



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

Medicina Materno Fetal

Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"



TÍTULO:

Características de las Pacientes con Cáncer Asociado al Embarazo en una Unidad Médica del 2017 - 2021

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA MATERNO FETAL

PRESENTA:

Dra. Gladys Rubí Guerrero Martínez

ASESOR DE TESIS:

Dr. Juan Carlos De León Carbajal
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia
Médico Especialista en Medicina Materno Fetal
Jefe de Servicio Medicina Materno Fetal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD:

Dr. Fausto Moisés Coronel Cruz
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia.
Adscrito del servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

CD. MX. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” Ginecología y Obstetricia

Título:

**Características de las Pacientes con Cáncer Asociado al Embarazo en una
Unidad Médica del 2017 - 2021**

Tipo de investigación
Observacional, Retrospectivo

Tipo de financiamiento
Recursos existentes en el hospital

Tipo de apoyo que se solicitará
Recursos existentes en el hospital

DERIVADO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN, SE ESPERA OBTENER TESIS

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida y por mis padres

A mis padres por tanta vida y

A la vida por esta dicha.



INDICE

<u>AGRADECIMIENTOS</u>	III
<u>RESUMEN</u>	5
<u>ANTECEDENTES</u>	6
<u>MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES</u>	10
<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	11
<u>JUSTIFICACION</u>	12
<u>HIPOTESIS</u>	12
<u>OBJETIVOS</u>	12
<u>OBJETIVO GENERAL</u>	12
<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	12
<u>MATERIAL Y MÉTODOS</u>	12
<u>TIPO DE ESTUDIO</u>	12
<u>POBLACIÓN EN ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA</u>	13
<u>CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN</u>	13
<u>VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN</u>	14
<u>RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</u>	17
<u>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</u>	17
<u>IMPLICACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO</u>	18
<u>RESULTADOS</u>	20
<u>DISCUSIÓN</u>	21
<u>CONCLUSIONES</u>	22
<u>REFERENCIAS</u>	23
<u>ANEXOS</u>	24



Características De Las Pacientes Con Cáncer Asociado Al Embarazo En Una Unidad Médica Del 2017 – 2021

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción. La incidencia estimada de cáncer diagnosticado durante el embarazo es de 1 en 1000-2000 embarazos. El cáncer de mama, los cánceres hematológicos, el melanoma y el cáncer de cuello uterino son lo que más frecuentemente se diagnostican en el embarazo. Aunque la coincidencia de cáncer asociada al embarazo es una entidad poco frecuente, la presencia de esta asociación causa estragos en la salud de la paciente y la afectación en la evolución del embarazo

Objetivo. Determinar las características de las pacientes con cáncer asociado al embarazo en una unidad médica del 2017 - 2021.

Metodología. Estudio observacional, Retrospectivo, Descriptivo. Considerando todos los registros clínicos de las pacientes con diagnóstico de cáncer y embarazo atendidas en nuestra unidad, en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre 2021. Se registrará edad, antecedente familiar de cáncer (hasta segundo grado), edad gestacional al momento del diagnóstico, órgano afectado, etapa clínica, tipo histológico, tipo de tratamiento, edad gestacional al termino del embarazo, aborto, parto pretérmino, vía de nacimiento.

Análisis. Se realizará estadística descriptiva, para describir los resultados se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión, frecuencias y proporciones.

Palabras clave: Embarazo, Edad gestacional, Cáncer, Estatificación.



Características De Las Pacientes Con Cáncer Asociado Al Embarazo En Una Unidad Médica Del 2017 - 2021

1. ANTECEDENTES

Debido a que más mujeres esperan tener hijos a edades más tardías, los diagnósticos de cáncer en el embarazo son cada vez más comunes. El diagnóstico de cáncer en el período gestacional plantea muchas decisiones difíciles para las cuales se deben considerar múltiples factores clínicos, personales y éticos para la planificación del tratamiento (1).

La incidencia estimada de cáncer diagnosticado durante el embarazo es de 1 por 1000-2000 embarazos. El cáncer de mama, los cánceres hematológicos, el melanoma y el cáncer de cuello uterino se diagnostican con más frecuencia y corresponden a los tipos más comunes de malignidad. Los embarazos coincidentes con diagnóstico de cáncer materno son embarazos de alto riesgo. Estudios recientes han demostrado que el tratamiento oncológico con leves modificaciones en el tratamiento es posible durante un embarazo en curso, sin poner en peligro la seguridad de la gestación (2).

En 2017, 852,630 mujeres tuvieron diagnóstico de cáncer de los cuales 252,710 fueron cáncer de mama, cérvix 12,820, cuerpo uterino 61,380, ovario 22,440, vulva 6,020, vagina 4,810. Esta enfermedad puede afectar a las mujeres en los años reproductivos, teniendo un impacto en la fertilidad futura y los embarazos. La incidencia de malignidad y embarazo ha aumentado de 1: 2000 en 1964 a 1: 1000 partos en el año 2000. La tasa de aumento se atribuye no solo a las tasas más altas de cáncer en general sino también a un retraso en la procreación a la tercera y cuarta décadas de la vida (3).

El ginecoobstetra a menudo es la primera línea para investigar los síntomas, establecer un diagnóstico y hacer las derivaciones apropiadas. Además, el ginecoobstetra debe conocer el impacto de los tumores malignos y sus tratamientos sobre la fertilidad futura y los embarazos. (4).

Como parte de la visita inicial, todas las mujeres recién embarazadas deben someterse a una historia completa, una revisión completa de los sistemas, un examen físico completo, incluido un examen de mamas y una prueba de Papanicolaou, aunque el análisis de sangre puede ser parte de la evaluación,



los marcadores tumorales, en particular los tumores de ovario, deben interpretarse con precaución, ya que se pueden esperar elevaciones durante el embarazo. (5).

