



ORIGINAL

Cáncer y embarazo: Experiencia de seis años en un centro de referencia en cáncer en un país latinoamericano (2007–2013)



Jesús Acosta^{a,*}, Oscar Serrano^{a,b}, Lina Trujillo^a, David Morales^{a,b} y David López^c

^a Grupo de Ginecología Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

^b Posgrado de Ginecología Oncológica, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, D. C., Colombia

^c Grupo de Investigación Clínica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

Recibido el 4 de enero de 2016; aceptado el 9 de agosto de 2016

Disponible en Internet el 14 de septiembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Embarazo;
Neoplasias;
Informes de casos

Resumen

Objetivo: Describir las características sociodemográficas, epidemiológicas, clínico-patológicas, de tratamiento y complicaciones de las pacientes con diagnóstico de cáncer que se embarazaron y aquellas que estando en embarazo fueron diagnosticadas con cáncer.

Métodos: Serie de casos. Pacientes atendidas en el Instituto Nacional de Cancerología (Bogotá, Colombia) entre agosto de 2007 a julio de 2013. Se revisaron datos epidemiológicos, clínicos, tratamientos y complicaciones de las historias clínicas. Se describió la adherencia al tratamiento y se realizó análisis descriptivo de la información.

Resultados: Durante el periodo de estudio 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 (rango intercuartílico 12 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.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jacosta@cancer.gov.co (J. Acosta).

Conclusiones: 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.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Instituto Nacional de Cancerología.

KEYWORDS

Pregnancy;
Neoplasms;
Case reports

Cancer and pregnancy: Six years of experience in a cancer reference centre in a Latin-American country (2007-2013)

Abstract

Objective: To describe the socio-demographic, epidemiological, clinical and pathological characteristics, as well as the treatment and complications of patients diagnosed with cancer who became pregnant and those that were diagnosed with cancer when pregnant.

Methods: Case series study. Patients treated in the National Cancer Institute (Bogotá, Colombia) from August 2007 to July 2013. The epidemiological, clinical, treatment, and complications were reviewed in the medical records. Adherence treatment was recorded. A descriptive data analysis was performed.

Results: The study included 38 patients, of whom 28 already had a cancer diagnosis. The main diagnosis was cervical cancer. The median gestational age at the end of pregnancy was 35 weeks (interquartile range 12 weeks). The main route was vaginal birth (60%), followed by caesarean section (40%). Treatment had to be suspended in 55.5% of cases, 38.9% had changes, and the therapeutic dose was modified in 5.6%. The complications presented during pregnancy were preterm birth, abortions, bleeding, stillbirths, oligohydramnios, and anaemia. A description is presented of the cases of patients who were diagnosed with neoplastic disease during their pregnancy. Adherence to treatment was good in 26 patients and not good in 8 cases.

Conclusions: The patient with cancer and pregnancy represents a diagnostic and therapeutic challenge to the obstetrician and the oncology group. Counselling on contraception and sexual and reproductive health should be emphasised.

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Instituto Nacional de Cancerología.

Introducción

El cáncer es una de las principales causas de muerte durante la edad reproductiva y complica 0,06-0,1% de todos los embarazos^{1,2}. En Europa, estas cifras corresponden de 3.000 a 5.000 casos nuevos de cáncer por año durante el embarazo^{2,3}. En orden de frecuencia, el cáncer de mama, hematológico, melanoma maligno y el cáncer de cuello uterino son los que se diagnostican más comúnmente⁴.

Se ha evidenciado durante las últimas cuatro décadas la tendencia a retrasar el momento del embarazo a una edad más avanzada, incrementando el riesgo de desarrollar cáncer durante el embarazo, situación que requiere de una evaluación cuidadosa y un importante balance entre el beneficio del tratamiento para la madre y el riesgo fetal^{5,6}.

