

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

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

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

MARICRUZ LÓPEZ NAVARRO

Diciembre, 2023

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
Índice de gráficos	6
Índice de tablas	7
Dedicatoria	8
Agradecimiento	9
Resumen	10
Abstract	11
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1.1 Antecedentes del problema	13
1.1.2 Delimitación del problema	17
1.1.3 Justificación.....	17
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.4.1 Alcances	19
1.4.2 Limitaciones	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1 MARCO CONCEPTUAL: MEDIDAS EPIDEMIOLOGÍCAS	23
2.1.1 Definición de incidencia.....	23

2.1.2 Definición de mortalidad y morbilidad	23
2.1.3 Definición de carga de la enfermedad.....	23
2.1.4 Definición de años vividos con discapacidad (AVD)	24
2.2 BASES TEÓRICAS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: EL ABORTO.....	24
2.2.1 Fertilidad y edad fértil	24
2.2.2 Definición de embrión y feto	25
2.2.3 Definición de embarazo normal	26
2.2.4 Diagnóstico de embarazo normal	26
2.2.5 Fisiología de la fecundación y embriología	27
2.2.6 Definición de aborto.....	37
2.2.7 Clasificación de aborto.....	37
2.2.8 Etiología de aborto espontáneo	38
2.2.9 Factores de riesgo de aborto.....	44
2.2.10 Diagnóstico de aborto.....	45
2.2.11 Tratamiento y manejo.....	46
2.2.12 Complicaciones	48
2.2.13 Prevención.....	50
<i>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</i>	<i>51</i>
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	52
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	52
3.3 UNIDADES DE ANALISIS Y OBJETOS DE ESTUDIOS.....	53
3.3.1 Área de estudio.....	53
3.3.2 Población.....	53
3.3.3 Muestra.....	53
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	53
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN.....	54

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	54
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	55
3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	57
3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS	57
<i>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</i>	58
<i>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</i>	73
<i>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	82
6.1 CONCLUSIONES	83
6.2 RECOMENDACIONES	85
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	87
<i>GLOSARIO Y ABREVIATURAS</i>	93
<i>ANEXOS</i>	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Tasa de incidencia de aborto en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	59
Figura 2. Tasa de incidencia de aborto, por grupos etarios, en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	60
Figura 3. Tasa de incidencia de aborto en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el período de 1997 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	62
Figura 4. Tasa de incidencia de aborto, según provincias, en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el período de 1997 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	63
Figura 5. Tasa de mortalidad materna por aborto en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	67
Figura 6. Tasa de mortalidad materna por aborto, por grupos etarios, en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	68
Figura 7. Tasa de años vividos con discapacidad por aborto en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	70
Figura 8. Tasa de años vividos con discapacidad por aborto, por grupos etarios, en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Causas maternas de aborto espontáneo	40
Tabla 2. Criterios de Inclusión y exclusión	53
Tabla 3. Operacionalización de las variables	55
Tabla 4. Tasa de incidencia de aborto, según semana gestacional, en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el período de 1997 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.....	65

DEDICATORIA

Dedico esta investigación primeramente al Dr. José Miguel Martínez Cortes, especialista en Medicina de Emergencias del Hospital México, quien me enseñó con su ejemplo a amar la medicina cada día más y siempre me abrió las puertas demostrándome que el ser médico va más allá del conocimiento, quién al escucharme reír y llorar en múltiples ocasiones, se convirtió en el mejor tutor, el mejor consejero y la mejor guía e inspiración para procurar llegar a donde él está, convirtiéndose con el pasar de los años en más que un doctor, un padre para mí.

También va dedicada a mi inseparable amigo y futuro colega Jaime Arguedas Ortiz, quien desde siempre ha estado a mi lado, para apoyarnos el uno al otro en cada éxito y cada fracaso, convirtiéndose en parte de mi familia. “Jaime, no hubiera podido llegar hasta aquí sin su apoyo.” Espero que el éxito de cada uno siga siendo siempre la inspiración del otro.

Finalmente, quiero dedicar todo el trabajo realizado a todas aquellas mujeres que han cursado por el proceso de abortar, esperando que esta investigación sea de utilidad para lograr un mejor tratamiento integral en el proceso y de esa forma mitigar el dolor por la pérdida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme vida y salud para cumplir este sueño, siendo mi guía para lograr alcanzar todo lo que me propongo, dando lo mejor de mí y demostrándome todos los días que soy capaz de atravesar los retos que me pone en el camino para cumplir lo que anhela mi corazón.

A mi mamá, Hellen Navarro, quien es un roble en nuestra familia, porque siempre estuvo ahí con su amor incondicional y me enseñó a nunca rendirme, a luchar por mis metas y a caminar “un día a la vez”.

A mi papá, Juan Carlos López, la persona que mejor sabe en este mundo como estoy con solo verme, que se ha sacrificado por años para verme llegar hasta aquí, porque siempre ha creído en mí y nunca me abandonó durante este largo y difícil proceso.

A mis hermanas Michelle y Milena, por estar y confiar siempre en mis capacidades, sacándome risas en cada una de mis crisis existenciales y convirtiendo todos estos años en experiencias inolvidables.

A Tita Ceci, por ser mi cómplice, mi soporte y mi apoyo, al igual que a mi tía Kathie quien siempre fue y será mi psicóloga y fiel consejera. A Tita Mayra y Tito Navarro, por la felicidad que irradian cada vez que me ven como “su doctorcita”, a tía Doris por toda la ayuda con sus consejos estadísticos para culminar esta etapa y a cada uno de los integrantes de mi familia quienes siempre me han demostrado su amor.

A Fio y mis amigos, quienes hicieron que la etapa universitaria fuera una experiencia única e inigualable, siendo luz y un apoyo indispensable a lo largo de la carrera.

Al Dr. Carlos Roberto Cob, quien llegó en el último año de mi carrera a enseñarme más de lo que pensé, pero principalmente porque desde el primer día en que me conoció, se ha preocupado por mi bienestar, estando presente para mí en las buenas y sobretodo en las malas.

A mi tutor, el Dr. Joshua Santana Segura, por su completa disposición para ayudarme a concluir esta etapa, aclarado cada duda y buscando soluciones con cada inconveniente que surgió, con paciencia y dedicación durante todo el proceso de esta investigación.

RESUMEN

Introducción: El aborto se define como la muerte o eliminación de un feto inferior a 500 gramos, a 20 semanas de gestación o cuando se habla de un producto de gestación de cualquier peso o edad gestacional absolutamente no viable. Se habla de aborto espontáneo cuando ocurre la interrupción del embarazo sin la intervención de agentes físicos o químicos antes de la viabilidad fetal, de forma inesperada. En la actualidad son múltiples los factores de riesgo y causas que pueden conducir a esta condición, siendo las anomalías cromosómicas la principal. Toda mujer embarazada con menos de 20 semanas que presente principalmente sangrado, pero también dolor o presión suprapúbica, calambres leves, o dolor lumbar persistente puede estar ante la presencia de una pérdida gestacional temprana. **Objetivo:** Analizar la mortalidad y carga de la enfermedad por aborto en Costa Rica de 1990-2019. **Metodología:** Se utilizó la base de datos de la herramienta Global Burden of Disease (GBD) e información obtenida gracias al Área de Estadística en Salud de la Gerencia Médica de la Caja Costarricense del Seguro Social para analizar las diferentes variables en estudio, mediante graficas. **Resultados y discusión:** Se observa que tanto la incidencia, la mortalidad materna y los años vividos con discapacidad (AVD) tienen un comportamiento similar manteniendo una tendencia a la baja, con la tasa más alta para el año de 1990. La mortalidad materna y los AVD con cifras muy bajas, no obstante con una incidencia sumamente alta en comparación con las anteriores en el contexto de un país pequeño, principalmente en las mujeres de 20 a 24 años, mismo grupo etario que cursa con la mayor cantidad de secuelas predominantemente dentro del ámbito de la salud mental. Por lo contrario, son mujeres entre los 35 a 39 años las más propensas a tener complicaciones finalizando con la muerte por causa del aborto. **Conclusiones:** Costa Rica ha logrado reducir sustancialmente la incidencia de abortos a lo largo de los años debido a la creación de protocolos y captación temprana de estos casos brindando un mejor manejo y por las campañas de información sobre un adecuado control prenatal, anticoncepción, planificación familiar, entre otros, siendo la mortalidad casi nula en la actualidad. Las mujeres jóvenes son las que cursan principalmente con secuelas de tipo psicológico-psiquiátrico, mientras que las mujeres entre 35 a 39 años son las que presentan mayor probabilidad de mortalidad, existiendo hoy en día un aumento en los embarazos en este grupo etario por diferentes factores sociales. **Palabras clave:** Embarazo, Aborto, Aborto espontaneo, Pérdida gestacional temprana, Pérdida fetal, Mortalidad, Carga de la enfermedad, Incidencia, Años de Vida con Discapacidad, Salud mental.

ABSTRACT

Introduction: Abortion is defined as the death or elimination of a fetus weighing less than 500 grams, occurring before 20 weeks of gestation, or when referring to a product of conception of any weight or gestational age that is non-viable. Miscarriage occurs when pregnancy is interrupted without the intervention of physical or chemical agents before fetal viability, unexpectedly. Currently, there are multiple risk factors and causes that can lead to this condition, with chromosomal abnormalities being the main one. Any pregnant woman of less than 20 weeks who presents primarily bleeding, but also persistent pain or suprapubic pressure, mild cramps or lower back pain may be experiencing early pregnancy loss. **Objective:** To analyze the mortality and disease burden due to early pregnancy loss in Costa Rica from 1990-2019. **Methodology:** The database of the Global Burden of Disease (GBD) tool and information obtained from the Health Statistics Area of the Medical Management of the “Caja Costarricense del Seguro Social” were used to analyze the different variables under study, using graphs. **Results and discussion:** It is observed that the incidence, maternal mortality, and years lived with disability (YLV) have a similar trend, maintaining a downward trajectory, with the highest rate recorded for the year 1990. Maternal mortality and YLD show very low figures, however, with an extremely high incidence compared to previous ones, within the context of a small country, mainly affecting women aged 20 to 24 years old, the same group that experiences the highest number of predominantly mental health-related sequelae. Conversely, women aged 35 to 39 are the most likely to experiencing complications culminating in death due to miscarriage. **Conclusions:** Costa Rica has substantially reduced the incidence of early pregnancy loss over the years due to the implementation of protocols and early detection of these cases, leading to improved management, as well as informational campaigns promoting adequate prenatal care, contraception, family planning, among others, resulting in almost negligible mortality rates today. Young women primarily experience psychological-psychiatric sequelae, while women aged 35 to 39 are at the highest risk of mortality, with an increase in pregnancies in this age group due to various social factor. **Keywords:** Conception, Abortion, Spontaneous abortion, Miscarriage, Early pregnancy loss, Fetal loss, Mortality, Disease burden, Incidence, Years lived with disability, Mental health.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

El aborto es un problema a nivel mundial. En Nigeria es ilegal, excepto en los casos en los que la mujer se encuentra en peligro de perder su vida. En 1996, se registraron aproximadamente 610.000 abortos en Nigeria, lo que equivale a una tasa de 25 abortos por cada 1.000 mujeres en el rango de edad de 15 a 44 años, motivo por el que el gobierno nigeriano ha implementado diversas políticas y programas para mejorar la salud reproductiva de las mujeres en el país, centrándose en mejorar la salud de la madre, así reduciendo la tasa de mortalidad materna en un 75% entre 1990 y 2015, y asegurando el acceso universal a la salud reproductiva para el año 2015. (A. Bankole et al., 2015)

La incidencia alrededor del mundo es muy alta. Se estima que alrededor de uno de cada cuatro embarazos en Australia concluye en un aborto, lo que implica que aproximadamente 80.000 mujeres se someten a un aborto cada año. Dependiendo de la disponibilidad, muchas mujeres australianas deben decidir entre un procedimiento quirúrgico o el uso de medicamentos (mifepristona y misoprostol) para concluir este suceso. (D. Newton et al., 2016)

La estadística demuestra que en Costa Rica, el 50-70% de los embarazos sufren de aborto espontáneo durante el primer trimestre, ocurriendo gran parte incluso antes de la implantación embrionaria o en el primer mes de gestación, tomando en cuenta que en la mayoría de los casos, la madre no se encuentra enterada de su diagnóstico de gravidez. De los embarazos que si son reconocidos normalmente después de semana 5-6, entre el 10 y el 15% sufren aborto espontáneo, siendo principalmente antes de la semana 8, y solo el 3% de los abortos suceden posterior a esta semana. (González S. 2016)

Investigaciones internacionales sugieren que las mujeres optan por un aborto quirúrgico debido

a su conveniencia y rapidez, realizado bajo el efecto de la anestesia durante el procedimiento y por las preocupaciones sobre los posibles efectos secundarios de los medicamentos. Por otro lado, aquellas mujeres que eligen un aborto médico generalmente lo hacen por temor a los procedimientos quirúrgicos o a la anestesia, la percepción de que el aborto con medicamentos es más seguro y natural, y porque les proporciona una experiencia más privada. (D. Newton et al., 2016)

En un pueblo africano, Botsuana, se reportaron en el 2014, 619 historias de aborto, con una edad media de 27,12 años, la gran mayoría de estos (95,5%) fueron registrados como espontáneos, mientras que el 3,9% de los abortos fueron provocados por la paciente de manera ilegal. (T. Melese et al., 2017)

La importante asociación entre el aborto autoinducido y el retraso en la evacuación uterina de más de seis horas con las complicaciones posteriores, es significativa. Según la estadística de 4 hospitales de este pueblo, se registraron ingresos hospitalarios posterior a aborto por flujo vaginal fétido (17,9%), dolor uterino (11,3%), shock séptico (3,9%) y peritonitis pélvica (2,4%). Se observó que la anemia clínicamente detectable, evidenciada por palidez, fue la complicación principal en 193 casos (31,2%), seguida de shock hipovolémico y séptico en 65 casos (10,5%), con un total de 9 fallecimientos relacionados con el aborto, lo que resulta en una tasa de letalidad del 1,5%. (T. Melese et al., 2017)

La pérdida gestacional temprana, incluyendo las complicaciones que puede provocar, puede ser un evento potencialmente estresor y doloroso para algunas mujeres y sus familias, por lo tanto, se requiere de un acompañamiento por parte de los equipos de salud que facilite el abordaje del manejo del duelo y a la vez les permita identificar las necesidades de apoyo que requieren estas familias, con la finalidad de brindar una compañía bien dirigida y con los profesionales

adecuados. (Norma nacional para la atención de las mujeres con pérdidas gestacionales tempranas, CCSS. 2019)

En Cuba, según datos del Hospital Ginecoobstétrico Docente Provincial Fe del Valle Ramos, se demuestra nuevamente que de los diferentes tipos de aborto, el más frecuente es el espontáneo, siendo 1 de cada 5 embarazos reconocidos los que terminan en pérdida en el primer trimestre, por anomalías cromosómicas no viables principalmente, ocurriendo antes de la semana 12 (en el 80% de los casos) y el 1% de todas las mujeres presentan un aborto recurrente. El riesgo de aborto espontáneo en una mujer que nunca ha abortado oscila entre el 11-15%; mientras que después de uno a cuatro abortos, el riesgo aumenta a 16%, 25%, 45% y 54%, respectivamente. (C. Rodríguez et al., 2020)

La carga de morbilidad sigue siendo cuestionable tanto en Cuba como para el mundo debido a que se sabe que un porcentaje grande de ellos no llega al Sistema Nacional de Salud, sin embargo, a pesar de dicho sesgo, la incidencia demuestra cifras importantes para tomar la pérdida gestacional espontánea como un problema para la seguridad social por las implicaciones que tiene para el país. (C. Rodríguez et al., 2020)

Los principales métodos empleados para abortar en Costa Rica son: el aspirado manual endouterino, así como la dilatación y curetaje y también por medio de fármacos, en este caso el utilizado es el misoprostol, el cual es el método de mayor uso en las zonas rurales, según la investigación que hizo la Asociación Demográfica Costarricense. (Pérez, 2019)

Una revisión sistemática y metaanálisis realizado en Estados Unidos demuestra que la incidencia reportada de pérdidas gestacionales a nivel mundial oscila entre el 10 y el 30% de los embarazos detectados, siendo un resultado bastante común de las mujeres gestantes, abarcando una variedad de subtipos, incluido el aborto espontáneo, el aborto retenido, el aborto

incompleto, el embarazo molar, entre otros. (Schummers et al., 2021)

En ese mismo artículo se evidencia que, según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y el Instituto Nacional para la Excelencia en la Salud de la Atención del Reino Unido, se estima una incidencia del 10% y el 20% respectivamente, basado en estudios de cohortes entre 1980 y 1990. Sin embargo, esas estimaciones no son aplicables a la población general puesto que incluye únicamente personas embarazadas predominantemente blancas, con educación universitaria y un embarazo planificado, excluyendo la mayoría de la población, entre ellas mujeres con factores de riesgo para cursar con un aborto. (Schummers et al., 2021)

Debido a la exclusión tan grande en dichas estadísticas, basándose en información recolectada de bases de datos y encuestas tanto de Estados Unidos como Reino Unido, incluyendo a toda la población femenina en edad fértil, se observa una incidencia que oscila entre el 12-17% y entre el 18-24% respectivamente, las cuales se aproximan mejor que los datos obtenidos de los cohortes con población altamente seleccionada. (Schummers et al., 2021)

La Organización Mundial para la Salud establece que el aborto es un problema de alta incidencia a nivel mundial, por lo que ha implementado recomendaciones para intentar reducir la mortalidad materna tanto como los intentos de interrupción de embarazo de manera clandestina ya que enfatiza en el peligro de realizar esto en lugares inadecuados o con los métodos incorrectos por las complicaciones que conlleva como lo son la hemorragia, infección, enfermedad pélvica inflamatoria, trauma o incluso la muerte. (Pérez, 2019) (OMS. Directrices sobre la atención para el aborto 2022 | Fundación Femeba, 2022)

Las recomendaciones brindadas por la OMS incluyen el respeto hacia los derechos humanos, la accesibilidad y disponibilidad de información de fácil alcance para toda la población, la existencia de un sistema de salud de apoyo accesible para todas, la anticoncepción segura para

evitar embarazos no deseados, entre otras. Todo lo anterior con el fin de disminuir el riesgo que cualquier tipo de aborto puede provocar. (OMS. Directrices sobre la atención para el aborto 2022 | Fundación Femeba, 2022)

La CCSS presenta en el año 2023 el “Protocolo Clínico de Atención de Personas Usuarías con Pérdida Gestacional Temprana” como actualización de la “Guía a la Atención de las Mujeres en el Postaborto” del 2006, debido a la alta incidencia, con la finalidad de manejar desde un enfoque más sensible, la situación de la pérdida gestacional, brindando ayuda interdisciplinaria y un abordaje integral a las personas en dicha situación, para así reducir las complicaciones tanto físicas como emocionales relacionadas al postaborto, logrando tener un impacto positivo en la sociedad costarricense. (Protocolo Clínico de Atención Integral a Personas Usuarías con Pérdida Gestacional Temprana, CCSS. 2023)

1.1.2 Delimitación del problema

La población de estudio en el presente trabajo de investigación corresponde a mujeres en edad reproductiva según la OMS (desde los 15 hasta los 49 años) que consultaron en el Servicios de Obstetricia y/o Emergencias de los diferentes centros de salud tanto públicos como privados, y de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) específicamente, por aborto en Costa Rica, durante el período del 1 enero de 1990 al 31 de diciembre de 2019, sin distinción de grupo étnico, raza, nivel socioeconómico, escolaridad y/o religión.

1.1.3 Justificación

El aborto es un tema de gran importancia, con impacto tanto en Costa Rica como a nivel mundial ya que ninguna mujer en edad fértil está exenta de presentar uno o múltiples abortos a lo largo de su período reproductivo independientemente de su nacionalidad, etnia, raza o edad, teniendo una incidencia considerablemente importante alrededor del mundo.

El uso de la ultrasonografía y las mediciones seriadas de la hormona gonadotropina coriónica sérica, correlacionado con la clínica, en la actualidad ayuda a tener un diagnóstico más temprano y oportuno de esta patología, obteniendo con esto múltiples beneficios al brindar un tratamiento adecuado lo antes posible, ya que gracias a su manejo temprano, la mortalidad materna por dicha causa es sumamente baja, y ha venido con tendencia a la disminución con el pasar del tiempo, sin embargo las repercusiones que conlleva el diagnóstico de aborto sobre la salud femenina, principalmente en el ámbito psicológico, son muchas.

