periodo 2000-2019 para la población femenina de 50-69 años.

Para el año 2000 los casos incidentes de cáncer de cuello uterino en la población femenina de más de 70 años en Costa Rica son de 72,33 por cada 100000 habitantes, siendo esta la tasa más alta del periodo. La tasa más baja la vemos en el año 2019 con 44,88 casos por 100000 habitantes. Podemos ver que hay una tendencia a la disminución de la incidencia de esta patología en el periodo 2000-2019 para la población femenina de más de 70 años en Costa Rica.

Figura 6.

Tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)

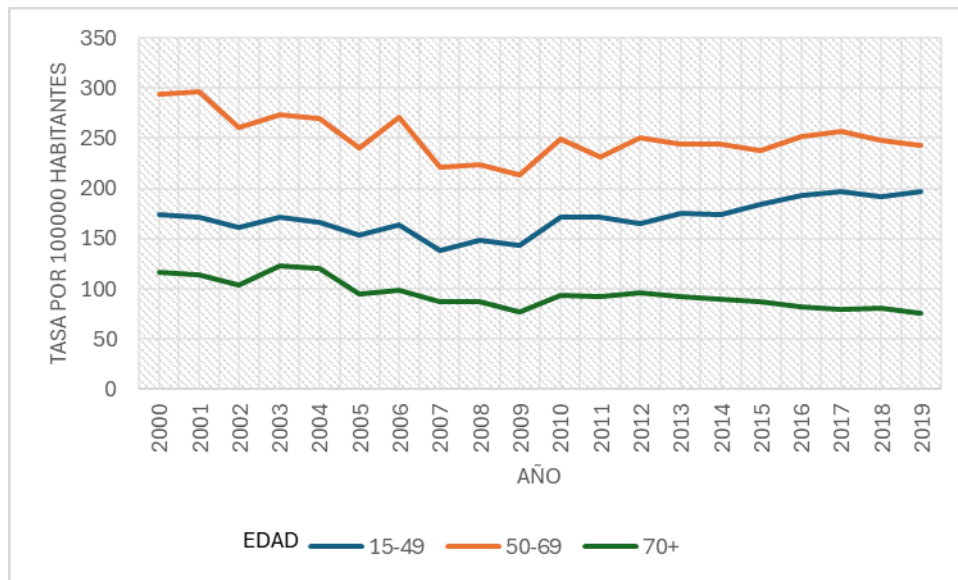


Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

La anterior figura nos muestra que la tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 es de 129,86 casos por cada 100000 habitantes. La tasa más alta la tenemos en el año 2017 con 157,79 casos por 100000 habitantes. La tasa más baja la encontramos en el año 2007 con 110,17 casos en 100000 habitantes. Para el año 2019 tenemos una tasa de 156,2 casos prevalentes en 100000 habitantes. Vemos que hay una tendencia al ascenso en el número de casos prevalentes en el periodo 2000-2019.

Figura 7.

Tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)



Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

Esta figura nos muestra que en el año 2000 la tasa de prevalencia de cáncer de cuello uterino en la población femenina de 15-49 años en Costa Rica es de 173,42 casos por cada 100000 habitantes. La tasa más alta la encontramos en el año 2019 con 197,22 casos prevalentes por cada 100000 habitantes y la tasa más baja la tenemos en el año 2007 con 137,69 casos prevalentes por cada 100000 habitantes. Vemos que hay una tendencia al aumento en los casos de prevalencia en Costa Rica por esta causa en este grupo etario durante el periodo 2000-2019.

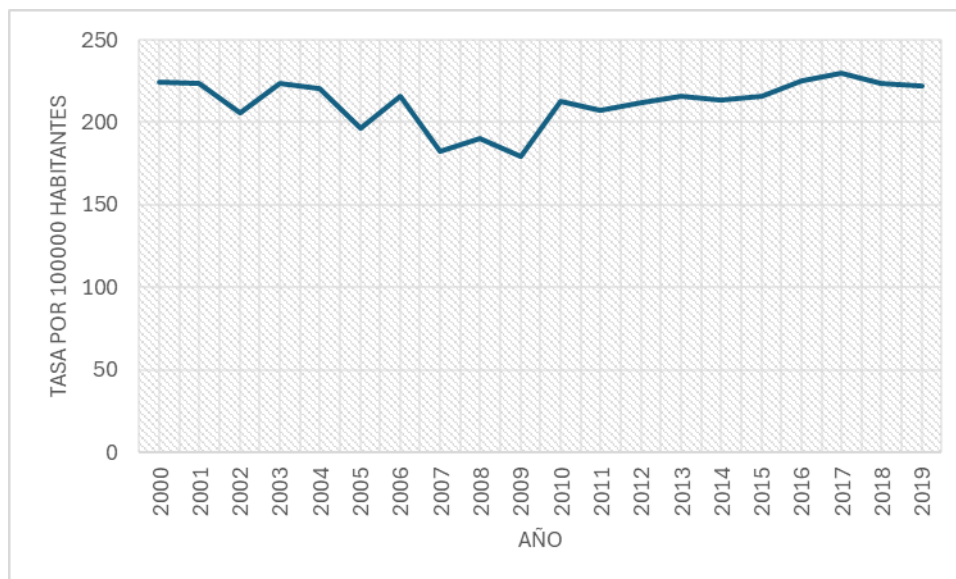
En el año 2000 la tasa de prevalencia de cáncer de cuello uterino en la población femenina de 50-69 años en Costa Rica es de 293,69 casos por cada 100000 habitantes. La tasa más alta la encontramos en el año 2001 con 296,49 casos prevalentes por cada 100000 habitantes y la tasa más baja la tenemos en el año 2009 con 213,28 casos prevalentes por cada 100000 habitantes. Para el año 2019 tenemos una tasa de 242,37 casos por cada 100000 habitantes. Vemos que hay

una tendencia a la disminución en los casos de prevalencia en Costa Rica por esta causa en este grupo etario durante el periodo 2000-2019.

En el año 2000 la tasa de prevalencia de cáncer de cuello uterino en la población femenina de más de 70 años en Costa Rica es de 116,61 casos por cada 100000 habitantes. La tasa más alta la encontramos en el año 2003 con 122,77 casos prevalentes por cada 100000 habitantes y la tasa más baja la tenemos en el año 2019 con 75,63 casos prevalentes por cada 100000 habitantes. Vemos que hay una tendencia a la disminución en los casos de prevalencia en Costa Rica por esta causa en este grupo etario durante el periodo 2000-2019.

Figura 8.

Tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)

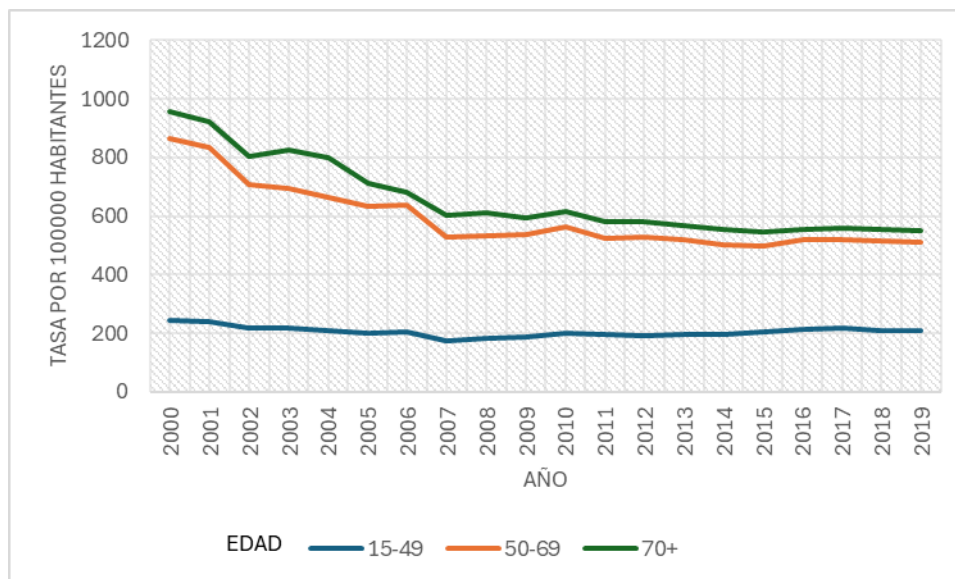


Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

En esta figura podemos ver que, en el año 2000, la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en la población femenina es de 224,39 x 100000 habitantes. El punto más alto lo encontramos en el año 2017 con una tasa de 229,89 x 100000 habitantes. La tasa más baja es de 179,78 x 100000 habitantes en el año 2009; y en el año 2019 la tasa es de 222,22 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una tendencia leve al descenso en la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en la población femenina costarricense durante el periodo 2000-2019.

