

Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología



"Soberbio". Cerro Castillo, XI Región, Chile. - Paulo Barrientos

Editoriales

Artículos de revisión

Cartas al editor

Trabajos originales

Revista de revistas

Casos clínicos

Índice

Editorial	1) Salpingectomía de oportunidad	575
	1) Caracterización clínica de las disfunciones de piso pélvico en mujeres chilenas sintomáticas que consultan en un hospital universitario.	578
	2) Ejercicio de la sexualidad en gestantes de tacna	584
	3) Prácticas de salud sexual en adolescentes de dos colegios del sur de la región Lima, Perú.	595
Trabajo Original	4) Braquiterapia adaptativa guiada por resonancia magnética para el cáncer cervical localmente avanzado: Experiencia del Hospital Carlos Van Buren	604
	5) Salpingectomía oportunista: Patrones de práctica en un grupo de ginecólogos colombianos.	617
	6) Prevención del Embarazo Reiterado en Adolescentes: una Experiencia Clínica Exitosa	631
Artículos de Investigación	1) Violencia doméstica durante el embarazo en un hospital especializado del Perú: Prevalencia y factores asociados	641
	1) Síndrome del X frágil en fecundación in vitro. Reporte de caso.	654
	2) Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno: Reporte de un caso y revisión de la literatura.	662
	3) Mioma en remanente cervical tras histerectomía supracervical laparoscópica, presentación de un caso y revisión de la literatura.	670
Casos Clínicos	4) A propósito de un caso: Útero miomatoso gigante torsionado	678
	5) Filariasis mamaria. A propósito de un caso.	685
	6) Parto gemelar diferido: a propósito de un caso	691
Artículos de Revisión	1) Actualización del enfrentamiento y manejo del embarazo ectópico tubario.	697
	2) Actualización del enfrentamiento y manejo de localizaciones poco frecuentes del embarazo ectópico.	709

Editorial

Salpingectomía de oportunidad

Dr. Omar Nazzal Nazal

Ginecólogo Oncólogo Profesor Asociado Facultad Medicina Universidad de Chile Campus Centro. Unidad de Ginecología Oncológica Hospital Clínico San Borja Arriaran. Jefe Técnico Ginecología Integramédica. FACOG. Past President de SOCHOG.

El cáncer de ovario tiene la más alta mortalidad entre todos los cánceres ginecológicos y es la quinta causa de muerte por cáncer en la mujer en el mundo. En Chile según Globocan 2018 se diagnosticaron 837 casos y 549 muertes¹.

La sobrevida global por esta enfermedad ha presentado mejorías marginales en los últimos 50 años. Los carcinomas epiteliales de alto grado del ovario representan cerca del 90% del total de casos y concentran sobre el 90% de mortalidad².

Es sabido el nulo aporte de la ultrasonografía y los marcadores tumorales en el tamizaje de estos tumores en la población de riesgo poblacional³.

En las últimas décadas se ha generado abundante información relacionada con la carcinogénesis de los tumores epiteliales de alto grado, sabiéndose hoy que la mayoría de los carcinomas serosos de alto grado, endometrioides y de células claras del ovario derivan de la trompa y no directamente del ovario. En mujeres con predisposición genética para cáncer de ovario se han encontrado lesiones intraepiteliales en la trompa que en todo semejan a los carcinomas serosos de alto grado del ovario. Estudios moleculares demuestran que estas lesiones tubáricas expresan una mutación de TP53 tal cual lo hacen los tumores serosos de alto grado. A raíz de esto se ha desarrollado una teoría en relación con que la salpingectomía de oportunidad ofrecería una excelente alternativa para disminuir el riesgo de cáncer de ovario entre aquellas mujeres que se sometan a una cirugía pélvica por una causa benigna e incluso en procedimientos de esterilización⁴⁻⁸.

Aun así, se debe tener presentes que otros tumores epiteliales del ovario, así como los originados en las células germinales y en el estroma sin son originarios del ovario. Por ello la contribución está

destinada a solo un grupo de ellos, pero sin dudas los más frecuentes y relevantes.

Las investigaciones en este campo han estado enfocadas en dos grupos de mujeres, aquellas con alto riesgo de cáncer hereditario del ovario – principalmente mutaciones genes BRCA 1 y 2- y aquellas con riesgo estándar y que son intervenidas por alguna causa benigna de cirugía en la pelvis- principalmente esterilización tubaria e hysterectomía-.

La salpingoligadura tiene un conocido rol protector especialmente en aquellos tumores habitualmente relacionados con menstruación retrograda (endometrioides y células claras)⁹.

En el clásico estudio de las enfermeras se demostró una reducción del riesgo de un 24% asociado a su realización¹⁰. De igual manera cuando se realiza salpingectomía bilateral en adición a otra cirugía pélvica por ejemplo hysterectomía, el riesgo de cáncer de ovario se reduce aun más; estudios suecos demostraron disminución del riesgo de hasta un 65%¹¹.

La salpingectomía de oportunidad aparece entonces como un real aporte en disminuir el riesgo futuro de cáncer de ovario.

De allí, entonces aparece como relevante conocer la seguridad asociada a su realización, la evidencia la señala como un procedimiento seguro que no incrementa los riesgos de complicaciones (necesidad de transfusiones, tasa de infección, fiebre, prolongación excesiva de los tiempos quirúrgicos ni readmisión) así como tampoco se ha demostrado una alteración en la función ovárica post procedimiento utilizando diferentes métodos para asegurar esto (validaciones de hormona antimulleriana, FSH, recuentos de folículos o incluso respuesta a procedimientos de fertilización asistida)¹².

A pesar de estos argumentos no existe aun un completo consenso en la práctica ginecológica con respecto a estos argumentos, tanto así por la natural resistencia al cambio tan enraizada en alguna prácticas médicas como así también por reportes que entregan algunos datos diferentes a los antes planteados, especialmente en lo relacionado a repercusiones endocrinas y síntomas climatéricos en la población afecta al procedimiento¹³⁻¹⁴. Es por dichas circunstancias que no solo es importante entregar estos antecedentes a la comunidad médica, sino sobre todo conocer cuales son sus respuestas ante estas y por ello la relevancia del trabajo de Munera y colaboradores en esta Edición en donde muestran la realidad de Colombia en base a una encuesta realizada al interior de la Sociedad Colombiana de Ginecología y Obstetricia, en lo que respecta a salpingectomía de oportunidad en pacientes con riesgo poblacional, en donde a pesar de recoger solo un 20% de respuestas del universo buscado, encontraron importantes conclusiones donde un alto porcentaje de los que responden manifiestan que si lo realizan y cuya principal motivación es la reducción del cáncer de ovario y esto basado principalmente en el conocimiento actual, las recomendaciones de organizaciones como American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) o sugerencia de colegas Ginecólogos Oncólogos, de igual manera las barreras para su no ejecución son las mismas, no aumentar riesgos quirúrgicos intraoperatorios o miedo a alterar la función ovárica.

Como consideraciones finales es importante recalcar que diferentes organizaciones internacionales como el ACOG avalan este tipo de nuevas recomendaciones y sugieren:

- Que la salpingectomía al momento de la histerectomía o la esterilización tubaria parece ser segura y no aumenta el riesgo de complicaciones.
- La función ovárica parece no verse afectada por el procedimiento
- Que como toda practica médica actual, esta debe ser evaluada junto a la mujer y debe incluir un consentimiento informado acorde a la intervención
- La salpingectomía postparto o cesárea parece factible y segura
- Planificar la salpingectomía de oportunidad no debe alterar la vía planeada de abordaje quirúrgico¹⁵.