Cáncer de mama

El cáncer de mama gestacional se considera cualquier cáncer de mama que se produce durante el embarazo, en el año posterior al parto o en cualquier momento durante la lactancia. El cáncer de mama relacionado con el embarazo ocurre en el 20% de los pacientes con cáncer de mama menores de 30 años. Si se identifica un tumor mamario durante el embarazo, debe evaluarse con imágenes, generalmente una mamografía de diagnóstico. (6)

Los datos sobre el tratamiento del cáncer de mama gestacional se limitan a revisiones retrospectivas y series de casos. En el pasado, se pensaba que la interrupción del embarazo mejoraría el pronóstico y la supervivencia; sin embargo, esta suposición no ha sido respaldada por la evidencia. En general, el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama durante el embarazo debería llevarse a cabo de manera muy similar a la de la población no embarazada. Dependiendo de la etapa del cáncer, el paciente puede someterse a una escisión local o tumorectomía versus una mastectomía. La dosis de radiación terapéutica típica administrada para el cáncer de mama es de 46 a 60 Gy. En la mayoría de los casos, la radioterapia se puede evitar o retrasar hasta después del embarazo. Los regímenes más comunes y bien estudiados en el embarazo son doxorubicina más ciclofosfamida o fluoracilo, doxorubicina y ciclofosfamida. El período de tiempo más crítico en la gestación para evitar la quimioterapia sistémica es la organogénesis, desde la semana 5 hasta la semana 10 de gestación después del último período menstrual. Este período de tiempo presenta el mayor riesgo de anomalías congénitas fetales y pérdida de embarazo. Se ha estimado que este riesgo es tan alto como 15% a 20%. (7)

Cáncer de cuello uterino

El cáncer de cuello uterino es uno de los cánceres más comunes asociados con el embarazo, 1 por cada 1200 a 10,000 embarazos. En general, el embarazo no cambia el pronóstico del cáncer de cuello uterino. Sin embargo, dependiendo del tamaño y la ubicación del tumor, el cáncer de cuello uterino puede dictar la vía de parto. (8).



Las mujeres con citología cervical anormal que estén embarazadas deben someterse a una evaluación según lo indicado. La colposcopia con biopsias se debe realizar si hay sospecha de neoplasia intraepitelial cervical II / III. La colposcopia puede ser un desafío en el embarazo debido a los cambios fisiológicos normales del cuello uterino, incluido el aumento de la vascularización y el ectropión que ocurre durante el embarazo. El manejo del cáncer invasivo de cuello uterino en el embarazo es un desafío y cada paciente individual requiere una planificación reflexiva y multidisciplinaria. En general, el tratamiento definitivo para el cáncer cervical invasivo en la paciente embarazada debe llevarse a cabo si el paciente desea la interrupción del embarazo en el primer y segundo trimestre, tiene ganglios linfáticos positivos o muestra progresión de la enfermedad durante el embarazo (9).

Para cánceres en estadio IA2 a IB1, se puede realizar una conización grande si se desea la continuación del embarazo con un riesgo reportado de extensión paramétrica de menos del 1%. Para cánceres de cuello uterino de etapa más alta y embarazo deseado, las opciones incluyen quimioterapia neoadyuvante con o sin parto temprano. La quimioterapia estándar de cisplatino y paclitaxel generalmente es bien tolerada por el feto si se administra en el segundo y tercer trimestre, aunque no existen datos a largo plazo. Para la etapa inferior de la enfermedad, IA a IB1, el tratamiento puede diferirse hasta después del parto con muy poco riesgo conocido de metástasis. Para cánceres en etapas más altas en embarazos de más de 22 semanas de gestación, el tratamiento es individualizado. (10)

Cáncer de ovario

Con el uso de ultrasonido de rutina en el embarazo, no es infrecuente encontrar tumores anexiales, con un estimado de 1 en 600 a 1500 embarazos que requieren cirugía. Afortunadamente, aunque la mayoría son benignos, distinguir aquellos que pueden ser malignos, que comprende 1-3% de los tumores anexiales, a menudo es un desafío. Debido a que la resolución espontánea ocurre en aproximadamente el 70% de los tumores anexiales, los ultrasonidos en serie pueden determinar si se necesita una intervención adicional para los tumores que persisten. (11)

Los antecedentes familiares de cáncer de ovario aumentan el riesgo de padecer cáncer de ovario, siendo el incremento del 5% cuando hay un familiar afecto y del 7-15% cuando hay dos o más familiares



afectos (12). El uso de quimioterapia estándar, es decir platino y taxanos, se puede utilizar con consecuencias fetales mínimas en el segundo y tercer trimestre y el tratamiento debe ser individualizado (13). Se ha comunicado una incidencia del cáncer ovárico que oscila entre 1:10.000 y 1:25.000 embarazos, que concuerda con la frecuencia esperada de esta entidad en los pacientes de la misma edad, sólo el 20% de los cánceres epiteliales de ovario ocurre en la premenopausia y sólo el 10% acontece en menores de 35 años (14).

La mayoría de estas pacientes (66%) suelen ser asintomáticas, tratándose de un hallazgo casual del estudio sonográfico gestacional. Los marcadores tumorales son de poca o nula utilidad en el diagnóstico del cáncer de ovario asociado al embarazo (15).

Cánceres hematológicos

De los cánceres hematológicos, el más común es el linfoma de Hodgkin. Es la cuarta neoplasia maligna más común que se diagnostica durante el embarazo, probablemente debido a la edad más temprana de aparición de este tipo de cáncer. La incidencia de linfoma de Hodgkin en el embarazo es de 1 en 1000 a 1 en 6000 embarazos. Las leucemias son más raras y afectan a 1 de cada 75,000 embarazos.