Figura 9.

Tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)



Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

En esta figura se observa que la tasa de años de vida perdidos en la población femenina de 15-49 años en el año 2000 es de 244.21 x 100000 habitantes, siendo ésta la tasa más alta de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino de todo el período. El punto más bajo lo tenemos en el año 2007, con una tasa de 175.61 x 100000 habitantes. Para el año 2019 tenemos una tasa de 208,96 casos por cada 100000 habitantes. Vemos que desde el año 2000 al 2019 hay una tendencia al descenso de la tasa de años de vida perdidos en este grupo etario.

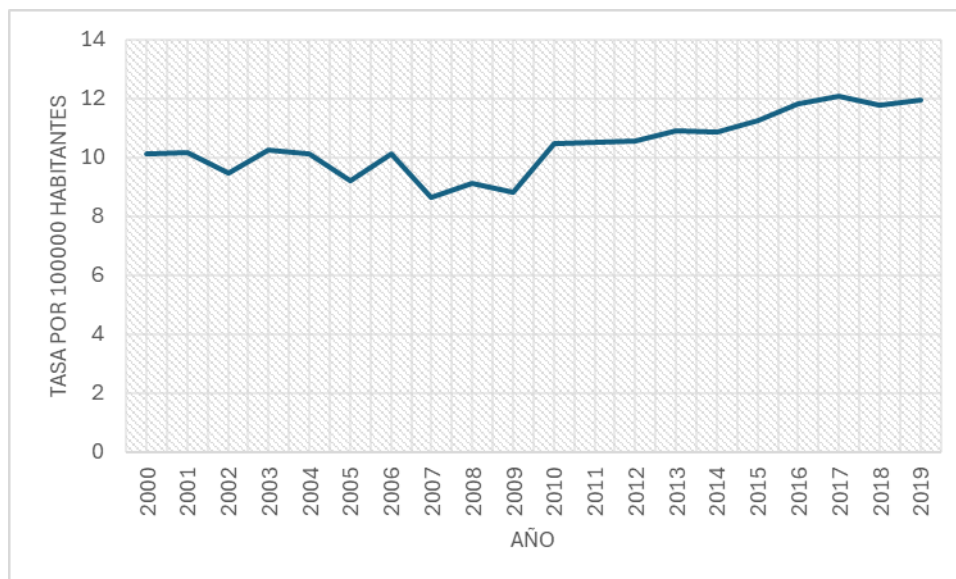
Para la población femenina de 50-69 años, tenemos en el año 2000 una tasa de 863.73 x 100000 habitantes, siendo ésta la tasa más alta de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino de todo el período en este grupo etario. El punto más bajo lo tenemos en el año 2015, con una tasa de 499.79 x 100000 habitantes. Vemos que desde el año 2000 al 2019 hay una tendencia al

descenso de la tasa de años perdidos por cáncer de cuello uterino en la población femenina de este grupo etario.

Para el grupo etario femenino de más de 70 años, tenemos en el año 2000 una tasa de 958.45 x 100000 habitantes, siendo ésta la tasa más alta de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino de todo el período para este grupo. El punto más bajo lo tenemos en el año 2018, con una tasa de 525.31 x 100000 habitantes. Vemos que desde el año 2000 al 2019 hay una tendencia al descenso de la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en la población femenina de más de 70 años.

Figura 10.

Tasa de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)

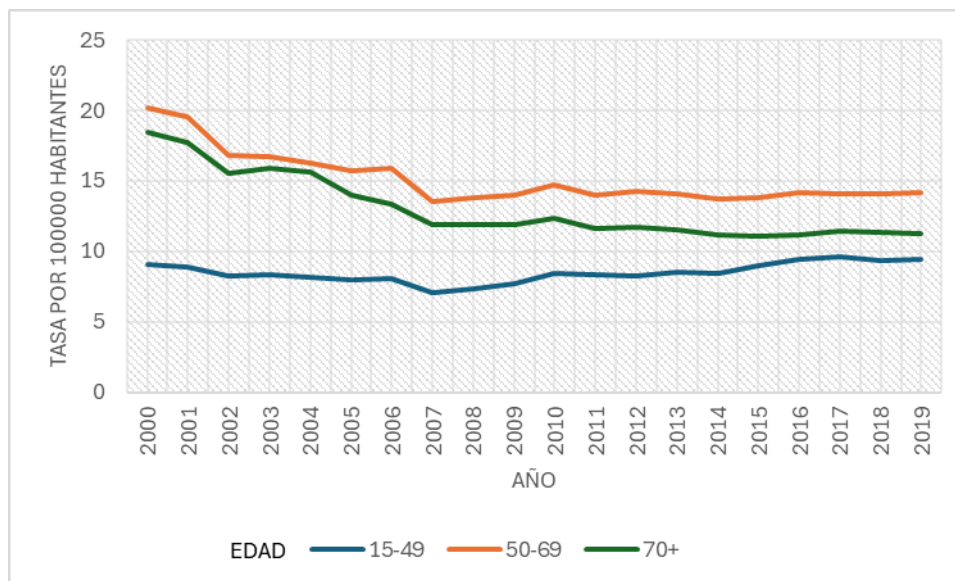


Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

Esta figura nos muestra que en el año 2000 la tasa de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina se encuentra en 10,12 x 100000 habitantes. La tasa más baja la tenemos en el año 2007 con 8,63 casos por cada 100000 habitantes y la más alta es en el año 2017 con 12,09 casos por 100000 habitantes. Para el año 2019 encontramos una tasa de 11,94 casos por cada 100000 habitantes. Así, podemos ver que hay una tendencia al ascenso en la cantidad de años de vida vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino durante el periodo 2000-2019

Figura 11.

Tasa de años de vida vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)



Fuente: Elaboración Propia (2024) con datos proporcionados por GBD

En el año 2000, la tasa de años vividos con discapacidad en la población femenina costarricense de 15-49 años es de 9.07 x 100000 habitantes. El punto más alto lo encontramos en el año 2017 con una tasa de 9.63 x 100000 habitantes. La tasa más baja es de 7.09 x 100000 habitantes en el año 2007; y en el año 2019 la tasa es de 9.46 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una tendencia al ascenso en la cantidad de años vividos con discapacidad en la población femenina de 15-49 años durante el período 2000-2019.

En el año 2000, la tasa en la población femenina de 50-69 años es de 20.16 x 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período. La tasa más baja es de 13.5 x 100000 habitantes en el año 2007; y en el año 2019 la tasa es de 14.2 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una

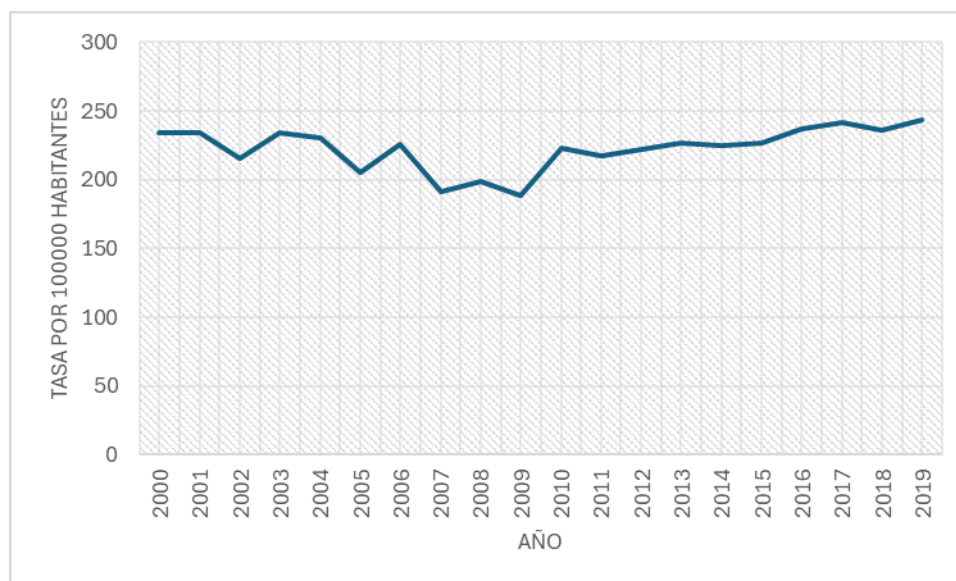
tendencia al descenso en la cantidad de años vividos con discapacidad en la población femenina de 50-69 años durante el período 2000-2019.