El diagnóstico de cáncer y embarazo representa un dilema biológico y filosófico, debido a la presencia de factores religiosos, psicológicos, éticos y morales, por lo cual la toma de decisiones se hace compleja⁷. El mayor temor a la hora de iniciar un tratamiento para el cáncer durante el embarazo, es la seguridad fetal. Sin embargo, el retraso del tratamiento puede afectar las posibilidades de supervivencia de la madre⁸. Por el contrario, la inducción del trabajo de parto prematuro iatrogénico en un intento de iniciar con prontitud el tratamiento postparto puede afectar el resultado fetal, siendo la prematuridad un factor determinante

en la morbimortalidad a corto y largo plazo. El tratamiento oncológico durante el embarazo ha demostrado ser viable en varias series de casos, en diferentes escenarios y tipos de cáncer, teniendo en cuenta el máximo de la seguridad y el bienestar fetal⁹.

El objetivo de este estudio fue describir las características sociodemográficas, epidemiológicas, clinicopatológicas, tratamiento, complicaciones, estado oncológico y resultado perinatal de las pacientes con diagnóstico de cáncer que se embarazaron y aquellas que estando en embarazo fueron diagnosticadas con cáncer, atendidas en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) en un periodo de seis años.

Materiales y métodos

Se elaboró una serie de casos. Los casos fueron definidos como mujeres de cualquier edad con diagnóstico confirmado histopatológicamente de cáncer y que durante su enfermedad quedaron en estado de embarazo, o que durante su embarazo fueron diagnosticadas con algún tipo de cáncer confirmado histopatológicamente. Las pacientes fueron atendidas en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) entre el 1 de agosto de 2007 hasta el 31 de julio de 2013. Este estudio recibió aprobación por parte del Comité de Ética del INC, mediante acta 19 de 2014.

La información fue recolectada a partir de las historias clínicas digitales del INC, por uno de los coinvestigadores (OS) y verificada por un médico general. Para conocer la información acerca del recién nacido (edad gestacional final, vía de nacimiento, peso en gramos y requerimiento de hospitalización), se contactaron telefónicamente a las madres (pacientes con cáncer) por uno de los coinvestigadores. Los datos fueron registrados en una base de datos estandarizada en Microsoft Excel®, utilizando codificación para cada una de las variables.

Se obtuvo de las historias clínicas variables sociodemográficas (edad en años, régimen de seguridad social y lugar de procedencia), número de gestaciones y abortos, consejería en planificación, edad gestacional en semanas al momento del diagnóstico del embarazo, tipo de cáncer, estadio clínico según la definición de la *American Joint Committee on Cancer (AJCC)*, clasificación TNM, clasificación FIGO para los tumores ginecológicos y el síntoma que condujo al diagnóstico de cáncer.

Se describió las características de los tratamientos realizados en las pacientes y sus modificaciones. También se describió la adherencia definida como el cumplimiento del tratamiento propuesto al finalizar la gestación, así como las razones por la cuáles no hubo adherencia. Adicionalmente, se documentaron las complicaciones presentadas durante el embarazo.

El análisis descriptivo se realizó utilizando medidas de frecuencia absoluta y relativa en el caso de las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se resumió la información con mediana y rango intercuartílico.

El análisis estadístico de los datos fue realizado en el software Stata Statistical Software: Release 11 (StataCorp. 2009. College Station, TX: StataCorp LP) licenciado para el INC.

Resultados

Los casos fueron obtenidos mediante búsqueda del código CIE-10 (embarazo confirmado Z321) en el sistema de las historias clínicas del INC. En total, 38 pacientes fueron

incluidas, de las cuales 28 ya tenían un diagnóstico conocido de cáncer en el momento del embarazo y seis de las pacientes fueron diagnosticadas con cáncer durante el embarazo. En cuatro pacientes no hubo información acerca del tiempo entre el diagnóstico de cáncer y el embarazo. La mediana de edad de las mujeres embarazadas fue 28,5 años (rango intercuartílico 11 años). El principal régimen al cual se encontraban afiliadas las pacientes fue subsidiado (27 de 38). La mayoría provenían de poblaciones cercanas a la institución de atención (20 de 38).

En relación a la paridad, cuatro pacientes eran primigestas, siete secundigestas y veinte eran multigestas. En siete pacientes no hubo información acerca de la paridad. Únicamente dos pacientes habían recibido consejería en planificación familiar.

En la tabla 1 se describe el tipo de cáncer presente en pacientes embarazadas con diagnóstico previo de cáncer y pacientes que fueron diagnosticadas de cáncer mientras estaban embarazadas. En seis de las diez pacientes, que no tenían la enfermedad al momento del embarazo, la mediana de edad gestacional al diagnóstico de cáncer fue 15,5 semanas (rango intercuartílico 18 semanas).