La confirmación del diagnóstico se realiza con una biopsia de médula ósea. Si se diagnostica en el primer trimestre, se debe considerar la interrupción debido a que un retraso en la quimioterapia sistémica probablemente agregue un riesgo significativo para la madre. Con la terapia sistémica estándar de antraciclina y citarabina administrada en el segundo o tercer trimestre, la tasa de respuesta completa es del 87% y es similar a la de las mujeres no embarazadas. El régimen estándar de quimioterapia sistémica para el linfoma de Hodgkin es doxorubicina, bleomicina, vinblastina y dacarbazina. Dependiendo de la edad gestacional en el momento del diagnóstico y la etapa de la enfermedad, se recomienda este mismo régimen en la paciente embarazada. El embarazo parece tener poco efecto en el curso de la enfermedad en mujeres con linfoma de Hodgkin. Una serie de casos siguió a 48 mujeres embarazadas con linfoma de Hodgkin y comparó los resultados con mujeres emparejadas no embarazadas; la tasa de supervivencia a 20 años no fue diferente. Ha habido otras series de casos con resultados similares. La tasa de supervivencia general para la paciente



embarazada con linfoma de Hodgkin se estima en un 71% y es similar a la de la paciente no embarazada (16).

Cáncer de colon

El cáncer de colon es una de las neoplasias malignas menos frecuentes que se pueden encontrar durante el embarazo; sin embargo, la edad a la que se diagnostica el cáncer de colon en mujeres está disminuyendo, con una mediana de edad al momento del diagnóstico de 32 años en mujeres embarazadas. La RM en lugar de una tomografía computarizada es ideal para la estadificación, así como para la evaluación de la carga tumoral. Una revisión sistemática de la literatura actual y los casos de cáncer de colon en el embarazo concluye que la supervivencia es similar a la de las pacientes no embarazadas; sin embargo, el estadio en el momento del diagnóstico tiende a ser más avanzado para las mujeres embarazadas. Curiosamente, la metástasis en el ovario es más común en el cáncer de colon asociado al embarazo, que ocurre en el 23% frente al 8% de las mujeres embarazadas y no embarazadas, respectivamente. La quimioterapia se debe evitar durante el primer trimestre, pero se puede administrar en el segundo o tercer trimestre con poco riesgo para el feto. El régimen de quimioterapia adyuvante típico para el cáncer de colon es Folfox (5-fluorouracilo, leucovorina y oxaliplatino) (17-19).

Estudios previos

Strhol et al realizaron un estudio de cohortes retrospectivo de casos de cáncer diagnosticado en el embarazo entre enero de 2000 y enero de 2015, durante el período de estudio, se identificaron un total de 45 casos de cáncer en el embarazo. El cáncer de mama fue el cáncer más común diagnosticado en el embarazo (n = 20), seguido por melanoma (n = 9) y tiroides (n = 7). Otros diagnósticos de cáncer durante el embarazo incluyen cuello uterino (n = 2), pulmón (n = 2), gástrico (n = 1), células renales (n = 1), linfoma (n = 1) y osteosarcoma (n = 1). La edad materna media en el momento del diagnóstico fue de 32,9 años. La mayoría de los casos (84.4%, 38/45) se diagnosticaron durante el embarazo. Aunque la mayoría de los casos se diagnosticaron durante el embarazo, solo el 42% (19/45) recibió tratamiento dirigido contra el cáncer durante el embarazo; 12 recibieron tratamiento de quimioterapia, mientras que 7 se sometieron a tratamiento quirúrgico. No se administró radioterapia durante el embarazo. Aproximadamente la mitad (51%, 23/45) de los pacientes fueron inducidos para acelerar el tratamiento



oncológico. La edad gestacional promedio al momento del parto fue de 37,3 semanas. Dada la rareza de los diagnósticos de cáncer durante el embarazo, los casos se manejaron caso por caso con recomendaciones para el manejo obstétrico realizadas en consulta entre especialistas en medicina materno-fetal y oncólogos médicos. Los oncólogos ginecológicos, con capacitación única en obstetricia, salud de la mujer y cáncer, son los médicos ideales para dirigir y desarrollar un centro de excelencia centrado en la optimización de la atención para las mujeres diagnosticadas con cáncer en el embarazo (20).

Acosta et al en su serie de casos de 2007 a julio de 2013, se incluyeron 38 pacientes, de las cuales 28 ya contaban con el diagnóstico de cáncer. El principal diagnóstico fue cáncer de cérvix. La mediana de edad gestacional al final del embarazo fue 35 semanas. La principal vía de nacimiento fue vaginal (60%), seguida de cesárea (40%). Con respecto al tratamiento, el 55,5% requirió su suspensión, 38,9% tuvo cambios y en 5,6% se modificó la dosis del tratamiento. Las complicaciones presentadas durante el embarazo fueron parto pretérmino, abortos, hemorragia, óbitos fetales, oligohidramnios y anemia. Se describen los casos de pacientes que durante su estado de embarazo fueron diagnosticadas con enfermedad neoplásica. La adherencia al tratamiento fue buena en 26 pacientes y 8 no la tuvieron. Concluyen que la paciente con cáncer y embarazo representa un reto diagnóstico y terapéutico para el obstetra y el grupo oncológico. Se debe resaltar la consejería en anticoncepción y en salud sexual y reproductiva (21).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque la coincidencia de cáncer asociada al embarazo es una entidad poco frecuente, la presencia de esta asociación causa estragos en la salud de la paciente, ya que no podemos ofrecer un tratamiento estandarizado como en la mujer no embarazada, además de las posibles complicaciones en la paciente, la afectación en la evolución del embarazo y el pronóstico del mismo. Es por ello por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características de las pacientes con cáncer asociado al embarazo en una unidad médica del 2017 - 2021?



3. JUSTIFICACIÓN

En México no existe una estadística clara, ni tratamiento uniforme, aunque se menciona en guías de práctica clínica no existe un consenso para el manejo de estas pacientes. Además, a nivel de nuestra Unidad Médica, no tenemos datos de esta afectación que nos permita tener bases para su identificación y planeación de tratamientos.