En el año 2000, la tasa de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina es de 18.48 x 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período.

La tasa más baja es de 11.05 x 100000 habitantes en el año 2015; y en el año 2019 la tasa es de 11.29 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una tendencia al descenso en la población femenina de más de 70 años durante el período 2000-2019.

Figura 12.

Tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019 (tasa x 100000 habitantes)

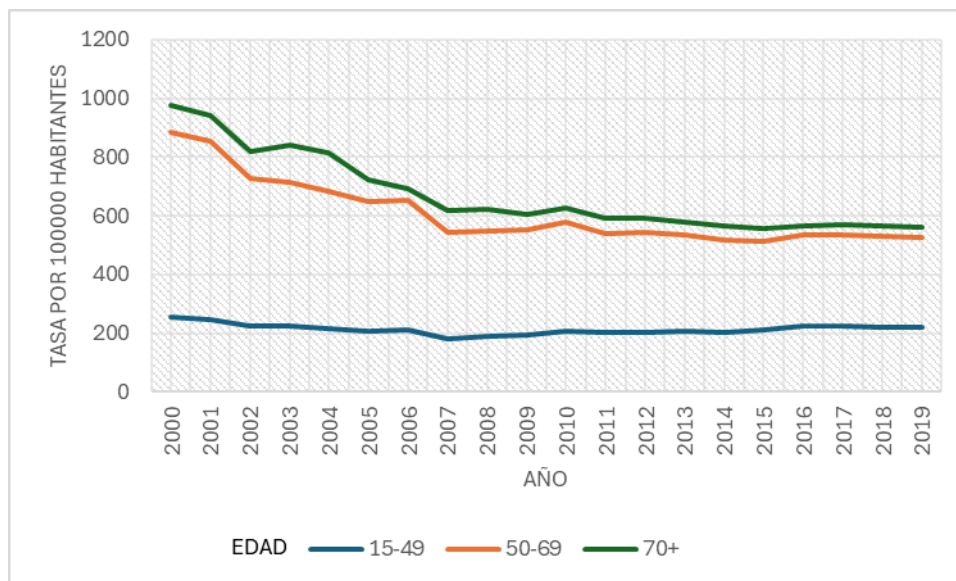


Fuente: Elaboración Propia con datos proporcionados por GBD

Esta figura nos muestra que en el año 2000 la tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina de Costa Rica es de 234,51 por cada 100000 habitantes. La tasa más alta para el período 2000-2019 la tenemos en el año 2017 con 241,98 años de vida ajustados por discapacidad por cada 100000 habitantes. La tasa más baja la tenemos el año 2009 con 188,6 años de vida ajustados por discapacidad por cada 100000 habitantes. Para el año 2019 encontramos una tasa de 243,16 años de vida ajustados por discapacidad por cada 100000 habitantes. Así vemos que en el periodo 2000-2019 hay una tendencia al ascenso en la cantidad de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina de Costa Rica del periodo 2000-2019.

Figura 13.

Tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. (tasa x 100000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos de GBD

En el año 2000, la tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina costarricense de 15-49 años es de 253.28 x 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período. La tasa más baja es de 182.7 x 100000 habitantes en el año 2007; y en el año 2019 la tasa es de 218.41 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una tendencia al descenso en la población femenina de más de 15-49 años durante el período 2000-2019.

En el año 2000, la tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina costarricense de 50-69 años es de 883.89 x 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período. La tasa más baja es de 513.56 x 100000 habitantes en el año 2015; y en el año 2019 la tasa es de 524.46 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una

tendencia al descenso en la población femenina de más de 50-69 años durante el período 2000-2019.

En el año 2000, la tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en la población femenina de más de 70 años es de 976.93 x 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período. La tasa más baja es de 560.78 x 100000 habitantes en el año 2019. Vemos que se muestra una tendencia al descenso en la población femenina de más de más de 70 años durante el período 2000-2019.

Ahora bien, la presente investigación también revela una tendencia descendente en la mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica, lo cual puede interpretarse como un reflejo de la mejora en la estrategia de salud pública que incluye la prevención y detección temprana, en línea con las políticas implementadas desde el año 2006. Estas políticas incluyen la realización de pruebas de citología de manera obligatoria en mujeres sexualmente activas mayores de 20 años y la inclusión de la vacuna contra el VPH en el Programa Ampliado En el año 2000, la tasa en la población femenina es de 883.89 x 100000 habitantes, siendo este el punto más alto del período. La tasa más baja es de 513.56 x 100000 habitantes en el año 2015; y en el año 2019 la tasa es de 524.46 x 100000 habitantes. Vemos que se muestra una tendencia al descenso en la población femenina de más de 50-69 años durante el período 2000-2019. de Inmunizaciones (PAI) para niñas de 10 años .

La efectividad de la vacunación contra el VPH en la reducción de la incidencia y, por consiguiente, en la mortalidad por cáncer cervicouterino, es respaldada por la aceptación y aplicación de la vacuna, lo que refleja los esfuerzos de la salud pública costarricense y la importancia de las campañas de vacunación . La presencia de la vacuna en la comunidad puede

haber tenido un efecto indirecto sobre la incidencia general del VPH y, por tanto, sobre la mortalidad por cáncer de cuello uterino en grupos etarios que no son el objetivo principal de la vacunación .

No obstante, el estudio de Chavarría y Calderón (2021) destaca que persisten barreras relacionadas con el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica, especialmente en zonas costeras, donde las desigualdades en el acceso a servicios de salud y educación siguen presentes, lo que podría afectar la capacidad de detección temprana del cáncer cervicouterino en Costa Rica. La importancia de superar estas barreras es crucial, ya que el abordaje de las desigualdades sociales y la mejora en la educación en salud son fundamentales para reducir aún más la tasa de mortalidad por esta enfermedad .

En conclusión, los esfuerzos realizados en el ámbito de la salud pública, la educación y la prevención deben continuar y potenciarse, especialmente en las poblaciones de mayor edad y en áreas con limitado acceso a los servicios de salud, para mantener la tendencia positiva observada en la disminución de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica . La necesidad de abordar las brechas identificadas en la cobertura efectiva de los servicios de salud es imperativa, considerando factores como la asequibilidad del seguro social y la adaptación de los servicios a la realidad de los distintos grupos poblacionales.

La Figura 4 sobre la tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019 muestra una tendencia de ligero incremento con el tiempo. La tasa oscila entre 20 y 25 casos por cada 100,000 habitantes, con una tendencia ascendente a partir de 2009. Esta información sugiere que la incidencia del cáncer de cuello uterino ha aumentado gradualmente en los últimos años, lo que puede reflejar un incremento en los casos

diagnosticados debido a una mejor detección o un aumento real en la incidencia de la enfermedad.

Analizando el objetivo específico de identificar la tasa de incidencia bruta y por grupo etario, se observa que la tasa general ha incrementado, lo cual puede ser indicativo de varios factores. Por un lado, podría estar relacionado con una mejora en los métodos de detección temprana y mayor cobertura de tamizaje, lo que permite diagnosticar más casos. Sin embargo, también podría reflejar un aumento en los factores de riesgo asociados a la enfermedad. Según Zhang et al. (2020), "el cáncer de cérvix es una de las principales causas de muerte por cáncer en mujeres, y su incidencia ha estado en aumento durante los últimos 20 años" (p. 40).

Además, la tasa de incidencia puede estar influenciada por la prevalencia del virus del papiloma humano (VPH), que es el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de cuello uterino. La Organización Mundial de la Salud (2022) menciona que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Este aumento en la tasa de incidencia subraya la importancia de los programas de vacunación contra el VPH y la necesidad de mejorar la cobertura y acceso a estos programas en todo el país. Otro aspecto relevante es la distribución de la incidencia por grupos etarios. Si bien la figura no desglosa la información por edad, es crucial considerar que diferentes grupos etarios pueden presentar variaciones significativas en la incidencia. Según el marco teórico, "el riesgo de desarrollar cáncer cervical está estrechamente relacionado con la exposición al VPH y factores reproductivos y sexuales" (Zhang et al., 2020, p. 43). Esto sugiere que las estrategias de prevención deben ser adaptadas a las características específicas de cada grupo etario para ser más efectivas.

La discusión de estos resultados debe considerar también la carga de enfermedad asociada al cáncer de cuello uterino, incluyendo los años vividos con discapacidad (YLD) y los años de vida ajustados por discapacidad (DALY). Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47). El aumento en la incidencia podría significar un incremento en los años vividos con discapacidad, lo que subraya la necesidad de mejorar no solo la detección temprana sino también los tratamientos disponibles para las mujeres diagnosticadas con esta enfermedad.