La importancia para los profesionales de salud de identificar y hacer énfasis en el buen manejo multidisciplinario de este tema dándole la atención que amerita y concientizando a la población, es un punto clave en el abordaje de esta condición, debido a que es más frecuente de lo pensado, y se debe conocer el impacto que éste tiene sobre la salud de la mujer posterior a tener un aborto.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El aborto es una de las principales causas de hemorragia en el primer trimestre de gestación. Es una condición muy frecuente, que aunque se sabe que la incidencia ha venido en disminución, y cursa con una mortalidad materna muy baja debido a la captación temprana, dándose así un manejo prácticamente inmediato, éste influye en otros factores e incluso en la salud de la población femenina en Costa Rica por lo que se establece la siguiente como la pregunta de investigación: ¿Cuál es la mortalidad materna y carga de la enfermedad por aborto en Costa Rica de 1990 al 2019?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Analizar la evolución de la carga de la enfermedad y mortalidad materna en mujeres por aborto en Costa Rica de 1990-2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la incidencia del aborto, según edades estandarizadas y grupos etarios, en Costa Rica de 1990 al 2019.
- Analizar la incidencia del aborto, según provincias y edad gestacional, en Costa Rica, de 1997 al 2019.
- Conocer la tasa de mortalidad materna por aborto, según edades estandarizadas y grupos etarios, en Costa Rica de 1990 al 2019.
- Determinar los años vividos con discapacidad por aborto, según edades estandarizadas y grupos etarios, en Costa Rica de 1990 al 2019.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances

Se logra determinar las tasas de incidencia y mortalidad materna por aborto en Costa Rica desde 1990 al 2019 mediante la base de datos del Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) por medio de la herramienta de Global Burden of Disease (GBD), con la cual se hace posible objetivizar los indicadores de incidencia, mortalidad y años vividos con discapacidad. También se identifica la incidencia de abortos según provincias y según edad gestacional de 1997 al 2019 mediante la base de datos obtenida por el Área de Estadística de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Todo esto proporcionando información relevante sobre las características epidemiológicas del aborto en el país, obteniendo cómo ha evolucionado durante los 30 años de estudio y determinando el comportamiento de éste, beneficiando a la investigación y futuras investigaciones en el campo de salud, epidemiología y estadística, para ayudar en la mejoría del protocolo actual “Norma Nacional para la Atención de las Mujeres con Pérdidas Gestacionales

Tempranas” (2019) y el “Protocolo Clínico de Atención de Personas usuarias con Pérdida Gestacional Temprana” (2023), o futuros protocolos, respecto al manejo de esta patología en la población femenina costarricense.

1.4.2 Limitaciones

La principal limitación de esta investigación es la escasez de información sobre el aborto a nivel de Costa Rica, siendo un obstáculo importante para poder comprender aspectos epidemiológicos sobre la realidad nacional con respecto a esta condición. Además el sesgo de información, debido a que se trata de un tema ilegal en el país (en los casos de aborto inducido o terapéutico), provoca que la data censada probablemente no demuestre la incidencia y mortalidad materna real.

Para la obtención de la información de la CCSS, se consultó al Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS), los anuarios estadísticos de la CCSS y el Ministerio de Salud, ninguno contando con información relacionada a aborto que fuera confiable y válida para efectos de la investigación.

Se logró contactar con el Área de estadística de la CCSS específicamente, quienes colaboraron brindando data relevante obtenida del sistema del EDUS, sin embargo no se encontró información de los años anteriores a 1997; además existiendo sesgo por la clasificación bajo otros diagnósticos a nivel del sistema EDUS, habiendo numerosos casos no cuantificados, ya que por las políticas actuales del país y el marco legal, esto tiene un impacto significativo, percutiendo en la disponibilidad y precisión de los datos.

La información recolectada a través de la base de datos del Global Burden of Disease (GBD) no tuvo limitaciones en cuanto al uso de la plataforma, sin embargo a la hora de buscar artículos basados en evidencia propiamente del tema en Costa Rica, se cuenta con poca información y el

GBD no desglosa con base en qué población total, población en riesgo, etc, calcula las tasas, cuáles tipos de aborto incluye, cual edad fértil toma como referencia e incluso si sus números son a nivel nacional, incluyendo la medicina pública y privada, por lo cual no es posible hacer comparación de los datos obtenidos por el GBD con los datos obtenidos por la CCSS.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL: MEDIDAS EPIDEMIOLOGÍCAS

2.1.1 Definición de incidencia

La incidencia es la relación entre la cantidad de nuevos casos de una enfermedad que ocurren durante un periodo de tiempo específico y la velocidad con la que los individuos de una determinada población desarrollan dicha patología en el mismo periodo de tiempo determinado.

(Moreno Altamirano, López Moreno, & Corcho Berdugo, 2000)

Esta medida es resultado de la división entre la cantidad de casos nuevos y la cantidad total de personas que están expuestas al riesgo de contraer dicha enfermedad durante ese mismo periodo de tiempo. En otras palabras, es la medida epidemiológica que refleja con qué frecuencia ocurren casos nuevos en un periodo de tiempo determinado. (Organización Panamericana de la Salud, 2002) (Curso de Epidemiología a Distancia - Glosario, s. f.)

2.1.2 Definición de mortalidad y morbilidad

La mortalidad se define como la cantidad de defunciones ocurridas en un lugar y un periodo de tiempo específico en relación con el total de la población. Esta es una definición importante ya que en la actualidad es utilizada para analizar y determinar la situación de salud de alguna condición en particular, según grupos etarios y causas, en momentos concretos de tiempo. (Salud, 2017)

La morbilidad por su parte, hace referencia a la presencia de enfermedad, lesiones, secuelas y discapacidades dentro de una población, siendo útil ya que al medir la frecuencia y la distribución de ésta, ayuda a controlar su propagación y, en algunos casos, a identificar su causa. (Salud, 2017) (INEC Panamá)

2.1.3 Definición de carga de la enfermedad

La carga de enfermedad puntualiza el impacto global que las enfermedades tienen en una

población, considerando tanto su mortalidad como su morbilidad, refiriéndose específicamente al impacto que dicha condición tiene sobre la calidad de vida de las personas. Según la Organización Mundial de la Salud, la carga de la enfermedad es una combinación de los daños letales prematuros, los cuales generan problemas de salud con repercusiones, provocando problemas a nivel de salud que causan morbilidad y discapacidad, sin causar la muerte, midiendo el costo y la efectividad de intervenciones a nivel de salud. (Gómez Dantés, Castro, Franco-Marina, & Bedrenal, 2011)

2.1.4 Definición de años vividos con discapacidad (AVD)

Los Años Vividos con Discapacidad (AVD) miden la pérdida de años saludables de vida por vivir en un estado de salud menos perfecto. Estos pretenden reflejar la discapacidad como el impacto en el funcionamiento de la persona, debido a la disminución en la capacidad funcional de esta, independientemente de su entorno social. Los AVD de un determinado estado de salud son calculados multiplicando el número de casos por el peso de la discapacidad y su duración en ese estado de salud. (González Anaya, 2015)

2.2 BASES TEÓRICAS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: EL ABORTO

2.2.1 Fertilidad y edad fértil

La fertilidad es la capacidad que tiene la mujer para concebir un nuevo individuo. La edad fértil es el período en el que se tiene la capacidad anterior, el cual varía según las condiciones biológicas de cada persona y tiene un promedio de 30 años. Según la etapa en la que se encuentre, se puede obtener un embarazo sano de forma natural o mediante reproducción asistida, siendo después de los 40 años más complicado debido a que la cantidad y calidad de los óvulos disminuye, dificultando el proceso de la concepción y aumentando las probabilidades

de anomalías que pueden conducir a aborto (Etapas en la edad fértil de una mujer, 2021)

Este periodo comienza con la menarca, mejor conocido como la primera menstruación, que se da usualmente entre los 10 a 16 años, siendo hasta después de los primeros 2 o 3 ciclos que ocurre la ovulación debido a la inmadurez del sistema reproductivo inicialmente. Por ende, la primera etapa está constituida por mujeres entre los 10 y 19 años, marcando el inicio de la capacidad reproductiva. (Etapas en la edad fértil de una mujer, 2021)

La segunda etapa comprende el periodo entre los 20 y 32 años, siendo el momento más fértil de la vida de una mujer. La tercera etapa comienza a los 33, prolongándose hasta los 38 años manteniéndose la capacidad reproductiva, sin embargo, comienza a disminuir la reserva ovárica. La cuarta etapa, entre los 39 a 44 años se caracteriza por una disminución rápida de la fertilidad, la cual puede ser determinante en la aparición de complicaciones en el embarazo. Por último, la quinta etapa de los 45 a los 55 años, que culmina con la menopausia la cual concluye con la fertilidad. (Etapas en la edad fértil de una mujer, 2021)

La edad óptima, basado en lo anterior, para intentar concebir, con el menor de los riesgos, es entre los 20 a 30 años, siendo antes de los 19 y después de los 35 años, donde comienzan a haber complicaciones, que incrementan después de los 40 años. (Sánchez Jordán, 2022)

2.2.2 Definición de embrión y feto

El embrión es el producto de la concepción que se desarrolla y crece intrauterinamente en la mujer, en sus primeras etapas de desarrollo, denominado así desde la fecundación del ovocito por el espermatozoide, hasta la semana ocho de gestación donde el organismo adquiere las características morfológicas de la especie. Se denomina feto al producto que abarca desde las nueve semanas posterior a la fecundación, hasta el momento del nacimiento, periodo donde el feto continúa con su crecimiento y desarrollo. (Instituto nacional del cáncer NCI, 2011)

2.2.3 Definición de embarazo normal

El embarazo es un proceso fisiológico en la mujer que abarca el periodo comprendido entre la concepción, donde el feto se desarrolla intrauterinamente dentro del cuerpo de la madre, hasta el momento de su nacimiento. La duración del embarazo es variable, considerado de término a las 37-42 semanas, tomándose la número 40 como la media. Cada semana, desde el momento de la última menstruación hasta la fecha actual, son las que determinan la edad gestacional. (DeCHERNEY & Laufer, 2014) (Definición de embarazo a término, 2013) (Menéndez Guerrero et al., 2012) (Cifuentes Borrero et al., 2016)

2.2.4 Diagnóstico de embarazo normal

El diagnóstico temprano de embarazo en una mujer con actividad sexual activa, que no presenta su menstruación o tiene síntomas que indican gestación, se realiza con la cuantificación de la subunidad beta de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG), que se produce por el sincitiotrofoblasto, la cual eleva sus niveles 8 días posteriores a la fertilización y se puede detectar después de 7 a 11 días de la concepción o 22 días posterior a la fecha de la última menstruación. El pico máximo se da en la semana 10 a 12, que posteriormente comienza a disminuir, siendo sus niveles basales en mujeres sin estado de gravidez inferiores a 5 mUI/ml. (Carvajal & Ralph, 2018) (Definición de embarazo a término., 2013)

La hormona puede detectarse en orina o en sangre, siendo la primera la más utilizada, rápida y confiable, sin embargo la segunda es más específica y puede ser cualitativa o cuantitativa, detectable desde el día 7 posterior a la concepción, estando positiva si se encuentra en valores superiores a 5 mUI/ml. Esto de estar positivo, debe corroborarse mediante estudios de imagen ultrasonográficos para ratificar que se trate de un embarazo viable efectivamente, implantado en la zona correcta. (DeCHERNEY & Laufer, 2014)

2.2.5 Fisiología de la fecundación y embriología

2.2.5.1 Primer mes

2.2.5.1.1 Semana 1

Un aproximado de trescientos millones de espermatozoides entran a la cavidad vaginal durante la relación sexual, de los cuales solo el 1% atraviesa la mucosidad cervical, que cambia a una consistencia adecuada para facilitar este paso, proceso que dura de 7 a 12 horas para llegar a la ampulla de las trompas de Falopio, siendo el sitio donde se encuentran el espermatozoide con el ovocito y permanece alrededor de 24 horas gracias a los cilios durante la fecundación. (Carvajal & Ralph, 2018) (Carrillo Mora, y otros, 2021)

El espermatozoide que entra en contacto con el ovocito de primero, es el que lo fertiliza introduciéndose dentro de él, lo cual provoca cambios en la membrana de este llamada zona pelúcida, haciéndola impenetrable para limitar la entrada de otros espermatozoides. (Carvajal & Ralph, 2018) (Definición de embarazo a término., 2013) (Carrillo Mora, y otros, 2021)

El material genético masculino se extiende dentro del ovocito, con un total de 23 cromosomas el cual se une a los 23 cromosomas del material genético femenino, siendo en este punto cuando se mezclan entre ellos, con lo que concluyen con el proceso de fertilización, dando como resultado el cigoto, mejor conocido como código genético, el cual sigue su camino por las trompas de Falopio hasta el útero donde es implantado, y allí crece y madura hasta el nacimiento. (Carvajal & Ralph, 2018) (Definición de embarazo a término., 2013) (Carrillo Mora, y otros, 2021)

El ovocito fecundado por el espermatozoide comienza a dividirse formando dos células llamadas blastómeras, las cuales se siguen dividiendo mediante mitosis y forman la mórula al llegar a estar conformados por 16-32 células y se le denomina blastocisto libre cuando ya está

formado por más de 32 células, todas con 46 cromosomas. El blastocisto forma un polo embrionario formado por el embrioblasto y un polo abembrionario compuesto por el blastocele, rodeado por células del trofoblasto, quien participa en la futura formación de la placenta. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

Finalmente, el blastocito se une a la pared uterina por la eliminación de la zona pelúcida, proceso que se le denomina implantación, caracterizado por atravesar el endometrio e invadir el estroma y al finalizar dicho fenómeno, es cuando se considera en sí como gestación. (DeCHERNEY & Laufer, 2014) (Definición de embarazo a término, 2013)

2.2.5.1.2 Semana 2

La segunda semana inicia con la implantación en el tercio superior de la pared posterior del útero. En este momento el trofoblasto se divide en una capa interna (citotrofoblasto) y una externa que es la que se encuentra adherida al endometrio y es la encargada de producir la hCG (sincitiotrofoblasto). Para este punto, el embrioblasto conforma el disco germinativo bilaminar compuesto por hipoblasto y epiblasto. El hipoblasto en conjunto con las células del citotrofoblasto forma el saco vitelino primario donde comienza la producción de líquido tisular el cual unos días después se divide formando una nueva cavidad conocida como saco vitelino secundario. Por otro lado el epiblasto forma la cavidad amniótica. (B. Carlson, et al. 2014)

El sincitiotrofoblasto forma espacios llamados vacuolas que al fusionarse conforman lagunas trofoblásticas y estas penetran la decidua basal del endometrio alcanzando los capilares maternos, irrigando el sistema lagunar e iniciando así la circulación uteroplacentaria. Finalmente el citotrofoblasto penetra al sincitiotrofoblasto formando las vellosidades primarias. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

Por último, el mesodermo que es una capa de tejido conjuntivo laxo que rodea al embrioblasto,

pasa a conformar la placa coriónica que en conjunto con el citotrofoblasto y el sincitiotrofoblasto, forman el corion y posteriormente es quien forma el pedículo de fijación del saco vitelino definitivo y la cavidad amniótica, el cual se convierte en el cordón umbilical que comunica la placenta y el embrión durante el embarazo. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016)

2.2.5.1.3 Semana 3

La tercera semana se caracteriza por la gastrulación, proceso donde se forman las 3 capas germinativas del embrión (ectodermo, mesodermo y endodermo), conformando ahora el disco germinativo trilaminar con dos estructuras importantes: la membrana orofaríngea que posteriormente constituye la cavidad oral (extremidad craneal) y por el otro lado el nodo primitivo (extremidad caudal), que tiene una fosita primitiva en la parte superior y una membrana cloacal en la parte inferior, quedando con la superficie dorsal hacia la cavidad amniótica y la superficie ventral hacia las células del hipoblasto (saco vitelino). También se da la formación de la notocorda, encargada de la formación del tubo neural y posteriormente la columna vertebral. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

Para esta semana se transforman las vellosidades primarias (citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto) en secundarias al ser invadidas por el mesodermo y posteriormente en vellosidades terciarias cuando el mesodermo se convierte en vasos sanguíneos pequeños dando origen al sistema capilar veloso suministrando la irrigación al corazón fetal en la cuarta semana. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.1.4 Semana 4

Con el final del primer mes de gestación, ocurre la neurulación. La placa neural se engruesa formando los pliegues neurales y surco neural que se fusionan formando en este momento el tubo neural que inicia en la región cervical y se extiende hacia los extremos cefálico y caudal,

formando dos neuroporos que se comunican con la cavidad amniótica, ambos concluyendo su cierre definitivo en esta semana y siendo causante de malformaciones si no sucede correctamente; de esta forma se da origen al sistema nervioso central, la glándula pineal y la neurohipófisis. Aparecen además los tubos cardíacos precoces, dando inicio al latido cardíaco. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

También se origina la retina, se inicia la formación de los surcos ópticos, presencia de los 2 primeros arcos faríngeos y las 2 placas óticas, el primer par de somitas constituyendo posteriormente el esqueleto axial, los músculos y la dermis, e inicia el incurvamiento del embrión. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

El mesodermo por su parte invade el saco vitelino para empezar a formar sangre, siendo este el primer órgano hematopoyético del embrión, (pero extraembrionario ya que posteriormente involucionará), responsable de parte de la nutrición y oxigenación embrionaria. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.2 Segundo mes

2.2.5.2.1 Semana 5

Iniciando el segundo mes de embarazo, ya se debe tener cerrado por completo ambos neuroporos del tubo neural y hay ruptura de la membrana orofaríngea. Se forman el tercer y cuarto arco faríngeo y aparecen los esbozos de los miembros superiores e inferiores y la cola. Se desarrolla la placoda del cristalino y posteriormente la vesícula del mismo, la copa óptica y las fositas nasales. También la vesícula ótica y se da la separación de ésta del ectodermo de superficie. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.2.2 Semana 6

En la sexta semana ya se desarrollan las placas de las manos y los pies y aparecen los radios de

los dedos de las manos. La cloaca se divide por un tabique formando el seno urogenital primario. Las fositas nasales se hacen prominentes, el pigmento de la retina es visible, se desarrollan las prominencias auriculares y se forma el labio superior. Hay un rápido aumento del tamaño de la cabeza, se pueden observar seis prominencias auriculares y la formación del surco nasolagrimal. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

Es en este momento donde ya se evidencian los hemisferios cerebrales, la formación del corazón primitivo únicamente con dos vasos, que comienza a latir de forma espontánea y a bombear la sangre por todo el cuerpo del feto. El hígado comienza a relevar al saco vitelino en la producción de sangre, y la placenta todavía no se ha formado del todo por lo que el cordón umbilical aún no aporta la nutrición necesaria para el desarrollo fetal, siguiendo a cargo del saco vitelino y parte del hígado, siendo la etapa embrionaria donde se forman la mayoría de órganos de todo el cuerpo. (B. Carlson, et al. 2014) (B. Paraíso, et al., 2023) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.2.3 Semana 7

En esta semana aparecen los radios de los dedos de los pies y de la región del codo, los brazos se doblan en los codos y los dedos de las manos son visibles, pero con membranas interdigitales. Se inicia la formación de los párpados, la punta de la nariz se hace visible y hay presencia de pezones. Se da la elongación y enderezamiento del tronco y aparece el plexo vascular del cuero cabelludo. Aquí inicia la herniación del intestino medio hacia el cordón umbilical y se da la degeneración de las membranas anal y urogenital. (B. Carlson, et al. 2014) (B. Paraíso, et al., 2023) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.2.4 Semana 8

El final del segundo mes es un punto clave en el desarrollo; es la última semana como embrión para comenzar a ser feto. Aquí ya los dedos de las manos están separados y más largos y los

dedos de los pies son visibles, pero con membranas interdigitales que posteriormente se separan y se estiran. Desaparece la cola y se inicia la primera osificación del esqueleto. Los párpados se fusionan, los ojos convergen, aparecen las cejas y se forman los conductos y alveolos de las glándulas lagrimales, las orejas están más desarrolladas y las narinas están cerradas por tapones de epitelio. La cabeza es más redondeada y mide casi la mitad de la longitud total del feto, con una flexura cervical de unos 30°. (B. Carlson, et al. 2014) (L. Suárez, et al., 2024) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

El intestino medio permanece herniado hacia el cordón umbilical y se da la recanalización de la luz del tubo digestivo. La orina comienza a liberarse al líquido amniótico. Los pulmones adoptan un aspecto de glándula y el diafragma está completo. El corazón posee ya cuatro cámaras, se diferencian las válvulas aórtica y pulmonar y el cayado aórtico adopta su forma definitiva. La sangre se bombea de manera fuerte y acelerada, sobre unos 180 latidos por minuto. Los genitales externos son indiferenciados y los conductos paramesonéfricos empiezan a regresar en los varones. (B. Carlson, et al. 2014) (L. Suárez, et al., 2024) (Langman, 2019)

Y una de las principales características es que la placenta adquiere su funcionalidad total para empezar a nutrir al feto por lo que es en este momento donde la oxigenación y nutrición deja de ser por medio del saco vitelino y comienza a ser por medio de la placenta en su totalidad. (B. Carlson, et al. 2014) (L. Suárez, et al., 2024) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.3 Tercer mes