4. HIPÓTESIS

Las características de las pacientes con cáncer asociado al embarazo en una unidad médica del 2017 – 2021 incluyen mayor prevalencia de Ca de mama hasta en el 60% de pacientes.

- Los cánceres más frecuentes asociados a embarazo en nuestra población son el cáncer de mama y hematológicos coincidiendo con la literatura internacional y nacional.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Determinar las características de las pacientes con cáncer asociado al embarazo en una unidad médica del 2017 - 2021.

5.2. Objetivos específicos

- i. Describir las características clinicopatológicas de las pacientes con cáncer asociado al embarazo en nuestro Hospital.
- ii. Describir tipos de tratamiento de las pacientes con cáncer asociado al embarazo en nuestro Hospital.

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo y diseño de estudio

Según la finalidad: descriptivo

Según la interferencia del investigador: observacional

Según la secuencia temporal: transversal



Según el momento de incurrancia de información en relación con el inicio del estudio: retrospectivo

6.2. Población

Población caso: Todos los registros clínicos de las pacientes con diagnóstico de cáncer y embarazo atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo comprendido de enero de 2017 a diciembre de 2021.

6.3. Tamaño de la muestra

Se revisaran todos los casos ocurridos durante el periodo de estudio. Muestreo por censo de la totalidad de la población.

6.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

6.4.1. Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes embarazadas con diagnóstico de CA del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre de 2021.

Casos que relacionaron el diagnóstico de Ca durante el periodo de la gestación de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre de 2021.

6.4.2. Criterios de exclusión

Pacientes con diabetes pre- y gestacional, enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo y crónica, nefropatías, hepatopatías, enfermedades autoinmunes e inmunológicas, bajo tratamiento inmunosupresor o esteroideo previo.

Pacientes con diagnóstico de Ca en el puerperio o en el periodo de 1 año posterior a la resolución de la gesta

6.4.3. Criterios de eliminación

Todos aquellos expedientes que no cuenten con la información requerida durante su evaluación.



6.5. Definición de las variables

Descriptivas;

Edad,

Antecedente familiar de cáncer (hasta segundo grado).

Edad gestacional al momento del diagnóstico

Órgano afectado

Etapa clínica

Tipo histológico

Tipo de tratamiento

Edad gestacional al término del embarazo

Aborto

Parto pretérmino

Vía de nacimiento

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Edad en años recabada de la ficha de identificación incluida en la historia clínica	Cuantitativa discreta	Años



Antecedente familiar de cáncer	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos. Los antecedentes familiares pueden mostrar las características de ciertas enfermedades en una familia. También se llama antecedentes médicos familiares.	Antecedente familiar de cáncer en un familiar hasta en segundo grado en la historia clínica en el apartado de antecedentes heredofamiliares	Cualitativa Nominal	Si o No
Edad gestacional al momento del diagnóstico	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio	Semanas de gestación al momento del diagnóstico confirmado por histopatología de cáncer. De acuerdo a nota de ingreso en el expediente clínico	Cuantitativa Discreta	Semanas
Órgano afectado	Unidad funcional de un organismo multicelular que constituye una unidad estructural y realiza una función determinada.	Órgano afectado con diagnóstico histopatológico de cáncer. Según en la nota de ingreso del expediente clínico	Cualitativa nominal	Mama Ovario Cérvix Vulva Hematológico
Etapas clínicas	Cantidad o grado de diseminación del cáncer en el cuerpo que se basa en los resultados de pruebas que se realizan antes de la cirugía. Estas pruebas incluyen exámenes físicos, pruebas de imágenes, análisis de laboratorio y biopsias.	Etapas de cáncer por características clínicas e histopatológicas Según en la nota de ingreso del expediente clínico	Cualitativa Ordinal	Estadio I, II, III, IV
Tipo histológico	Descripción de un tumor según cuán anormales se vean las células y los tejidos cancerosos al microscopio y con qué rapidez es posible que las células cancerosas se multipliquen y diseminen. Se usan para ayudar a planificar el tratamiento y determinar el pronóstico.	Tipo histológico según el reporte de patología de nuestra unidad	Cualitativa Nominal	Mama: a) Ductal Infiltrante b) Lobulillar infiltrante c) Otros Cérvix: a) Células Escamosas b) Adenocarcinoma c) Otros Hematológicos a) Linfoma b) Leucemia c) Otros Ovario



				a) Epitelial b) Germinal c) Cordones sexuales
Tratamiento	Conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad, llegar a la esencia de aquello que se desconoce o transformar algo.	Tipo de tratamiento utilizado para adyuvancia o radical Según la nota de evolución	Cualitativa Nominal	Quimioterapia Radioterapia Quirúrgico Quimioterapia/Radioterapia Quirúrgico/Quimioterapia/Quirúrgico
Aborto	Es la interrupción del desarrollo del feto durante el embarazo, cuando éste todavía no haya llegado a las veinte semanas.	Perdida gestacional antes de las 20 semanas. Según la nota postquirúrgica	Cualitativa Nominal	Si o No
Edad gestacional al resolver o terminar el embarazo	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio	Semanas de gestación al momento de resolver o terminar el embarazo. Según Nota postparto o postquirúrgica conforme a vía de resolución.	Cuantitativa Discreta	Semanas
Parto pretérmino	Se define como aquel que tiene lugar a partir de la semana 20.1 a la 36.6 semanas de gestación o con un peso igual o mayor de 500 gr y que respira o manifiesta signos de vida	Parto que se presenta antes de las 37 semanas de gestación, producto viable. Según Nota Postparto o Postquirúrgica dependiendo vía de resolución	Cualitativa Nominal	Si o No
Vía de nacimiento	Expulsión o extracción de un feto de 500 g o más de peso (o de 22 semanas o más de gestación, o de 25 cm o más de longitud), vivo o muerto. Por vía vaginal o abdominal	Extracción o expulsión de feto por vía vaginal o por vía abdominal según nota postparto o nota postquirúrgica	Cualitativa Nominal	Parto Vaginal o Cesárea



6.6. Procedimiento

Posterior a la aceptación por el comité de investigación del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, se realizará la revisión de los expedientes clínicos de las pacientes candidatas en la libreta de valoraciones del servicio de gineco-obstetricia de la Unidad 112. Se determinarán criterios de inclusión y exclusión a todos los expedientes. Se recabará la información de la evaluación de la muestra seleccionada para su posterior análisis.