REFERENCIAS

1. The Globocan Cancer Observatory, December 2020
2. Matz M, Coleman MP, Sant M, et al the histology of ovarian cancer: worldwide distribution and implications for international survival comparisons (CONCORD –2) *Gynecol Oncol* 2017;144:403-13
3. The role of the obstetrician-gynecologist in the early detection of epithelial ovarian cancer in women at average risk. Committee Opinion N° 716 American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2017; 130:146-9
4. Kurman RJ, Shih I. The dualistic model of ovarian carcinogenesis: revisited, revised, and expanded. *Am J Pathol* 2016; 186:733–47.
5. Erickson BK, Conner MG, Landen CN Jr. The role of the fallopian tube in the origin of ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:409–14.
6. Crum CP. Intercepting pelvic cancer in the distal fallopian tube: theories and realities. *Mol Oncol* 2009; 3:165–70.
7. Kindelberger DW, Lee Y, Miron A, Hirsch MS, Feltmate C, Medeiros F, et al. Intraepithelial carcinoma of the fimbria and pelvic serous carcinoma: evidence for a causal relationship. *Am J Surg Pathol* 2007; 31:161–9.
8. Kuhn E, Kurman RJ, Vang R, Sehdev AS, Han G, Soslow R, et al. TP53 mutations in serous tubal intraepithelial carcinoma and concurrent pelvic high-grade serous carcinoma evidence supporting the clonal relationship of the two lesions. *J Pathol* 2012; 226:421–6.
9. Garavaglia E, Sigismondi C, Ferrari S, et al. The origin of endometriosis-associated ovarian cancer from uterine neoplastic lesions. *Med Hypotheses* 2018; 110:80–2.
10. Rice MS, Hankinson SE, Tworoger SS. Tubal ligation, hysterectomy, unilateral oophorectomy, and risk of ovarian cancer in the Nurses' Health Studies. *Fertil Steril* 2014; 102:192–8. e3.
11. Falconer H, Yin L, Gronberg H, Altman D. Ovarian cancer risk after salpingectomy: a nationwide population-based study. *J Natl Cancer Inst* 2015;107(2): dju410.
12. Hanley GE, McAlpine JN, Pearce CL, Miller D. The performance and safety of bilateral salpingectomy for ovarian cancer prevention in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216:270. e1–9

13. Zhen Yuan, Dongyan Cao, Xiaoning Bi, Mei Yu, Jiaxin Yang, Keng She. The effects of hysterectomy with bilateral salpingectomy on ovarian reserve. *Int J Gynecol Obstet* 2019; 145: 233–238.
 14. Collins E, Strandell A, Granåsen G, et al. Menopausal symptoms and surgical complications after opportunistic bilateral salpingectomy, a register-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 220:85. e1-10.
 15. Opportunistic salpingectomy as a strategy for epithelial ovarian cancer prevention. ACOG Committee Opinion No. 774. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2019; 133:e279–84.
-

Trabajo Original

Caracterización clínica de las disfunciones de piso pélvico en mujeres chilenas sintomáticas que consultan en un hospital universitario.

Clinical characterization of pelvic floor dysfunctions in symptomatic Chilean women who visit an academic hospital

Fernanda Santis-Moya¹, Sebastián Viguera^{1,2}, Víctor Miranda^{1,2}.

¹ Departamento de Ginecología y Obstetricia, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

² Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital La Florida, Santiago, Chile.

Correspondencia: Fernanda Santis Moya, fsantism@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La prevalencia de las disfunciones de piso pélvico (DPP) puede llegar hasta un 25%, y esta incrementando con los años. El objetivo de este estudio es mostrar las características clínicas de pacientes sintomáticas sometidas a cistometría simple en el Hospital La Florida, entre diciembre del 2015 y marzo 2020. **Métodos:** Es un estudio retrospectivo transversal. Se evaluaron los datos de todos los resultados de cistometrías simples de pacientes derivadas por sintomatología de piso pélvico entre los años 2015 y 2020.

Resultados: Se evaluaron 1.211 cistometrías simples. El motivo de derivación más frecuente fue prolapso de órganos pélvicos + incontinencia de orina (IO) (39.6%). 13.5% tuvieron resultado normal. 58% presentó test de esfuerzo positivo. 22.5% tenían prueba de estrés con vejiga vacía positiva. 17.6% presentó IO oculta. 21.9% de IO mixta. De las pacientes derivadas por vejiga hiperactiva o IO mixta, en el 14.2% se constató la presencia de contracciones no inhibidas y en el 34.8% la presencia de urgencia.

Conclusiones: Nuestro estudio aporta información sobre las DPP en la mujer chilena en un hospital universitario.

Palabras claves: Disfunciones de piso pélvico; incontinencia de orina; prolapso de órganos pélvicos; vejiga hiperactiva; cistometría, incontinencia de orina oculta.

ABSTRACT

Introduction: Prevalence of pelvic floor dysfunctions (PFD) can be as high as 25%, and it is increasing over the years. The objective if this study is to show the clinical characteristics of symptomatic patients undergoing simple cystometry at La Florida Hospital, between December 2015 and March 2020.

Methods: This is a cross-sectional study. The data of all simple cystometries of patients derived for pelvic floor symptoms between 2015 and 2020 were evaluated.

Results: 1211 simple cystometries were evaluated. The most frequent reason for referral was pelvic organ prolapse + urinary incontinence (UI) (39.6%). 13.% had a normal result. 58% presented positive stress test. 22.%

had a positive empty stress test. 17.6% had occult UI. 21.9% mixed UI. Of the patients referred by overactive bladder or mixed UI, 12.2% had detrusor contractions and 34.8% had urgency.

Conclusions: Our study provides information on PFD in Chilean women in a university hospital..

Keywords: Pelvic floor dysfunctions; urinary incontinence; pelvic organ prolapse; overactive bladder; cystometry; occult urinary incontinence.

INTRODUCCIÓN

Las disfunciones de piso pélvico (DPP) incluyen a la incontinencia de orina de esfuerzo (IOE), incontinencia de orina de urgencia, vejiga hiperactiva (VH), prolapso de órganos pélvicos (POP), incontinencia fecal (IF) y otros desordenes sensoriales y de vaciamiento del tracto urinario inferior y gastrointestinal. La estimación de la prevalencia de estos trastornos ha sido complejo debido a la falta de una definición establecida, pero en Estados Unidos puede llegar hasta un 25%^[1]. La incontinencia de orina (IO) es el más frecuente entre un 15-25%^[2], sin embargo 2 estudios chilenos encontraron una prevalencia de hasta 62%^[3,4]. El POP, dependiendo de su definición sintomática o anatómica puede variar entre 2.9% a 49.4% respectivamente^[2]. Hay hasta un 24% de prevalencia de incontinencia fecal^[2] y 10.7% de VH^[5].

Hay múltiples factores de riesgo que están involucrados en la aparición de DPP. La edad, la obesidad, la paridad y específicamente el parto vaginal se han hallado como los de mayor impacto^[2,6], y se cree intervienen en el aumento de las DPP con los años. Si bien es cierto que la tasa de fecundidad y de partos vaginales en Chile ha disminuido, los índices de obesidad y la población mayor de 60 años está incrementando. La encuesta nacional de Salud de Chile del 2016-2017 reportó una tasa de obesidad de 38.4% en mujeres^[7], y el Instituto Nacional de Estadística proyecta que la población mayor de 60 años incrementará de 12% en el 2018 a 25% para el 2050^[8]. Además se cree que las tasas de prevalencia de DPP son subestimadas, ya que muchos de los estudios son basados en el uso de servicios de salud, y solo un 25% busca atención ante la presencia de síntomas de piso pélvico^[9].

Con esto, se estima que las DPP serán una causa frecuente de consulta médica, y una carga significativa para el sistema de salud, lo que demuestra la importancia de conocer las

características clínicas y su manejo. A la fecha no hay estudios epidemiológicos poblacionales en Chile que evalúen las DPP.

La cistometría simple es un estudio urodinámico que evalúa la función de llene y almacenamiento vesical. Se realiza el llenado de la vejiga a través de un catéter transuretral y se registran las sensaciones vesicales de la paciente. Además se evalúa la presencia de contracciones del detrusor a través del aumento de presión intravesical mediante la observación de cambios en el menisco de agua del catéter. Permite realizar test de estrés para constatar la presencia de incontinencia de orina de esfuerzo y medir el residuo post miccional. La cistometría simple es un estudio de bajo costo, disponible en lugares de bajos recursos, que aporta datos importantes en la evaluación clínica de las pacientes con DPP y que tiene una sensibilidad y especificidad de hasta un 80%^[10].

Nuestro centro hospitalario cuenta con un consultorio de Uroginecología a el cual se derivan o acuden pacientes específicamente con patología de piso pélvico. A menos que se requiera un estudio urodinámico multicanal, muchas de las pacientes que acuden por síntomas de piso pélvico son sometidas a evaluación por cistometría simple como parte del protocolo de atención para constatar sus molestias y definir el manejo, especialmente si este último es quirúrgico. Antes del procedimiento se consultan por antecedentes médicos, quirúrgicos y clínicos, y durante el procedimiento se registran los hallazgos que se presenten, obteniendo una conclusión cistométrica para que posteriormente sea evaluada por el médico tratante.