2.2.5.3.1 Semana 9

Iniciando el tercer mes, se desarrolla el cuello y la barbilla se separa del tórax. La flexura cervical es de unos 22°. En esta semana los genitales externos empiezan a adoptar un aspecto específico en cada sexo. El feto comienza a deglutir líquido amniótico y comienza la succión

del pulgar y la prensión con sus manos. Se producen los primeros movimientos musculares. (B. Carlson, et al. 2014) (L. García, et al., 2024)

Los intestinos persisten herniados en el cordón umbilical. Están completas las válvulas semilunares del corazón. La hipófisis produce ACTH y gonadotropina, la corteza suprarrenal produce corticoides. El hígado es el primer centro hematopoyético en este punto (ya no hay participación del saco vitelino). Comienza la mielinización del SNC y se concluye la formación del riñón definitivo. Los conductos paramesonéfricos fusionados se unen con la lámina vaginal y en el sexo masculino, se empiezan a fusionar los pliegues uretrales. (B. Carlson, et al. 2014) (L. García, et al., 2024) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

Finalmente, el corion se divide en corion liso el cual no está adherido a las paredes del útero y el corion frondoso que es la parte que está adherida a la decidua basal del endometrio, así permitiendo el crecimiento del embrión correctamente dentro de la cavidad uterina. (B. Carlson, et al. 2014) (L. García, et al., 2024) (Langman, 2019)

2.2.5.3.2 Semana 10

En esta semana la flexura cervical es de unos 15° , los genitales externos son distintos en cada sexo. Aparecen las uñas de los dedos de las manos. Los párpados persisten fusionados y el feto bosteza. Además la epidermis ya está constituida por sus tres capas. (B. Carlson, et al. 2014) (M. Barranquero, et al., 2024)

Es en este momento en donde los intestinos regresan a la cavidad corporal desde el cordón umbilical. El hígado inicia su función eritropoyética y secreta bilis y los islotes hematopoyéticos se establecen en el bazo. El timo esta infiltrado por células linfoides. La hipófisis produce prolactina. Se forma la primera yema dentaria permanente y los dientes deciduos se encuentran en la primera fase de campana. Pero principalmente es en esta semana donde el SNC ya se

conformó con todas las estructuras que seguirán desarrollándose en un futuro (termina la morfogénesis gruesa) y ya tiene todos sus sistemas básicos formados. (B. Carlson, et al. 2014) (M. Barranquero, et al., 2024) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.3.3 Semana 11

Para este punto del desarrollo, la flexura cervical es de unos 8°, la nariz empieza a tener su puente, los botones gustativos cubren el interior de la boca, la musculatura del estómago se puede contraer, los linfocitos T emigran hacia la corriente sanguínea, aparece el coloide en los folículos tiroideos y comienza la absorción intestinal. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.3.4 Semana 12

Para finalizar el primer trimestre de embarazo, la cabeza del feto ya está erguida, con el cuello casi recto y bien definido. El oído externo adopta su forma y se ha desplazado casi a su posición definitiva en la cabeza. El feto puede responder a la estimulación de la piel. Comienzan los movimientos intestinales (expulsión de meconio). Los ovarios descienden por debajo del reborde pélvico. Se produce hormona paratiroidea. La sangre se puede coagular. Aparecen los centros de osificación primarios de los huesos largos y el cráneo y finalmente el saco vitelino se ha retraído por completo. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.4 Cuarto mes

2.2.5.4.1 Semana 13-16

Durante el cuarto mes la madre percibe el movimiento fetal. La piel es delgada pudiéndose observar los vasos con facilidad a través de ésta y se empieza a formar la grasa parda por lo que se comienza a percibir como el feto va aumentando de peso. Las narinas están formadas casi por completo, los ojos se han desplazado a la parte anterior de la cara y aparece el primer lanugo

fetal fino en la cabeza. Las piernas son más largas que los brazos. Las uñas de los dedos de las manos están bien formadas y las de los pies se están formando. Aparecen pliegues epidérmicos en los dedos y las palmas de las manos. (B. Carlson, et al. 2014) (Langman, 2019)

Hay suficiente líquido amniótico como para hacer una amniocentesis. Se forma la vesícula seminal. Aparecen surcos transversos en la superficie dorsal del cerebelo y en el cerebro se empieza a formar las vías piramidales. Se produce bilis en el hígado y el meconio se tiñe de verde. Las glándulas gástricas se originan a partir de las fositas gástricas. Empieza la hematopoyesis en la medula ósea. Los ovarios contienen folículos primordiales. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.5 Quinto mes

2.2.5.5.1 Semana 17-20

El quinto mes culmina con la semana 20, siendo ésta por definición, la última semana para considerar la pérdida fetal como aborto. Aquí se forman los pliegues epidérmicos en las plantas y los dedos de los pies, se empieza a depositar vérnix caseoso en la piel, la cual comienza a cambiar de color por la producción de melanina y el lanugo cubre casi todo el cuerpo. Se desarrollan los párpados y las cejas por completo, el abdomen se empieza a llenar y empieza la mielinización de la medula espinal. Las glándulas sebáceas empiezan a funcionar, la hipófisis libera hormona estimuladora de la tiroides y los testículos empiezan a descender. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.6 Sexto mes

2.2.5.6.1 Semana 21-24

Finalizando el segundo trimestre de embarazo, en el sexto mes se habla del inicio de la viabilidad fetal. La piel esta arrugada y roja y el lanugo se oscurece. Ya hay detección del olor

y el gusto. Y su principal característica que contribuye a la viabilidad fetal es que se empieza a secretar factor surfactante por la aparición de los neumocitos tipo II, y la densidad de los capilares en el pulmón hace contacto con las vías respiratorias más distales por lo que contribuyen con la respiración permitiendo el intercambio gaseoso. Además el extremo de la medula espinal está a nivel de S1. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.7 Séptimo mes

2.2.5.7.1 Semana 25-28

Inicia el último trimestre con el inicio de la apertura de los párpados, los cuales ya presentan pestañas bien desarrolladas, los pelos del cuero cabelludo se hacen más largos (más que el lanugo) y la piel esta ligeramente arrugada. Comienzan los movimientos respiratorios espontáneos y empiezan a aparecer surcos y circunvoluciones en el cerebro. Se acumula mayor cantidad de grasa parda subcutánea. Los testículos para este momento ya han descendido al escroto y termina la eritropoyesis esplénica y se sigue dando en la medula ósea. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.8 Octavo mes

2.2.5.8.1 Semana 29-32

En este mes la piel es lisa y suave, los ojos presentan el reflejo fotomotor y las uñas de los dedos de las manos llegan a la punta. Se da la regresión de los vasos hialoideos del cristalino y los testículos entran en el escroto. El mayor cambio durante este mes es el aumento acelerado de tamaño. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.5.9 Noveno mes

2.2.5.9.1 Semana 33-36

Finalmente para culminar el tercer trimestre y el embarazo, durante el noveno mes las uñas de

los dedos de los pies llegan a la punta y las de las manos sobrepasan la punta de los dedos, la mayor parte del lanugo se ha eliminado y la piel está cubierta por vérnix caseoso. La inserción del cordón umbilical ya es central en el abdomen. Existe 1 litro de líquido amniótico. La placenta pesa unos 500 gramos. Las mamas protruyen. Se secretan mayores cantidades de factor surfactante, específicamente en semana 34 donde alcanza su mayor concentración. Los ovarios siguen por encima del reborde pélvico, los testículos están en el escroto. El extremo de la medula espinal está a nivel de L3 y empieza la mielinización del cerebro; siendo posterior a semana 37 hasta la 42 cuando se habla del producto de término, listo para el nacimiento. (B. Carlson, et al. 2014) (Moore, 2016) (Langman, 2019)

2.2.6 Definición de aborto

El aborto, también conocido como pérdida gestacional temprana, es considerado como la muerte o eliminación de un feto inferior a los 500 gramos de peso o a las 20 semanas de gestación o cuando se habla de un producto de gestación de cualquier peso o edad gestacional absolutamente no viable. (Larroca, C., & Chaquiriand, V., 2021)

2.2.7 Clasificación de aborto

El aborto se puede clasificar según la edad gestacional en: temprano cuando ocurre antes de las 12 semanas, y tardío, cuando ocurre después de las 12 semanas y según el momento del desarrollo en el cual se produce la pérdida en: pre-embrionario (desde la fecha de la última menstruación hasta semanas 5-6), embrionario (desde semana 7 a 10) o fetal (desde semana 11 a 20) y óbito a partir de la semana 20. (Larroca, C., & Chaquiriand, V., 2021)

El aborto se divide en dos: el espontáneo, que ocurre sin la intervención de agentes físicos o químicos; y el inducido o provocado, que a su vez se subdivide en terapéutico, legal, por interrupción voluntaria e ilegal (González Martínez et al., 2013).

El aborto espontáneo es la interrupción del embarazo antes de la viabilidad fetal de forma inesperada. Esta viabilidad fetal es un concepto amplio que involucra la capacidad de la medicina actual para poder asistir a un producto contra la prematuridad extrema, determinada por la madurez anatómica y funcional del pulmón, la cual ocurre entre las 24 a 26 semanas de gestación aproximadamente. (Larroca, C., & Chaquiriand, V., 2021)

La pérdida gestacional se categoriza de las siguientes maneras: aborto completo es cuando se produce la expulsión completa del feto, la placenta y otros tejidos relacionado y aborto incompleto si sólo se expulsa parcialmente el feto y quedan remanentes intrauterinos. Cuando el cérvix se dilata y se hace inminente la expulsión del feto, se diagnostica como aborto inevitable. En contraposición, si fallece en el útero pero no se produce la expulsión espontánea de los productos de la concepción, se denomina como aborto retenido. Asimismo, si una misma mujer experimenta tres o más abortos espontáneos consecutivos con la misma pareja sexual, se clasifica como aborto recurrente (Cunningham et al., 2015).

La amenaza de aborto adicionalmente se reconoce como una condición que puede concluir en un aborto. Frecuentemente, este diagnóstico se presenta con síntomas como molestias en la zona suprapúbica, calambres leves, sensación de presión pélvica o dolor lumbar persistente. Entre todos estos síntomas, el sangrado es el indicador de riesgo más relevante para la pérdida del embarazo. (Cunningham et al., 2015)

2.2.8 Etiología de aborto espontáneo

La mayoría de los abortos espontáneos ocurren en las primeras semanas de gestación (semana 5 a 8) y tienen múltiples causas, las cuales se clasifican en factores relacionados con el feto que corresponden al 80%, factores vinculados a la madre en un 15% y un 5% asociado a otras etiologías. (González Martínez et al., 2013) (A. Manzur, 2010)

2.2.8.1 Causas fetales

Las causas fetales son las más renombradas cuando se habla de aborto debido a que conforman o dan respuesta a la gran mayoría de pérdidas gestacionales espontáneas. La principal corresponde a las anomalías cromosómicas, que suelen ocurrir en el primer trimestre, siendo mayor la probabilidad de estas entre más temprano ocurra la pérdida. Las trisomías autosómicas son las más comunes (52%) principalmente la 16, 22, 15, 21 y 13 en ese orden respectivamente, seguida de la trisomía X (20%), monosomías X (15%), poliploidía X (6%) y otras alteraciones (menos del 5%). (González Martínez et al., 2013) (A. Manzur, 2010)

Por el contrario, la frecuencia de anomalías cromosómicas en abortos de segundo trimestre representa sólo al 5.6%, por lo que el estudio citogenético, sobre todo cuando se trata del segundo trimestre, es de mucha utilidad para poder identificar la presencia de estas anomalías. Además, la formación anormal de la placenta puede ser un factor contribuyente. Existen otras posibles causas de origen fetal como las anomalías localizadas en el embrión, la ausencia del embrión (embarazo anembriónico) o de la cavidad coriónica. (González Martínez et al., 2013) (A. Manzur, 2010)

2.2.8.2 Causas maternas

Los factores maternos son cruciales por lo tanto, es de suma importancia identificarlos y abordarlos para la prevención de las pérdidas gestacionales recurrentes las cuales pueden llevar a una experiencia profundamente traumática y dolorosa para la mujer, especialmente cuando la interrupción del embarazo ocurre en el segundo trimestre, teniendo un impacto duradero en la salud reproductiva. (González Martínez et al., 2013).

Tabla 1. Causas maternas de aborto espontáneo

CAUSAS	PORCENTAJE
Genéticas	2.5-8%
Anatómicas	15-20%
Endocrinológicas	8-12%
Inmunológicas	15-20%
Trombofílicas	5-8%
Desconocidas	40-50%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

2.2.8.2.1 Causas genéticas

Aproximadamente en un 2.5-8% algún progenitor es portador de un desorden genético estructural, especialmente translocaciones balanceadas o Robertsonianas, donde el consejo genético toma vital importancia dada la alta probabilidad de aborto en las siguientes gestaciones, alcanzando hasta un 72.4% en el caso de mujeres afectadas y 61.1% cuando el hombre es el portador. (A. Manzur, 2010)

2.2.8.2.2 Causas anatómicas

Algunas causas congénitas o adquiridas son corregibles para la prevención de abortos dentro de las que se mencionan la incompetencia cervical, algunas malformaciones uterinas o tumores ya sean benignos o malignos (desde miomatosis, pólipos, hasta neoplasias, que dependiendo del caso, así debe llevar a cabo su manejo), sin embargo, en la mayoría de las veces, estas alteraciones se descubren durante el primer embarazo. (A. Manzur, 2010)

La primera causa, puede ser secundaria a traumatismos cervicales, desgarros postparto, conización, etc; En estos casos se puede prevenir por medio de cerclajes, dependiendo de las condiciones de la madre, y ante la duda diagnóstica, es recomendable optar por un cerclaje entre

las 12-16 semanas de gestación el cual se retira hasta la semana 36, considerando que el riesgo de pérdida fetal es cercano al 100% en casos de incompetencia cervical no tratada. (A. Manzur, 2010)

Las malformaciones müllerianas mayores son las que pueden asociarse a fallas reproductivas, como en el caso del útero septado producido por defecto en la reabsorción septal, o por defectos en la fusión de los conductos de Müller, donde se habla de útero didelfo si el defecto en la fusión es completo o útero bicorne o unicornes si hubo una fusión parcial. En la actualidad se ha identificado que sólo en el caso del útero septado se puede correlacionar con abortos recurrentes, mientras que en los demás casos, se asocian más a prematuridad y en menor frecuencia a abortos. (A. Manzur, 2010)

2.2.8.2.3 Causas endocrinológicas

El déficit de progesterona, conocido como defecto de fase lútea sigue estando en debate como causal de abortos. Este se considera cuando la fase lútea es inferior a 12 días, la progesterona plasmática en fase lútea media es menor a 10 ng/ml o la sumatoria de 3 mediciones de progesterona es inferior a 30 ng/dl, siendo el gold standard la biopsia endometrial en dicha fase. No obstante, hasta 50% de mujeres con criterios histológicos de insuficiencia lútea tienen simultáneamente niveles normales de progesterona, lo que pone en duda el real significado del hallazgo. (A. Manzur, 2010)

Sin embargo, en ciertos casos es recomendable iniciar precozmente el apoyo con progesterona oral, vaginal o intramuscular y mantenerlo hasta la octava semana de gestación, que es equivalente a la estimulación lútea con hCG a dosis bajas. (A. Manzur, 2010)

El hipotiroidismo no tratado puede elevar el riesgo de aborto, por lo que se recalca la importancia de monitorizar con TSH en cada trimestre de la gestación. La hiperprolactinemia

es otra patología corregible de aborto, que altera el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal y por ende, afecta la foliculogénesis, así como la fase lútea haciéndola ineficiente. La medición de prolactina en ayunas al inicio del ciclo menstrual y el uso de bromocriptina o cabergolina en pacientes con resultados elevados ha demostrado un beneficio en la incidencia de abortos en mujeres con este padecimiento. (A. Manzur, 2010)

Si bien es cierto que la diabetes mellitus constituye un factor de riesgo para aborto y malformaciones fetales, ésta únicamente es causante cuando existe un mal control metabólico por lo que no se justifica el screening con hemoglobina glicosilada en pacientes asintomáticas o con glicemias basales normales. Por último, las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, principalmente las que cursan con resistencia a la insulina también pueden ver aumentado su riesgo de padecer abortos, por lo que se recomienda el uso de sensibilizadores a la insulina (metformina) asociado a dieta y mantenimiento del peso corporal. (A. Manzur, 2010)

2.2.8.2.4 Causas inmunológicas

La respuesta inmune durante el embarazo cursa con numerosos cambios ante la presencia del embrión. Pese a que éste hereda antígenos de ambos progenitores, debido a una modulación de la inmunidad, normalmente no es rechazado por la madre, más que a una supresión inmunitaria como tal, sin embargo no hay evidencia suficiente. (A. Manzur, 2010)

El uso de corticoesteroides está estrictamente indicado en el caso de pacientes con criterios clínicos de artritis reumatoide, no siendo utilizado en mujeres con abortos y anticuerpos antinucleares positivos únicamente, ya que su uso se ha asociado a un aumento en las complicaciones maternas y fetales, sin demostrar un beneficio claro. (A. Manzur, 2010)

El síndrome antifosfolípido (SAF) es la única condición donde si se cuenta con evidencia suficiente como causa de aborto por lo que se debe estudiar y tratar cuando se sospeche, presente

hasta en un 15% de las parejas con aborto recurrente, provocado por disminución de la fusión, diferenciación e invasión trofoblástica así como trombosis progresiva e infartos placentarios. El manejo con ácido acetilsalicílico en dosis bajas más heparina no fraccionada disminuye un 54% la tasa de abortos, estimándose hasta un 90% de abortos en mujeres con SAF no tratado, por lo que se recomienda sólo suspender el tratamiento periparto y restablecerlo en el puerperio inmediato. (A. Manzur, 2010)

Por otra parte, las pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico (LES) presentan un riesgo elevado de aborto espontáneo y recurrente, principalmente quienes presentan los anticuerpos antifosfolípidos positivos, el cual es un marcador que se encuentra presente en 37% de ellas. Por este motivo, en estas pacientes es imprescindible un manejo de cerca en caso de quedar en estado de gravidez para intentar llevar su LES lo mejor controlado posible, evitando así complicaciones. (A. Manzur, 2010)

2.2.8.2.5 Causas trombofílicas

Las trombofilias aumentan el riesgo de desarrollar fenómenos trombóticos y de producir abortos secundarios a un estado de hipercoagulabilidad. Dentro de las causas maternas, hasta un 8% de abortos podrían asociarse a éstas, siendo las más frecuentes la hiperhomocisteinemia, el Factor V de Leiden y la resistencia a la proteína C activada. En estos casos, el uso de ácido fólico en altas dosis junto a vitamina B6 y B12 es el tratamiento de elección para la hiperhomocisteinemia, mientras que la tromboprofilaxis con heparina es lo propuesto para las otras trombofilias aunque no se cuenta con evidencia suficiente para demostrar su efectividad. (A. Manzur, 2010)

2.2.8.2.6 Causas desconocidas

Aquí encontramos factores de riesgo como cuadros infecciosos genitales o sistémicos como el TORCH que podrían producir abortos esporádicamente, sin embargo no existe evidencia suficiente para vincular a infecciones vaginales, virales ni parasitarias como la causa de abortos a repetición. También se deben tomar en cuenta el alcoholismo excesivo y el tabaquismo, deficiencias nutricionales, junto con factores ambientales. (González Martínez et al., 2013). (A. Manzur, 2010)

Son numerosas las parejas estudiadas a quienes no se les encuentra ningún factor reconocible. Este grupo de mujeres son llamadas abortadoras recurrentes idiopáticas, a quienes no se les identifica ninguna causa y se ha demostrado que tienen un excelente pronóstico, con una probabilidad de embarazo que bordea el 70% en un futuro cercano. (A. Manzur, 2010)

2.2.9 Factores de riesgo de aborto

Los extremos en la edad representan factores de riesgo, siendo la edad temprana importante ya que las mujeres adolescentes tienen una mayor probabilidad de experimentar un aborto espontáneo en comparación con las de mayor edad, y las mujeres mayores tienen disminución en la cantidad y calidad de los óvulos, asociándose a mayores anomalías cromosómicas. Además, los antecedentes reproductivos juegan un papel crucial, ya que las mujeres que han experimentado pérdidas gestacionales anteriormente, tienen un riesgo elevado de experimentar otro en el futuro. (Guamán et al., 2023)

La obesidad representa otro factor de riesgo, dado que las mujeres con un índice de masa corporal (IMC) de 30 o más tienen una mayor probabilidad de experimentar un aborto espontáneo, al igual que la desnutrición la cual se define por presentar un IMC inferior a 18,4. Es fundamental subrayar que la presencia de estos factores de riesgo no garantiza la ocurrencia

de una pérdida espontánea, pero sí incrementa la posibilidad de que ocurra. (Guamán et al., 2023)

El consumo de tabaco y alcohol excesivo, así como el uso de drogas y ciertas infecciones como la clamidia o la rubéola son factores que pueden aumentar el riesgo ya que durante el periodo embrionario específicamente en la organogénesis, el embrión es más susceptible a los agentes teratogénicos (fármacos, virus, etc), pudiendo provocar anomalías congénitas e incluso la muerte, al igual que algunas enfermedades crónicas como la diabetes o los trastornos tiroideos. Todo lo anterior junto con factores ambientales como la contaminación, pueden contribuir, siendo en la mayoría de los casos, una combinación de estos factores los causales. (Guamán et al., 2023)

2.2.10 Diagnóstico de aborto

El diagnóstico inicialmente se basa en la evaluación clínica, que implica confirmar la presencia de un embarazo mediante pruebas de laboratorio con la hCG y su subunidad beta, acompañado por un ultrasonido obstétrico. Para obtener un diagnóstico más preciso, se consideran los síntomas clínicos, como hemorragia, dolor cólico en la región baja del abdomen, ruptura de membranas, así como los resultados del examen vaginal. Una exhaustiva recopilación de antecedentes puede ayudar a descartar posibles factores que puedan desencadenar un aborto espontáneo, especialmente en casos de abortos recurrentes. (González Martínez et al., 2013).