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 4 indican un aumento en la tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019. Este hallazgo resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, incluyendo la vacunación contra el VPH y el tamizaje regular, así como abordar los factores de riesgo asociados. Además, es crucial adaptar estas estrategias a las necesidades específicas de diferentes grupos etarios para lograr una reducción efectiva en la incidencia y mejorar la calidad de vida de las mujeres afectadas. La implementación de estas acciones podría contribuir significativamente a reducir la carga de esta enfermedad en la población femenina de Costa Rica.

CAPITULO V:
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La Figura 2 sobre la Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019, muestra una tendencia relativamente estable con ligeras variaciones a lo largo de estos años. Se observa que la tasa oscila entre aproximadamente 6 y 8 muertes por cada 100,000 habitantes, lo que indica una persistencia significativa de la mortalidad por esta enfermedad en la población femenina costarricense.

Analizando la identificación de la tasa de mortalidad bruta y por grupo etario, la figura revela una tasa de mortalidad bruta que no muestra grandes disminuciones ni aumentos significativos. Esto sugiere que las estrategias de prevención y tratamiento implementadas durante este período podrían no haber tenido un impacto considerable en la reducción de la mortalidad. Este hallazgo coincide con estudios previos que indican que, a pesar de los programas de tamizaje y vacunación, la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino ha mantenido una tendencia estable en muchas regiones de América Latina (Rivera y Calderón, 2022).

Además, la estabilidad de la tasa de mortalidad puede estar influenciada por varios factores epidemiológicos, incluyendo la prevalencia del virus del papiloma humano (VPH), las prácticas sexuales y el acceso a servicios de salud. Según la Organización Mundial de la Salud (2024), "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino". En consecuencia, la implementación de programas de vacunación contra el VPH podría ser una estrategia crucial para reducir esta tasa a futuro.

Otro aspecto a considerar es la medición de los años de vida perdidos debido a muertes prematuras por cáncer de cuello uterino. La persistencia de la mortalidad también se refleja en esta métrica, crucial para entender la carga total de la enfermedad, ya que no solo considera la mortalidad, sino también el impacto en la vida productiva de las mujeres afectadas.

Además de la mortalidad, es importante considerar la morbilidad asociada con el cáncer de cuello uterino. Los años vividos con discapacidad (YLD) y los años de vida ajustados por discapacidad (DALY) proporcionan una visión más completa de la carga de la enfermedad. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (Sánchez, 2005).

En la interpretación de estos resultados, se observa que, a pesar de las intervenciones de salud pública, la mortalidad ha permanecido estable a lo largo de las últimas dos décadas. Esto subraya la necesidad de evaluar y posiblemente reestructurar las estrategias de prevención y tratamiento. Una posible interpretación es que, aunque los programas de tamizaje y vacunación han sido implementados, la cobertura y la efectividad de estos programas pueden no ser suficientes. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, como se menciona en el documento, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

Para lograr una disminución significativa en la mortalidad, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según el marco teórico, "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (Chavarría y Calderón, 2021).

En conclusión, los resultados obtenidos indican que es necesario un enfoque multifacético que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica.

La Figura 3 sobre la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios durante los años 2000 al 2019 muestra tendencias diferenciadas según el grupo de edad. Se observa que las mujeres mayores de 70 años presentan la tasa de mortalidad más alta, con una tendencia descendente a lo largo del período, comenzando alrededor de 60 por 100,000 habitantes y disminuyendo gradualmente hasta cerca de 40 por 100,000 habitantes en 2019. En el grupo de mujeres de 50 a 69 años, la tasa de mortalidad es más baja pero también muestra una ligera disminución, oscilando entre 25 y 15 por 100,000 habitantes. En el grupo más joven, de 15 a 49 años, la tasa de mortalidad se mantiene consistentemente baja, sin cambios significativos.

Analizando la identificación de la tasa de mortalidad bruta y por grupo etario, se puede observar que las mujeres mayores de 70 años son las más afectadas, lo que resalta la importancia de enfocar estrategias preventivas y de tratamiento en este grupo de edad. Este hallazgo sugiere que, aunque las estrategias de prevención y tratamiento han tenido algún impacto, aún hay margen significativo para mejorar la atención en mujeres mayores. Según Rivera y Calderón (2022), "a pesar de los programas de tamizaje y vacunación, la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino ha mantenido una tendencia estable en muchas regiones de América Latina" (p. 45).

Además, la estabilidad y la ligera disminución de la tasa de mortalidad en los grupos de edad más avanzados puede estar influenciada por varios factores epidemiológicos, incluyendo la prevalencia del virus del papiloma humano (VPH), las prácticas sexuales y el acceso a servicios de salud. La Organización Mundial de la Salud (2024) destaca que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). En consecuencia, la implementación de programas de vacunación contra el VPH podría ser una estrategia crucial para reducir estas tasas de mortalidad a futuro.

Otro aspecto relevante es la medición de los años de vida perdidos debido a muertes prematuras por cáncer de cuello uterino. La persistencia de la mortalidad en mujeres mayores también se refleja en esta métrica, crucial para entender la carga total de la enfermedad, ya que no solo considera la mortalidad, sino también el impacto en la vida productiva de las mujeres afectadas. Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47).

Es importante también considerar la morbilidad asociada con el cáncer de cuello uterino, especialmente en mujeres mayores. Los años vividos con discapacidad (YLD) y los años de vida ajustados por discapacidad (DALY) proporcionan una visión más completa de la carga de la enfermedad. En la interpretación de estos resultados, se observa que, a pesar de las intervenciones de salud pública, la mortalidad ha permanecido estable, aunque con una ligera tendencia a la baja en los grupos de edad más avanzados. Esto subraya la necesidad de evaluar y posiblemente reestructurar las estrategias de prevención y tratamiento.

Una posible interpretación es que, aunque los programas de tamizaje y vacunación han sido implementados, la cobertura y la efectividad de estos programas pueden no ser suficientes,

especialmente en los grupos de edad más vulnerables. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. No obstante, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en la mortalidad, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49).

En conclusión, los resultados obtenidos indican que es necesario un enfoque multifacético que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a las mujeres mayores de 70 años, quienes presentan las tasas de mortalidad más altas y, por ende, requieren intervenciones más específicas y efectivas.

La Figura 5, que muestra la tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019, revela importantes tendencias en la distribución de la enfermedad entre diferentes grupos de edad. Se observa que la tasa de incidencia es mayor en los grupos etarios más avanzados, especialmente en mujeres mayores

de 70 años. Este grupo presenta una tasa de incidencia significativamente más alta en comparación con los grupos de mujeres más jóvenes.

Analizando la identificación de la tasa de incidencia bruta y por grupo etario, se puede observar que las mujeres mayores de 70 años son las más afectadas por el cáncer de cuello uterino, lo que subraya la necesidad de enfocarse en este grupo para estrategias de prevención y tratamiento. Esta tendencia coincide con estudios previos que indican que la incidencia del cáncer de cuello uterino tiende a ser mayor en mujeres de edad avanzada debido a la acumulación de factores de riesgo a lo largo de la vida, incluyendo la exposición prolongada al virus del papiloma humano (VPH). Según Zhang et al. (2020), "el cáncer de cérvix es una de las principales causas de muerte por cáncer en mujeres, y su incidencia ha estado en aumento durante los últimos 20 años" (p. 40).

Además, la alta tasa de incidencia en mujeres mayores de 70 años puede estar influenciada por una menor cobertura de programas de tamizaje en este grupo de edad. La Organización Mundial de la Salud (2024) destaca que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Esto sugiere que mejorar la cobertura de programas de tamizaje y vacunación contra el VPH en mujeres mayores podría ser una estrategia eficaz para reducir la incidencia de la enfermedad en este grupo etario.

La incidencia en mujeres de 50 a 69 años también es notablemente alta, aunque menor que en el grupo de más de 70 años. Este grupo etario representa una población activa y en muchos casos, aún en edad reproductiva, lo que implica un impacto significativo en términos de años vividos con discapacidad (YLD) y años de vida ajustados por discapacidad (DALY). Según el marco teórico, "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los

AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (Sánchez, 2005, p. 47).

En el grupo de mujeres de 15 a 49 años, la tasa de incidencia es significativamente menor en comparación con los grupos de mayor edad, pero aún es importante considerar las implicaciones de estos casos en términos de salud reproductiva y calidad de vida. La detección temprana y la prevención en este grupo pueden tener un impacto considerable en la reducción de la incidencia y la carga de la enfermedad a largo plazo.