El objetivo de este estudio es mostrar las características clínicas de pacientes sintomáticas sometidas a cistometría simple en el Hospital La Florida, entre diciembre del 2015 y marzo 2020.

Metodología

Es un estudio retrospectivo transversal. Se incluyeron todos los resultados de cistometrías simples de pacientes derivadas por sintomatología de piso pélvico entre los años 2015 y 2020. Todas las cistometrías fueron realizadas por una única matrona mediante cistometría estandarizada. Se evaluaron los datos demográficos, clínicos, el motivo de derivación y los datos y conclusión cistométrica.

Se realizó el análisis estadístico mediante estudios de frecuencias.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico del Hospital La Florida.

Resultados

Se evaluaron 1.211 cistometrías simples. Las características de las pacientes en cuanto a edad, paridad, índice de masa corporal y antecedentes médicos están presentados en la tabla I.

De las pacientes evaluadas, 37.3% eran sexualmente activas y 85.3% eran menopáusicas, de las cuales 1.5% utilizó terapia de remplazo hormonal. Dentro de las cirugías previas ginecológicas, un 13% tenía histerectomía previa, 3.6% plastia vaginal, y 27 pacientes (2.2%) cirugía de incontinencia urinaria, de las cuales la mayoría eran TOT (22), y en menor frecuencia TVT (1) y cirugía de Burch (4). 81 pacientes (6.7%) ya habían realizado kinesioterapia de piso pélvico previamente.

Los síntomas asociados que presentaban las pacientes se muestran en la tabla II. La frecuencia miccional diurna y nocturna promedio (DS) fue de 7.2 (± 4.3) y 2.4 (± 1.9) respectivamente. 304 pacientes (25.1%) presentaron hipermovilidad uretral.

El motivo de derivación de las pacientes para la realización de la cistometría simple fue: 39.6% por POP + IO, 26.7% por IO, 12.4% por POP sin IO, 11.15% por IO mixta, 7.4% por vejiga hiperactiva y 2.7% no tenían diagnóstico.

La mediana del primer deseo fue 120ml (60-190), deseo imperioso 220ml (150-270), capacidad fisiológica 180ml (80-250). El promedio del residuo postmiccional fue 21.8ml (± 47.5).

De las 1.211 pacientes, 164 (13.5%) tuvieron resultado normal sin presencia de incontinencia de orina, urgencia o contracciones no inhibidas (CNI). Más de la mitad de las pacientes (58%) presentó test

de esfuerzo positivo, 115 pacientes (9.5%) tenían contracciones no inhibidas y 205 pacientes (16.9%) presentaron solo sensación de urgencia sin CNI asociadas. 272 pacientes (22.5%) tenían prueba de estrés con vejiga vacía positiva, indicando IO severa. De las pacientes con test de esfuerzo negativo (407), 213 presentaron IO al reducir el prolapso genital, demostrando un 17.6% de incontinencia de orina oculta.

Se reportó un 21.9% de incontinencia de orina mixta, es decir test de esfuerzo positivo con o sin reducción de prolapso asociado a la presencia de CNI o urgencia. De las pacientes con CNI (115), 73 pacientes (63.4%) las presentaron asociado a la sensación de urgencia o urgeincontinencia.

En la tabla III se muestran los hallazgos de acuerdo a motivo de derivación. De las pacientes derivadas por IOE, se constató la pérdida de orina en el 79.6% de pacientes, y 205 pacientes (25.4%) tuvo además urgencia y/o CNI. De las pacientes derivadas por POP con IO, en el 87.7% se constató la pérdida de orina durante el examen. De las pacientes derivadas por POP sin IO, 85.9% presentó IO con o sin reducción de POP. De las pacientes derivadas por VH o IOM, en el 14.2% se constató la presencia de CNI y en el 34.8% la presencia de urgencia.

La mediana de satisfacción de las pacientes con el procedimiento promedio fue de 50 puntos (30-79).

Discusión

Las disfunciones de piso pélvico son patologías que cada vez se hacen más frecuentes, llegando a incrementar un 56% para el año 2050^[11], por lo que es importante conocerlas. No hay a la fecha estudios que evalúen clínicamente las disfunciones de piso pélvico en la mujer chilena. Es importante recordar que muchos estudios internacionales se basan en el uso de servicios de salud y solo un cuarto de las pacientes con patología de piso pélvico busca atención^[9].

Nuestro centro hospitalario tiene gran flujo de pacientes con patología de piso pélvico, y muchas de ellas son sometidas a cistometría simple, obteniendo así una gran muestra de pacientes con DPP y sus características clínicas.

Al analizar este grupo de pacientes pudimos mostrar que la mayoría de pacientes (63.1%) que acuden para atención son mayores de 60 años, y se

encuentran específicamente entre 55 y 75 años. Chile es uno de los países con mayores tasas de obesidad, y como sabemos es un factor de riesgo importante para DPP^[2,6]. El 85.3% de nuestras pacientes presentaba sobrepeso u obesidad, y debería ser un foco importante de prevención de DPP en nuestra población. Además un 20% consume alcohol o tabaco, los cuales son hábitos importantes de consultar, ya que el cese forma parte del manejo conservador de las DPP^[2].

La incontinencia de orina de esfuerzo o urgencia, y el bulto vaginal son los síntomas más comunes, sin embargo, resaltamos la presencia de incontinencia fecal, una patología subestimada y por ende subdiagnosticada. Un estudio en Chile en el 2008 evaluó la prevalencia de IF en centros de salud y casas de reposo, hallando 2.7 y 45% de prevalencia respectivamente ^[12]. Otro estudio desarrollado en 859 pacientes en los policlínicos de ginecología y uroginecología de un hospital chileno encontró que una de cada cinco pacientes que consultan por primera vez al policlínico de ginecología y una de cada dos pacientes que consultan al policlínico de Uroginecología, refieren algún grado de IF ^[13]. Su frecuencia no es menor, y es necesario tenerla en cuenta debido a su alto impacto en la calidad de vida ^[14].

La cistometría simple es un examen diagnóstico de mucha utilidad y de bajo costo, sin embargo tiene tasas de falsos negativos^[10]. En nuestra muestra se encontró que un 13.5% tuvo un examen normal. En estas pacientes la cistometría debe ser utilizada en conjunto con la clínica y el examen físico de la paciente.

La incontinencia de orina oculta es la presencia de IOE solo ante la reducción del POP (ICS). Su prevalencia varía ampliamente entre 6 y 80% dependiendo de la definición^[15], y en nuestro estudio se demostró en el 17.6%. Aun no hay un consenso en cuanto al manejo profiláctico de la IO oculta, y debe ser individualizado para cada paciente. La presencia de IO oculta, y el alto porcentaje de IO hallada en pacientes derivadas por POP sin IO (85.9%) podría justificar el uso de cistometría o exámenes adicionales en pacientes con POP.

El examen de estrés con vejiga vacía es un examen útil, en especial en lugares de bajos recursos,

para determinar una baja presión de pérdida, y puede reflejar una incontinencia severa y una posible alteración del esfínter uretral^[16,17]. Es aún más útil cuando es negativo, ya que tiene un valor predictivo negativo de 90% para descartar una baja presión de pérdida, y así descartar una deficiencia intrínseca del esfínter^[18]. Su presencia o ausencia puede modificar el tratamiento y las expectativas de la paciente, y en nuestra población se encontró en un 22.5%, con un alto porcentaje de pacientes (73.1%) sin hipermovilidad uretral indicando un probable problema esfinteriano.

El síndrome de vejiga hiperactiva es la presencia de urgencia, usualmente acompañado de frecuencia y/o nocturia, con o sin incontinencia de orina, en la ausencia de infección urinaria u otras enfermedades (ICS). El detrusor hiperactivo, por otro lado, es la presencia de contracciones del detrusor durante la urodinamia, acompañado o no por urgencia (ICS). Es importante indicar la importancia de correlacionar los síntomas de las pacientes con los hallazgos en la cistometría^[19]. En nuestro estudio encontramos un 36.5% de pacientes que presentaron detrusor hiperactivo asintomático. Además también es importante destacar que de todas las pacientes que fueron derivadas por VH o IOM, solo un 14.2% reveló contracciones del detrusor a pesar de su sintomatología.