La medición de la hCG y su subunidad beta es valiosa para evaluar la vitalidad del feto. Además, otros análisis como la biometría hemática, la química sanguínea, el examen general de orina, la determinación del grupo y Rh, así como las pruebas de coagulación, pueden ser útiles para identificar posibles anormalidades (González Martínez et al., 2013).

Los estudios por imágenes son un pilar fundamental, siendo el ultrasonido obstétrico una

herramienta de gran utilidad en el diagnóstico del aborto, donde gracias a la imagen, podemos observar si hay datos de un embarazo viable, si estamos ante un posible escenario desfavorable con una amenaza de aborto o si efectivamente ya se considera aborto como tal, haciendo visible a los ojos humanos por medio de una imagen, la clasificación, el pronóstico y orientando sobre eventuales complicaciones que puedan haber. (González Martínez et al., 2013) (Aborto espontáneo - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic, 2021).

2.2.11 Tratamiento y manejo

El abordaje de esta condición debe ser determinado por su clasificación. En el caso de una amenaza de aborto, se adopta una actitud expectante, aguardando la dilatación cervical o evidencia ecográfica de un aborto fallido. A menudo, se sugiere reposo en cama y reposo pélvico al confirmarse el diagnóstico de amenaza de aborto, aunque no se ha comprobado que alguno de estos enfoques prevenga un aborto subsiguiente. (González Rivera, 2011)

La morfina se introdujo en el siglo XIX, con la creencia de que reduce la actividad uterina, prolongando así el embarazo, sin embargo, ya no se utiliza y desde hace muchos años, ha sido reemplazada por dos grupos de medicamentos que se piensa tienen un efecto más específico en la relajación del músculo liso uterino. En primer lugar, se utilizaron los antiespasmódicos, como la hioscina y consecutivamente, se popularizaron los relajantes miométriales, conocidos comúnmente como agentes tocolíticos (como isoxsuprina, ritodrina y salbutamol). (González Rivera, 2011)

La función fisiológica de la progesterona en el sostenimiento del embarazo, se ha empleado para tratar a mujeres con amenaza de aborto espontáneo y con deficiencia de progesterona con el objetivo de mejorar la continuidad del embarazo. Sin embargo, no se ha determinado de manera concluyente el valor terapéutico de ésta en la prevención o tratamiento. Se ha sugerido

que puede tener un efecto relajante en los músculos lisos, incluido el útero. No obstante, también existe la posibilidad de que incremente el riesgo de aborto incompleto o de un desarrollo anormal del embarazo, por lo que se recomienda su uso en casos de insuficiencia luteínica. (González Rivera, 2011)

El pronóstico es bueno cuando se logra resolver la hemorragia y el dolor de tipo cólico. El ultrasonido es útil para confirmar el bienestar fetal, confirmando la vitalidad fetal y la normalidad de las estructuras del feto. Si se evidencian movimientos cardíacos mediante ecografía o se verifica la presencia de un embrión viable, el pronóstico se correlaciona con el grado de desprendimiento observado, que cuando es pequeño, generalmente es positivo cuando se detiene el sangrado y el embarazo continúa su curso. Sin embargo, en el 50% de los casos, la evolución puede llevar a un aborto, finalizando con tres escenarios: aborto retenido, aborto incompleto o aborto completo. (González Rivera, 2011)

Los abortos retenidos e incompletos se pueden manejar de forma conservadora o expectante, dejando en evolución espontánea a la mujer hasta que ella expulse por sí sola los restos embrionarios, teniendo una tasa de éxito muy alta comparado con el tratamiento quirúrgico o médico. No obstante, el nivel de eficacia varía entre un 25-80% dependiendo de la edad gestacional, el tipo de aborto y el tiempo que tarda en ser expulsado por completo con este manejo, que si se habla de los de tipo incompletos, alcanza un éxito del 80-94% por lo que es altamente efectivo. (ProSEGO, 2010)

La forma médica se realiza mediante medicamentos como por ejemplo con las prostaglandinas como el misoprostol, el cual se suministra en una dosis de 800 µg vía vaginal, repitiendo la dosis a las 24 horas en caso de ser necesario o 200 µg vía vaginal cada 4 horas hasta 800 µg, observándose una clínica similar a la producida con la expulsión espontánea, cursando con

sangrado transvaginal similar a una menstruación más prolongada en el tiempo con un promedio de 9 días y dolor abdominal de tipo cólico, contraindicado en casos de anemia con hemoglobina <10 mg/dL, alergia al medicamento, embarazos extrauterinos, insuficiencia suprarrenal, asma severa, glaucoma, entre otros. (ProSEGO, 2010)

El tratamiento quirúrgico se indica ante circunstancias específicas como lo son la hemorragia intensa y persistente, inestabilidad hemodinámica, evidencia de tejidos retenidos infectados, contraindicación para el tratamiento médico o sospecha de enfermedad trofoblástica gestacional. Este se logra mediante la aspiración manual endouterina, procedimiento que se puede realizar en consultorio con el equipo adecuado para realizarlo o el legrado el cual es un procedimiento que requiere de quirófano, con la paciente bajo sedación, siendo más corto, asociado a menor pérdida de sangre y menor dolor. (ProSEGO, 2010)

2.2.12 Complicaciones

La principal complicación del tratamiento no quirúrgico es la hemorragia prolongada e intensa, con el riesgo de tener que recurrir a una intervención quirúrgica en un 20-40%, pero con menor incidencia de infección. Por otra parte, los tratamientos quirúrgicos implican muchas posibles complicaciones las cuales deben ser ampliamente explicadas a la paciente como lo es el fallo terapéutico, hemorragia, desgarros cervicales, perforación uterina, hematómetra, infecciones genitales, mortalidad, repercusiones psicológicas, entre otros. (ProSEGO, 2010)

El aborto espontáneo constituye un evento repentino y estresante. Las mujeres que cursan con esto experimentan cambios fisiológicos, psicológicos y sociales inevitables como resultado de la pérdida del feto. Estos cambios pueden dar lugar a reacciones emocionales negativas y problemas psicológicos, manifestándose a través de sensibilidad interpersonal, síntomas somáticos y trastornos del sueño, todos estos aspectos impactando en la calidad de vida de ellas

en diferentes niveles. (Musters et al., 2013)

Este tema ha recibido gran atención como un problema psicológico, siendo considerado como una de las principales causas de intervención multidisciplinaria en ginecología por la necesidad de brindar apoyo emocional en estas pacientes, ya que esto es un acontecimiento negativo en la vida pudiendo ocasionar malestar tanto físico como psicológico evidente, relacionándose con ansiedad y angustia, especialmente en mujeres que sufren de abortos espontáneos a repetición. (Adib-Rad et al., 2019) (Toffol et al., 2013)

La prevalencia de depresión en el aborto oscila entre el 15% y el 33%, y según estudios, el 50% de las mujeres con antecedentes de aborto experimentan depresión y ansiedad, comenzando los síntomas inmediatamente después del aborto y continuando hasta casi 4 a 6 meses después, además de estar presente en la mayoría de mujeres en el periodo de espera del próximo embarazo, por afrontar altos niveles de incertidumbre, motivo por el cual la recomendación de la OMS para intentar concebir nuevamente son 6 meses posterior al evento, no obstante, el 50-80% vuelven a quedar embarazadas poco después del aborto, estando en riesgo de padecer de síntomas psicológicos durante toda la gestación. (Adib-Rad et al., 2019) (Toffol et al., 2013)

Otro estudio reveló que la depresión y la ansiedad después de un aborto fueron predictores significativos de estos mismos en el primer trimestre del embarazo posterior, por lo que el diagnóstico y manejo es crucial tanto después de la pérdida, como durante la nueva gestación ya que ésta es una de las principales causas de afectación en el estilo de vida, siendo considerado como una discapacidad con la que las mujeres, e incluso sus parejas viven y por ende impactando a nivel social. (Adib-Rad et al., 2019)

2.2.13 Prevención

La prevención del aborto comienza desde la educación sexual y reproductiva que se les dé a las pacientes antes de concebir, así como la promoción de políticas de salud que provean servicios de planificación familiar y atención prenatal de calidad. Es esencial evitar los embarazos no planificados y las infecciones de transmisión sexual, dado que pueden incrementar el riesgo de aborto. (Blanco, 2009)

De ahí la importancia de brindar la atención integral a las mujeres que presentan embarazos, con mayor énfasis en las que cursen con una pérdida gestacional temprana, brindando atención médica de alta calidad y humanizada, información clara y suficiente sobre las opciones disponibles, y apoyo emocional para tomar decisiones informadas. (Blanco, 2009)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se basa en un enfoque de tipo cuantitativo, el cual mediante la recolección de datos, se prueba una hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para determinar patrones de comportamiento y de esta forma probar las diferentes teorías. Este enfoque es caracterizado por medir fenómenos, utilizar estadísticas y hacer análisis de causa-efecto de forma secuencial, deductiva, probatoria y analizando la realidad objetiva mediante procesos cuidadosos, metodológicos y empíricos para generar conocimiento.

Este tipo de estudio parte del planteamiento de un problema o idea que se delimita, creando objetivos y la pregunta de investigación, la cual posterior a la revisión bibliográfica y la recolección de datos de tipo numérico (variables) mediante procedimientos estandarizados y comprobados científicamente, y a partir de la medición de las diferentes variables, son analizadas estadísticamente para establecer conclusiones respecto a la hipótesis sin que éstas sean afectadas por el investigador, con el fin de generar resultados haciendo válida una teoría mediante datos válidos y confiables, de la forma más objetiva posible. (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Quinta edición)

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación del presente trabajo es descriptivo, considerando al fenómeno en estudio y sus componentes, midiendo conceptos y definiendo las diferentes variables de un grupo, población, objetos o concepto, para mostrar con precisión las dimensiones del suceso en estudio; es decir consiste en la recolección de datos sobre las variables en estudio sin indicar como se relacionan entre sí, sin alterar las muestras anteriores ni agregar nuevas. (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Quinta edición).

Este estudio, aunque es esencialmente descriptivo, tiene elementos explicativos, donde más allá

de la descripción de conceptos y fenómenos, explica el por qué ocurren estos y en qué condiciones se manifiesta. (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Quinta edición).

3.3 UNIDADES DE ANALISIS Y OBJETOS DE ESTUDIOS

3.3.1 Área de estudio

El estudio de la mortalidad materna y carga de la enfermedad por aborto es desarrollado en la población de Costa Rica en el periodo de 1990 al 2019.

3.3.2 Población

La población abarca todas las mujeres en edades fértiles de Costa Rica desde 1990 hasta el 2019.

3.3.3 Muestra

La investigación no utiliza ningún tipo de muestra en específico.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Los siguientes son los criterios de inclusión y exclusión del presente trabajo:

Tabla 2. Criterios de Inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Mujeres entre las edades de 15 y 49 años	Mujeres entre las edades de 14 años o menos
	Mujeres entre las edades de 50 años o más

Fuente: Elaboración propia, 2023.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

La presente investigación usa la base de datos del Global Burden of Disease (GBD) además de datos brindados por el departamento de estadística de la Caja Costarricense del Seguro Social, con el fin de obtener información confiable y válida de tipo epidemiológica sobre el aborto en la población femenina de Costa Rica del periodo de 1990 al 2019 usando indicadores como lo son la mortalidad y la carga de la enfermedad, entre otros.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental, ya que se analiza el fenómeno en estudio en su contexto natural, sin manipular las variables. A su vez, este es de tipo transversal, en donde se investigan y recolectan datos en un momento único y en un tiempo dado para describir variables y analizar su incidencia e interrelación en dicho periodo, sin enfocarse en hechos pasados o posteriores al periodo de estudio. (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Quinta edición)

En este caso, los datos de estudio son específicamente de los abortos ocurridos en Costa Rica en el periodo de tiempo comprendido entre los años 1990 al 2019, analizándose y comparándose sin ser modificados por el investigador.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar la incidencia del aborto, según edades estandarizadas y grupos etarios, en Costa Rica de 1990 al 2019.	Incidencia	Cantidad de casos nuevos que aparecen en un determinado periodo de tiempo.	Cantidad de casos nuevos de aborto en Costa Rica de 1990 al 2019.	Número de abortos nuevos.	Casos nuevos de aborto.	Datos del GBD.
Analizar la incidencia del aborto, según provincias y edad gestacional, en Costa Rica, de 1997 al 2019.	Incidencia	Cantidad de casos nuevos que aparecen en un determinado periodo de tiempo.	Cantidad de casos nuevos de aborto en la CCSS de 1997 al 2019.	Número de abortos nuevos, según provincia y según edad gestacional.	Casos nuevos de aborto, según provincia y según edad gestacional.	Área de Estadística en Salud, Gerencia Médica, CCSS.
Conocer la tasa de mortalidad materna por aborto, según edades estandarizadas y grupos etarios, en Costa Rica de 1990 al 2019.	Mortalidad	Número de defunciones en un determinado lugar, intervalo de tiempo y causa.	Cantidad de muertes maternas por aborto en la población femenina de Costa Rica.	Número de muertes maternas por aborto.	Tasa de mortalidad en mujeres de 15 a 49 años.	Datos del GBD.

Determinar los años vividos con discapacidad por aborto, según edades estandarizadas y grupos etarios, en Costa Rica de 1990 al 2019.	Años de vida vividos con discapacidad.	Años de vida que acompañan a una condición de salud peor que la que se considera normal.	Cantidad de años que se vive con alguna limitación que impida llevar a cabo acciones consideradas normales.	Años vividos con limitación para las actividades básicas de la vida diaria.	Años vividos con discapacidad.	Datos del GBD.
---	--	--	---	---	--------------------------------	----------------

Fuente: Elaboración propia, 2023.

3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos obtenidos en esta investigación son obtenidos de la base de datos de Global Burden of Disease (GBD) del Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) así como del Área de Estadística en Salud de la Gerencia Médica de la CCSS y plataformas de consulta bibliográficas sobre aborto y artículos publicados en revistas científicas. Las fórmulas utilizadas son:

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos en un periodo de tiempo}}{\text{Población en riesgo}} \times 100.000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Número de muertes en personas por una causa}}{\text{Población a mitad de periodo para esa causa}} \times 100.000$$

$$\text{Años vividos con discapacidad} = \text{Número de casos (con incidencia o prevalencia)} \times \text{Peso de la discapacidad} \times \text{Tiempo en años que dura ese estado de salud hasta su remisión o muerte}$$

3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

La organización de los datos es mediante Microsoft Excel, siendo estos integrados en gráficas que evidencien las características epidemiológicas del aborto, según los objetivos del presente trabajo de investigación.

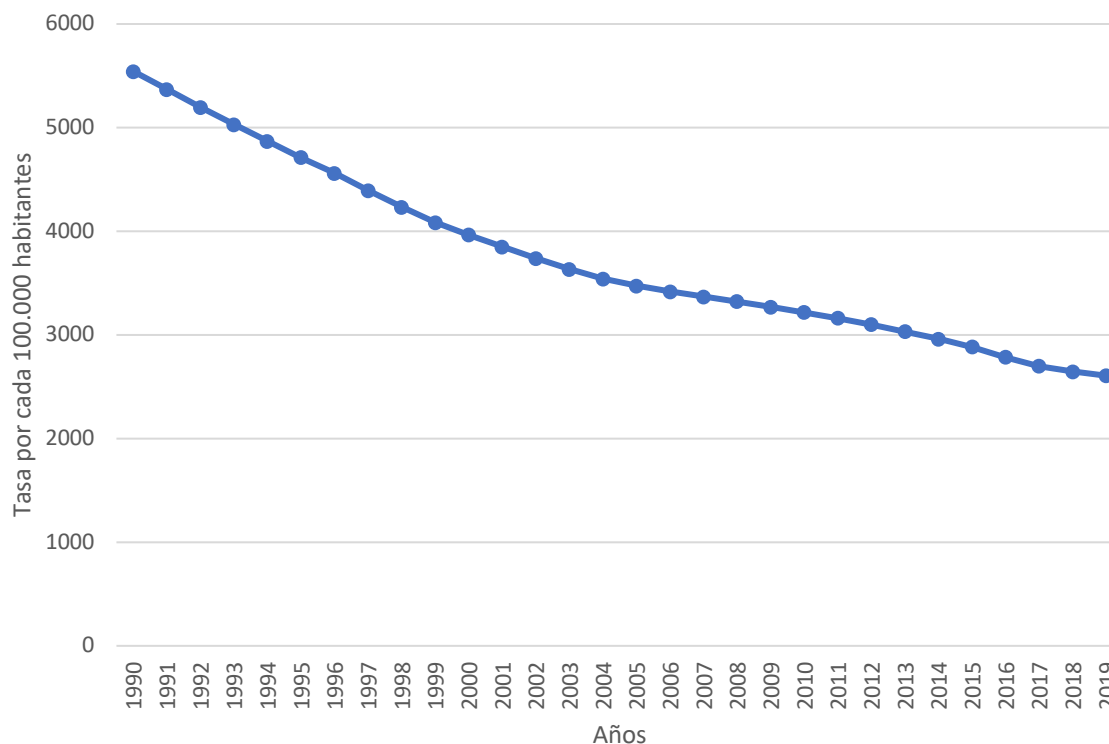
3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Todos los datos obtenidos de la plataforma del GBD sobre aborto en Costa Rica entre los años 1990 al 2019, y los datos obtenidos del Área de Estadística en Salud de la CCSS sobre aborto en la CCSS de 1997 al 2019 seleccionados, son interpretados y analizados de forma descriptiva según los datos obtenidos, con respecto a la información relevante relacionada con la mortalidad y la carga de la enfermedad de éste.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

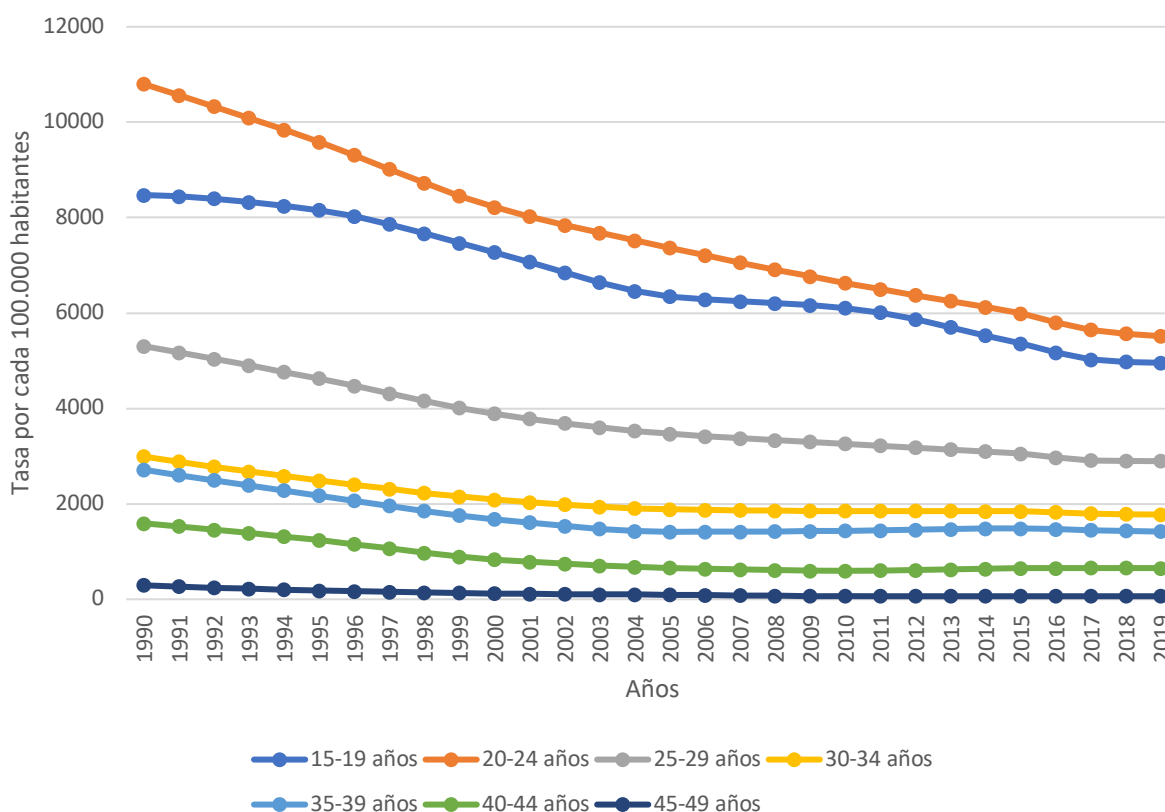
Figura 1. Tasa de incidencia de aborto en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del IHME, 2024. Global Burden of Disease Collaborative Network.