En solo 27 historias clínicas presentaban información acerca del síntoma que condujo al diagnóstico del cáncer, de las cuáles doce pacientes refirieron sensación de masa, diez reportaron dolor, en tres el hallazgo fue incidental, tres manifestaron síntomas constitucionales, tres pacientes presentaron síntomas gastrointestinales, dos reportaron sangrado vaginal, una expresó síntomas respiratorios y ocho pacientes afirmaron tener otros síntomas inespecíficos como astenia, adinamia y leucorrea.

La tabla 2 describe el manejo oncológico realizado en las pacientes. La tabla 3 presenta los tratamientos administrados en seis pacientes diagnosticadas con cáncer durante el embarazo. En 18 de 35 pacientes, se realizaron modificaciones en el tratamiento realizado. De ellos, el 55,5% requirió suspensión del tratamiento, 38,9% tuvieron cambio en el tratamiento y 5,6% tuvo modificación en la dosis del tratamiento instaurado. Al finalizar la gestación en pacientes con diagnóstico de cáncer nueve se encontraban libre de enfermedad, siete con enfermedad estable, dos con respuesta

Tabla 1 Tipo de cáncer en pacientes embarazadas con diagnóstico previo de cáncer y de las pacientes que fueron diagnosticadas de cáncer mientras estaban embarazadas

	Total (n = 38)	Diagnóstico de cáncer previo al embarazo (n = 28) Frecuencia (n)	Embarazo previo al diagnóstico de cáncer (n = 10) Frecuencia (n)
Sistema hematopoyético	8	7	1
Sistema muscular y esquelético	3	3	-
Tiroides	6	4	2
Mama	4	2	2
Ovario	1	1	-
Cérvix	9	6	3
Piel	2	1	1
Estómago	1	-	1
Tejidos blandos	3	3	-
Sin información	1	1	-

Tabla 2 Manejo oncológico de pacientes embarazadas con diagnóstico previo de cáncer y pacientes que fueron diagnosticadas de cáncer mientras estaban embarazadas

	Diagnóstico de cáncer previo al embarazo (n = 28) Frecuencia (n)	Embarazo previo al diagnóstico de cáncer (n = 10) Frecuencia (n)
Cirugía	6	2
Quimioterapia	6	1
Observación	3	2
Finalizar la gestación	1	2
Cirugía más quimioterapia	3	1
Cirugía más radioterapia	2	1
Cirugía más quimioterapia más observación	-	1
Cirugía más radioterapia más observación	2	-
Cirugía más hormonoterapia	2	-
Quimioterapia más radioterapia más observación	1	
Quimioterapia más observación	2	

Tabla 3 Tratamiento y descripción individual de los casos de cáncer diagnosticado durante el embarazo en pacientes atendidas en el periodo 2007-2013 en el Instituto Nacional de Cancerología

Origen primario y estadio	EG al diagnóstico (Semanas)	Tratamiento	Complicaciones durante el embarazo	EG al finalizar embarazo (Semanas)	Estado oncológico al finalizar embarazo	Resultado perinatal
Cérvix (IB1)	16	Quimioterapia neoadyuvante. HR.	Ninguna	35	RP	UCI-N
Cérvix (IB1)	8	HR con feto in situ. RT	Ninguna	14	SE	Aborto
Cérvix (IB2)	12	Ninguno*	TPP	36	Progresión	Mortalidad postparto
Mama (IV)	32	Ninguno**	TPP	36	Progresión	Desconocido
Piel (T1N0M0)	30	Expectante. CX postparto.	Ninguna	41	Estable	Sano sin complicaciones
Gástrico (IV)	15	Quimioterapia	TPP, Hipercalcemia, Óbito	20	RP	Óbito

EG: Edad gestacional, HR: Histerectomía radical, CX: Cirugía, RP: Respuesta parcial, SE: Sin enfermedad, UCI-P: Unidad de cuidado intensivo neonatal, TPP: Trabajo de parto pretérmino.

* No recibe ningún tratamiento por voluntad propia.