La discusión de estos resultados debe considerar que, a pesar de las intervenciones de salud pública, la incidencia del cáncer de cuello uterino ha aumentado en ciertos grupos etarios. Esto subraya la necesidad de evaluar y posiblemente reestructurar las estrategias de prevención y tratamiento. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en la incidencia, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49).

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 5 indican que es necesario un enfoque multifacético que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de incidencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a las mujeres mayores de 50 años, quienes presentan las tasas de incidencia más altas y, por ende, requieren intervenciones más específicas y efectivas.

La Figura 6, que muestra la tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019, revela una tendencia al alza a lo largo del período analizado. La tasa oscila entre aproximadamente 120 y 160 casos por cada 100,000 habitantes, con un incremento notable especialmente a partir de 2010. Este aumento en la prevalencia sugiere una acumulación de casos debido tanto a un incremento en la incidencia como a una mejora en la supervivencia de las pacientes diagnosticadas con cáncer de cuello uterino.

Analizando el objetivo específico de identificar la tasa de prevalencia bruta y por grupo etario, se observa que el aumento en la prevalencia puede estar relacionado con varios factores. Primero, la mejora en las técnicas de detección y tratamiento ha permitido que más mujeres vivan más tiempo después del diagnóstico, incrementando así el número de casos prevalentes. Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47). Este concepto es clave para entender que la prevalencia no solo refleja nuevos casos, sino también la supervivencia prolongada de las pacientes.

Además, la prevalencia alta puede estar influenciada por la prevalencia del virus del papiloma humano (VPH), principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de cuello uterino. La Organización Mundial de la Salud (2022) menciona que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Este incremento subraya la necesidad de programas continuos de vacunación contra el VPH y tamizaje regular para detectar y tratar tempranamente los casos nuevos.

La prevalencia elevada también puede reflejar las deficiencias en los programas de prevención y control del cáncer. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49). Esto implica que mejorar el acceso a servicios de salud y reducir las desigualdades sociales es fundamental para controlar la prevalencia del cáncer de cuello uterino.

En la discusión de estos resultados, es esencial considerar que, a pesar de las intervenciones de salud pública, la prevalencia del cáncer de cuello uterino ha aumentado. Esto subraya la necesidad de evaluar y posiblemente reestructurar las estrategias de prevención y tratamiento. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en la prevalencia, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios,

especialmente en las regiones más vulnerables del país. Esto incluye la implementación de políticas de salud pública más efectivas y el fortalecimiento de los sistemas de salud para proporcionar una atención integral y accesible a todas las mujeres.

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 6 indican un aumento en la tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica durante el período 2000-2019. Este hallazgo resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, incluyendo la vacunación contra el VPH y el tamizaje regular, así como mejorar el acceso a tratamientos efectivos para las mujeres diagnosticadas. Además, es crucial abordar los determinantes sociales de la salud que contribuyen a la alta prevalencia, para lograr una reducción efectiva en la carga de esta enfermedad en la población femenina de Costa Rica.

La Figura 7 muestra la tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. Se observa que las mujeres de 50 a 69 años presentan la tasa de prevalencia más alta, seguida por el grupo de 15 a 49 años y, finalmente, las mujeres de 70 años o más. La tendencia general en todos los grupos etarios muestra una ligera disminución o estabilización en la prevalencia a lo largo del período analizado.

Analizando la identificación de la tasa de prevalencia bruta y por grupo etario, se puede observar que las mujeres de 50 a 69 años son las más afectadas, lo que resalta la importancia de enfocar estrategias preventivas y de tratamiento en este grupo de edad. Este hallazgo coincide con estudios previos que indican que la prevalencia del cáncer de cuello uterino es mayor en mujeres en la mediana edad, posiblemente debido a la acumulación de factores de riesgo a lo largo del tiempo, incluyendo la exposición prolongada al virus del papiloma humano (VPH). Según

Zhang et al. (2020), "el cáncer de cérvix es una de las principales causas de morbilidad en mujeres de mediana edad, y su prevalencia ha sido significativa durante las últimas dos décadas" (p. 40).

La tasa de prevalencia en el grupo de 15 a 49 años, aunque menor que en el grupo de 50 a 69 años, sigue siendo significativa. Esto sugiere la necesidad de mantener y reforzar los programas de prevención y tamizaje en mujeres jóvenes para detectar tempranamente el cáncer de cuello uterino y reducir la prevalencia a largo plazo. La Organización Mundial de la Salud (2022) menciona que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). La implementación de programas de vacunación contra el VPH en este grupo etario es crucial para prevenir la enfermedad.

En cuanto a las mujeres de 70 años o más, la tasa de prevalencia es la más baja entre los grupos analizados, pero muestra una tendencia de disminución más pronunciada. Esto podría estar relacionado con la menor supervivencia en este grupo etario después del diagnóstico y el impacto de otras comorbilidades. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (Sánchez, 2005, p. 47).

La discusión de estos resultados debe considerar que, aunque se observa una ligera disminución o estabilización en la prevalencia del cáncer de cuello uterino, es esencial continuar fortaleciendo las estrategias de prevención y tratamiento. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres

adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en la prevalencia, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y prevalencia del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49).

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 7 indican que es necesario un enfoque multifacético que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de prevalencia por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a las mujeres de 50 a 69 años, quienes presentan las tasas de prevalencia más altas y, por ende, requieren intervenciones más específicas y efectivas.

La Figura 8 muestra la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. A lo largo de este período, la tasa ha fluctuado alrededor de los 200 a 250 años de vida perdidos por cada 100,000 habitantes, con algunas variaciones menores pero sin una tendencia clara de disminución.

Analizando el objetivo específico de establecer los años de vida perdidos (YLL) debido al cáncer de cuello uterino, se observa que esta métrica es crucial para entender la carga de la enfermedad en términos de mortalidad prematura. La persistencia de una tasa alta de YLL indica

que, a pesar de los esfuerzos en prevención y tratamiento, el cáncer de cuello uterino sigue causando un número significativo de muertes prematuras en la población femenina costarricense. Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47).

La alta tasa de YLL puede estar influenciada por varios factores, incluyendo la prevalencia del virus del papiloma humano (VPH), la efectividad de los programas de tamizaje y tratamiento, y el acceso a servicios de salud. La Organización Mundial de la Salud (2022) menciona que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Este hallazgo subraya la importancia de los programas de vacunación contra el VPH y la necesidad de mejorar la cobertura y acceso a estos programas para reducir las muertes prematuras.

Además, la persistencia de la alta tasa de YLL puede reflejar las desigualdades en el acceso a servicios de salud, especialmente en regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49). Esto implica que, para reducir los años de vida perdidos, es necesario abordar las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a servicios de salud de calidad.

En la discusión de estos resultados, es esencial considerar que, a pesar de las intervenciones de salud pública, la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino ha permanecido relativamente alta. Esto subraya la necesidad de evaluar y posiblemente reestructurar las

estrategias de prevención y tratamiento. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en la tasa de años de vida perdidos, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (Sánchez, 2005, p. 47).

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 8 indican que es necesario un enfoque multifacético que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a las mujeres en los grupos de edad más afectados, quienes presentan las tasas más altas de años de vida perdidos y, por ende, requieren intervenciones más específicas y efectivas.

La Figura 9 muestra la tasa de años de vida perdidos (YLL) por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. Se observa que las mujeres mayores de 70 años presentan la tasa más alta de YLL, seguidas por el grupo de 50 a 69 años, y finalmente el grupo de 15 a 49 años. A lo largo del período analizado, hay una

tendencia descendente en todos los grupos etarios, con una disminución más pronunciada en las mujeres mayores de 70 años.

Analizando el objetivo específico de establecer los años de vida perdidos debido al cáncer de cuello uterino, se puede observar que la tasa de YLL es significativamente alta en mujeres mayores de 70 años, lo que indica que esta población es la más afectada por la mortalidad prematura relacionada con esta enfermedad. Este hallazgo coincide con estudios previos que indican que la mortalidad por cáncer de cuello uterino tiende a ser mayor en mujeres de edad avanzada debido a la acumulación de factores de riesgo a lo largo de la vida y la menor probabilidad de acceso a tratamientos efectivos. Según Zhang et al. (2020), "el cáncer de cérvix es una de las principales causas de morbilidad en mujeres de mediana y avanzada edad, y su impacto en los años de vida perdidos es considerable" (p. 40).