Nuestro estudio tiene limitaciones propias de un estudio descriptivo transversal. Además la muestra eran todas pacientes sintomáticas, dificultando la comparación de pacientes. Otra limitación es la ausencia de una evaluación estandarizada de calidad de vida, sin embargo indirectamente podemos concluir que las DPP afectan la calidad de vida de las mujeres ya que un grupo significativo de mujeres busca atención.

Por otro lado este estudio nos ayuda a tener un panorama de las DPP en Chile. Consideramos que este es el inicio de futuros estudios epidemiológicos y una oportunidad para mejorar el registro local.

Conclusiones

Nuestro estudio aporta información sobre las DPP en la mujer chilena en un hospital universitario. Este es un estudio inicial de futuros trabajos de prevalencia para DPP.

REFERENCIAS

1. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, Markland AD. Prevalence and Trends of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in U.S. Women. *Obstetrics and Gynecology* 2014; 123:141-148.
2. Sung VW, Hampton BS. Epidemiology of pelvic floor dysfunction. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 2009; 36:421-43.
3. Salazar A, Oyanedel P, Montiglio C, Campero JM, Caro C, Monje B, et al. Prevalencia y factores de riesgo de la incontinencia de orina. *Revista Chilena de Urología* 2005; 7:55-8.
4. Rincón Ardila O. Caracterización clínica de la incontinencia urinaria y factores asociados en usuarias de la Unidad de la Mujer del Centro de Salud Familiar "Ultraestación" en la ciudad de Chillán, Chile. *Revista Médica de Chile* 2015; 143:203-212.
5. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU International* 2011; 108:1132-8.
6. Vergeldt TF, Weemhoff M, IntHout J, Kluivers KB. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecology Journal* 2015; 26:1559-73.
7. Encuesta Nacional de Salud. Ministerio de Salud de Chile. Departamento de Epidemiología 2016-2017.
8. Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050. Instituto Nacional de Estadísticas - Chile 2018.
9. Minassian VA, Yan X, Lichtenfeld MJ, Sun H, Stewart WF. The iceberg of health care utilization in women with urinary incontinence. *Int Urogynecology Journal* 2012; 23:1087-93.
10. International Continence Society. Committee 7. Urodynamics.
11. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the Prevalence of Pelvic Floor Disorders in U.S. Women. *Obstetrics and Gynecology* 2009; 114:1278-83.
12. Alejandro J Zárate, Francisco López-Köstner, Flavia Vergara, Nathalia Badilla, Paola Viviani. Prevalencia de la incontinencia fecal en centros de salud y casas de reposo. *Rev Méd Chile* 2008; 136:867-872
13. Carlos Wenzel D et al. Prevalencia de incontinencia fecal en pacientes ginecológicas y uroginecológicas. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2009; 74(6):354-359
14. Meyer I, Richter HE. Impact of fecal incontinence and its treatment on quality of life in women. *Womens Health London* 2015; 11:225-38.
15. Meyer I, Richter HE. Impact of fecal incontinence and its treatment on quality of life in women. *Womens Health London* 2015; 11:225-38.
16. Zacharakis D, Grigoriadis T, Kastanias S, Giannoulis G, Salvatore S, Athanasiou S. Occult Stress Urinary Incontinence in Women With Pelvic Organ Prolapse: Is the One Step Surgical Approach a Risky Choice?. *Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery* 2016; 22:55-9.
17. Lobel RW, Sand PK. The empty supine stress test as a predictor of intrinsic urethral sphincter dysfunction. *Obstetrics and Gynecology* 1996; 88:128-32.
18. Arribillaga L, Ledesma M, Bengiό R, Montedoro A, Pisano F, Orellana S, García Önto H, Bengiό R. Evaluación de la prueba de vejiga vacía en posición supina como marcador de severidad y calidad de vida en mujeres con incontinencia de orina de esfuerzo. *Archivos Españoles de Urología* 2016; 69:220-4.
19. McLennan MT, Bent AE. Supine empty stress test as a predictor of low Valsalva leak point pressure. *Neurourology and Urodynamics* 1998; 17:121-7.
20. Abrams P. Describing bladder storage function: overactive bladder syndrome and detrusor overactivity. *Urology* 2003; 62:28-37.

TABLAS

Tabla 1. Características demográficas de las mujeres derivadas por sintomatología de piso pélvico.

Variable	
Edad ^a	61,9 (±11.4)
Mayor de 60 años ^b	767 (63.1)
Paridad ^a	3,05 (±1.4)
Partos vaginales ^a	2,3 (±1.6)
Cesárea previa ^b	323 (26.7)
Fórceps ^b	274 (22.6)
Recién nacido de mayor peso ^a	3.682 (±680)
IMC ^a	29,5 (±4.8)
Sobrepeso y Obesidad ^b	1036 (85.3)
Antecedentes médicos	
HTA ^b	617 (50.95)
Hipotirodismo ^b	192 (15.8)
DM ^b	296 (24.4)
Insulino resistencia ^b	36 (2.97)
Asma ^b	76 (6.3)
Tabaquismo ^b	252 (21.5)
Alcohol	242 (21.7)

^a Promedio (desviación estándar)^b n (porcentaje).

Tabla 2. Características clínicas de las mujeres derivadas por sintomatología de piso pélvico.

Síntomas	n=1211
IOE	796 (65.7)
Urgencia	62 (5.1)
Urgeincontinencia	585 (48.5)
Bulto vaginal	638 (52.9)
Vaciamiento incompleto	25 (2.1)
Digitalización	6 (0.5)
Constipación	25 (2)
Dispareunia	11 (0.9)
IF gases	14 (1.2)
IF deposiciones	9 (0.75)

Valores están expresados en frecuencia y (porcentaje).

Tabla 3. Hallazgos en cistometría de acuerdo con motivo de derivación.

Motivo de derivación	IOE (n=324)	VH (n=89)	IOM (n=135)	POP con IO (n=480)	POP sin IO (n=150)
TE con vejiga vacía	127 (39.2)	9 (10.1)	50 (37)	71 (14.8)	14 (9.3)
TE	250 (77.2)	43 (48.3)	90 (66.7)	266 (55.4)	55 (36.7)
TE con reducción de POP	12 (3.7)	7 (7.8)	5 (3.7)	301 (62.7)	120 (80)
CNI	28 (8.6)	20 (22.5)	12 (8.9)	52 (10.8)	3 (2)
Urgencia	43 (13.3)	37 (41.6)	41 (30.4)	82 (17.1)	14 (9.3)
HU	98 (30.2)	22 (24.7)	34 (25.1)	122 (25.4)	28 (18.7)

n (porcentaje). TE: test de estrés; CNI: contracciones no inhibidas; HU: hipermovilidad uretral.

Trabajo Original

Ejercicio de la sexualidad en gestantes de tacna

Exercise of sexuality in pregnant women from tacna

Gema Sologuren-García ^(1,a), Carmen L. Linares ^(1,a), Jackeline R. Flores ^(1,b), Christian R. Mejía ^(2,c).

¹ Escuela Profesional de Obstetricia. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Perú.

² Universidad Continental. Lima, Perú.

^a Obstetra con doctorado.

^b Licenciada en Obstetricia.

^c Médico con doctorado.

Correspondencia: Gema Sologuren García, gemasologuren5@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: El embarazo genera cambios fisiológicos, hormonales y psíquicos que afectan la sexualidad.

Objetivo: Determinar los factores asociados a la sexualidad durante la gestación y mostrar los cambios en cada trimestre.

Metodología: Estudio transversal, analítico, muestra 346 puérperas. Se aplicó cuestionario de 47 ítems: datos sociodemográficos, creencias, vivencia e información recibida sobre sexualidad.

Resultados: El 56% tuvo encuentros sexuales un mes antes del parto. Frecuencia de encuentros sexuales: una vez por semana (54%, 43% y 63% primer, segundo y tercer trimestre; respectivamente). El análisis multivariado, estuvo asociado a que las mujeres reportaron haber experimentado mayor placer sexual cuando recibieron información del médico u obstetra (valor $p < 0,001$), al alcanzar medianamente fácil el orgasmo ($p < 0,001$) y ser estimulada en zonas erógenas ($p < 0,001$); por el contrario, aquellas que experimentaron menor placer sexual, fueron las que sintieron que el deseo sexual cambió durante el embarazo ($p = 0,020$) y cuando estimularon a su pareja en zonas erógenas ($p < 0,001$).