6.7. Análisis estadístico

Se utilizará estadística descriptiva, como medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango), para las variables cuantitativas continuas y discretas, y en el caso de las variables nominales se realizará por medio de frecuencias y proporciones.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2022			
	Marzo	Abril	Mayo - Junio	Julio
Búsqueda y recopilación de antecedentes y referencias documentales	X			
Elaboración de marco teórico	X			
Elaboración de planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis, criterios de inclusión, exclusión		X		
Registro y revisión del protocolo por el Comité de Investigación de Estudios Retrospectivos			X	X
Recopilación de información			X	
Organización y análisis de los resultados			X	
Análisis de los datos, elaboración de discusión y conclusiones			X	X
Entrega de reporte y artículo				X



8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Para la realización del estudio se utilizarán datos reportados en el expediente clínico de las pacientes, por lo que no implica una intervención directa sobre la misma. Dentro de los datos se asignará un número de secuencia (código) a cada expediente con la finalidad de garantizar la protección de datos personales como lo estipula la Ley General de Protección de Datos Personales. Los registros físicos o informáticos serán custodiados en el archivo de investigación de la Unidad 112 del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

El estudio se realizará dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki - Asamblea General, Fortaleza, Brasil 2013, así como al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, clasificándolo en la categoría I.

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

El Hospital General de México al ser una institución sanitaria de la Secretaria de Salud dirige su atención a población de estratos socioeconómicos bajos, lo que coloca a la institución ante un grupo poblacional vulnerable que se asocia a mayor riesgo de complicaciones durante la gestación.

Este estudio contribuirá al conocimiento de lo que acontece durante la gestación en función del diagnóstico conjunto de cáncer en la población obstétrica. Además, servirá para su publicación en una revista indexada.

10. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

Investigador principal-Coordinador de investigación: realización del protocolo de investigación, búsqueda y recopilación de datos, análisis de la información, elaboración de artículo para su publicación.

Investigador asociado: análisis de la información y resultados.



Materiales: por su naturaleza, no se requieren recursos adicionales a los que ya cuenta el investigador principal.

Financieros: no se requiere de financiamiento para la realización de este estudio.

11. RECURSOS NECESARIOS

Equipo de cómputo con hoja de cálculo de Microsoft Excel® y Software de análisis estadístico SPSS® versión 2018, con los cuales ya cuenta el investigador.



Resultados

Durante este análisis se realizó estadística descriptiva. En el presente estudio se incluyeron pacientes con diagnóstico de neoplasia y embarazo de 01 enero del 2017 a 31 de diciembre del 2021 atendidas en nuestra unidad médica encontrándose un total de 20 casos, con edad promedio de presentación 29.5 años, la menor de 15 años y la mayor de 44 años.

El cáncer con mayor incidencia durante el embarazo fue el cáncer ductal infiltrante de mama con 6 casos (30%), seguido de el cáncer de tiroides con 3 casos (15%), dos casos de leucemia linfoblástica aguda y cáncer de ovario, y un solo caso de linfoma de Hodgkin, retinoblastoma, rhabdomyosarcoma en cara, astrocitoma, cáncer cervicouterino, melanoma y carcinoma epidermoide de laringe (Gráfica y tabla 1). El grupo de edad en el que se reporta mayor incidencia de cáncer y embarazo fue de 25 - 29 años, 8 casos reportados, seguido de el grupo de más de 35 años con reporte de 6 (Tabla 2).

De las 20 pacientes con incluidas en el estudio 7 registraron antecedente familiar de neoplasia, lo cual orienta a factores de riesgo de tipo familiar. Las 13 pacientes restantes, representando un 65%, negaron antecedentes familiares de cáncer en dos generaciones previas (Gráfica 2).

La vía de terminación de embarazo predominante fue la abdominal, hecho que concuerda con lo reportado en la literatura mundial, donde se refiere una tasa de cesáreas mayor al de la población en general. Se encontró en el estudio un total de 9 (45%) embarazos terminados vía abdominal, 7 (35%) vía vaginal y 4 (20%) gestaciones que finalizaron en aborto (Gráfica 3). En cuanto a la edad de terminación de la gestación la media fue 36.3 semanas de gestación, siendo la edad más temprana de terminación de embarazo viable a las 33.3 y el mayor a las 39.3 semanas de gestación correspondientemente. Correspondiente a los recién nacidos, 11 de los 16 nacidos vivos, (69%) tuvieron nacimiento a término, 4 de ellos (25%) pretérmino tardío y 1 (6%) fueron pretérmino temprano, sin nacimientos pretérminos extremos reportados (Gráfica 4).



Análisis

En México, las mujeres son más propensas a padecer y morir por cáncer que los hombres en relación 2:1, siendo la principal causa de muerte en la etapa reproductiva de la mujer en nuestro país y la segunda a nivel mundial. El 13% de los casos de cáncer en nuestro país ocurren en mujeres en edad reproductiva (20-39 años). Con respecto a la incidencia de cáncer y embarazo se estima que se presenta en 1:1,000 embarazos y que 1:1,000-1,500 recién nacidos se asocian a una neoplasia maligna materna, se ha observado incremento en la incidencia ya que las neoplasias específicas del sexo se presentan a edades más tempranas, en nuestro estudio las neoplasias más frecuentes asociadas al embarazo son: mama, tiroides y ovario. El grupo de edad con mayor incidencia de cáncer es de 25 a 29 años.