En el grupo de 50 a 69 años, aunque la tasa de YLL es menor que en las mujeres mayores de 70 años, sigue siendo alta, lo que subraya la necesidad de estrategias preventivas y de tratamiento enfocadas en este grupo etario. La Organización Mundial de la Salud (2022) menciona que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). La implementación de programas de vacunación contra el VPH y tamizaje regular en este grupo de edad es crucial para prevenir la enfermedad y reducir los años de vida perdidos.

En cuanto a las mujeres de 15 a 49 años, la tasa de YLL es la más baja entre los grupos analizados, pero aún significativa. Esto sugiere la necesidad de mantener y reforzar los programas de prevención y tamizaje en mujeres jóvenes para detectar tempranamente el cáncer de cuello uterino y reducir la mortalidad prematura. Según el marco teórico, "la carga de

enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (Sánchez, 2005, p. 47).

La discusión de estos resultados debe considerar que, aunque se observa una disminución en la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino, es esencial continuar fortaleciendo las estrategias de prevención y tratamiento. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en la tasa de años de vida perdidos, es esencial no solo mantener sino también mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49).

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 9 indican que es necesario un enfoque multifacético que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de años de vida perdidos por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a las mujeres mayores de 70 años, quienes

presentan las tasas más altas de años de vida perdidos y, por ende, requieren intervenciones más específicas y efectivas.

La Figura 10 muestra la tasa de años vividos con discapacidad (YLD) por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. Se observa que la tasa se mantiene relativamente estable entre 10 y 12 años vividos con discapacidad por cada 100,000 habitantes, con una tendencia ligeramente ascendente a partir de 2009. Este aumento sugiere que, a pesar de los avances en la detección y tratamiento del cáncer de cuello uterino, un número significativo de mujeres sigue viviendo con las secuelas de esta enfermedad.

Analizando el objetivo específico de establecer los años vividos con discapacidad (YLD) debido al cáncer de cuello uterino, es evidente que este indicador es fundamental para entender la carga de la enfermedad más allá de la mortalidad. La tasa de YLD refleja los años que las pacientes deben vivir con las complicaciones y discapacidades asociadas al cáncer de cuello uterino, lo que subraya la importancia de no solo enfocarse en la prevención y tratamiento, sino también en el manejo de la discapacidad y la mejora de la calidad de vida de las pacientes. Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47).

El aumento en los YLD puede interpretarse como una mejora en la supervivencia tras el diagnóstico de cáncer de cuello uterino. Sin embargo, esto también implica que más mujeres están viviendo con las consecuencias a largo plazo de esta enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (2022) destaca que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Esto sugiere la necesidad

de programas integrales que aborden tanto la prevención y tratamiento del cáncer como la rehabilitación y apoyo a las mujeres que sobreviven a la enfermedad.

Además, el aumento en los YLD subraya la importancia de intervenciones que no solo prevengan y traten el cáncer, sino que también manejen la discapacidad asociada y mejoren la calidad de vida de las pacientes. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) es una variante de indicadores de salud relacionado a la calidad de vida" (Sánchez, 2005, p. 47). Este enfoque integral es crucial para asegurar que las pacientes no solo sobrevivan, sino que también puedan mantener una buena calidad de vida.

La discusión de estos resultados debe considerar que, aunque se ha logrado una reducción en la tasa de mortalidad, el manejo de la discapacidad sigue siendo un desafío. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54). Este dato refuerza la necesidad de continuar y ampliar los programas de vacunación y tamizaje para reducir la carga de esta enfermedad.

Para lograr una disminución significativa en los YLD, es esencial mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad"

(p. 49). Esto implica que las políticas de salud deben enfocarse no solo en el tratamiento, sino también en la prevención y manejo de la discapacidad.

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 10 indican que es necesario un enfoque integral que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a mejorar la calidad de vida de las mujeres que sobreviven a esta enfermedad, asegurando que reciban el apoyo necesario para manejar las secuelas de esta.

La Figura 11 muestra la tasa de años vividos con discapacidad (YLD) por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. Se observa que las mujeres de 50 a 69 años presentan la tasa más alta de YLD, seguidas por el grupo de mujeres mayores de 70 años y, finalmente, el grupo de 15 a 49 años. A lo largo del período analizado, hay una tendencia general de disminución en todos los grupos etarios, con una reducción más significativa en las mujeres mayores de 70 años.

Analizando el objetivo específico de establecer los años vividos con discapacidad (YLD) debido al cáncer de cuello uterino, es evidente que este indicador es crucial para entender la carga de la enfermedad más allá de la mortalidad. La tasa de YLD refleja los años que las pacientes deben vivir con las complicaciones y discapacidades asociadas al cáncer de cuello uterino, lo que subraya la importancia de no solo enfocarse en la prevención y tratamiento, sino también en el manejo de la discapacidad y la mejora de la calidad de vida de las pacientes. Según Sánchez

(2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47).

El aumento en los YLD puede interpretarse como una mejora en la supervivencia tras el diagnóstico de cáncer de cuello uterino. Sin embargo, esto también implica que más mujeres están viviendo con las consecuencias a largo plazo de esta enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (2022) destaca que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Esto sugiere la necesidad de programas integrales que aborden tanto la prevención y tratamiento del cáncer como la rehabilitación y apoyo a las mujeres que sobreviven a la enfermedad.

Además, el aumento en los YLD subraya la importancia de intervenciones que no solo prevengan y traten el cáncer, sino que también manejen la discapacidad asociada y mejoren la calidad de vida de las pacientes. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) es una variante de indicadores de salud relacionado a la calidad de vida" (Sánchez, 2005, p. 47). Este enfoque integral es crucial para asegurar que las pacientes no solo sobrevivan, sino que también puedan mantener una buena calidad de vida.

La discusión de estos resultados debe considerar que, aunque se ha logrado una reducción en la tasa de mortalidad, el manejo de la discapacidad sigue siendo un desafío. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en los YLD, es esencial mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49)(Tesis-1oefcor lector). Esto implica que las políticas de salud deben enfocarse no solo en el tratamiento, sino también en la prevención y manejo de la discapacidad.

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 11 indican que es necesario un enfoque integral que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de años vividos con discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a mejorar la calidad de vida de las mujeres que sobreviven a esta enfermedad, asegurando que reciban el apoyo necesario para manejar las secuelas de la misma.

La Figura 12 muestra la tasa de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina del año 2000 al 2019. A lo largo del período analizado, se observa una tendencia ligeramente ascendente en la tasa de AVAD, que varía entre aproximadamente 200 y 250 por cada 100,000 habitantes. Este aumento en la tasa de AVAD indica que, a pesar de los esfuerzos en la prevención y tratamiento del cáncer de cuello uterino, la carga total de la enfermedad, que incluye tanto la mortalidad prematura como la discapacidad, ha aumentado.

Analizando el objetivo específico de establecer los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) debido al cáncer de cuello uterino, se puede interpretar que este indicador refleja la carga global de la enfermedad en términos de años perdidos debido a mortalidad prematura y años vividos con discapacidad. Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47).

El incremento en los AVAD puede estar relacionado con varios factores, incluyendo una mayor supervivencia tras el diagnóstico de cáncer de cuello uterino, lo que implica que más mujeres están viviendo con las secuelas de la enfermedad durante más tiempo. La Organización Mundial de la Salud (2022) destaca que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Esto sugiere la necesidad de programas integrales que aborden tanto la prevención y tratamiento del cáncer como la rehabilitación y apoyo a las mujeres que sobreviven a la enfermedad.

Además, el aumento en los AVAD subraya la importancia de intervenciones que no solo prevengan y traten el cáncer, sino que también manejen la discapacidad asociada y mejoren la calidad de vida de las pacientes. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) es una variante de indicadores de salud relacionado a la calidad de vida" (Sánchez, 2005, p. 47). Este enfoque integral es crucial para asegurar que las pacientes no solo sobrevivan, sino que también puedan mantener una buena calidad de vida.

La discusión de estos resultados debe considerar que, aunque se ha logrado una reducción en la tasa de mortalidad, el manejo de la discapacidad sigue siendo un desafío. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la

incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en los AVAD, es esencial mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49). Esto implica que las políticas de salud deben enfocarse no solo en el tratamiento, sino también en la prevención y manejo de la discapacidad.

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 12 indican que es necesario un enfoque integral que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a mejorar la calidad de vida de las mujeres que sobreviven a esta enfermedad, asegurando que reciban el apoyo necesario para manejar las secuelas de la misma.

La Figura 13 muestra la tasa de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por cáncer de cuello uterino en Costa Rica en la población femenina por grupos etarios del año 2000 al 2019. Se observa que las mujeres de 70 años o más presentan la tasa más alta de AVAD, seguidas por el grupo de 50 a 69 años y finalmente el grupo de 15 a 49 años. A lo largo del período analizado,

se observa una tendencia general descendente en todos los grupos etarios, con una reducción más significativa en las mujeres mayores de 70 años.