** No recibe ningún tratamiento por causa desconocida.

parcial, seis con progresión. Se destaca que un paciente recayó durante la gestación y otra falleció. Se desconoció el resultado en trece pacientes.

En cuanto a adherencia al tratamiento, 26 pacientes presentaron una buena adherencia y ocho no tuvieron una buena adherencia terapéutica. En cuatro pacientes no hubo información acerca de este dato. La falta de adherencia al tratamiento en estas ocho pacientes fue debida a motivos personales (n = 3), problemas administrativos por no autorización de servicios (n = 3) y la causa fue desconocida (n = 2).

Con respecto a las complicaciones durante el embarazo, siete pacientes presentaron trabajo de parto pretérmino, hubo tres abortos, tres hemorragias de II-III trimestre, dos óbitos fetales, dos casos de oligohidramnios y dos casos de anemia. Se presentó un caso por cada una de las siguientes

condiciones: hipertensión arterial, falla renal, amenaza de parto pretérmino, neumonía, crisis blástica, síndrome de lisis tumoral, hipercalcemia maligna, coagulación intravascular diseminada, sepsis y neutropenia febril.

En 25 pacientes con información disponible, la mediana de edad gestacional al final del embarazo fue 35 semanas (rango intercuartílico 13 semanas). En 20 pacientes, la principal vía de nacimiento fue vaginal (60%), seguida de cesárea (40%).

Hubo tres abortos (muerte del feto antes de la semana 22), cinco entre las 20 y las 30 semanas y siete nacieron entre las 34 y las 36 semanas. Cinco neonatos que nacieron al término (37 semanas o más de edad gestacional).

Se presentó un caso de mortalidad materna en una paciente de 22 años, multigestante, con diagnóstico ya

conocido de cáncer hematológico, quien presenta recaída de su enfermedad durante el embarazo para lo cual recibe manejo con quimioterapia. Presenta múltiples complicaciones (anemia, neutropenia febril, oligohidramnios, hemorragia del II trimestre, trastorno hipertensivo, falla renal, coagulación intravascular diseminada, sepsis), sin poderse definir la causa, ya que al presentar una falla orgánica multisistémica no es posible definir si esta fue producida por la enfermedad oncológica de base, o bien una complicación del embarazo o del tratamiento instaurado. En este caso el recién nacido fue producto de un parto pretérmino con 26 semanas de gestación. Por ser atendido en otra institución se desconoce la evolución del recién nacido.

Con respecto al resultado perinatal, cinco de los recién nacidos fueron hospitalizados, de los cuales cuatro requirieron unidad de cuidado intensivos neonatal. Tres productos de la gestación correspondieron a abortos, dos correspondieron a óbitos fetales. Se presentaron dos casos de mortalidad postparto (una paciente con cáncer de cuello uterino estado IB2 sin tratamiento, en quien se terminó el embarazo en la semana 36, y una paciente con cáncer hematológico a quien se practicó cesárea a la semana 25, por oligohidramnios). En el primer caso no fue posible conocer el resultado perinatal. En el segundo caso se presentó muerte del recién nacido a las 48 horas por complicaciones secundarias a prematuridad extrema. Se desconoció el resultado perinatal en 22 de las pacientes.

Discusión

El cáncer es considerado como la segunda causa de muerte en las mujeres durante la edad reproductiva^{1,10}. La incidencia de cáncer en el embarazo no es un fenómeno común. Se estima que alrededor de 3.500 casos nuevos son diagnosticados por año en mujeres embarazadas en los Estados Unidos, lo cual equivale a un caso por cada mil gestaciones¹.

La asociación de cáncer y embarazo ha sido estudiada pobremente en Colombia en todos sus aspectos; son pocas las publicaciones realizadas hasta el momento y ninguna de estas aporta conocimiento acerca de la incidencia y caracterización de la paciente embarazada con diagnóstico de cáncer^{11,12}. La baja frecuencia de esta situación dificulta la realización de estudios epidemiológicos; sin embargo, consideramos aún más importante la evaluación de la población femenina en edad fértil con diagnóstico de cáncer y el riesgo que implica dicha situación, por lo cual se incluyen estas pacientes en el presente trabajo, lo que lo hace de especial importancia. Es una situación de baja frecuencia pero de alto impacto emocional para la mujer y su entorno. Además impacta de manera importante en la toma de decisiones respecto al tratamiento oncológico.