Conclusiones: La vivencia de la sexualidad cambia durante la gestación. La información, el logro del orgasmo y la estimulación en zonas erógenas producen mayor placer sexual.

Palabras claves: Embarazo, sexualidad, vivencia, placer

ABSTRACT

Introduction: Pregnancy generates physiological, hormonal, and psychic changes that affect sexuality.

Objective: To determine the factors associated with sexuality during gestation and to show the changes in each trimester.

Methodology: Transversal, analytical study, showing 346 postpartum women. A questionnaire of 47 items was applied: sociodemographic data, beliefs, experience, and information received about sexuality.

Results: 56% had sexual encounters one month before delivery. Frequency of sexual encounters: once a week (54%, 43%, and 63% first, second, and third trimesters, respectively). The multivariate analysis was associated with women reporting greater sexual pleasure when they received information from the doctor or obstetrician ($p<0.001$ value), when reaching orgasm moderately easily ($p<0.001$) and when being stimulated in erogenous zones ($p<0.001$); on the contrary, those who experienced less sexual pleasure, were those who felt that sexual desire changed during pregnancy ($p=0.020$) and when they stimulated their partner in erogenous zones ($p<0.001$).

Conclusions: The experience of sexuality changes during gestation. The information, the achievement of orgasm and stimulation in erogenous zones produce greater sexual pleasure.

Keywords: Pregnancy, sexuality, experience, pleasure.

INTRODUCCIÓN

El embarazo resulta una de las etapas más importantes para toda mujer, en el que se produce una serie de cambios que repercutirán en su vida y, por tanto, en su sexualidad^{1,2}. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la sexualidad constituye un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de toda la vida; abarca el sexo, el erotismo, el placer, la intimidad, la reproducción y la orientación sexual³⁻⁶. Sin embargo, la sexualidad durante el embarazo casi no se estudia, ni se informa, generando muchas veces incertidumbre y ansiedad^{7,8}.

En el desarrollo de un embarazo normal, la mujer experimenta profundos cambios de índole fisiológico, por un lado aquellas que mejoran su vida sexual, debido al aumento de sensibilidad mamaria y genital, así como, la percepción de mayor fortalecimiento en el vínculo de pareja y por las expectativas positivas de la maternidad^{7,9-11}. También están aquellas que, no advierten estos cambios o sienten un declive en el deseo sexual, de modo que, en la vivencia de la sexualidad no existe uniformidad, pero si existe diversidad. Por lo tanto, se debe reconocer la existencia de múltiples factores (sociales, culturales, psicológicos, educacionales), que determinan la actividad o comportamiento sexual¹². Por consiguiente, influyen en este campo, la imagen propia de su sexualidad, las historias sexuales previas, su situación o vinculación sentimental actual, la comunicación, el compromiso, la autoestima, la percepción de su imagen corporal, los temores, mitos, inquietudes y aspiraciones^{10,11,13,14}. Es por todo esto que, la erótica, se refiere, a los diversos modos o

formas con los que los humanos manifestamos comportamientos e identidades dentro de nuestra condición de seres sexuados. Lo que no solo incluye al coito peneano vaginal, sino a todas las posibles formas de expresión que resulten satisfactorias: al juego erótico (abrazos, caricias, roces), al coito buco genital, al coito anal, a la estimulación en zonas erógenas, entre otras^{15,16}. Por lo que, el objetivo fue determinar los factores asociados a la sexualidad durante la gestación, y mostrar los cambios que aparecen en cada trimestre.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal analítico. La población fue de 3482 mujeres y a través de un muestreo por conveniencia, se determinó un tamaño muestral 346 puérperas. A todas ellas se les atendió durante el año 2018 en el servicio de maternidad del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Se incluyó a quienes tuvieron entre 15 a 45 años, con voluntad de participar en el estudio (con la firma del consentimiento informado). Se excluyó a aquellas que presentaron patologías durante su embarazo.

Se aplicó un cuestionario adaptado del instrumento de Muñoz MJ¹⁷, del cual se tomó las preguntas de selección múltiple, excepto los datos obstétricos (número de embarazos, número de abortos, fecha de última menstruación, fecha de último parto y semanas de gestación); se agregó preguntas asociadas al tiempo de convivencia, información sobre sexualidad obtenida por el médico u obstetra, diversas eróticas, juegos eróticos, toma de iniciativa, placer sexual y molestias asociadas al encuentro sexual.

Se sometió el nuevo instrumento a una prueba piloto y juicio de expertos en sexología, este constó de 47 ítems distribuidos en 3 secciones: I: Datos sociodemográficos, II: Información y creencias sobre sexualidad y III: Datos de los encuentros sexuales (aplicados por trimestre de gestación).

La base de datos se compiló en un archivo Excel, el cual posterior a su codificación se procesó con el programa estadístico Stata versión 11,1 (College Station, TX). Para la generación de resultados se obtuvo las frecuencias y porcentajes de las variables categóricas, además, se reportó medias, desviación estándar, valores mínimos y máximos en el caso de las variables cuantitativas (para tener una referencia de cada caso). Para el análisis bivariado y multivariado se ejecutó los modelos lineales generalizados, con la familia Poisson, función de enlace log, modelos para varianzas robustas y con ajuste por el nivel de instrucción; con estos se obtuvieron las razones de prevalencia (crudas y ajustadas), los intervalos de confianza al 95% y los valores p (se consideró estadísticamente significativos a los $p < 0,05$).

RESULTADOS

De las 346 puérperas encuestadas, la edad promedio fue de 26,9 años (desviación estándar: 5,1 años), el 46,6% tuvo instrucción secundaria, 80,9% fueron convivientes, el primer encuentro sexual tuvo una mediana de 17,8 años (desviación estándar: 2,3 años), 39,6% tuvo dos parejas sexuales y el 58,1% es primípara. Tabla 1.

Se observa que el 49,4% de las participantes del estudio recibió información insuficiente sobre sexualidad durante la gestación y el 35,6% no la recibió. El 32,1% cree que los encuentros sexuales dañan al feto, 55,5% considera que se pueden tener encuentros sexuales hasta un mes antes del parto y solo el 13,9% hasta el fin de la gestación. Tabla 2.

Durante el primer trimestre, el 41,3% tuvo un deseo sexual poco intenso y solo muy intenso el 6,9%. En el segundo trimestre, el 50% lo experimentó medianamente intenso y 18,8% no tuvo. En el tercer trimestre, el 27,7% lo tuvo poco intenso y 26% no lo experimentó. El 54,3% refirió tener un encuentro sexual por semana en el primer trimestre, disminuyendo al 42,5% en el segundo, para luego incrementarse al 63% en el tercer trimestre. La

principal práctica erótica en el primer trimestre fue el coito peneano vaginal (87,9%), en el segundo trimestre estimulación mutua (78%) que se incrementa al 81,2% durante el tercer trimestre.

La postura sexual más practicada en el primer trimestre fue "la mujer encima" (25,4%), "de costado" en el segundo trimestre (26,9%) y en el tercer trimestre (27,2%); llama la atención que el 28% manifiesta no haber tenido encuentros sexuales. El 46% señala que "siempre" realizan juegos eróticos en el primer trimestre, el 54% refiere "nunca" y "a veces", en tanto, que en el segundo y tercer trimestre lo realizan "a veces" (73,1% y 40,8% respectivamente). En el primer trimestre 43,3%, segundo trimestre 38,4% y tercer trimestre 33,2% lubrican su vagina "medianamente fácil", en el segundo y tercer trimestre "no tiene" en el 19,1% y 20,8% respectivamente y fue "nada fácil" para el 28,3% y 22% respectivamente. El 51,2% en el primero, 44,8% en el segundo y 41% en el tercer trimestre alcanzan el orgasmo "medianamente fácil", el 41,9% "nunca" y "difícilmente" alcanzarlo durante el primer trimestre. El placer sexual se logra en el primer trimestre en el 76,3%, en el segundo 61,6% y en el tercero el 84,7%. Tabla 3.

Se realizó una triangulación de las variables con el reporte de las mujeres que experimentaron placer sexual durante el embarazo. Las variables asociadas al mayor placer sexual fueron: haber recibido información por el médico u obstetra (valor $p < 0,001$), tener mayor facilidad de alcanzar el orgasmo ($p < 0,001$) y ser estimulada en zonas erógenas ($p < 0,001$). Por el contrario, el menor placer sexual se asoció con: el cambio en el deseo sexual durante el embarazo ($p = 0,020$) y que la mujer sea la que estimuló a la pareja en zonas erógenas ($p < 0,001$). Tabla 4.