La incidencia por aborto según edades estandarizadas en Costa Rica de 1990 al 2019 es bastante alta para la población femenina en general. Se puede observar que el pico más alto fue en 1990 con una tasa de 5.543,78 por cada 100.000 habitantes, mostrándose un descenso gradual a partir de este año hasta el 2019 con una tasa de 2.606,50 por cada 100.000 habitantes la cual viene siendo esta la más baja en la gráfica.

Figura 2. Tasa de incidencia de aborto, por grupos etarios, en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del IHME, 2024. Global Burden of Disease Collaborative Network.

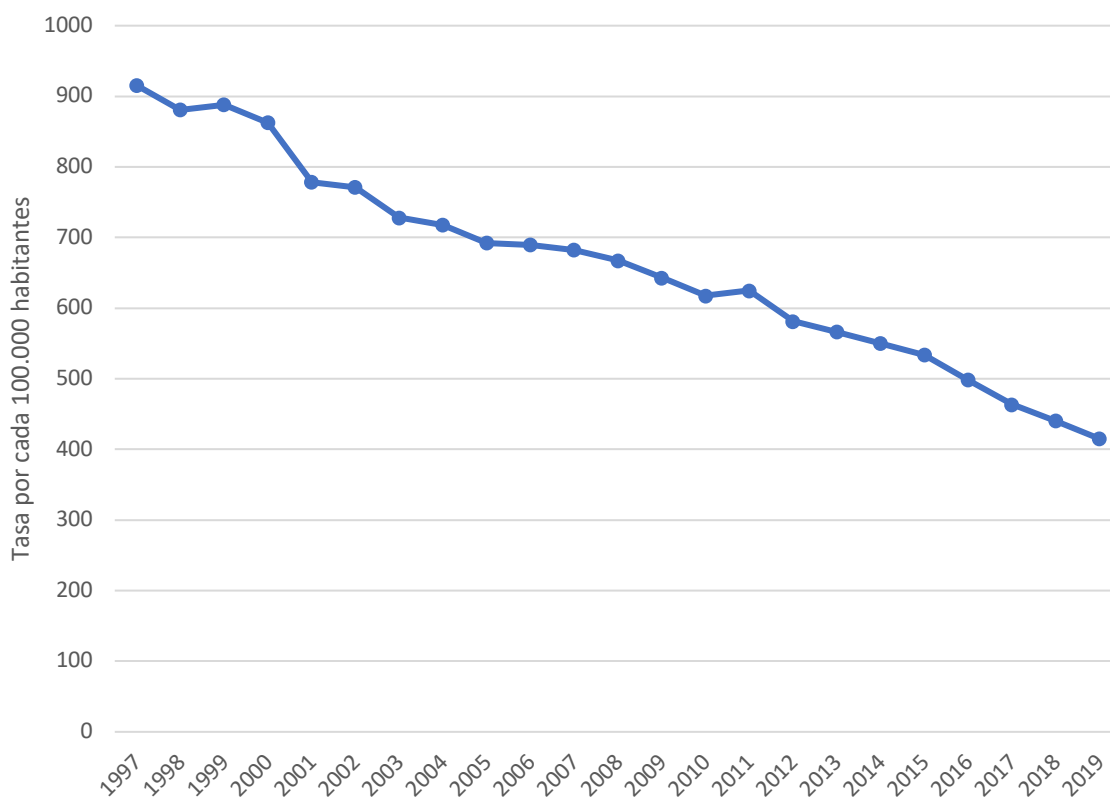
El gráfico anterior corresponde a la tasa de incidencia por aborto en mujeres de Costa Rica de 1990 al 2019 por grupos etarios, que aunque hay variaciones entre estos, todos mantienen un comportamiento similar entre sí, con tendencia al descenso lineal, sin disminuciones abruptas, siendo en 1990 el pico más alto y en 2019 el más bajo para todos los grupos etarios.

La tasa de incidencia mayor corresponde al grupo etario de 20 a 24 años, con 10.799,4 por cada 100.000 habitantes para el año 1990. En segundo lugar se encuentra el grupo etario que abarca edades de 15 a 19 años, comportándose de manera muy similar a este primer grupo, con su pico igualmente en 1990 para 8.474,1 por cada 100.000 habitantes, por ende los grupos de menor

edad, que corresponden de 15 a 24 años son los que cursan con la mayor incidencia de aborto. Por otra parte, el grupo con incidencia más baja evidentemente está en el rango de edades de 45 a 49 años con la tasa más baja que corresponde 293,4 por cada 100.000 habitantes, siendo el grupo etario con la menor variabilidad en las tasas a lo largo de los 30 años en estudio. En segundo lugar con tasa de incidencia más baja corresponde al grupo de 40 a 44 años, siendo estos dos rangos etarios los que encabezan las edades investigadas, considerándose embarazos de alto riesgo.

Es evidente que en los grupos etarios graficados, hay una tendencia a la disminución en el periodo de tiempo estudiado de casi la mitad en los 3 grupos de menor edad, es decir de los 15 a los 29 años, y se mantienen tasas con una tendencia levemente a la baja de los 30 a los 49 años.

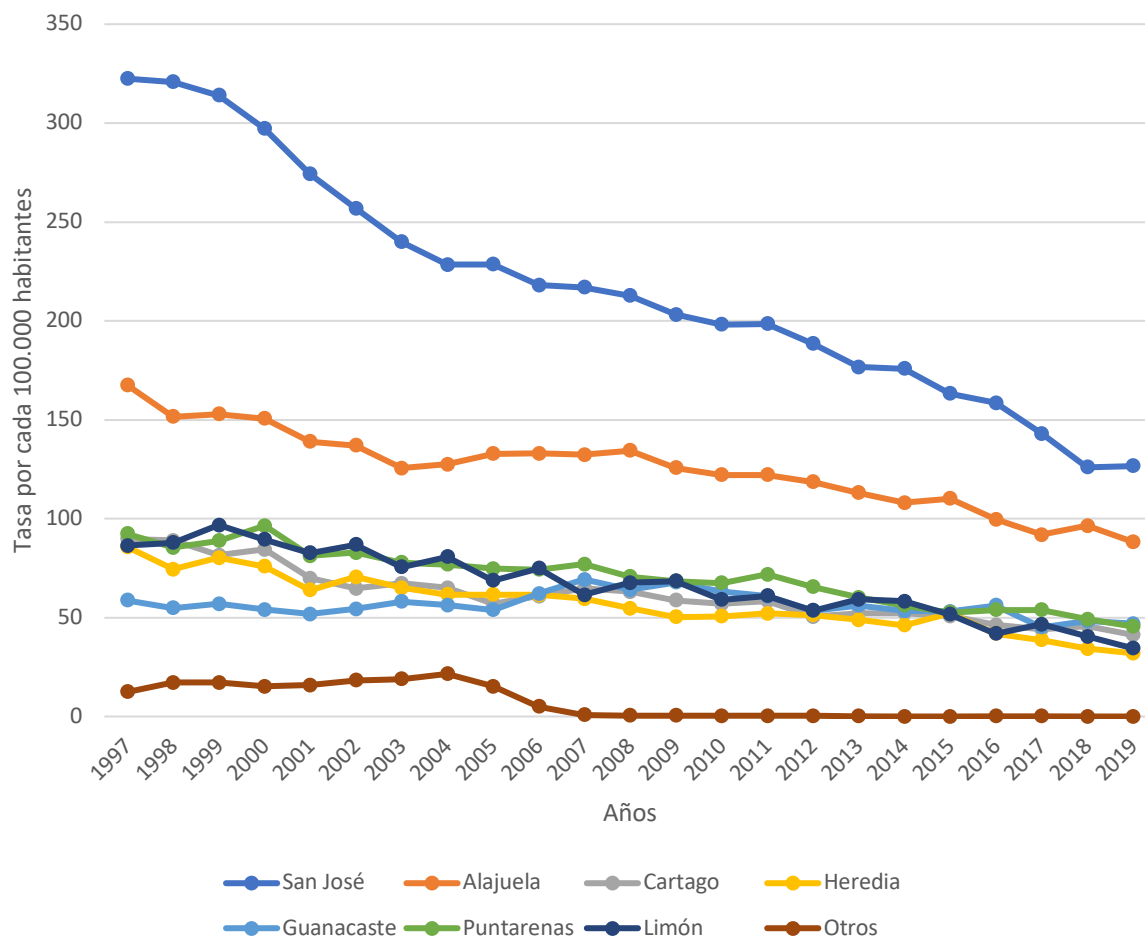
Figura 3. Tasa de incidencia de aborto en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el período de 1997 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de CCSS. Gerencia Médica. Área de Estadística en Salud, 2024.

La incidencia por aborto por edades estandarizadas en la Caja Costarricense del Seguro Social de 1997 al 2019 sigue mostrando números altos para la población femenina en general, teniendo su punto más alto en 1997, el cual es el año más antiguo del cual se logró recolectar información, con una tasa de 900,43 por cada 100.000 habitantes, manteniendo la tendencia al descenso desde dicho año hasta el 2019 con una tasa de 414,98 por cada 100.000 habitantes, siendo ésta la tasa más baja en la gráfica.

Figura 4. Tasa de incidencia de aborto, según provincias, en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el período de 1997 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos de CCSS. Gerencia Médica. Área de Estadística en Salud, 2024.

En la figura anterior se grafica la incidencia por aborto, por edades estandarizadas, en la Caja Costarricense del Seguro Social de 1997 al 2019, según provincias, llamando la atención que en todo el país la tendencia siempre se ha mantenido al descenso. Es evidente que la región con mayor incidencia es la provincia de San José con una tasa de 322,46 abortos por cada 100.000 habitantes para el año de 1997, siendo esta la mayor cifra graficada, llegando al 2019 con una tasa de 126,66 por cada 100.000 habitantes, con una disminución del 60,7% a lo largo de los años. En segundo lugar se encuentra la provincia de Alajuela con una tasa máxima para 1997

de 167,51 por cada 100.000 habitantes y una tasa mínima para el 2019 de 88,3 por cada 100.000 habitantes con un descenso del 47,3% en dicho periodo de tiempo.

Con cifras considerablemente inferiores se encuentran las provincias de Puntarenas, Cartago, Limón, Heredia y Guanacaste, en dicho orden respectivamente, mantienen un descenso menos marcado que las anteriores.

Concluye con la categoría “otros” que incluye extranjeros y desconocidos siendo casi lineal desde 1997 con 12,45 por cada 100.000 habitantes hasta el 2004 que es donde tiene su pico más alto con 21,52 por cada 100.000 habitantes, punto donde hay un declive hasta una tasa de 0 en el año 2007 manteniéndose lineal con esa cifra a lo largo del tiempo en estudio culminando en el 2019.

Tabla 4. Tasa de incidencia de aborto, según semana gestacional, en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el período de 1997 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.

Año/Semana	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	Siete	Ocho	Nueve	Diez	Once	Doce	Trece	Catorce	Quince	Dieciséis	Diecisiete	Dieciocho	Diecinueve	Veinte	Veintiuno	Ignorado
1997	2,53	3,06	3,80	12,77	22,90	64,28	63,86	138,69	89,93	122,86	78,11	116,53	49,50	35,89	21,85	22,80	13,83	16,04	9,92	13,19	2,96	10,13
1998	1,13	1,95	3,48	18,13	22,74	70,78	68,73	122,09	85,22	124,55	65,35	104,17	52,34	33,60	22,02	20,79	14,34	14,34	10,86	12,70	4,30	7,27
1999	1,79	2,59	4,58	17,11	25,67	69,34	65,66	126,14	82,57	116,49	81,18	100,48	50,94	32,83	21,99	24,97	13,73	14,23	10,05	13,53	6,17	6,27
2000	0,97	3,00	4,45	18,38	26,99	70,24	72,27	120,93	83,78	107,38	75,07	89,78	47,98	31,05	22,44	21,86	14,70	12,77	10,54	16,16	4,35	7,84
2001	3,76	1,69	4,61	19,93	26,51	70,31	61,10	114,40	80,93	95,31	61,10	82,81	39,20	25,66	18,14	18,42	11,47	10,34	9,96	12,78	4,23	5,64
2002	6,43	2,39	5,24	17,82	27,65	74,69	68,53	113,28	76,71	86,27	65,87	74,78	38,95	27,29	15,99	17,82	9,92	10,93	8,36	10,29	6,06	6,06
2003	0,18	2,70	5,04	18,54	27,18	74,07	66,15	101,80	79,29	86,23	62,73	68,40	36,09	23,31	16,47	17,55	9,54	9,54	6,12	7,92	4,59	4,59
2004	1,68	2,03	5,82	18,87	34,66	69,23	64,47	100,72	84,84	82,73	58,56	65,88	35,01	18,70	16,49	14,99	8,82	9,79	6,44	8,73	3,70	5,64
2005	2,68	3,98	5,45	16,69	29,32	77,07	70,15	100,94	65,99	77,24	54,66	66,51	33,82	19,89	14,18	13,06	10,47	8,91	5,62	7,78	4,84	3,11
2006	1,96	2,98	4,59	16,92	30,78	74,15	71,94	101,53	64,20	81,55	57,82	56,29	33,25	21,09	15,48	14,97	11,05	7,82	5,44	7,57	4,68	3,40
2007	2,51	2,76	4,85	17,91	29,30	73,99	66,38	110,74	66,12	80,02	54,74	57,84	32,06	18,41	13,64	12,39	9,12	7,70	6,28	7,78	3,85	3,93
2008	1,98	3,54	5,77	17,56	28,27	74,43	61,57	106,08	63,55	74,02	61,00	58,69	28,93	18,38	14,59	11,87	8,33	8,82	6,35	6,43	4,20	3,30
2009	2,36	2,68	4,96	16,74	28,61	73,65	63,57	103,72	56,58	67,79	58,36	54,79	28,04	18,86	13,09	11,38	7,07	8,86	5,69	6,67	4,71	4,63
2010	2,01	3,53	5,05	16,69	28,16	72,61	63,63	92,03	60,26	64,83	51,27	50,47	28,08	15,41	15,89	9,95	6,90	7,94	5,94	6,02	3,37	7,54
2011	2,14	3,01	5,00	17,76	27,60	79,77	62,96	98,09	66,13	62,64	48,85	46,31	26,96	16,65	11,42	11,34	7,69	6,98	6,50	6,50	4,12	6,58
2012	3,85	3,69	6,67	16,41	28,58	79,46	61,09	85,19	59,13	53,86	44,13	44,83	25,52	14,76	10,13	10,76	7,15	5,81	4,79	6,44	3,61	5,57
2013	2,57	1,94	4,98	14,93	26,12	73,01	58,70	83,19	57,92	57,61	52,48	41,67	23,64	15,71	10,34	9,95	7,15	7,08	4,35	5,29	4,04	3,58
2014	1,08	2,62	4,01	13,80	26,59	71,60	62,81	91,33	55,18	54,10	44,70	36,53	22,04	12,87	9,79	9,09	6,63	5,86	5,24	6,78	3,78	3,70
2015	1,76	3,13	4,96	14,74	25,88	76,20	56,50	81,16	58,41	52,30	43,90	37,64	19,93	13,97	9,54	8,86	6,11	5,27	4,96	5,27	3,21	0,00
2016	0,61	3,18	3,18	14,16	23,39	65,71	52,92	71,92	55,72	52,01	39,52	38,69	21,65	14,23	9,46	9,01	6,43	4,92	4,16	4,62	2,73	0,30
2017	0,60	2,48	4,66	16,55	21,74	54,83	45,58	69,65	46,71	46,11	41,97	35,80	20,16	13,24	10,30	7,82	5,72	5,04	4,81	5,34	4,14	0,23
2018	0,60	1,72	3,52	17,36	20,73	60,84	46,02	64,80	40,63	44,23	31,43	36,29	18,63	12,72	7,93	7,11	5,39	6,06	3,74	7,03	3,44	0,07
2019	0,97	3,20	3,57	14,94	19,10	57,08	43,63	62,06	38,43	38,87	32,48	30,92	16,05	11,15	7,51	7,36	5,72	5,80	4,68	5,20	2,90	3,34

Fuente: Elaboración propia con datos de CCSS. Gerencia Médica. Área de Estadística en Salud, 2024.

Analizando la tabla anterior, se observa la incidencia por aborto, por edades estandarizadas, en la Caja Costarricense del Seguro Social de 1997 al 2019, según edad gestacional, manteniendo a nivel general la misma tendencia al descenso, sin embargo destacando que la mayor incidencia de abortos durante los 22 años comparados, lo encabezan los ocurridos en la semana ocho, con una tasa de 138,69 por cada 100.000 habitantes en 1997, con una disminución bastante significativa a lo largo del tiempo hasta llegar a una tasa de 62,1 por cada 100.000 habitantes en el año 2019.

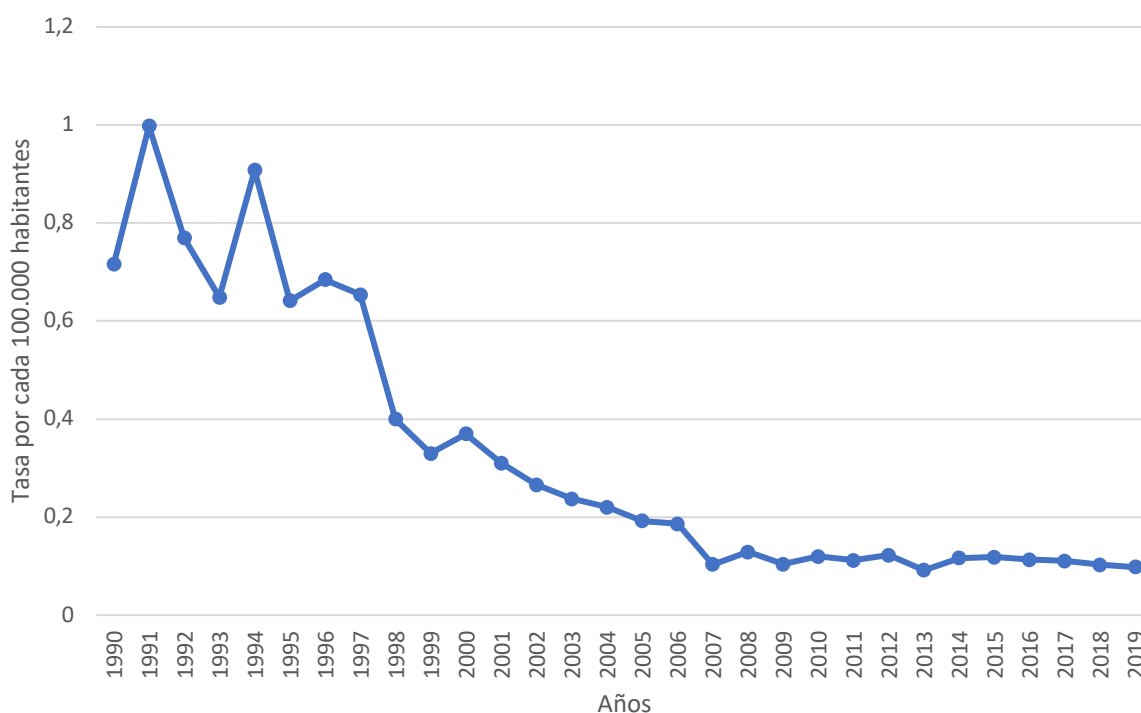
Llama la atención que en segundo lugar inicialmente se encontró la semana diez la cual inicia con una tasa bastante alta para 1997 de 122,86 por cada 100.000 habitantes y desciende abruptamente hasta el 2019 con una tasa de 38,87 por cada 100.000 habitantes pero en el año 2008 se cruza con la semana seis compartiendo una tasa para ambas semanas de 74 por cada 100.000 habitantes, la cual viene con un comportamiento relativamente lineal con un leve ascenso en sus cifras, desde 1997 con una tasa inicial de 64,28 por cada 100.000 habitantes

hasta llegar al punto de convergencia en el 2008, pasando a tomar el segundo lugar en incidencia, donde a pesar de tener un comportamiento fluctuante, con su pico más alto en el 2011 con una tasa de 79,77 por cada 100.000 habitantes, y finaliza en el 2019 con una tasa inferior a la inicial inclusive, de 57,1 por cada 100.000 habitantes, no sobrepasa en ningún momento las cifras de semana ocho.