Según el registro institucional de cáncer del INC, en el 2011, 746 casos nuevos de cáncer por año fueron diagnosticados en mujeres en edad fértil¹³ y según datos aportados por GLOBOCAN 2012, los tipos de cáncer más frecuentemente diagnosticados en Colombia en este grupo de edad son en orden de frecuencia: mama, cérvix, colorrectal, estómago y tiroides¹⁴. Van Calsteren *et al.*⁴ realizó un análisis en la mayor serie de casos publicada, con 215 mujeres con diagnóstico de cáncer durante el embarazo, encontrando en orden de frecuencia, el cáncer de mama, hematológico,

melanoma maligno y el cáncer de cuello uterino como los que más comúnmente se diagnostican⁴.

En el presente estudio, se encontró que la mediana de edad fue similar a lo reportado por Antonelli *et al.*⁶, en cuanto a la tendencia a retrasar la gestación sobre los 30 años de edad como factor de riesgo. La edad gestacional promedio reportada en este estudio concuerda con los datos publicados por Van Calsteren *et al.*⁴, donde el mayor porcentaje de casos (42,8%) se presentó en el segundo trimestre de embarazo (24,2% en el primer trimestre y 33% en el tercero).

Es preocupante que muy pocas pacientes tenían registro de haber recibido consejería en planificación familiar. Según Niemasik *et al.*¹⁵, en una encuesta realizada en 1.041 mujeres con antecedente de cáncer en edad fértil, 51,8% referían no haber recibido consejería en cuanto a salud reproductiva¹⁵. Las cifras encontradas en esta serie de casos y las reportadas en otras publicaciones, resaltan la necesidad de integrar dentro de los centros oncológicos nacionales, grupos de consejería en salud sexual y reproductiva, que involucren especialistas que aseguren una adecuada educación en cuanto a diferentes opciones de anticoncepción durante el tratamiento activo de la enfermedad y las etapas iniciales del seguimiento de acuerdo a cada patología, así como también especialistas en oncofertilidad en donde se evalúe y se explique a la paciente la posibilidad de preservar la capacidad reproductiva y planear futuros embarazos.

Una detección temprana y una correcta estadificación son indispensables para optimizar el resultado oncológico. Durante el embarazo los síntomas pueden ser enmascarados, y síntomas relacionados con el cáncer tales como fatiga, náuseas, dolor abdominal y descarga vaginal, pueden ser interpretados de manera errónea como secundarios al embarazo¹⁶, esto sumado a la variación fisiológica que sufren la mayoría de marcadores tumorales durante el embarazo, dificultan en gran medida la realización de un diagnóstico oportuno¹⁷, sin embargo y como es constante en las diferentes revisiones, la mayoría de las pacientes, fueron diagnosticadas en estadio temprano de su enfermedad (36,6% se encontraban in-situ y estadio I). No es infrecuente que el diagnóstico de cáncer se realice durante los estudios de chequeo obstétrico rutinarios o solicitados por otras indicaciones médicas en pacientes no embarazadas¹⁶. La proporción de casos diagnosticados de manera incidental fue baja en este estudio.

Gran parte de las pacientes de los casos contaban con un diagnóstico conocido de cáncer previo al embarazo y habían sido tratadas. La fertilidad futura es de suma importancia para las mujeres en edad fértil supervivientes de cáncer, en especial si fueron sometidas a radiación y/o quimioterapia. Es claro que la incidencia de menopausia prematura no quirúrgica es mayor en pacientes con diagnóstico de cáncer en la infancia (8% vs. 0,8%). Esta incidencia fue de hasta el 30% cuando la paciente había recibido tratamiento con agentes alquilantes y radiación abdominopélvica¹⁸. Una cohorte de 3.531 pacientes mujeres que sobrevivieron a cáncer diagnosticado y tratado en la niñez, evidenció un riesgo relativo de infertilidad de 1,48 (IC95% 1,23–1,78)¹⁹. Este riesgo es superior si reciben radioterapia a nivel de pituitaria, abdomen o pelvis (RR: 1,95–2,48)¹⁹. En contraste, 71% de las pacientes ya habían tenido embarazos previos, de hecho, 52,6% eran multigestantes y aunque menos de una quinta parte

(18,4%) habían recibido radioterapia antes del embarazo, casi la mitad de las pacientes (42,1%), había sido expuesta a quimioterapia.