DISCUSIÓN

Se encontró que más de las tres cuartas partes de las mujeres encuestadas manifestaron que, no recibieron información sobre sexualidad a cargo del médico u obstetra, o lo hicieron de manera superficial. Estos resultados fueron muy significativos, ya que, en el modelo multivariado se comportaron como un "factor protector", de manera que, aquellas mujeres que recibieron información tuvieron mayor placer sexual. En nuestra cultura, la sexualidad femenina ha

sido abordada desde el temor y los prejuicios, más aún durante la gestación, por tanto, sigue siendo un tema tabú o en ocasiones tratado de manera somera, lo que genera frustración, miedo, incertidumbre, ansiedad, inseguridad y conflictos. En algunas gestantes existe la creencia de que los encuentros sexuales pueden dañar al feto¹⁸⁻²⁰, o pueden hacer que el parto se adelante²¹.

Además, la desinformación y los múltiples prejuicios socioculturales; consideran de poca relevancia la vida sexual de la gestante. De la misma manera, la sexualidad ha sido evadida en la comunicación de los responsables de la atención prenatal (médico u obstetra), centrándose de manera prioritaria en la prevención de la morbilidad materno perinatal¹⁰.

Además, se encontró una disminución del placer sexual durante la gestación; lo que puede ser explicado por los cambios progresivos que aparecen en esta etapa como: náuseas, vómitos, somnolencia, fatiga, y otros relacionados con el aspecto físico (aumento de peso, volumen), que pueden influir de forma negativa en su vida sexual; al ver alterada su imagen erótica, sintiéndose poco atractiva, olvidándose muchas veces de su rol de seductora y seducida^{2,13,22}.

El deseo sexual se caracterizó por ser desde poco hasta medianamente intenso. En ese caso, el principio de individualización de la sexualidad, nos permite entender la gran diversidad en la intensidad experimentada por cada individuo^{1,6,21-27}; esto puede estar influenciado, por factores anatómicos, hormonales, psicológicos, emocionales, socioculturales¹⁷. El deseo puede ser reprimido o postergado, ya que, el ser humano tiene la capacidad de autorregularse y controlarse⁶.

La frecuencia de los encuentros sexuales disminuyeron conforme avanzaron los trimestres de gestación, siendo esto estadísticamente significativos, lo que es corroborado con los resultados de otras investigaciones^{21-23,28-30}. El disfrute pleno de la sexualidad en esta etapa es importante, y solo han de abstenerse de los encuentros sexuales en situaciones justificadas (sangrado, ruptura de membranas, placenta previa, entre otras)²¹. No obstante, es preciso señalar que la cantidad de encuentros sexuales es relativa y no determina la vivencia plena

y saludable de la sexualidad en pareja, de modo que, la clave radica en la calidad del mismo^{6,16}.

La principal práctica erótica en el primer trimestre fue el coito peneano vaginal, sin embargo, las que influyeron efectivamente en la obtención del placer fue la estimulación en zonas erógenas que la embarazada recibió. Evidentemente, todo esto está condicionado por la concepción de sexualidad hegemónica y normativa de nuestra sociedad patriarcal, coito-falocentrista, que considera al coito peneano vaginal, como la única actividad que permite el disfrute pleno y satisfactorio del encuentro sexual; y según la dominación de algún miembro de la pareja se dará o recibirá más placer. Otras de las eróticas practicadas con mayor frecuencia fueron: “ser estimulada en zonas erógenas” y “estimulación mutua”, siendo estas algunas de las múltiples formas de expresión de la sexualidad y desarrollo del placer recíproco^{6,31,32}.

Se destaca también que la postura sexual practicada cambió de un trimestre a otro: “la mujer encima” y posteriormente “de costado” o “de lado”. Los estudios muestran resultados similares²⁴. Son las modificaciones anatómicas propias de la gestación que causan: aumento del tamaño del útero y dificultad del movimiento, lo que indudablemente hace que la gestante, por comodidad adopte diferentes posturas a medida que avanza la misma²⁵.

Los juegos eróticos se presentaron a lo largo de la gestación, pero de manera fluctuante; un poco más de la mitad refirió que “a veces” o “nunca” lo experimentaron. En la investigación “Prácticas sexuales en gestantes peruanas”, se encontró que en el primer trimestre las participantes tuvieron “juegos preliminares” la mayoría de las veces, disminuyendo hacia el final de la gestación²⁶. El desarrollo lúdico de la sexualidad genera beneficios para la salud de la pareja, porque le permite vivenciar el “placer global” y no limitarse al “placer genital”⁶.

Las mujeres en este estudio lubricaron su vagina “medianamente fácil” disminuyendo en cada trimestre de gestación. Más de la tercera parte manifestaron que “no tienen” lubricación y no es “nada fácil” obtenerla en el tercer trimestre. Distintas investigaciones revelan que la lubricación es menor en el primer trimestre que en el último¹. Desde el punto de vista fisiológico, es sabido que la placenta produce gran cantidad de hormonas aumentando el flujo y lubricación vaginal lo que favorece la

sexualidad de la pareja ³³⁻³⁵, no obstante, existen factores psicológicos y socio culturales que inhiben o limitan la respuesta sexual ⁶.

Las gestantes en su mayoría alcanzaron el orgasmo “medianamente fácil” lo que estuvo asociado a la obtención del placer sexual. Debemos resaltar que más de la tercera parte de las mujeres del estudio refirieron que “nunca” y “difícilmente” lo obtuvieron; diversas investigaciones indican que el orgasmo es mayor en el primer trimestre que en el último ^{1,23}. Por otro lado, se muestra que el orgasmo disminuyó en el primer trimestre para luego aumentar en el tercero ³⁰, así como, el placer se redujo ³⁶. Algunos autores explican, que la fase orgásmica es más lenta y ocasiona contracciones más intensas, debido a la vasocongestión permanente, a la sensación de alivio lenta y no total en la fase de resolución. Es indiscutible que el orgasmo es una de las experiencias más gratificantes. Sin embargo, debemos advertir “que considerar al orgasmo como una meta revela una reducción del ejercicio de la sexualidad que genera presión, tensión y una actitud obsesiva por lograrlo, limitando la capacidad de disfrute para el fortalecimiento de la relación de pareja, por lo que, es importante valorar el proceso del encuentro sexual” ⁶.

Los cambios en el comportamiento sexual son frecuentes y comienzan poco después de la concepción y su dirección e intensidad están sujetos a grandes variaciones individuales. Es probable que éstas se encuentren relacionadas con el desarrollo psicosexual de la mujer, su personalidad, los antecedentes personales, el impacto del embarazo en su salud y el tipo de relación con su pareja ¹⁹.

La vivencia del placer sexual se mantuvo estable, no obstante, resaltamos que la cuarta parte de la muestra manifestó alcanzarlo durante el tercer trimestre y estuvo asociada a cinco variables; que previamente fueron analizadas. Diversas investigaciones señalan al respecto que, la actividad sexual durante el embarazo resultó gratificante en el grupo de estudio, aunque, los cambios anatómofisiológicos pudieron afectar el disfrute pleno de los encuentros sexuales ²⁹. En este contexto, existen innumerables maneras de dar y recibir placer ^{6,31,32}.

Las gestantes; muchas veces no tiene la seguridad o confianza para consultar o solicitar asesoramiento, ya sea por creencias, vergüenza, etc. Es imperativo desarrollar una adecuada educación

sexual a cargo del médico u obstetra calificados, formados en sexualidad, porque no todos poseen esta competencia, que respondan a las verdaderas necesidades de esta población, para desmitificar, erradicar tabúes, creencias y temores en torno al campo sexual ^{20,37,38}. Otro de los factores que se debe tener en cuenta es el poder alcanzar el orgasmo; el mismo que se dio medianamente fácil según nuestros resultados; cabe resaltar que su percepción puede ser subjetiva y su alcance se ve condicionado por la valoración o significancia de la sexualidad durante la gestación ³⁰; diversos estudios sostienen que, existe una relación directa entre el placer sexual y el orgasmo ^{39,40}.