La estadística mundial reporta al cáncer de mama, cervicouterino, melanoma, linfomas y leucemias agudas como los más comunes asociados al embarazo, lo cual corresponde parcialmente a lo encontrado en nuestro estudio, ya que en la población estudiada se encontró incidencia elevada de cáncer de tiroides, reportándose como el más incidente después del cáncer de mama.

La modalidad de resolución del embarazo no afecta la sobrevida de la paciente con diagnóstico de cáncer, la única neoplasia en la que se recomienda la resolución vía abdominal es la de cáncer cervicouterino, cuando la profundidad de invasión es mayor a 3 mm, hay invasión linfovascular y los tumores son friables, con el fin de reducir el riesgo de hemorragia, distocia y diseminación tumoral durante la dilatación cervical. Sin embargo, en el presente estudio se encontró predominancia de la resolución abdominal del embarazo. Otros de los estándares de manejo en las pacientes que se encuentran bajo un régimen quimioterapéutico, es posponer la resolución del embarazo en promedio 3 semanas después del último ciclo de QT y antes del próximo para prevenir infecciones o hemorragia debido a pancitopenia.

La paciente con cáncer y embarazo corresponde a un grupo especial de pacientes que representan un reto diagnóstico y terapéutico tanto para el obstetra como para todo el grupo oncológico y de otras especialidades, teniendo en cuenta que no solo existe un compromiso físico, sino también psicológico,



que involucra el entorno familiar, social y laboral. La ética y la moral, así como aspectos culturales y religiosos, que pueden influir de manera importante en la prontitud de la atención por cáncer y embarazo

Conclusiones

El cáncer asociado al embarazo es un problema médico con repercusiones familiares y sociales que se presenta con poca frecuencia pero no por tanto menos importante en la salud pública y de las mujeres, requiere de su manejo multidisciplinario, así como de tratamiento individualizado, los lineamientos son similares a la atención de la mujer no embarazada de acuerdo con la etapa clínica.

La presencia de cáncer durante el embarazo tiene un pronóstico adverso; sin embargo, como en todo paciente, la etapa clínica, edad gestacional y estado general de la mujer embarazada al diagnóstico son pronósticos. Los cambios fisiológicos ocasionados por el estado gestacional dificultan el diagnóstico y tratamiento, y en ocasiones retrasa el inicio del tratamiento, lo cual puede influir en el pronóstico del mismo.

Los cuidados por obstetricia y/o medicina materno fetal de las pacientes con cáncer y embarazo se deben enfocar a prevenir en todos los casos el nacimiento pretérmino, ya que esta complicación se asocia mayor morbilidad y mortalidad neonatal.



12. REFERENCIAS

1. McCormick A, Peterson E. Cancer in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2018;45(2):187–200.
2. Amant F, Han SN, Gziri MM, Vandenbroucke T, Verheecke M, Van Calsteren K. Management of cancer in pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2015;29(5):741–53.
3. Salani R, Billingsley CC, Crafton SM. Cancer and pregnancy: An overview for obstetricians and gynecologists. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2014;211(1):7–14.
4. Mestre MIC. Cáncer y embarazo: un dilema ético importante para la paciente, la familia y el equipo médico tratante. *Revista Colombiana de Cancerología*. 2016;20(3):101–2.
5. De Haan J, Vandecaveye V, Han SN, Van De Vijver KK, Amant F. Difficulties with diagnosis of malignancies in pregnancy. *Best Practice & Research Clínica Obstetrics and Gynaecology*. 2016;33:19–32.
6. McCormick A, Peterson E. Cancer in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2018;45(2):187–200.
7. Köhler C, Marnitz S. Cancer in pregnancy: evidence, or still empiricism? *Lancet Oncol*. 2018;19:272–4.
8. Consejo de salubridad general. Guía de practica clínica GPC tratamiento del cáncer cervicouterino en segundo y tercer nivel de atención. 2017.
9. Aranda-Flores C, López-Graniel Cáncer Cérvicouterino y Embarazo. *Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia*. 2010;151–70.
10. Torres-Lobatón A, Carrillo-Nolasco E, Oliva-Posada JC, Barra-Martínez R, Morales-Palomares MA, Morgan-Ortiz F. Cáncer cervicouterino estadios IB2-IIB en pacientes jóvenes: resultados del tratamiento y una propuesta de manejo. *Gaceta Mexicana Oncología*. 2017; 16:160–3.
11. Marret H, Lhommé C, Lecuru F, Canis M, Lévèque J, Golfier F, et al. Guidelines for the management of ovarian cancer during pregnancy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2010;149(1):18–21.
12. Calvo OF. Cáncer de Ovario, Cómo sospecharlo. *El Sevier*. 2018;1–9.
13. Álvarez E, Vilouta M, Gómez-Sánchez D, Liceras J, Doval JL. Cáncer de ovario y gestación. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2010;37(3):124–8.
14. Gómez A, González D, Flores C, Acosta G, Guzmán E, Luna G. Cáncer de ovario diagnóstico y tratamiento. 2011;395–414.
15. Martínez-Hernández L, Martínez-Prieto M, Galván-Salazar G. Cáncer de ovario recurrente: Importancia del intervalo libre de platinos. 2012;1(247):97–103.
16. Amant F, Han S, Gziri M, Vandenbroucke T, Verheecke M, Van Calsteren K. Management of cancer in pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2015;29(5):741–53.
17. Morice P, Uzan C, Uzan S. Cancer in pregnancy: A challenging conflict of interest. *Lancet*. 2012;379(9815):495–6.
18. Salani R, Billingsley C, Crafton S. Cancer and pregnancy: An overview for obstetricians and gynecologists. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2014;211(1):7–14.
19. De Haan J, Vandecaveye V, Han S, Van De Vijver KK, Amant F. Difficulties with diagnosis of malignancies in pregnancy. *Best Practice & Research Clínica Obstetrics and Gynaecology*. 2016;33(2016):19–32.