Teh *et al.*²⁰ realiza una revisión de la literatura en cuanto a los efectos de la radiación abdominal y pélvica y los resultados obstétricos, que sugiere una mayor incidencia de complicaciones obstétricas y fetales dependientes de la dosis y del momento de exposición durante la gestación. Estos efectos adversos van desde malformaciones menores, mayores, retardo mental, restricción de crecimiento intrauterino y trabajo de parto pretérmino, hasta abortos y óbitos fetales; también se ha documentado un aumento en el riesgo de neoplasias hematolinfoides, tumores sólidos e infertilidad, todos estos secundarios a efectos determinísticos y estocásticos de la radiación en los fetos expuestos. Se considera que el riesgo es claramente inducido cuando la dosis fetal de radiación excede un umbral de 100 cGy, es incierto entre los 50-100 cGy, y muy bajo cuando es inferior a los 50 cGy²¹. Ninguna de las pacientes incluidas con diagnóstico de cáncer durante la gestación requirió radioterapia durante este periodo; sin embargo, es importante anotar, que datos sobre el seguimiento a largo plazo de los niños expuestos a la radiación en el útero están disponibles. Aunque los números son pequeños, los datos son consistentes y sugieren que la radioterapia de partes superiores del cuerpo, antes del tercer trimestre y con adecuada protección abdominal, no induce daño fetal²¹⁻²⁴.

En concordancia con lo reportado por Van Calsteren *et al.*⁴, la cirugía es el tipo de tratamiento oncológico realizado con mayor frecuencia durante el embarazo⁴. En términos generales, la utilidad y una relativa seguridad de la quimioterapia una vez superadas las 12-14 semanas de gestación, se encuentra documentada. Durante las primeras dos semanas de gestación, la quimioterapia se encuentra asociada a un fenómeno de "todo o nada" y entre las 2 - 12 semanas de gestación, existe un riesgo de malformaciones estimado entre un 10-20%^{9,21,25}. El paso de agentes quimioterápicos a través de la placenta puede ser bajo (paclitaxel, 0-1%), intermedio (antraciclinas 5-7%) o alto (carboplatino 60%) de acuerdo al medicamento utilizado^{21,26,27}. Actualmente, las mismas dosis son utilizadas en pacientes embarazadas y no embarazadas y es fundamental evitar al máximo la administración de quimioterapia tres semanas antes del nacimiento²⁸, con el fin de evitar complicaciones perinatales como trombocitopenia, sepsis neonatales, etc.

Es importante resaltar que 21% de las pacientes atendidas en el INC no tienen una buena adherencia terapéutica, esto debido principalmente a motivos personales y a problemas administrativos (no autorización de servicios). Hubo casos en donde la causa de la no adherencia al tratamiento fue desconocida. No existen datos registrados en la literatura para comparar estos hallazgos. Sin embargo, probablemente en el sistema de salud local existan deficiencias en el seguimiento de las pacientes y una probable resistencia al tratamiento debido al instinto maternal de proteger al feto contra efectos secundarios del tratamiento oncológico.

En cuanto al estado oncológico materno al finalizar la gestación, la mayoría de las pacientes incluidas en este estudio se encontraban libres de enfermedad y con enfermedad estable. Una paciente falleció sin que se pudiera definir si la muerte se asoció con una complicación por su

enfermedad o si fue secundaria a tratamiento sistémico o a una complicación obstétrica. Varios datos con respecto a resultados obstétricos y perinatales son mencionados en las diferentes revisiones publicadas, sin embargo no hay datos publicados en cuanto a resultado oncológico al finalizar la gestación y muy poco se ha reportado en cuanto a pronóstico materno. Un estudio realizado en una cohorte de pacientes en Noruega, en donde se compara el pronóstico materno en 516 pacientes con diagnóstico de cáncer durante el embarazo, con 42.511 pacientes de 16 - 49 años con diagnóstico de cáncer no relacionado al embarazo, no identificó ninguna diferencia causa-específica en cuanto al riesgo de muerte²⁹.