Analizando el objetivo específico de establecer los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) debido al cáncer de cuello uterino, se puede interpretar que este indicador refleja la carga global de la enfermedad en términos de años perdidos debido a mortalidad prematura y años vividos con discapacidad. Según Sánchez (2005), "la carga de enfermedad se mide en términos de AVAD, que considera tanto los AVP como los AVD, proporcionando una imagen integral de la salud pública" (p. 47).

La disminución en los AVAD puede estar relacionada con varios factores, incluyendo mejoras en la detección temprana y tratamiento del cáncer de cuello uterino, así como intervenciones de salud pública más efectivas. La Organización Mundial de la Salud (2022) destaca que "la infección persistente por tipos oncogénicos de VPH es un factor clave en el desarrollo del cáncer de cuello uterino" (p. 30). Esto sugiere la importancia de programas integrales que aborden tanto la prevención y tratamiento del cáncer como la rehabilitación y apoyo a las mujeres que sobreviven a la enfermedad.

Además, la reducción en los AVAD subraya la importancia de intervenciones que no solo prevengan y traten el cáncer, sino que también manejen la discapacidad asociada y mejoren la calidad de vida de las pacientes. Según el marco teórico, "la carga de enfermedad de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) es una variante de indicadores de salud relacionado a la calidad de vida" (Sánchez, 2005, p. 47). Este enfoque integral es crucial para asegurar que las pacientes no solo sobrevivan, sino que también puedan mantener una buena calidad de vida.

La discusión de estos resultados debe considerar que, aunque se ha logrado una reducción en la tasa de mortalidad, el manejo de la discapacidad sigue siendo un desafío. La OMS (2020) recomienda una cobertura de vacunación del 90% en niñas para reducir significativamente la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, "la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes podría prevenir cerca del 70% de los casos de cáncer cervicouterino" (Organización Panamericana de la Salud, 2023, p. 54).

Para lograr una disminución significativa en los AVAD, es esencial mejorar la cobertura de los programas de vacunación y tamizaje. Además, deben abordarse las barreras sociales y económicas que limitan el acceso a estos servicios, especialmente en las regiones más vulnerables del país. Según Chavarría y Calderón (2021), "los determinantes sociales de la salud juegan un papel crucial en la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino, y la mejora en estos determinantes podría llevar a una reducción significativa en la carga de la enfermedad" (p. 49). Esto implica que las políticas de salud deben enfocarse no solo en el tratamiento, sino también en la prevención y manejo de la discapacidad.

En conclusión, los resultados obtenidos de la Figura 13 indican que es necesario un enfoque integral que incluya la mejora de la educación sanitaria, la expansión de los programas de vacunación y tamizaje, y la eliminación de barreras de acceso a servicios de salud para lograr una reducción efectiva en la tasa de años de vida ajustados por discapacidad por cáncer de cuello uterino en Costa Rica. Este enfoque debe estar especialmente dirigido a mejorar la calidad de vida de las mujeres que sobreviven a esta enfermedad, asegurando que reciban el apoyo necesario para manejar las secuelas de la misma.

CAPITULO VI:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La mortalidad por cáncer de cérvix en Costa Rica tiene un comportamiento descendente en el total de la población, desde el inicio del periodo 2000-2019, hasta la finalización de éste.
- Las tasas más altas de mortalidad se obtienen en la población femenina de más de 70 años, siendo tasas de más del doble de altas que en la población de 50-69 años.
- La incidencia por cáncer de cérvix en Costa Rica tiene un comportamiento ascendente en el total de la población, desde el inicio del periodo 2000-2019, hasta la finalización de éste.
- Las tasas más altas de incidencia la encontramos en el grupo etario de más de 70 años.
- La prevalencia por cáncer de cérvix en Costa Rica tiene un comportamiento ascendente en el total de la población, desde el inicio del periodo 2000-2019, hasta la finalización de éste.
- Las tasas más altas de prevalencia la encontramos en el grupo etario de más de 70 años.
- Existe una tendencia a la disminución de las tasas de años de vida perdidos en los tres grupos etarios, 15-49 años, 50-69 años y más de 70 años en todo el período 2000-2019.
- La tasa más alta de años de vida perdidos la encontramos en la población femenina de más de 70 años.
- Las tasas de años vividos con discapacidad muestran una tendencia al descenso durante todo el período.

- La tasa más alta de años vividos con discapacidad la encontramos en la población femenina de más de 70 años.
- La tasa de años vividos ajustados por discapacidad muestra un comportamiento de descenso en los grupos de 15-49 años, 50-69 años y más de 70 años durante el periodo 2000-2019.
- Vemos que el grupo etario que muestra las tasas más altas por años de vida ajustados por discapacidad es el grupo de población femenina de más de 70 años.

6.2 RECOMENDACIONES

- Mejora del acceso a los servicios de salud, garantizando que todas las mujeres tengan acceso equitativo a pruebas de Papanicolaou, pruebas de VPH y tratamientos, independientemente de su ubicación geográfica o nivel socioeconómico. Esto puede lograrse basándose en los censos de población, haciendo una base de datos de la edad de las pacientes y dando seguimiento a la consulta de cada una para sus pruebas y resultados.
- Seguir promoviendo la educación y concientización en la población sobre la importancia de la detección temprana, la vacunación y adopción de estilos de vida saludables para reducir el riesgo.
- Enfoque en poblaciones vulnerables, desarrollando programas específicos dirigidos a poblaciones con mayores barreras de acceso a la atención médica, como mujeres de zonas rurales, indígenas y de bajos recursos, para garantizar que reciban los servicios necesarios para la prevención y tratamiento del cáncer de cuello uterino.
- Investigación y monitoreo: realizar estudios epidemiológicos continuos para monitorear la carga de la enfermedad, identificar tendencias y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas, con el fin de ajustar las estrategias según sea necesario.
- Capacitación del personal de salud: brindar formación continua al personal de salud sobre la prevención, detección y tratamiento del cáncer de cuello uterino, para garantizar la calidad de la atención brindada a las mujeres en Costa Rica.

BIBLIOGRAFÍA

Aguiar, Sergio, et al. (2015). Tratamiento con radioquimioterapia del cáncer de cuello uterino: resultados a largo plazo. *Revista Médica del Uruguay*, 31(4), 241-248. Recuperado el 24 de abril de 2024, de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902015000400003&lng=es&tlng=es.

American Cancer Society. (2020). Estadísticas importantes sobre el cáncer de cuello uterino. Cancer.org. Recuperado el 01 de noviembre de 2023, de <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cancer.org/content/dam/RC/PDF/Public/8933.00.pdf>

Arévalo A, Arévalo D, Villaroel C. (2017). El cáncer de cuello uterino. *Revista Médica La Paz*. Recuperado el 03 de noviembre de 2023, de <https://acortar.link/3qMGS8>.

Arévalo B., Arturo Raúl, Arévalo Salazar, Dory E., & Villarroel Subieta, Carlos J. (2017). EL CÁNCER DE CUELLO UTERINO. *Revista Médica La Paz*, 23(2), 45-56. Recuperado el 05 de noviembre de 2023, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200009&lng=es&tlng=es.

Borges, A., Miranda-Filho, A., Koifman, S., & Koifman, R. (2017). Thyroid Cancer Incidences From Selected South America Population-Based Cancer Registries: An Age-Period-Cohort Study. *Journal of Global Oncology*. Recuperado el 08 de noviembre de 2023, de <https://doi.org/10.1200/JGO.17.00024>.

- Caja Costarricense de Seguro Social - CCSS. (2018). Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer. Recuperado el 10 de noviembre de 2023, de <https://www.ccss.sa.cr/arc/auditoria/informes/ASALUD-095-2022.pdf>.
- Capote Negrin, L. G. (2015). Epidemiología Del Cancer De Cuello Uterino En America Latina. *Ministerio PP Salud*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://ecancer.org/es/journal/article/577-epidemiology-of-cervical-cancer-in-latin-america/pdf/es>
- Diestro Tejeda, M. D.; Serrano Velasco, M.; Gómez-Pastrana Nieto, F. (2007). Cáncer de cuello uterino: Estado actual de las vacunas frente al virus del papiloma humano (VPH). *Oncología (Barcelona)*, 30(2), 14–31. Recuperado el 15 de noviembre de 2023, de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0378-48352007000200002&script=sci_arttext.
- Fantin, R., Ulloa, C., & Solís, C. (2020). Socioeconomic inequalities in cancer mortality: Is Costa Rica an exception to the rule?. *International Journal of Cancer*, 147. Recuperado el 18 de noviembre de 2023, de <https://doi.org/10.1002/ijc.32883>.
- Herrer, R., et al. (1993). Variación geográfica del cáncer invasor del cuello uterino en Costa Rica. *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16363/v114n2p130.pdf?sequence=1>.
- Instituto Nacional del Cáncer. (2022). Estadificación del cáncer. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/estadificacion>.
- Léniz J, Van De Wyngard V et al. (2014). Detección precoz del cáncer cervicouterino en Chile: tiempo para el cambio. *Revista médica de Chile*. Recuperado el 25 de noviembre de

2023, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000800012.