20. Strohl A, Dayno M. Cancer in pregnancy: A call for action. *Gynecol Oncologic*. 2017;145(Supplement 1):212-213.
21. Acosta J, Serrano O, Trujillo L, Morales D, López D. Cáncer y embarazo: Experiencia de seis años en un centro de referencia en cáncer en un país latinoamericano (2007–2013). *Revista Colombiana de Cancerología*. 2016;20(3):117–23.

22. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio	Edad	Ant Familiar Cáncer	Edad Gestacional al Dx	Órgano afectado	Etapas Clínicas	Tipo Histológico	Tratamiento	Aborto	Edad Gestacional al Término Embarazo	Parto Pretérmino	Vía Nacimiento

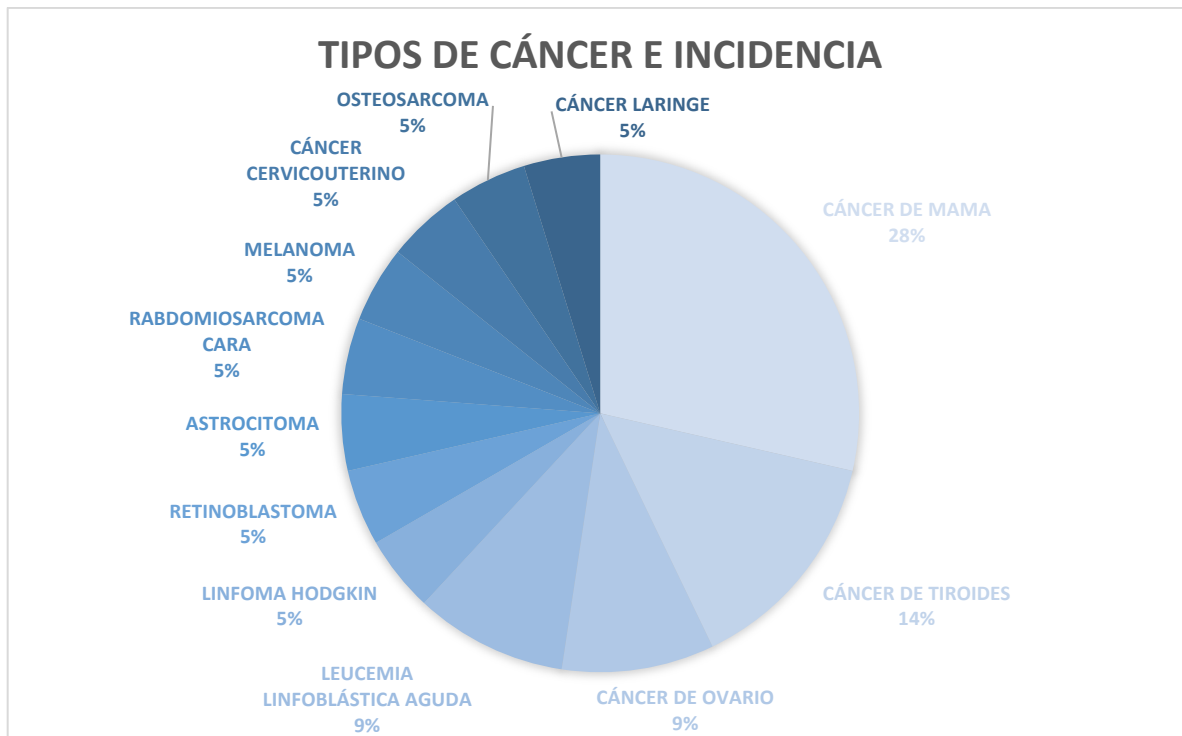
TIPO DE CANCER	NUMERO DE PACIENTES
CÁNCER DE MAMA	6
CÁNCER DE TIROIDES	3
CÁNCER DE OVARIO	2
LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA	2
LINFOMA HODGKIN	1
RETINOBLASTOMA	1
ASTROCITOMA	1
RABDOMIOSARCOMA CARA	1
MELANOMA	1
CÁNCER CERVICOUTERINO	1
OSTEOSARCOMA	1
CÁNCER LARINGE	1