Van Calsteren *et al.*⁴ reportó que la edad gestacional promedio al momento del nacimiento reportada fue de 36,3 semanas más o menos 2,9 semanas y 54,2% de los recién nacidos fueron prematuros. El 51,2% requirieron manejo en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, el 85,2% a causa de la prematuridad. En el grupo de pacientes expuestas prenatalmente a agentes citotóxicos, la prevalencia de parto pretérmino fue mayor (11,8%; p 0,012), así como también el porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer (24,2%; p 0,001). La tasa de abortos espontáneos reportada fue del 2,3%. En este estudio, las tres complicaciones más frecuentes durante el embarazo fueron más altas a las reportadas por Van Calsteren⁴. Sin embargo, el 39,4% de los neonatos nacieron antes del término de la gestación ya sea por desencadenar trabajo de parto pretérmino o por indicación médica de interrumpir la gestación por otras indicaciones de detener la gestación.

La naturaleza retrospectiva del estudio, el alto porcentaje de pérdidas en el seguimiento y el subregistro de datos en la historia clínica, son las principales limitantes de este trabajo. No obstante, estos hallazgos alertan a los médicos especialistas en cualquier disciplina oncológica para realizar asesoría a la mujer en edad fértil con diagnóstico de cáncer en planificación y estar atentos a la posibilidad de diagnóstico de embarazo en la fase activa del tratamiento, así como en las etapas tempranas del seguimiento. Esto requiere además un esfuerzo institucional para crear programas que incluyan planificación familiar, asesoría en las mujeres con deseo de fertilidad y juntas multidisciplinarias de decisiones para aquellas mujeres en las cuales se presenten las condiciones de cáncer activo y embarazo de manera simultánea.

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, pueden influir de manera importante a la hora de definir un tratamiento y adherirse al mismo.

En conclusión, la presencia de cáncer en mujeres gestantes no es una situación ajena. Es necesario contar con un manejo integral y multidisciplinario que asegure un proceso adecuado de diagnóstico, tratamiento y seguimiento, a la madre y al neonato, durante y después de la gestación, con el fin de obtener un óptimo resultado oncológico materno y el resultado perinatal. Es fundamental resaltar la importancia de una adecuada consejería en anticoncepción, así

como también en salud sexual y reproductiva en mujeres con cáncer.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Este trabajo ha sido desarrollado con apoyo financiero del Instituto Nacional de Cancerología E.S.E.

Conflictos e independencia editorial

Los autores de esta investigación manifiestan que no tienen algún tipo de conflicto de interés relacionado con el objetivo del trabajo.