Posteriormente se encuentran con tendencia muy similar entre ellas, mayoritariamente al descenso las semanas doce, nueve, once y siete respectivamente, siendo desde la semana seis hasta la doce las que abarcan la mayor incidencia de pérdidas gestacionales en la CCSS, estas consideradas como abortos tempranos. De la primer semana a la quinta y de la semana trece a la veinte, todas mantienen una tendencia bastante lineal, con tasas inferiores poco significativas.

Figura 5. Tasa de mortalidad materna por aborto en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019.

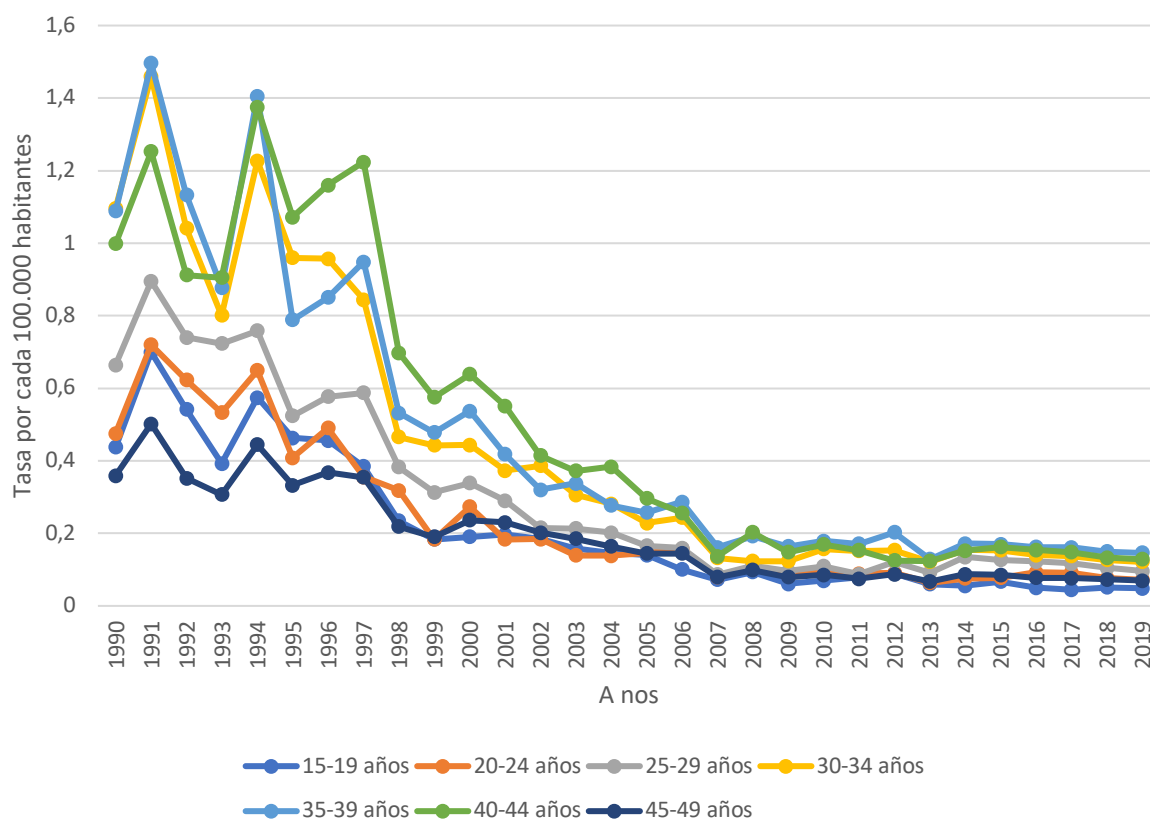
Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del IHME, 2024. Global Burden of Disease Collaborative Network.

En el gráfico anterior se analiza la tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes en mujeres de Costa Rica por edades estandarizadas desde 1990 al 2019 en donde se evidencia que del año 1990 a 1995 hay una tendencia al aumento y descenso con la cifra más alta la cual corresponde a 1 por cada 100.000 habitantes para el año 1991, con una tendencia marcada al descenso de 1997 a 1999 con cifras de 0,7 a 0,3 respectivamente, la cual se mantiene sin variaciones drásticas posterior a dicho año, hasta el 2019 manteniendo la tendencia casi lineal, pero siempre a la baja desde el 2007 con el pico inferior en el 2019 en 0,1 por cada 100.000 habitantes.

Figura 6. Tasa de mortalidad materna por aborto, por grupos etarios, en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



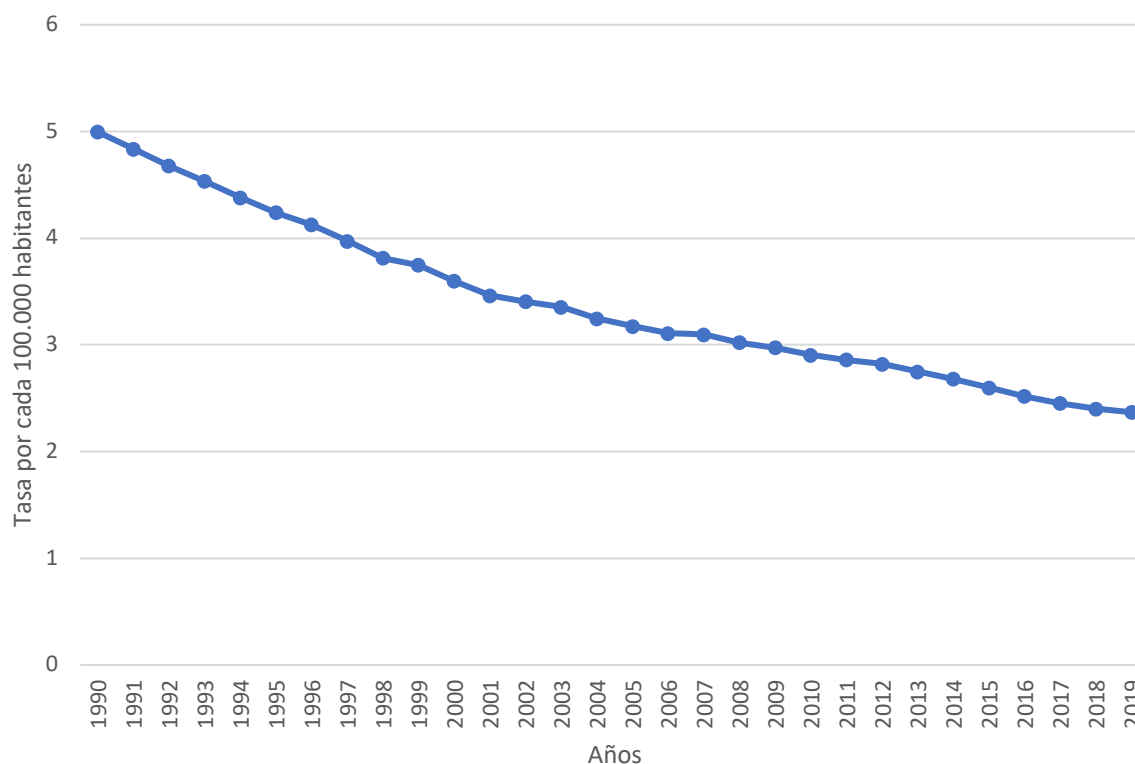
Fuente: Elaboración propia con datos del IHME, 2024. Global Burden of Disease Collaborative Network.

En el caso de la mortalidad correspondiente a aborto en la población femenina de Costa Rica de 1990 al 2019 según edades, se logra apreciar que la mortalidad es baja en todas las edades, sin embargo se observa que la tasa de mortalidad más alta se encuentra en 1991 con 1,5 por cada 100.000 habitantes tanto para el grupo etario conformado de 30 a 34, como el de 35 a 39 años, habiendo un segundo pico en 1994 con una tasa de 1,4 por cada 100.000 habitantes para los grupos de 35 a 39 y 40 a 44 años. No obstante el comportamiento de los tres grupos mencionados anteriormente sigue la misma tendencia, con una caída más abrupta de 1997 a 1999, posteriormente con tendencia a la baja gradual hasta llegar a su punto más bajo en el 2019 donde

las tres agrupaciones se encuentran con una tasa de 0,1 por cada 100.000 habitantes.

Los cuatro grupos etarios restantes, si bien es evidente que siguen el mismo patrón, con fluctuaciones de 1990 a 1999 pero siempre con tendencia a la baja, y posteriormente con un descenso menos fluctuante, llama la atención que el grupo etario con la tasa de mortalidad más baja en 1990 era el de 45 a 49 años, con 0,4 por cada 100.000 habitantes sin embargo para el 2019 obtiene el puesto más bajo el grupo de 15 a 19 años con 0,04 por cada 100.000 habitantes.

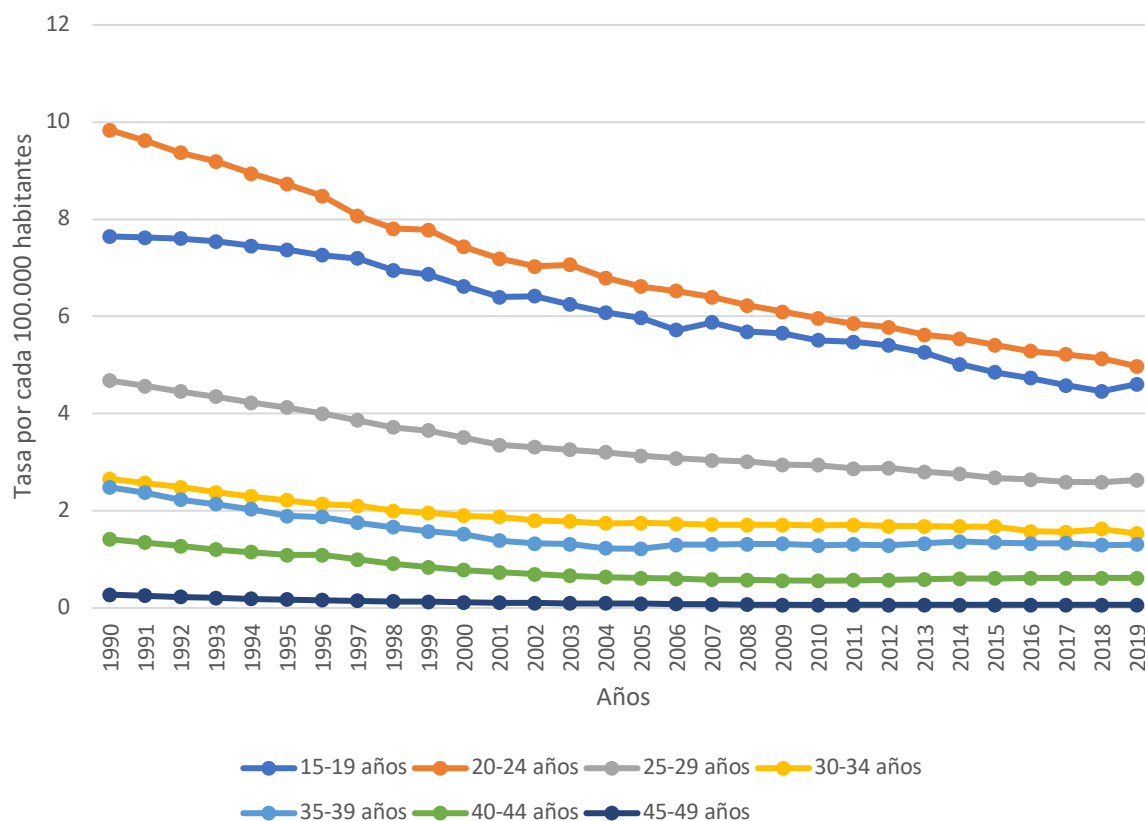
Figura 7. Tasa de años vividos con discapacidad por aborto en Costa Rica, en el período de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del IHME, 2024. Global Burden of Disease Collaborative Network.

Se puede observar en el gráfico anterior los años vividos con discapacidad desde el año 1990 hasta el 2019 en Costa Rica por causa del aborto, donde se analiza que el punto más alto se encuentra en 1990 con 5 por cada 100.000 habitantes, posteriormente con un descenso lineal hasta 2019 donde se data la cifra más baja con 2,4 por cada 100.000 habitantes, concluyendo que en 30 años se ha disminuido la tasa de años vividos con discapacidad por aborto a la mitad.

Figura 8. Tasa de años vividos con discapacidad por aborto, por grupos etarios, en Costa Rica, en el periodo de 1990 al 2019. Tasas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del IHME, 2024. Global Burden of Disease Collaborative Network.

Analizando el gráfico anterior, se representa de manera lineal la tasa de años vividos con discapacidad por aborto en Costa Rica por grupos etarios de 1990 a 2019, manteniendo todas el mismo patrón, sin aumentos y/o descensos abruptos.

La tasa más alta corresponde al grupo etario de 20 a 24 años el cual en el año 1990 alcanzó una cifra de 9,8 por cada 100.000 habitantes, disminuyendo de forma gradual hasta llegar a la tasa más baja para el año 2019 correspondiente a 5 por cada 100.000 habitantes, seguido del grupo etario de 15 a 19 años, manteniendo el mismo patrón.

Lado contrario, tenemos el grupo de 45 a 49 años con la tendencia a tener las tasas más bajas,

las cuales aunque van en disminución, sus variaciones son mínimas comparando la cifra más alta en 1990 con la más baja en 2019, siendo de 0,3 y 0,1 por cada 100.000 habitantes respectivamente, y los grupos etarios restantes, siguiendo la misma tendencia al descenso lineal paulatino, sin fluctuaciones.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Como bien se menciona a lo largo de la investigación, en la actualidad el aborto es considerado de gran importancia en el área ginecoobstétrica y en la salud pública, tanto a nivel nacional como internacional, puesto que es una condición que aunque afortunadamente cursa con una morbimortalidad muy baja, representa una incidencia sumamente significativa en la población femenina, afectando a una de cada diez mujeres a lo largo de su vida, con un registro mundial de 23 millones de abortos espontáneos al año, demostrando que no hay mujer que durante su periodo fértil (de los 15 a 49 años), esté exenta de sufrir un posible aborto. (The Lancet, 2021)

Cabe mencionar que en Costa Rica los estudios basados en evidencia sobre aborto y principalmente los datos epidemiológicos son escasos. Para poder obtener la información, se consultaron diferentes instituciones nacionales como lo son el INEC, el BINASSS, el Ministerio de Salud e incluso los anuarios de la CCSS, donde en ninguno de los anteriores se cuenta con información confiable sobre el tema, siendo únicamente el Área de Estadística de la Gerencia Médica de la CCSS quienes pudieron brindar información relacionada obtenida de las bases de datos de la institución gracias al Expediente Digital Único en Salud (EDUS), la cual únicamente filtró información posterior al año 1997. Esto probablemente debido a que el proyecto se inició en el país en el 2010, por lo que la información previa a esta fecha se tuvo que digitalizar manualmente, formando parte importante del sesgo de información que hay con respecto al tema. (Ochoa, et al., 2023)

Por otro lado, los datos utilizados obtenidos mediante el GBD, que aunque es una plataforma avalada por el IHME, la cual permite el acceso a información segura, precisa y confiable para poder objetivizar la situación país, no hace referencia a ciertos detalles importantes a la hora de querer comparar lo graficado entre la CCSS y el mismo. Por ejemplo, no muestra la población

total en riesgo utilizada para calcular las tasas, siendo este parte del motivo por el cual no se pueden comparar. Además no especifica si al hablar de Costa Rica, toma en cuenta datos epidemiológicos tanto de instituciones públicas como privadas, evidenciando una diferencia bastante mayor en comparación con los datos de la CCSS que únicamente toma en cuenta los casos atendidos en el sistema de salud público.

Sin embargo, un punto importante que cabe recalcar después de analizar los datos obtenidos tanto por el GBD como por la CCSS es que, a pesar de que no son comparables, ambas mantienen la misma tendencia al descenso a lo largo de los años de estudio en todas las variables tomadas en cuenta para esta investigación, demostrando que en ambos sectores se están tomando las medidas correctas para disminuir estas cifras gracias a que el país cuenta con protocolos de atención, personal capacitado para diagnosticar y manejar estos casos de manera temprana y oportuna e incluso juega un papel importante la prevención mediante la detección de factores de riesgo, un sistema de salud que permite un adecuado control prenatal fomentando la importancia de éste y campañas informativas sobre anticoncepción y prevención de enfermedades de transmisión sexual, para llevar embarazos seguros y deseados, que sin duda, con el pasar de los años, han influido en la disminución significativa de la incidencia, mortalidad y años vividos con discapacidad por aborto.

La incidencia en Costa Rica según el GBD demuestra cifras significativamente altas, superando los 5.000 casos por cada 100.000 personas en 1990, que con respecto a la morbimortalidad de la misma son sumamente distintas, ya que la mortalidad y los años vividos con discapacidad no superan tasas superiores a 1 y 5 casos por cada 100.000 habitantes respectivamente para ese mismo año. Esto demuestra nuevamente que aunque se hable de gran incidencia, todas las medidas anteriormente mencionadas tienen un impacto beneficioso para la seguridad social.

De los grupos etarios analizados, los menores, desde los 15 a los 29 años, tienen la mayor incidencia de abortos según la gráfica, específicamente las mujeres entre los 20 a 24 años, deduciendo que la razón del porqué se presenta con mayor frecuencia en estas edades es porque además de ser la etapa más fértil del periodo reproductivo de la mujer, hay una alta exposición a factores de riesgo, siendo las poblaciones jóvenes las que tienen mayor actividad sexual con inicio de relaciones sexuales a temprana edad y tendencia al fumado y alcoholismo asociado a malos hábitos alimenticios y sedentarismo. (Sánchez Jordán, 2022) (Guamán et al., 2023)

No obstante, la disminución en la incidencia a lo largo de los años puede estar influenciada por las campañas realizadas en escuelas y comunidades por parte del personal de salud para mitigar la desinformación, promoviendo una vida sexual más saludable, la planificación familiar con el alcance a los diferentes métodos anticonceptivos, la concientización sobre los efectos del fumado y el alcoholismo, lo beneficioso de los estilos de vida saludable y la importancia de llevar el control prenatal adecuado permitiendo el acceso a toda mujer embarazada como un derecho, independientemente de su nacionalidad, situación económica, escolaridad o etnia, las cuales han impactado positivamente en la disminución de dicha condición.

Todas estas campañas de información para la prevención del embarazo no deseado, adicionado a situaciones como lo son la incorporación al mercado laboral, la necesidad de prepararse con estudios y la crisis económica y sanitaria del país, entre otros, son parte de los motivos por los cuales hoy en día, la población femenina costarricense ya no quiera quedar embarazada en edades tempranas. (Blanco, 2021)

Según datos del INEC, para el año 2012 la edad promedio de embarazo era a los 22 años, la cual aumentó considerablemente en cuestión de 8 años a la edad de 25, estimándose que para el 2026 podría aumentar a los 30 años o más. Para el año 2000, el grupo etario con mayor cantidad

de hijos eran las mujeres de 20 a 24 años, mientras que hoy en día, el grupo predominante es el de 25 a 29 años, registrándose un aumento importante en la maternidad en mujeres de 35 a 39 años y habiendo una disminución en la cantidad nacimientos actuales. (Blanco, 2021)

A la hora de relacionar esta información con los datos obtenidos por el GBD con respecto a mortalidad según grupos etarios, se puede deducir que aunque ésta es casi nula, con valores inferiores a 1 por cada 100.000 habitantes a lo largo de los 30 años estudiados, los grupos más propensos a concluir con la muerte materna por causa del aborto son las mujeres entre los 30 a 44 años, principalmente entre los 35 y 39, edad que según lo menciono anteriormente, es donde se ve el aumento en la incidencia de embarazos en la actualidad. (Blanco, 2021)

Estos grupos etarios son los más vulnerables probablemente asociado a que en estas edades se asocia mayor incidencia de enfermedades crónicas y/o inmunológicas, en conjunto con la obesidad y malos hábitos alimenticios; además del comienzo en la disminución de la fertilidad, la cual disminuye un 0.5% anual, pero pasa a una disminución del 20% anual después de los 37 años, dirigiéndose a la etapa final de ésta que concluye con la menopausia. Sin embargo, aunque la edad promedio de embarazo esté en aumento, posiblemente no va a repercutir en las gráficas futuras con un aumento en la incidencia, mortalidad y morbilidad por aborto, debido al seguimiento de cerca que se les da a estos embarazos por parte del personal de salud, por ser planificados y deseados y por el mejor control de su estado de salud basal. (Blanco, 2021)

En cuanto a los años vividos con discapacidad, el comportamiento para esta condición es igual a la incidencia, siendo entre los 15 a 29 años los que encabezan las gráficas, principalmente el grupo de mujeres entre 20 a 24 años. Justamente al ser los grupos con mayor cantidad de abortos, son los que representan la mayor carga de años vividos con discapacidad, siendo las implicaciones psicológicas la principal discapacidad por causa del aborto.