Creemos que uno de los puntos sobre los que se podrían trabajar en esta población es la estimulación en zonas erógenas, siendo esta una de las pocas variables que se pueden modificar más fácilmente; de las cinco que se asociaron a la obtención del placer; ya que, si se orienta a la pareja, estos pueden llegar a desencadenar una cascada de eventos que conducen al placer sexual basado en la estimulación de zonas erógenas del cuerpo humano (labios, cuello, pezones, cintura, etc.) ⁴¹. Son escasos los estudios que han abordado específicamente temas relacionados a este aspecto, diferenciando la estimulación de zonas erógenas de ella hacia él o viceversa; sin embargo, diversos autores muestran la práctica de diversas eróticas como caricias, besos, juegos eróticos, sin la práctica necesaria del coito ^{39,42,43}.

El estudio tuvo la limitación del sesgo de selección, debido a que, las encuestadas fueron reclutadas en forma no aleatoria, por lo que, no se puede extrapolar los resultados a la totalidad de gestantes atendidas ese año, ni a las de toda la ciudad. Sin embargo, estos resultados son importantes por ser los primeros de todo el país respecto a la complejidad y el tamaño muestral logrado, por lo que, se deben realizar más investigaciones, que intenten identificar mitos y conocimientos según variables socio-educativas por trimestres de gestación, para tener una mayor comprensión de los factores que pueden influir en este tema tan amplio y poco explorado en nuestro medio.

Por todo lo mencionado, se concluye que las mujeres que experimentaron mayor placer fueron aquellas que habían recibido información por el médico u obstetra, las que alcanzaban el orgasmo con mediana facilidad y las que eran estimuladas en zonas

erógenas. Por otro lado, las gestantes que tuvieron menor placer sexual fueron las que sintieron cambios en su deseo sexual o estimularon las zonas erógenas de sus parejas. El deseo sexual y frecuencia de los encuentros se presentaron de manera fluctuante durante la gestación; la principal práctica erótica fue el coito peneano vaginal en el primer trimestre y la estimulación mutua en el segundo y tercer trimestre; la postura más practicada fue “la mujer encima” y “de costado” en el segundo y tercer trimestre. Los juegos eróticos estuvieron presentes “siempre” en el primer trimestre, en el segundo y tercer trimestre “a veces”.

REFERENCIAS

- Rodríguez, M., Muñoz, R. Características de la salud sexual durante el embarazo en un grupo de mujeres de Madrid. *Investigación y cuidados*. 2015;13(32):19-23.
- Soria, B. Estudio de la actividad sexual de la mujer durante el embarazo y puerperio [Internet]. [Almería-España]: Universidad de Almería; 2012. Disponible en: <https://bit.ly/3bhELTM>
- WHO | Defining sexual health [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; 2020 [citado 19 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/34MzKjL>
- Galdos, S. La conferencia de El Cairo y la afirmación de los derechos sexuales y reproductivos, como base para la salud sexual y reproductiva. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;455-60.
- OMS. La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: Un enfoque operativo [Internet]. OMS; 2018. Disponible en: <http://bit.ly/2K1r9Au>
- Sologuren, G. ¿Prohibido? ¡El placer sexual tu derecho! Primera Edición. Perú: Fondo Editorial de la UNJBG; 2018. Cap. III 65-70; Cap. IV 99-112, 127-31; Cap. XI 193.
- Delbono V. Approach to sexuality in the gravid period-puerperal. *AnFaMed*. 2018;141-5.
- Gomez, R. Factores psicosociales en el embarazo, parto y puerperio [Internet]. CLINICA Y SALUD. 1991 [citado 27 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://bit.ly/2JKlwr1>
- Tamayo M, Calderon V, Colunga S. Conductas sexuales durante el embarazo. *Santiago*. 2003;(101):213-31.
- Castelo-Branco, C., Molero, F. Manual de sexología clínica. Primera. Madrid-España: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2019. 400 Consultadas 242-44.
- Oltra, E. Sexualidad humana. Informe SESPAS. 2014;608-14.
- Larrañaga I, Martín U, Bacigalupe A. Salud sexual y reproductiva, y crisis económica en España. Informe SESPAS 2014. *Gac Sanit*. 2014;28:109-15.
- Molero, F. La Sexualidad en el embarazo y puerperio [Internet]. Asociación Española para el Estudio de la Menopausia. 2011 [citado 19 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2VJm5Wz>
- Martinotti, A., Sebastiani, M. Sexualidad y Embarazo [Internet]. *Intra Med*. 2002 [citado 8 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://bit.ly/36KSosY>
- González, R., Gonzalo, S. Sexualidad y discapacidad psíquica [Internet]. Madrid-España: Editorial Síntesis; 2014 [citado 19 de abril de 2020]. 224 p. Disponible en: <https://bit.ly/3aj4WZ6>
- Tasso, V. Sexo 4.0 ¿Un nuevo (des)orden amoroso? Primera Edición. Barcelona: Editorial Planeta, S.A.; 2017. 109-69 p.
- Mederos S, Muñoz MJ. Características del ejercicio de la función sexual de las pacientes embarazadas. *Consulta prenatal del H.U.A.L.* Octubre 2008-diciembre 2008. 2009 [citado 24 de noviembre de 2019]; Disponible en: <https://bit.ly/2KkH1Oa>
- Levin, A. Cambios en la actividad sexual durante la gestación [Internet] [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Universidad Abierta Interamericana Sede Regional Rosario; 2012. Disponible en: <http://bit.ly/2JQUG1A>
- Piñero, S., Alarcos, G., Arenas, MT, Jiménez, V., Ortega, EM, Ramiro, MJ. Características y modificaciones de la sexualidad durante el embarazo. *Nure Investig [Internet]*. 2011;8(50). Disponible en: <https://bit.ly/2wQ6hc2>
- Pauleta JR, Pereira NM, Graça LM. Sexuality During Pregnancy. *J Sex Med*. 2010;7(1, Part 1):136-42.
- Alonso, L., Pérez, M., Arias, C., Figueroa, N., Gamarra, C., Martínez, A., et al. Características biopsicosociales y frecuencia de relaciones