Bibliografía

- Pavlidis NA. Coexistence of pregnancy and malignancy. *Oncologist*. 2002;7:279-87.
- Van Calsteren K, Amant F. Gynecological cancer during pregnancy. En: Sheiner E, editor. *Bleeding During Pregnancy: A Comprehensive Guide*. New York: Springer-Science + Business Media; 2011. p. 77-98.
- Rendall M, Couet C, Lappegard T, Robert-Bobée I, Rønsen M, Smallwood S. First births by age and education in Britain, France and Norway. *Popul Trends*. 2005;27-34.
- Van Calsteren K, Heyns L, De Smet F, Van Eycken L, Gziri MM, Van Gemert W, et al. Cancer during pregnancy: an analysis of 215 patients emphasizing the obstetrical and the neonatal outcomes. *J Clin Oncol*. 2010;28:683-9.
- Matthews TJ, Hamilton BE. Delayed childbearing: more women are having their first child later in life. *NCHS Data Brief*. 2009;1-8.
- Antonelli NM, Dotters DJ, Katz VL, Kuller JA. Cancer in pregnancy: a review of the literature. Part I-II. *Obstet Gynecol Surv*. 1996;51:125-42.
- Karunaratne K. Preface: Issue 30.4. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2016;33:1.
- Morice P, Uzan C, Uzan S. Cancer in pregnancy: a challenging conflict of interest. *Lancet*. 2012;379:495-6.
- Amant F, Han SN, Gziri MM, Dekrem J, Van Calsteren K. Chemotherapy during pregnancy. *Curr Opin Oncol*. 2012;24:580-6.
- Jemal A, Murray T, Samuels A, Ghafoor A, Ward E, Thun MJ. *Cancer statistics 2003*. *CA Cancer J Clin*. 2003;53:5-26.
- Corredor Sanchez E, Castillo M. Cáncer en mujeres embarazadas y su extensión a la unidad fetoplacentaria. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2007;58:232-6.
- Torres F, Prada N. Cáncer de mama durante el embarazo. *Rev Colomb Cir*. 2011;26:285-92.
- Registro institucional de cáncer INC Colombia. Casos nuevos de cáncer por sexo, según grupos de edad. Bogotá D. C: INC; 2011.
- GLOBOCAN 2012. Lyon, IARC [consultado 5 Sep 2016]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/Pages/fact.sheets.population.aspx>
- Niemasik EE, Letourneau J, Dohan D, Katz A, Melisko M, Rugo H, et al. Patient perceptions of reproductive health counseling at the time of cancer diagnosis: a qualitative study of female California cancer survivors. *J Cancer Surviv*. 2012;6:324-32.
- Hoellen F, Reibke R, Hornemann K, Thill M, Luedders DW, Kelling K, et al. Cancer in pregnancy. Part I: basic diagnostic and therapeutic principles and treatment of gynecological malignancies. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;285:195-205.
- Han SN, Lotgerink A, Gziri MM, Van Calsteren K, Hanssens M, Amant F. Physiologic variations of serum tumor markers in gynecological malignancies during pregnancy: a systematic review. *BMC Med*. 2012;10:86.
- Sklar CA, Mertens AC, Mitby P, Whitton J, Stovall M, Kasper C, et al. Premature menopause in survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study. *J Natl Cancer Inst*. 2006;98:890-6.
- Barton SE, Najita JS, Ginsburg ES, Leisenring WM, Stovall M, Weathers RE, et al. Infertility, infertility treatment, and achievement of pregnancy in female survivors of childhood cancer: a report from the Childhood Cancer Survivor Study cohort. *Lancet Oncol*. 2013;14:873-81. [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70251-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70251-1).
- Teh WT, Stern C, Chander S, Hickey M. The Impact of Uterine Radiation on Subsequent Fertility and Pregnancy Outcomes. *Bio-Med Research International*. 2014. Volume, Article ID 482968, 8 pages.
- Amant F, Han S. Management of cancer in pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2015;1e13.
- Delanian S, Lefaix JL. The radiation-induced fibroatrophic process: therapeutic perspective via the antioxidant pathway. *Radiother Oncol*. 2004;73:119-31.
- Luis SA, Christie DR, Kaminski A, Kenny L, Peres MH. Pregnancy and radiotherapy: management options for minimising risk, case series and comprehensive literature review. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2009;53:559-68.
- Amant F, Van Calsteren K, Halaska MJ, Gziri MM, Hui W, Lagae L, et al. Long-term cognitive and cardiac outcomes after prenatal exposure to chemotherapy in children aged 18 months or older: an observational study. *Lancet Oncol*. 2012;13:256-64.
- Cardonick E, Iacobucci A. Use of chemotherapy during human pregnancy. *Lancet Oncol*. 2004;5:283-91.
- Van Calsteren K, Verbesselt R, Devlieger R, De Catte L, Chai DC, Van Bree R, et al. Transplacental transfer of paclitaxel, docetaxel, carboplatin, and Trastuzumab in a baboon model. *Int J Gynecol Cancer*. 2010;20:1456-64.
- Van Calsteren K, Verbesselt R, Beijnen J, Devlieger R, De Catte L, Chai DC, et al. Transplacental transfer of anthracyclines, vinblastine, and 4-hydroxycyclophosphamide in a baboon model. *Gynecol Oncol*. 2010;119:594-600.
- Pecatori FA, Azim HA Jr, Orecchia R, Hoekstra HJ, Pavlidis N, Kesic V, et al. Cancer, pregnancy and fertility: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2013;24 suppl. 6:vi160-70.
- Stensheim H, Møller B, van Dijk T, Fosså SD. Cause-specific survival for women diagnosed with cancer during pregnancy or lactation: a registry-based cohort study. *J Clin Oncol*. 2009;27:45-51.