Léniz Martelli, Javiera, et al. (2014). Detección precoz del cáncer cervicouterino en Chile: tiempo para el cambio. *Revista médica de Chile*, 142(8), 1047-1055. Recuperado el 28 de noviembre de 2023, de <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000800012>.

Marañón Cardonne, Tatiana, et al. (2017). Prevención y control del cáncer de cuello uterino. *Correo Científico Médico*, 21(1), 187-203. Recuperado el 01 de diciembre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000100015&lng=es&tlng=es.

Ministerio de Salud Costa Rica (2019). Situación Epidemiológica del Cáncer. Recuperado el 05 de diciembre de 2023, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/estadisticas-y-bases-de-datos/estadisticas-y-bases-de-datos-vigilancia-de-la-salud/estadisticas-vigilancia-de-la-salud/estadistica-de-cancer-registro-nacional-tumores/1727-situacion-epidemiologica-del-cancer-actualizado/file>.

Monge, A., Gutiérrez-Espeleta, G., & Vega, K. (2014). Familial breast cancer in Costa Rica: an initial approach. *Revista de biología tropical*, 52(3). Recuperado el 08 de diciembre de 2023, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/15293>.

OMS. (2023). La lucha contra el cáncer de cuello de útero. *Naciones Unidas para Europa Occidental - España*. Recuperado el 11 de diciembre de 2023, de <https://unric.org/es/la-lucha-contra-el-cancer-de-cuello-de-utero/>.

Organización Mundial de la Salud (2022). Cáncer de cuello uterino. Recuperado el 14 de diciembre de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.

Organización Panamericana de la Salud (2020). Por un futuro sin cáncer del cuello uterino: por primera vez el mundo se ha comprometido a eliminar un cáncer. Recuperado el 17 de diciembre de 2023, de <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2020-por-futuro-sin-cancer-cuello-uterino-por-primera-vez-mundo-se-ha-comprometido#:~:text=A%20pesar%20de%20ello%2C%20es,aumente%20de%20311.000%20a%20400.000>.

Organización Panamericana de la Salud. (2012). Cáncer cervicouterino. Recuperado el 20 de diciembre de 2023, de <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>.

Rivera Chavarría, A. L., & Calderón- Céspedes, A. (2022). Cáncer de cérvix en Costa Rica, barreras según las dimensiones de la asistencia sanitaria: una revisión sistemática cualitativa. *Poblacion y salud en mesoamerica*, 20(1), 353–372. Recuperado el 23 de diciembre de 2023, de <https://doi.org/10.15517/psm.v20i1.48983>.

Roche. (2024). ¿Qué es el cuello uterino? Tomado de Sellors, J.W; Sankaranarayanan, R. (2024). *Manual para principiantes, Capitulo 1: Introducción a la anatomía del cuello uterino. La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical*. World Health Organization. Recuperado el 29 de diciembre de 2023, desde <https://screening.iarc.fr/colpochap.php?chap=1&lang=3>.

Serra M, Landrian A, Medell M. (2017). Cáncer cervicouterino: diagnóstico tardío. Presentación de un caso. *Cuba, La Habana: Revista Finlay, revista de enfermedades no*

- transmisibles*. Recuperado el 01 de enero de 2024, de <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/446>.
- Serrano, C. (2023). Útero. *Ken Hub*. Recuperado el 04 de enero de 2024, desde <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/utero-es>.
- Serra-Valdés M, Landrian-Davis A, Medell-Gago M. (2017). Cáncer cervicouterino: diagnóstico tardío. Presentación de un caso. *Revista Finlay*. Recuperado el 07 de enero de 2024, de: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/446>.
- Sierra, R., & Barrantes, R. (1998). Epidemiología del cáncer del cuello uterino en Costa Rica: 1980-1983. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*;105(4), octubre de 1988. Recuperado el 10 de enero de 2024, de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/17808>.
- Strong, J., Baldizón, C., Salas, J., McMahan, C., & Mekbel, S. (1967). Mortality from cancer of the stomach in Costa Rica. *Cancer*, 20. Recuperado el 13 de enero de 2024, de [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(196707\)20:7<1173:AID-CNCR2820200721>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1097-0142(196707)20:7<1173:AID-CNCR2820200721>3.0.CO;2-C).
- Torné A, Saladrígues M, Cusidó M et al. (2014). Guía de cribado del cáncer de cuello de útero en España. *España: Revista Española de Patología*, 2014. Recuperado el 16 de enero de 2024, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-patologia-297-pdf-S169988551470203X>.
- Wesseling, C., Antich, D., Hogstedt, C., Rodriguez, A., & Ahlbom, A. (1999). Geographical differences of cancer incidence in Costa Rica in relation to environmental and

occupational pesticide exposure. *International journal of epidemiology*, 28(3), 365-7.

Recuperado el 19 de enero de 2024, de <https://doi.org/10.1093/IJE/28.3.365>.

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

GLOSARIO

- **Cáncer de cuello uterino:** Enfermedad maligna que se origina en las células del cuello uterino, la parte inferior del útero que conecta con la vagina.
- **Epidemiología:** Rama de la medicina que estudia los factores que determinan la frecuencia y distribución de las enfermedades en las poblaciones humanas.
- **HPV (Virus del Papiloma Humano):** Virus que se transmite a través del contacto sexual y es el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer cervical.
- **Mortalidad:** Tasa de fallecimientos dentro de una población durante un período específico.
- **Prevalencia:** Proporción de personas que sufren una enfermedad específica en un momento dado dentro de una población.
- **Incidencia:** Medida de la frecuencia con la que ocurre una nueva enfermedad o evento en una población durante un período de tiempo específico.
- **Tamizaje:** Proceso de detección sistemática de una enfermedad en individuos sin síntomas de esa enfermedad.


ABREVIATURAS

- **AVD:** Años Vividos con Discapacidad.
- **AVP:** Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura.
- **CCSS:** Caja Costarricense de Seguro Social.
- **CIN:** Neoplasia Intraepitelial Cervical.
- **GBD:** Estudio Global de Carga de Enfermedad.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **UEC:** Unión Escamo-Cilíndrica.

ANEXOS

Anexo 1. DECLARACIÓN JURADA

Yo, Olga Estrada Ponce, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 502740288, egresada de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar mediante este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGIA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS RELACIONADAS CON LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CANCER DE CUELLO UTERINO EN COSTA RICA DURANTE EL PERIODO 2000-2019, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982, y sus reformas, publicada en La Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley; que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Así mismo quedo advertida que la universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior firmo en la ciudad de San José a los seis días del mes de mayo de 2024.



Firma del estudiante

Cédula 502740288

Anexo 2. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

San José, 10 mayo del 2024

Dirección de Registro
 Universidad Hispanoamericana
 Presente

La estudiante Olga Estrada Ponce, cédula de identidad número 5-0274-0288, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS RELACIONADAS CON LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN COSTA RICA DURANTE EL PERIODO 2000-2019”**, 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%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL	100%	96%

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

**Valeria
 Delgado
 Bermúdez**

Firmado digitalmente
 por Valeria Delgado
 Bermúdez
 Fecha: 2024.05.10
 19:15:42 -06'00'

Dra. Valeria Delgado Bermúdez
 Cédula: 1-1336-0934
 CMC: 15625

Anexo 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR

San José, 23 de Julio 2024.

Srs.
Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados:

El estudiante Olga Estrada Ponce, cédula de identidad número 502740288, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS RELACIONADAS CON LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO 2000-2019”**, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura.

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

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

Atentamente,



Jorge Fallas Rojas
MED12782

Anexo 4. CARTA DE APROBACIÓN DE CENIT

**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, Julio, 2024


Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Olga Estrada Ponce, con número de identificación 502740288, autora del trabajo de graduación titulado "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS RELACIONADAS CON LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO 2000-2019" presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,

 502740288

Firma y Documento de Identidad