Tabla 1. Incidencia y tipos de cáncer

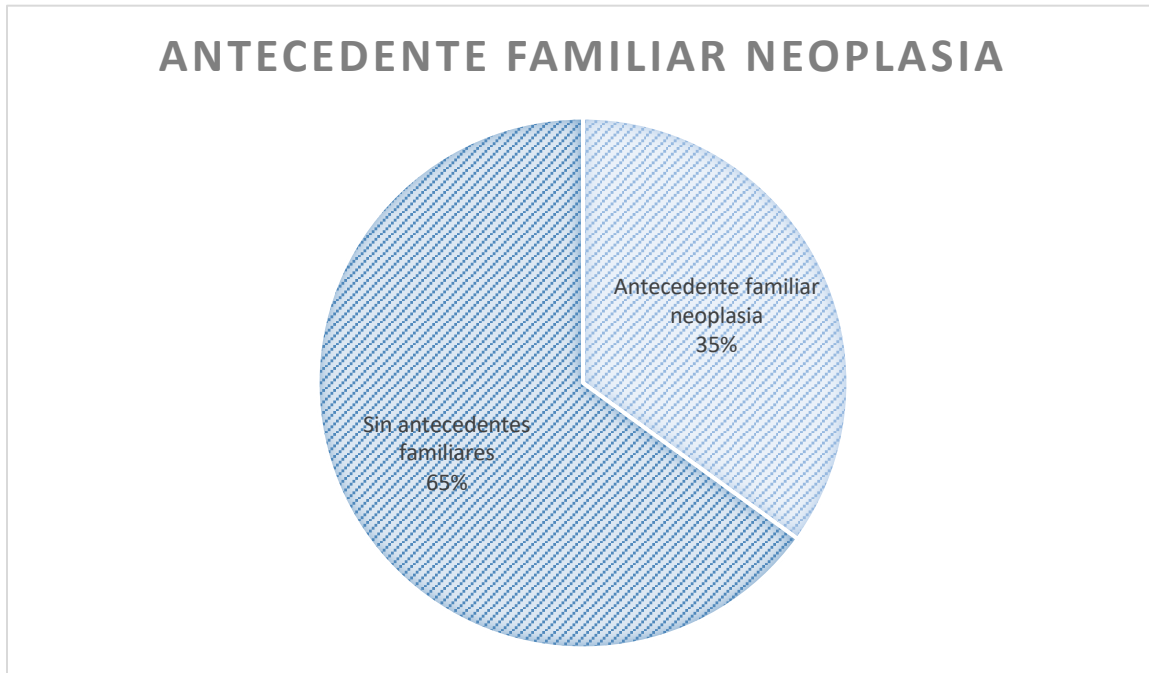


GRUPOS DE EDAD	NÚMERO DE PACIENTES
Menores 17	2
17-24	2
25-29	8
30-34	2
35 o mas	6

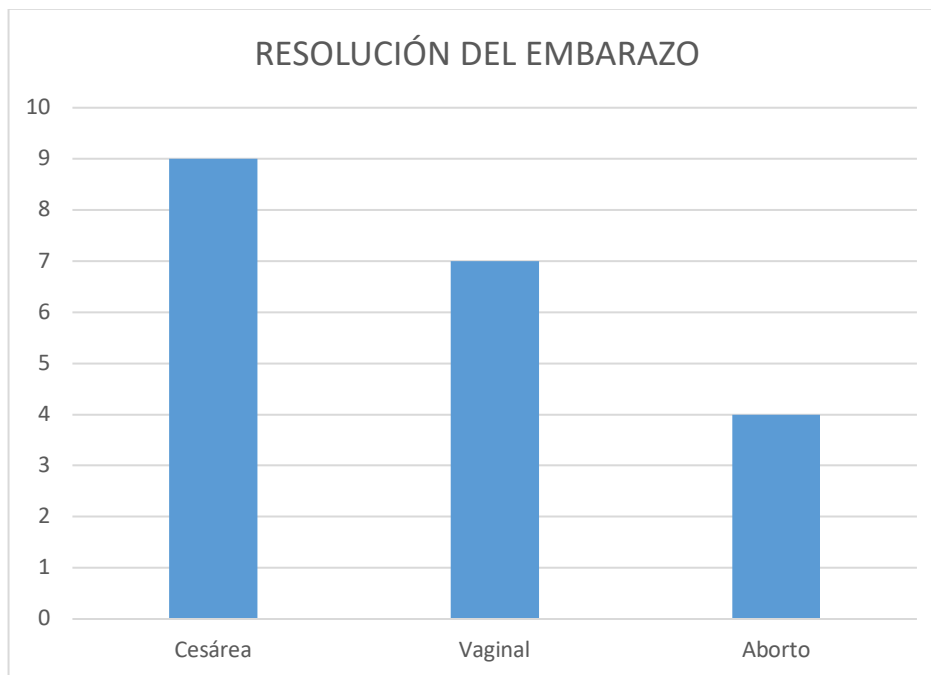
Tabla 2. Incidencia de cáncer en el embarazo por grupo de edad



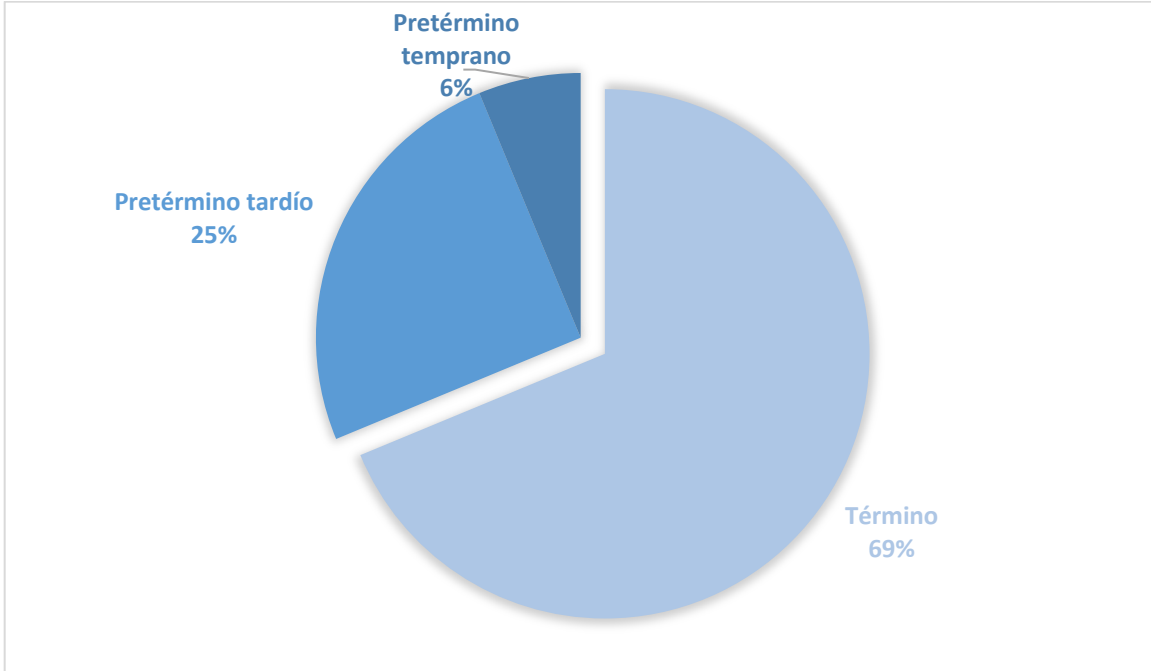
Gráfica 1. Tipos de cáncer e incidencia.



Gráfica 2. Incidencia de cáncer esporádico y familiar en el embarazo



Gráfica 3. Vía de terminación del embarazo



Gráfica 4. Porcentaje de recién nacidos a término y pretérmino.