Este grupo es una de las principales razones de ser de este estudio, ya que la salud mental confiere un impacto significativo para la funcionalidad de la mujer y su familia en el postaborto, con cifras de depresión y ansiedad de hasta un 50%, con sintomatología que puede perdurar hasta 6 meses después del evento traumático, ya sea por el simple hecho de ser un embarazo no deseados, o en el caso contrario, generando incertidumbre y miedo en el periodo de espera para poder concretar la concepción, los cuales son predictores para la presencia de depresión durante la nueva gestación inclusive. De ahí la importancia de este tipo de estudios, que demuestra claramente que la discapacidad tiene un costo per cápita para el país a nivel de salud muy elevado principalmente en la población joven. (Adib-Rad et al., 2019) (Toffol et al., 2013)

Siempre debe considerarse que la pareja que vive el aborto se encuentra afrontando una situación extremadamente estresante. Cuando este es deseado, cada embarazo es una esperanza y una nueva posibilidad de cumplir un sueño y en los casos donde ya ha habido una pérdida anteriormente, existe y no debe quitarse el valor que merece, al temor que siente la pareja de volver a sentir fracaso por un nuevo evento, ya que cada uno es considerado un duelo, en el cual no puede minimizarse el dolor que la familia siente independientemente de la edad gestacional, siendo indispensable un apoyo multidisciplinario para todos los miembros, no solo la mujer. (Manzur. 2010)

Como se menciona en la norma nacional de las pacientes en el postaborto, el vínculo de la madre, padre y/o familia con el bebé en desarrollo puede construirse desde el momento del diagnóstico positivo de embarazo, el cual se refuerza al verlo por medio de imágenes ecográficas, indiferentemente de la edad gestacional. Es este vínculo el motivo por el cual puede o no haber un impacto emocional, una crisis y/o duelo, siendo indiferente el tiempo gestante en relación con la intensidad del impacto emocional. (Protocolo Clínico de Atención Integral a

Personas Usuarias con Pérdida Gestacional Temprana, CCSS, 2023)

Desafortunadamente es en los servicios de emergencias de ginecología y obstetricia del país donde la mayoría de abortos son captados, siendo ese el momento donde cientos de mujeres costarricenses reciben la lamentable noticia de la pérdida, estando solas, sin la compañía de su pareja o persona cercana que le brinde apoyo emocional, en condiciones poco humanas y sensibles, para escuchar esas palabras que muchas mujeres quisieran nunca tener que escuchar. La mayoría de los casos, siendo servicios colapsados por la alta demanda en la consulta, donde no hay un equipo interdisciplinario que intervenga de inmediato, y en caso de presentar una crisis, se solicita al personal de psicología, psiquiatría, trabajo social, etc, la atención de la usuaria la cual puede permanecer por horas en el mismo lugar que los demás pacientes, sin tener un espacio para poder procesar la noticia con el duelo consiguiente; o se refiere para ser atendida en los siguientes días a meses por el personal necesario, siendo un momento que se minimiza la importancia del suceso.

Con respecto a los datos obtenidos específicamente por la CCSS, llama notoriamente la atención que aunque la incidencia se reduce a una quinta parte de la incidencia país según GBD, probablemente debido al sesgo de información y a que esta solo contempla a las pacientes que asisten a los servicios de salud pública, la tendencia se comporta exactamente igual, con un descenso casi lineal, dándole credibilidad a ambos estudios.

Analizando el país por provincias, la mayor concentración de abortos según la CCSS se encuentra en San José, probablemente debido a que los tres hospitales centrales de tercer nivel se encuentran en esta provincia; y en segundo lugar de incidencia se ubica Alajuela. Llama la atención que las zonas más lejanas son las que cuentan con menor incidencia reportada para efectos de la institución, lo cual podría ser atribuido a la menor capacidad de la CCSS para

obtener la información o tratarse de pacientes que nunca llegaron a ser atendidas en un hospital, tomando en cuenta que las zonas indígenas y alejadas de los centros de salud probablemente no se encuentran contadas dentro de la incidencia y morbimortalidad por no haber asistido por atención ante la situación.

Como lo mencioné anteriormente, el sesgo puede atribuirse al error, omisión o pérdida de datos durante la digitalización de la información al iniciar con el EDUS, factores demográficos que limiten la asistencia a un centro de salud, a abortos inducidos que se realicen clandestinamente debido al tema de la ilegalidad en nuestro país o inclusive que a la hora de llegar a ser atendidas, estas pacientes se clasifiquen bajo otros diagnósticos para efectos del EDUS, por lo tanto, al obtener la información estadística de la plataforma, no son contempladas dentro de los casos según el sistema al estar bajo otro diagnóstico, por lo que se dificulta estimar con precisión la realidad de los datos.

En cuanto a la incidencia censada en la CCSS según la edad gestacional, se observa claramente que la mayoría de abortos ocurren entre la semana 6 a la 12, tratándose por definición de pérdidas gestacionales tempranas, existiendo tres semanas en específico, las cuales son la ocho, la diez y la seis respectivamente donde es evidente la mayor cantidad de abortos. Tomando en cuenta que el 80% de los abortos son por causas fetales principalmente por anomalías cromosómicas, es durante este periodo cuando se da la organogénesis y coincide con el momento de la gestación más susceptible a agentes teratogénicos que pueden provocar estas anomalías o incluso la muerte embrionaria. (González Martínez et al., 2013) (A. Manzur, 2010)

De alguna forma se puede asociar la incidencia de abortos principalmente en semana ocho debido a que ya tiene la mayoría de órganos vitales formados para el consiguiente desarrollo del embarazo. Sin embargo la característica principal en esta semana es que marca el punto en

el cual la placenta adquiere su funcionalidad total para empezar a nutrir al feto. (B. Carlson, et al. 2014) (L. Suárez, et al., 2024) (Langman, 2019)

Posteriormente se podría tomar como importante que semana seis es la etapa embrionaria donde inicia la formación de la mayoría de órganos de todo el cuerpo, mientras que es en semana 10 donde el SNC termina la morfogénesis gruesa y el feto ya tiene todos los sistemas básicos formados. (B. Carlson, et al. 2014) (L. Suárez, et al., 2024) (Langman, 2019)

En estas 3 semanas, los cambios en el desarrollo son de suma importancia, de forma que al haber un error en la formación de dichos procesos, puede provocar la presencia de malformaciones congénitas en el nacimiento o incluso provocar la aparición de anomalías cromosómicas incompatibles con la vida, siendo éstas la causa principal de aborto.

Finalmente, al realizar esta investigación, se da visibilidad a una problemática mundial, pero principalmente a la realidad que afronta el país y de esta manera se manifiesta y enfatiza en la necesidad de seguir aplicando los protocolos ya existentes con la oportunidad de mejorar la experiencia para todas aquellas mujeres que están atravesando en este momento, en el pasado o en algún futuro un evento como éste.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Se establece claramente basado en la información obtenida que la carga de la enfermedad y mortalidad en nuestro país tiene una alta incidencia con baja morbimortalidad respecto a esta problemática, pero manteniendo una constante tendencia a la baja en todas las variables estudiadas a través de los años.
- El comportamiento de todas las variables con tendencia a la baja en el transcurso del tiempo, puede obedecer a las campañas de información sobre planificación familiar, anticoncepción, prevención de factores de riesgo y la importancia del control prenatal estricto impartidas por entidades gubernamentales y no gubernamentales.
- Según el análisis respecto a la incidencia por aborto en Costa Rica de 1990 al 2019, a pesar de que presenta una tendencia a la baja con el pasar de los años, preocupa enormemente sus cifras tan altas para una población considerablemente pequeña.
- Tanto en la incidencia como en la tasa de años vividos con discapacidad, el grupo etario con mayores cifras corresponde a las mujeres con edades comprendidas entre los 20 a 24 años, por tratarse de personas jóvenes, cursando su periodo de fertilidad máxima, con mayores factores de riesgo asociados.
- El abordaje de la morbilidad en aborto debe ser multidisciplinario, siendo la salud mental la principal discapacidad en la mujer y el núcleo familiar, con una recuperación prolongada, que genera una mayor inversión de recursos por parte de la seguridad social para la atención de esta población.
- A pesar de que la mortalidad materna por aborto en Costa Rica es muy baja, casi nula, se evidencia que sucede mayormente en mujeres de 35 a 39 años, rango etario que en la actualidad presenta un aumento en la cantidad de embarazos debido a que se ha

aumentado la edad promedio en que las mujeres desean ser madres por diferentes factores sociales.

- Por ser catalogado el aborto como una práctica ilegal en el país, existe dificultad para acceder a la información relacionada a estos hechos, por tanto la mayoría de entidades encargadas de recopilar esos datos no cuentan con estadísticas precisas, limitando la información a los datos proporcionados por la CCSS.
- La incorporación del EDUS de manera reciente (2010) con la transcripción manual de datos a la plataforma, factores demográficos, la inasistencia al sistema de salud, el temor de la población, entre otros, son factores que generan error en la contabilización de los casos de aborto reportados por la CCSS.
- Es evidente según los datos analizados, que las provincias con mayor población cuentan con la mayor incidencia de aborto, siendo San José y Alajuela las que encabezan la lista.
- Se infiere que hay tres edades gestacionales importantes de mayor incidencia para los abortos, siendo principalmente en semana ocho, seis y diez, debido a que durante estos periodos ocurren los principales procesos del desarrollo embrionario para determinar la viabilidad fetal, sin embargo se demuestra que el 80% de los abortos se debe a causas fetales principalmente por anomalías cromosómicas.
- La información existente sobre pacientes femeninas en edades potencialmente no fértiles (inferiores a 14 años, y mayores de 50 años) no fueron tomadas en cuenta en este estudio por presentar cifras despreciables.

6.2 RECOMENDACIONES

- Implementar y fortalecer programas de concientización sobre anticoncepción, planificación familiar, prevención de enfermedades de transmisión sexual, hábitos de vida saludables, vida sexual saludable y factores de riesgo para complicaciones durante el embarazo tanto en escuelas como comunidades, principalmente a personas de riesgo social para así disminuir la desinformación.
- Detectar de manera precoz los factores de riesgo vinculados al aborto durante las consultas prenatales a través de la historia clínica exhaustiva para llevar un mejor control de estos casos durante la gestación.
- Fomentar la relevancia del control prenatal adecuado y temprano para todas las mujeres, principalmente para aquellas que cursen con factores de riesgo y resaltar la oportunidad que brinda la seguridad social con el acceso a éste en el primer nivel de atención, sin discriminación.
- Instruir a las mujeres sobre los síntomas y signos de aborto, para que, en caso de presentarlos, acudan de inmediato al centro de salud más cercano, para lograr mejorar las opciones de tratamiento y manejo al tener un diagnóstico temprano y oportuno.
- Promover la actualización médica continua relacionada con el aborto y concientizar sobre su relevancia en la salud pública y la ginecoobstetricia del país para brindar un mejor abordaje de la situación a la población afectada por esta condición.
- Fomentar el buen control de enfermedades crónicas y de factores de riesgo modificables, principalmente en mujeres mayores, para evitar complicaciones durante el embarazo.
- Brindar vigilancia y seguimiento cercano a las mujeres postaborto, para determinar posibles secuelas principalmente dentro del ámbito de salud mental, que limiten su

funcionabilidad o incluso pongan en riesgo su vida.

- Seguir estrictamente las recomendaciones brindadas por los protocolos y normativas existentes con respecto al manejo interdisciplinario que se debe llevar en los casos de aborto, principalmente a la hora de dar el diagnóstico a la paciente, para lograr un enfoque más sensible, en las condiciones óptimas para no minimizar el duelo.
- Incentivar la capacitación de programas como “Primeros auxilios psicológicos”, “Intervención en Crisis de Primer Orden” y “Cómo dar malas noticias” a los funcionarios de los diferentes servicios de salud para mejorar el manejo de estos casos.
- Demostrar la importancia del aborto a nivel país, para que otras instituciones además de la CCSS, manejen datos epidemiológicos precisos, actualizados y de fácil acceso, para así poder analizar el comportamiento de esta condición a través del tiempo, permitiendo encontrar puntos de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Aborto espontáneo*. Mayo Clinic. (2021). <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/pregnancy-loss-miscarriage/diagnosis-treatment/drc-20354304>
2. Adib-Rad, H., Basirat, Z., Faramarzi, M., Mostafazadeh, A., & Bijani, A. (2019, September). *Psychological distress in women with recurrent spontaneous abortion: A case-control study*. Turkish journal of obstetrics and gynecology. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6792057/>
3. Armenta, B. (2021) De la teoría a la acción: Salud sexual y reproductiva en adolescentes. *Comunicación, Acción y Movilización para la Salud Sexual y Reproductiva en México: Volumen I. Tomo 11*. Ipas Centroamérica y México A.C.
4. Ávila Darcia, S., & Gutiérrez Gómez, J. (2017). *Aborto Recurrente*. Medicina Legal de Costa Rica, SciELO. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100226
5. Bankole, A., Adewole, I. F., Hussain, R., Awolude, O., Singh, S., & Akinyemi, J. O. (2015). *The incidence of abortion in Nigeria*. International perspectives on sexual and reproductive health. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4970740/>
6. Barranquero Gómez, M., Azaña Gutiérrez, S., & Salvador, Z. (2024). *Semana 10 de embarazo: El Feto Empieza a moverse*. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/10-semanas-de-embarazo/>
7. Bernal González, R. (2013). *El aborto. La bioética como principio de la vida*. Repositorio Institucional de la Universidad de Cantabria. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3939/BernalGonzalezR.pdf>
8. Blanco Manley, B. (2021). *Edad promedio de embarazadas ticas pasó de 22 a 25 años en una década*. AmeliaRueda.com - Noticias de Costa Rica. <https://ameliarueda.com/nota/edad-promedio-embarazadas-aumento-noticias-costarica>
9. Carlson, B. M., & Kantaputra, P. N. (2020). *Embriología humana Y Biología del Desarrollo*. Elsevier.
10. Carrillo-Mora, P., García-Franco, A., Soto-Lara, M., Rodríguez-Vásquez, G., Pérez-Villalobos, J., & Martínez-Torres, D. (2021). *Cambios Fisiológicos Durante El Embarazo Normal*. Revista de la Facultad de Medicina (México), SciELO. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000100039
11. Carvajal, J., & Ralph, C. (2017). *Manual de Obstetricia y Ginecología* (VIII, Vol. 1). Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. 2023, <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
12. Chaves, L. O., Alvarado, O. M. J., & Lemos, F. M. de. (2023). *Expediente digital único en salud (EDUS) de Costa Rica: Buenas Prácticas, Historia e Implementación*. Inter-American Development Bank. [https://publications.iadb.org/es/expediente-digital-unico-en-salud-edus-de-costa-rica-buenas-practicas-historia-e-implementacion#:~:text=El%20proyecto%20de%20Expediente%20Digital,del%20Seguro%20Social%20\(CCSS\)](https://publications.iadb.org/es/expediente-digital-unico-en-salud-edus-de-costa-rica-buenas-practicas-historia-e-implementacion#:~:text=El%20proyecto%20de%20Expediente%20Digital,del%20Seguro%20Social%20(CCSS))
13. Chen, C., Wang, L., Chen, D., Guang, W., French, J., & The Reproductive Health Study Group. (2003). *Conception, early pregnancy loss, and time to clinical pregnancy: A population-based prospective study*. Fertility and Sterility, Elsevier.

- https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028202046940?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=87cad58e7a5b68c6
14. Cifuentes-Borrero, R., Hernández-Carrillo, M., Toro-Cifuentes, A. M., Franco-Torres, V. R., Cubides-Munévar, Á. M., & Duarte-González, I. J. (2016). *A Propósito de una Nueva Clasificación del embarazo a término. Resultados neonatales en una clínica de Tercer Nivel de Atención en Cali, Colombia. UN Estudio de Corte Transversal*. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. <https://www.redalyc.org/journal/1952/195249126002/html/#:~:text=A%20partir%20de%20estas%20observaciones,0%2F7%20días%20y%2040>
 15. Cunningham, F., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Spong, C.Y., Dashe, J.S., Hoffman, B.L., Casey, B.M., & Sheffield, J.S. (2015). *Aborto*. En Williams. Obstetricia, 24e (1-Book, Section). McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1525§ionid=100458184>
 16. Dantés, H. G., Castro, V., Franco-Marina, F., Bedregal, P., García, J. R., Espinoza, A., Huarcaya, W. V., Lozano, R., Andrade, J. M. S., Valente, J. G., Margozzini, P., Zitko, P., Quintero, R. E. P., Rodríguez, J., Espinoza, A., Peña, E. Z., Séuc, A., Domínguez, E., Méndez, O., ... Monzón, J. A. M. (2011). *La carga de la enfermedad en países de América Latina*. Salud Pública de México. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800003
 17. DeCherney, A. H., Margarita, O. B. S., & Estela, P. S. G. (2014). *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos*. McGrawHill Education.
 18. Díaz Blanco, J. A. (2009). *Prevención del aborto*. Progresos de Obstetricia y Ginecología, ELSEVIER, 52(9), 491-496. [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(09\)72328-3](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(09)72328-3)
 19. *Feto*. *Diccionario del NCI*. Instituto Nacional del Cáncer, NIH. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/feto#>
 20. García de Miguel, L., Barranquero Gómez, M., Azaña Gutiérrez, S., & Salvador, Z. (2024). *Semana 9 de embarazo: ¿Cómo están el embrión y la madre?*. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/nueve-semanas-de-embarazo/>
 21. González Martínez, J., Espinosa Rey, J., Cedillo Pérez, M., Espinosa Rey, I., & García, L. (2013). *Guía Nacional para el examen de Residencias Médicas* (2nd ed.). McGraw Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1469§ionid=96460376>
 22. González Rivera, A. (2011). *Amenaza de Aborto*. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2011/rmc114s.pdf>
 23. González Salas, M. C. (2016). *Pérdida gestacional*. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXIII (619) 309 - 315. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc162t.pdf>
 24. González, T. (2015). Understanding the use and results of the indicator disability adjusted life years. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*

- Departamento de Gestión Pública y Departamento de Estudios Políticos y de Gobierno, Volumen IV, número 2, 195–210.*
25. Guamán, V. E. G., Heredia, F. R. C., Webster, A. P. A., & Campoverde, C. E. L. (2023). *Complicaciones y factores asociados al aborto espontáneo en mujeres adolescentes*. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(1), 2790-2803. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-219>
 26. Keogh, L. A., Newton, D., Bayly, C., McNamee, K., Webster, A., & Bismark, M. (2016). *Intended and unintended consequences of Abortion Law Reform perspectives of abortion experts in Victoria*, *Australia Journal of Family Planning and Reproductive Health Care* 2017. <https://srh.bmj.com/content/43/1/18>
 27. Larroca, C., & Chaquiriand, V. (2021). *Manejo inicial del aborto*. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*. <https://revistamedicinainterna.uy/index.php/smiu/article/view/139/117>
 28. Manzur, A. (2015, January 9). *Recurrent pregnancy loss*. *Revista Médica Clínica Las Condes*, ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705538>
 29. Marín, C. (2023). *Glosario*. Centro Centroamericano de Población UCR. <https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/glosario.html>
 30. Menéndez Guerrero, G. E., Navas Cabrera, I., Hidalgo Rodríguez, Y., & Espert Castellanos, J. (2012). *El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente*. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 38(3), 333-342.
 31. Moore, K. L., N., P. T. V., & Torchia, M. G. (2020). *Embriología Clínica*. Elsevier.
 32. Mora-Alferez, P., Paredes, D., Rodríguez, O., Quispe, E., Chavesta, F., Klein de Zighelboim, E., De Michelena, M. (2016). *Anomalías cromosómicas en abortos espontáneos*. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322016000200002&lng=es&tlng=es.
 33. Moreno, A., López, S., & Corcho, A. (2000). *Principales Medidas en epidemiología*. *Salud pública de México* / vol.42, no.4. <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2882.pdf>
 34. Musters, A. M., Koot, Y. E. M., van den Boogaard, N. M., Kaaijk, E., Macklon, N. S., van der Veen, F., Nieuwkerk, P. T., & Goddijn, M. (2013). *Supportive care for women with recurrent miscarriage: A survey to quantify women's preferences*. *Human Reproduction*, OUP Academic. <https://doi.org/10.1093/humrep/des374>
 35. OMS (2022). *Directrices sobre la Atención para el Aborto 2022*. Fundación Femeba. <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/oms-directrices-sobre-la-atencion-para-el-aborto-2022-49971>
 36. Paraíso, B., Barranquero Gómez, M., & Salvador, Z. (2023). *Semana 6 de embarazo: Evolución del Embrión y síntomas*. *Reproducción Asistida ORG*. <https://www.reproduccionasistida.org/seis-semanas-de-embarazo/>
 37. Paraíso, B., Barranquero Gómez, M., & Salvador, Z. (2023). *Semana 7 de embarazo: ¿cómo están el bebé y la madre?*. *Reproducción Asistida ORG*. <https://www.reproduccionasistida.org/siete-semanas-de-embarazo/>
 38. Pérez, K. (2019). *Aborto en Costa Rica, Historias clandestinas*. *Semanario Universidad*. <https://semanariouniversidad.com/especiales/aborto-en-costa-rica/>

39. Pérez, R. ACOG. (2013). *Definición de embarazo a término*. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, SciELO. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000400010
40. Pilar Suárez, L., Barranquero Gómez, M., & Salvador, Z. (2024). *Semana 8 de embarazo: Desarrollo del Bebé y cambios en la madre*. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/ocho-semanas-de-embarazo/>
41. Programa Especial de Análisis de Salud de la Oficina Central de la Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) Segunda Edición Revisada. Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población*. Organización Panamericana de la Salud. <https://www3.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE3.pdf>
42. proSEGO. (2010). *Aborto Espontáneo*. Protocolos Asistenciales en Obstetricia - Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. <https://blog.utp.edu.co/maternoinfantil/files/2012/04/Aborto-espontaneo-1-trimestre.pdf>
43. Rodríguez Blanco, C. L., De los Ríos Palomino, M., González Rodríguez, A. M., Quintana Blanco, D. S., & Sánchez Reyes, I. (2020). *Estudio sobre aspectos epidemiológicos que influyen en el Aborto Espontáneo*. Multimed. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000601349
44. Sadler, T. W., Langman, J., Leland, J., Sadler-Redmond, S. L., Tosney, K., Byrne, J., & Imseis, H. (2019). *Langman. Embriología Médica: Con Orientación Clínica*. Wolters Kluwer.
45. Salazar, A., Azofeifa, I., & Durán, O. (2023). *Protocolo Clínico de Atención Integral a Personas Usuaris con Pérdida Gestacional Temprana*. CENDEISS. <https://www.cendeiss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2023/05/PROTOCOLO-CLINICO-DE-ATENCION-A-LA-PERSONA-USUARIA-CON-PERDIDA-GESTACIONAL-TEMPRANA.pdf>
46. Salazar, R., Hernández, O., Porras, H., Vargas, A., Cerdas, O., Ugalde, M. G., Durán, E., Sánchez, A., & Zamora, J. C. (2019). *Norma Nacional para la atención de las mujeres con pérdidas gestacionales tempranas*. BINASSS. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Norma%20nacional%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20de%20las%20mujeres%20con%20p%C3%A9rdidas%20gestacionales%20tempranas.pdf>
47. Salud, O. P (2019). *Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad*. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34492/9789275319819-spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
48. Schummers, L., Oveisi, N., Ohtsuka, M. S., Hutcheon, J. A., Ahrens, K. A., Liaw, J., & Norman, W. V. (2021). *Early pregnancy loss incidence in high-income settings: A Protocol for a systematic review and meta-analysis - systematic reviews*. SpringerLink. https://link.springer.com/article/10.1186/s13643-021-01815-1?utm_source=getftr&utm_medium=getftr&utm_campaign=getftr_pilot

49. Smith, S. (2017). *Reproductive Health and the question of abortion in Botswana: A Review*. African journal of reproductive health. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24558779/>
50. Suárez, J., Sánchez, J., & Gómez, M. (2024). *¿Cuál es la mejor edad biológica para ser madre primeriza? ¿Por qué?*. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/la-edad-para-ser-madre/>
51. The Lancet. (2021). *Miscarriage: Worldwide reform of care is needed*. Elsevier. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00954-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00954-5/fulltext)
52. Toffol, E., Koponen, P., & Partonen, T. (2013, September 15). *Miscarriage and mental health: Results of two population-based studies*. Psychiatry Research, ELSEVIER. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178112004611?via%3Dihub>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

ABREVIATURAS

ACTH: Hormona adrenocorticotrópica

AVD: Años Vividos con Discapacidad

BINASSS: Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

EDUS: Expediente Digital Único en Salud

GBD: Global Burden of Disease

hCG: Hormona gonadotropina coriónica humana

IHME: Institute for Health Metrics and Evaluation

IMC: Índice de masa corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

LES: Lupus Eritematoso Sistémico

OMS: Organización Mundial para la Salud

SAF: Síndrome antifosfolípido

SNC: Sistema nervioso central

TORCH: Toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple, VIH

TSH: Hormona estimulante de la tiroides

ANEXOS

BASES DE DATOS UTILIZADAS

1. CCSS: Egresos hospitalarios debidos a embarazo terminado en aborto por año según provincia. 1997-2022

CCSS: Egresos hospitalarios debidos a embarazo terminado en aborto por año según provincia. 1997-2022

Provincia	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	8.673	8.600	8.929	8.920	8.280	8.396	8.089	8.139	8.005	8.108	8.152	8.100	7.908	7.697	7.882	7.405	7.283	7.138	6.990	6.585	6.162	5.884	5.583
San José	3.055	3.132	3.157	3.071	2.917	2.796	2.665	2.589	2.642	2.564	2.592	2.580	2.499	2.470	2.504	2.400	2.272	2.281	2.138	2.095	1.901	1.683	1.704
Alajuela	1.587	1.480	1.536	1.556	1.478	1.491	1.394	1.445	1.535	1.563	1.581	1.630	1.546	1.522	1.540	1.510	1.455	1.403	1.443	1.316	1.222	1.288	1.188
Cartago	850	868	819	872	743	705	748	738	659	716	775	765	723	710	737	642	669	678	666	611	588	612	555
Heredia	812	726	806	784	679	767	723	698	713	723	712	663	618	630	657	653	629	599	684	554	514	458	430
Guanacaste	557	535	573	558	551	591	646	638	622	730	828	777	834	786	766	681	722	692	695	741	599	644	630
Puntarenas	875	834	892	997	864	902	864	872	864	873	919	858	842	840	906	834	773	729	689	712	716	658	612
Limón	819	857	973	925	879	945	839	915	795	881	735	821	841	735	769	682	761	756	675	553	620	541	464
Extranjeros ^{1/}	118	168	172	157	167	199	209	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desconocido	-	-	1	-	2	-	1	-	175	58	10	6	5	4	3	3	2	-	-	3	2	-	-
OTROS	118	168	173	157	169	199	210	244	175	58	10	6	5	4	3	3	2	-	-	3	2	-	-

^{1/} Antes del 2004 los extranjeros quedaban registrados en la variable provincia y la categoría "extrajeros", ya que no existía la variable país de nacimiento.

Fuente: CCSS. Gerencia Médica. Área de Estadística en Salud.

Población en edad fértil	947.420	976.326	1.005.194	1.033.672	1.063.856	1.088.497	1.111.044	1.133.842	1.156.160	1.175.999	1.194.713	1.213.210	1.230.224	1.246.327	1.261.083	1.273.570	1.286.173	1.297.521	1.309.724	1.320.922	1.329.546	1.336.327	1.345.377
---------------------------------	----------------	----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

TASAS

Provincia	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	915,4	880,9	888,3	862,9	778,3	771,3	728,1	717,8	692,4	689,5	682,3	667,7	642,8	617,6	625,0	581,4	566,3	550,1	533,7	498,5	463,5	440,3	415,0
San José	322,5	320,8	314,1	297,1	274,2	256,9	239,9	228,3	228,5	218,0	217,0	212,7	203,1	198,2	198,6	188,4	176,6	175,8	163,2	158,6	143,0	125,9	126,7
Alajuela	167,5	151,6	152,8	150,5	138,9	137,0	125,5	127,4	132,8	132,9	132,3	134,4	125,7	122,1	122,1	118,6	113,1	108,1	110,2	99,6	91,9	96,4	88,3
Cartago	89,7	88,9	81,5	84,4	69,8	64,8	67,3	65,1	57,0	60,9	64,9	63,1	58,8	57,0	58,4	50,4	52,0	52,3	50,9	46,3	44,2	45,8	41,3
Heredia	85,7	74,4	80,2	75,8	63,8	70,5	65,1	61,6	61,7	61,5	59,6	54,6	50,2	50,5	52,1	51,3	48,9	46,2	52,2	41,9	38,7	34,3	32,0
Guanacaste	58,8	54,8	57,0	54,0	51,8	54,3	58,1	56,3	53,8	62,1	69,3	64,0	67,8	63,1	60,7	53,5	56,1	53,3	53,1	56,1	45,1	48,2	46,8
Puntarenas	92,4	85,4	88,7	96,5	81,2	82,9	77,8	76,9	74,7	74,2	76,9	70,7	68,4	67,4	71,8	65,5	60,1	56,2	52,6	53,9	53,9	49,2	45,5
Limón	86,4	87,8	96,8	89,5	82,6	86,8	75,5	80,7	68,8	74,9	61,5	67,7	68,4	59,0	61,0	53,6	59,2	58,3	51,5	41,9	46,6	40,5	34,5
Otros	12,5	17,2	17,2	15,2	15,9	18,3	18,9	21,5	15,1	4,9	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0

2. CCSS: Egresos hospitalarios debidos a embarazo terminado en aborto por año según semanas de gestación. 1997-2022

CCSS: Egresos hospitalarios debidos a embarazo terminado en aborto por año según semanas de gestación. 1997-2022																							
Semanas de gestación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	8.673	8.600	8.929	8.920	8.280	8.396	8.089	8.139	8.005	8.108	8.152	8.100	7.908	7.697	7.882	7.405	7.283	7.138	6.990	6.585	6.162	5.884	5.583
Uno	24	11	18	10	40	70	2	19	31	23	30	24	29	25	27	49	33	14	23	8	8	8	13
Dos	29	19	26	31	18	26	30	23	46	35	33	43	33	44	38	47	25	34	41	42	33	23	43
Tres	36	34	46	46	49	57	56	66	63	54	58	70	61	63	63	85	64	52	65	42	62	47	48
Cuatro	121	177	172	190	212	194	206	214	193	199	214	213	206	208	224	209	192	179	193	187	220	232	201
Cinco	217	222	258	279	282	301	302	393	339	362	350	343	352	351	348	364	336	345	339	309	289	277	257
Seis	609	691	697	726	748	813	823	785	891	872	884	903	906	905	1.006	1.012	939	929	998	868	729	813	768
Siete	605	671	660	747	650	746	735	731	811	846	793	747	782	793	794	778	755	815	740	699	606	615	587
Ocho	1.314	1.192	1.268	1.250	1.217	1.233	1.131	1.142	1.167	1.194	1.323	1.287	1.276	1.147	1.237	1.085	1.070	1.185	1.063	950	926	866	835
Nueve	852	832	830	866	861	835	881	962	763	755	790	771	696	751	834	753	745	716	765	736	621	543	517
Diez	1.164	1.216	1.171	1.110	1.014	939	958	938	893	959	956	898	834	808	790	686	741	702	685	687	613	591	523
Once	740	638	816	776	650	717	697	664	632	680	654	740	718	639	616	562	675	580	575	522	558	420	437
Doce	1.104	1.017	1.010	928	881	814	760	747	769	662	691	712	674	629	584	571	536	474	493	511	476	485	416
Trece	469	511	512	496	417	424	401	397	391	391	383	351	345	350	340	325	304	286	261	286	268	249	216
Catorce	340	328	330	321	273	297	259	212	230	248	220	223	232	192	210	188	202	167	183	188	176	170	150
Quince	207	215	221	232	193	174	183	187	164	182	163	177	161	198	144	129	133	127	125	125	137	106	101
Dieciséis	216	203	251	226	196	194	195	170	151	176	148	144	140	124	143	137	128	118	116	119	104	95	99
Diecisiete	131	140	138	152	122	108	106	100	121	130	109	101	87	86	97	91	92	86	80	85	76	72	77
Dieciocho	152	140	143	132	110	119	106	111	103	92	92	107	109	99	88	74	91	76	69	65	67	81	78
Diecinueve	94	106	101	109	106	91	68	73	65	64	75	77	70	74	82	61	56	68	65	55	64	50	63
Veinte	125	124	136	167	136	112	88	99	90	89	93	78	82	75	82	82	68	88	69	61	71	94	70
Veintiuno	28	42	62	45	45	66	51	42	56	55	46	51	58	42	52	46	52	49	42	36	55	46	39
Ignorado	96	71	63	81	60	66	51	64	36	40	47	40	57	94	83	71	46	48	-	4	3	1	45
<i>Fuente: CCSS. Gerencia Médica. Área de Estadística en Salud.</i>																							
Población en edad fértil	947.420	976.326	1.005.194	1.033.672	1.063.856	1.088.497	1.111.044	1.133.842	1.156.160	1.175.999	1.194.713	1.213.210	1.230.224	1.246.327	1.261.083	1.273.570	1.286.173	1.297.521	1.309.724	1.320.922	1.329.546	1.336.327	1.345.377
TASAS																							
Semanas de gestación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Uno	2,53	1,13	1,79	0,97	3,76	6,43	0,18	1,68	2,68	1,96	2,51	1,98	2,36	2,01	2,14	3,85	2,57	1,08	1,76	0,61	0,60	0,60	0,97
Dos	3,06	1,95	2,59	3,00	1,69	2,39	2,70	2,03	3,98	2,98	2,76	3,54	2,68	3,53	3,01	3,69	1,94	2,62	3,13	3,18	2,48	1,72	3,20
Tres	3,80	3,48	4,58	4,45	4,61	5,24	5,04	5,82	5,45	4,59	4,85	5,77	4,96	5,05	5,00	6,67	4,98	4,01	4,96	3,18	4,66	3,52	3,57
Cuatro	12,77	18,13	17,11	18,38	19,93	17,82	18,54	18,87	16,69	16,92	17,91	17,56	16,74	16,69	17,76	16,41	14,93	13,80	14,74	14,16	16,55	17,36	14,94
Cinco	22,90	22,74	25,67	26,99	26,51	27,65	27,18	34,66	29,32	30,78	29,30	28,27	28,61	28,16	27,60	28,58	26,12	26,59	25,88	23,39	21,74	20,73	19,10
Seis	64,28	70,78	69,34	70,24	70,31	74,69	74,07	69,23	77,07	74,15	73,99	74,43	73,65	72,61	79,77	79,46	73,01	71,60	76,20	65,71	54,83	60,84	57,08
Siete	63,86	68,73	65,66	72,27	61,10	68,53	66,15	64,47	70,15	71,94	66,38	61,57	63,57	63,63	62,96	61,09	58,70	62,81	56,50	52,92	45,58	46,02	43,63
Ocho	138,7	122,1	126,1	120,9	114,4	113,3	101,8	100,7	100,9	101,5	110,7	106,1	103,7	92,0	98,1	85,2	83,2	91,3	81,2	71,9	69,6	64,8	62,1
Nueve	89,93	85,22	82,57	83,78	80,93	76,71	79,29	84,84	65,99	64,20	66,12	63,55	56,58	60,26	66,13	59,13	57,92	55,18	58,41	55,72	46,71	40,63	38,43
Diez	122,9	124,5	116,5	107,4	95,3	86,3	86,2	82,7	77,2	81,5	80,0	74,0	67,8	64,8	62,6	53,9	57,6	54,1	52,3	52,0	46,1	44,2	38,9
Once	78,11	65,35	81,18	75,07	61,10	65,87	62,73	58,56	54,66	57,82	54,74	61,00	58,36	51,27	48,85	44,13	52,48	44,70	43,90	39,52	41,97	31,43	32,48
Doce	116,5	104,2	100,5	89,8	82,8	74,8	68,4	65,9	66,5	56,3	57,8	58,7	54,8	50,5	46,3	44,8	41,7	36,5	37,6	38,7	35,8	36,3	30,9
Trece	49,50	52,34	50,94	47,98	39,20	38,95	36,09	35,01	33,82	33,25	32,06	28,93	28,04	28,08	26,96	25,52	23,64	22,04	19,93	21,65	20,16	18,63	16,05
Catorce	35,89	33,60	32,83	31,05	25,66	27,29	23,31	18,70	19,89	21,09	18,41	18,38	18,86	15,41	16,65	14,76	15,71	12,87	13,97	14,23	13,24	12,72	11,15
Quince	21,85	22,02	21,99	22,44	18,14	15,99	16,47	16,49	14,18	15,48	13,64	14,59	13,09	15,89	11,42	10,13	10,34	9,79	9,54	9,46	10,30	7,93	7,51
Dieciséis	22,80	20,79	24,97	21,86	18,42	17,82	17,55	14,99	13,06	14,97	12,39	11,87	11,38	9,95	11,34	10,76	9,95	9,09	8,86	9,01	7,82	7,11	7,36
Diecisiete	13,83	14,34	13,73	14,70	11,47	9,92	9,54	8,82	10,47	11,05	9,12	8,33	7,07	6,90	7,69	7,15	7,15	6,63	6,11	6,43	5,72	5,39	5,72
Dieciocho	16,04	14,34	14,23	12,77	10,34	10,93	9,54	9,79	8,91	7,82	7,70	8,82	8,86	7,94	6,98	5,81	7,08	5,86	5,27	4,92	5,04	6,06	5,80
Diecinueve	9,92	10,86	10,05	10,54	9,96	8,36	6,12	6,44	5,62	5,44	6,28	6,35	5,69	5,94	6,50	4,79	4,35	5,24	4,96	4,16	4,81	3,74	4,68
Veinte	13,19	12,70	13,53	16,16	12,78	10,29	7,92	8,73	7,78	7,57	7,78	6,43	6,67	6,02	6,50	6,44	5,29	6,78	5,27	4,62	5,34	7,03	5,20
Veintiuno	2,96	4,30	6,17	4,35	4,23	6,06	4,59	3,70	4,84	4,68	3,85	4,20	4,71	3,37	4,12	3,61	4,04	3,78	3,21	2,73	4,14	3,44	2,90
Ignorado	10,13	7,27	6,27	7,84	5,64	6,06	4,59	5,64	3,11	3,40	3,93	3,30	4,63	7,54	6,58	5,57	3,58	3,70	-	0,30	0,23	0,07	3,34

DECLARACIÓN JURADA

Yo Maricruz López Navarro, cédula de identidad número 1-1645-0613, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura, titulado "Mortalidad y Carga de la Enfermedad por Aborto en Costa Rica de 1990-2019" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el treinta de Abril del dos mil veinticuatro.



MARICRUZ LÓPEZ NAVARRO

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 4 mayo del 2024

Señores
Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana

La estudiante **Maricruz López Navarro**, número de identidad 1-1645-0613, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado " **Mortalidad y Carga de la Enfermedad por Aborto en Costa Rica de 1990-2019**" 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%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100 %

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

Atentamente,

JOSHUA
SANTANA
SEGURA (FIRMA)

Firmado digitalmente
por JOSHUA SANTANA
SEGURA (FIRMA)
Fecha: 2024.05.04
06:28:34 -06'00'

Dr. Joshua Santana Segura
115870832
Cód. 16080

CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR

San José, 07 de junio de 2024

Señores
Departamento de Registro Universidad
Hispanoamericana

Estimados señores:

Me permito saludarles.

Procedo a indicar lo siguiente:

La estudiante **MARICRUZ LÓPEZ NAVARRO**, me ha remitido por primera vez, para efectos de revisión y aprobación por lectura, el trabajo de investigación para Tesis denominado: **"MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR ABORTO EN COSTA RICA DE 1990-2019"** para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He verificado 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, su congruencia y cumplimiento de objetivos.

Tras realizar la lectura, **procedo a avalar el traslado de la tesis al proceso siguiente de defensa de su trabajo**, reiterando de antemano, el cumplimiento de la tramitología pertinente y demás requerimientos para este proceso por el estudiante.

El análisis integral de la información presentada en la tesis refleja una clara alineación entre el tema y los objetivos planteados. El trabajo aborda de manera exhaustiva la incidencia y morbimortalidad del aborto en Costa Rica, destacando la disminución de la incidencia a lo largo de los años y el impacto positivo de las campañas informativas. Además, se identifican factores de riesgo específicos y grupos vulnerables, como las mujeres de 20 a 24 años muy bien definido.

Conuerdo en que el marco metodológico está bien definido, aunque se identifican limitaciones en la recopilación de datos debido a la ilegalidad del aborto. Se proponen mejoras para la recopilación de datos y una ampliación del rango del estudio para obtener una visión más completa para una eventual publicación.

Saludos cordiales,

ALLAN EMILIO
RIMOLA RIVAS
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALLAN EMILIO RIMOLA RIVAS
(FIRMA)
Fecha: 2024.06.07 15:41:29
-06'00'

Dr. Allan Rímola Rivas

Código Médico: 8533

Cédula: 110870329

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL 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, 10 de junio de 2024

Señores:

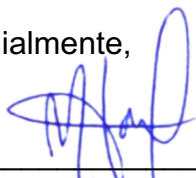
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Maricruz López Navarro con número de identificación 116450613, autor (a) del trabajo de graduación titulado "MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR ABORTO EN COSTA RICA DE 1990-2019" presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; Sí 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,



Maricruz López Navarro
Cédula 116450613

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

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

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

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.

b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana

c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

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