- sexuales de las embarazadas en la ESE Prudencio Padilla Clínica Sur. Barranquilla (Colombia). 2004;13.
22. Rodríguez-Rubio M, Coll-Navarro E, Giménez-Gómez N. Evolución y cambios de la sexualidad durante la gestación: Visión de la mujer embarazada. *Matronas Profesión*. 2017;18(3):88-95.
 23. Bataglia, V., Leguizamón, L., Gonzáles, L., Velgara, M. Sexualidad y embarazo: Cambios observados en la sexualidad femenina durante la gestación. 2014;47:13.
 24. Guibovich, A., Angulo, T., Lujan-Carpio, E. Análisis de la actividad sexual de gestantes sin riesgo obstétrico que acuden a Hospitales públicos de Lima Metropolitana, Perú [Internet]. 2015 [citado 24 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2RPAvDq>
 25. Panea I, Domínguez AT, Barragán V, Martos A, López F. Comportamiento y actitud frente a la sexualidad de la mujer embarazada durante el último trimestre. Estudio fenomenológico. *Aten Primaria*. 2019;51(3):127-34.
 26. Munares-García, O. Prácticas sexuales en gestantes peruanas. *Rev Peru Investig Materno Perinat*. 2018;7(2):41-5.
 27. Johnson C. E. Sexual health during pregnancy and the postpartum. *J Sex Med*. 2011;8(5):267-84.
 28. Gałazka I, Drosdzol, A. A, Naworska B, Czajkowska M, Skrzypulec, P. V. Changes in the Sexual Function During Pregnancy. *J Sex Med*. 1 de febrero de 2015;12(2):445-54.
 29. García M. R, González Sánchez A, Llibre Guerra JJ, García Arjona L, Perera Boza O. Comportamiento de la conducta sexual durante el embarazo en un grupo de puérperas. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. marzo de 2015;41(1):39-49.
 30. Balestena, J. M., Fernández Hernández B, Sanabria Negrín JG, Fernández Alech R. Percepción de la mujer gestante sobre su función sexual. *Rev Cienc Médicas Pinar Río*. junio de 2014;18(3):363-74.
 31. De la Cruz C. Sexualidades diversas, sexualidades como todas. Madrid: Editorial Fundamentos; 2018. 62-76, 215-21 p.
 32. De la Cruz C. Sexualidades que importan. Madrid: Editorial Meridiano; 2018. 25-32 p.
 33. Torres G del C, Palacios M del S, Zambrano JS, Vallejo AB. Comportamiento y conducta sexual en gestantes. *Rev Científica Mundo Investig El Conoc*. 2019;3(2):860-81.
 34. Mass, M. Fisiología de la respuesta sexual femenina: Actualización. *Rev Int Andrología*. 2007;5(1):11-21.
 35. Romero G del CT, Tavera M del SP, Macías JSZ, López ABV. Comportamiento y conducta sexual en gestantes. *Rev Científica Mundo Investig El Conoc*. 2019;3(2):860-81.
 36. Rodríguez-Rubio M, Coll-Navarro E, Giménez-Gómez N. Evolución y cambios de la sexualidad durante la gestación: Visión de la mujer embarazada. :9.
 37. Bender SS, Sveinsdóttir E, Fridfinnsdóttir H. "You stop thinking about yourself as a woman". An interpretive phenomenological study of the meaning of sexuality for Icelandic women during pregnancy and after birth. *Midwifery*. 2018;62:14-9.
 38. Gómez, S., Moreno, M. La expresión de la sexualidad durante la gestación y el puerperio. *Cult Los Cuid Rev Enferm Humanidades* [Internet]. 2012;33. Disponible en: <https://bit.ly/2wU5siw>
 39. Von Sydow K. Sexuality during pregnancy and after childbirth: A metacontent analysis of 59 studies. *J Psychosom Res*. 1999;47(1):27-49.
 40. Bouzouita I, Ellouze F, El Kefi H, Chaari I, Ben Cheikh C, Krir MW, et al. Sexuality of the Tunisian pregnant women: Facts between myth and reality. *Sexologies*. 2018;27(4):e103-9.
 41. Ramírez, D. Experimentación en la sexualidad a través de un objeto que se adapta a la mano para estimular zonas erógenas en el cuerpo – Sexsations [Internet]. 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2RO5j7u>
 42. Pizarro IP, Martín ATD, Prieto VB, Sánchez AM, Espuela FL. Comportamiento y actitud frente a la sexualidad de la mujer embarazada durante el último trimestre. Estudio fenomenológico. *Aten Primaria Publ Of Soc Esp Fam Comunitaria*. 2019;51(3):127-34.
 43. Mazón MG. El deseo sexual de la mujer a lo largo de la gestación. *Matronas Profesión*. 2016;(3):90-7.

TABLAS

Tabla 1. Descripción de las características generales de las puérperas peruanas encuestadas.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
Adolescentes <20 años	21	6,1
Adulta de 20 a 34 años	290	83,8
Edad avanzada	35	10,1
Media y desviación estándar	26,9*	5,1*
Valores inferior y superior	15*	42*
Grado de instrucción		
Analfabeta	2	0,6
Primaria	24	7,0
Secundaria	161	46,6
Superior Técnica	121	34,8
Superior	38	11,0
Estado civil		
Soltera	7	2,0
Casada	59	17,7
Conviviente	280	80,9
Edad primer encuentro sexual		
Edad en años		
15 o menos	56	16,2
16 a 19 años	220	63,6
20 a 24 años	65	18,8
25 a 29 años	3	0,9
30 a más	2	0,5
Media y desviación estándar	17,8*	2,3*
Valores inferior y superior	13*	30*
Número de parejas sexuales		
1 Pareja	92	26,6
2 Parejas	137	39,6
3 Parejas	66	19,1
4 Parejas a más	51	14,7
Número de hijos		
1 Hijos	203	58,7
2 Hijos	114	32,9
3 Hijos	23	6,6
4 Hijos	6	1,7

*Estos valores no expresan las frecuencias ni los porcentajes, sino las medidas de tendencia central y dispersión que se especifican a la izquierda.

Tabla 2. Información y creencias de la sexualidad durante la gestación de mujeres peruanas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Recibió información del médico u Obstetra sobre sexualidad		
No	123	35,6
Si, superficialmente	171	49,4
Sí, en detalle	52	15,0
Creencia si los encuentros sexuales dañan al feto		
Si	111	32,1
No	235	67,9
Tiempo de gestación en que se pueden tener encuentros sexuales		
Hasta el fin de la gestación	48	13,9
Hasta dos semanas antes del parto	36	10,4
Hasta una semana antes del parto	21	6,1
Hasta un mes antes del parto	192	55,5
Otros	49	14,1

Tabla 3. Vivencia de la sexualidad por trimestres de gestación en mujeres peruanas.

Variable	Trimestre 1		Trimestre 2		Trimestre 3	
	N°	%	N°	%	N°	%
Intensidad del deseo sexual			Valor p < 0,001			
No tuvo encuentros sexuales	52	15	65	18,8	90	26
Poco intenso	143	41,3	90	26,0	96	27,7
Medianamente intenso	127	36,8	173	50,0	92	26,6
Muy intenso	24	6,9	18	5,2	11	3,2
No responde	0	0,0	0	0,0	57	16,5
Frecuencia de los encuentros sexuales			Valor p < 0,001			
Una vez a la semana	188	54,3	147	42,5	218	63,0
Dos veces a la semana	95	27,5	60	17,3	33	9,5
Tres veces a la semana	39	11,3	73	21,1	28	8,1
Todos los días	24	6,9	13	3,8	0	0,0
Diversas eróticas en los encuentros sexuales *			Valor p < 0,001			
Masturbación	79	22,8	71	20,5	40	11,6
Ser estimulada en zonas erógenas	250	72,3	228	65,9	180	52,0
Estimular a mi pareja en zonas erógenas	237	68,5	233	67,3	276	79,8
Estimulación mutua	238	68,8	270	78,0	281	81,2
Recibir coito bucal	73	21,1	70	20,2	15	4,3
Dar coito bucal	66	19,1	47	13,6	125	36,1
Coito bucal mutuo	48	13,9	68	19,7	13	3,8
Coito peneano vaginal	295	85,3	262	75,7	165	47,7
Coito anal	30	8,7	10	2,9	7	2,0

Continúa

Uso de juguetes sexuales	9	2,6	10	2,9	4	1,2
Posturas sexuales utilizadas en los encuentros sexuales				Valor p < 0,001		
Una postura: La mujer encima	88	25,4	45	13,0	63	18,2
Una postura: La mujer abajo	81	23,4	61	17,6	44	12,7
Una postura: De costado	49	14,2	93	26,8	94	27,2
Una postura: De rodillas	8	2,3	11	3,2	8	2,3
Una postura: De pie	28	8,1	11	3,2	20	5,8
Dos posturas: La mujer encima. De costado.	10	2,9	0	0	14	4,0
Dos posturas: De costado. La mujer abajo.	9	2,6	18	5,2	13	3,8
Tres posturas: La mujer encima. De rodillas. La mujer abajo.	7	2,0	20	5,8	0	0,0
Tres posturas: La mujer encima. De costado. La mujer abajo.	3	0,9	13	3,8	0	0,0
Cuatro posturas: La mujer encima. De rodillas.	11	3,2	9	2,6	0	0,0
No tienen encuentros sexuales	52	15,0	65	18,8	90	26
Juegos eróticos en el encuentro sexual				Valor p < 0,001		
Nunca	31	9,0	93	26,9	10	2,9
A veces	156	45,0	253	73,1	141	40,8
Siempre	159	46,0	0	0,0	96	27,7
No contesta	0	0,0	0	0,0	99	28,6
Lubricación vaginal				Valor p < 0,001		
No tiene	28	8,1	66	19,1	72	20,8
Nada fácil	132	38,2	98	28,3	76	22
Medianamente fácil	151	43,6	133	38,4	115	33,2
Muy fácilmente	35	10,1	49	14,2	16	4,6
No contesta	0	0,0	0	0,0	67	19,4
Cómo alcanza el orgasmo				Valor p < 0,001		
Nunca	36	10,4	26	7,5	74	21,4
Difícilmente	109	31,5	73	21,1	53	15,3
Medianamente fácil	177	51,2	155	44,8	142	41
Muy fácilmente	24	6,9	39	11,3	10	2,9
No contesta	0	0	53	15,3	67	19,4
Placer sexual				Valor p = 0,141		
Si	264	76,3	213	61,6	293	84,7
No	69	19,9	54	15,6	53	15,3

Los valores p fueron obtenidos a través de la prueba estadística del chi cuadrado.

Tabla 4. Análisis bivariado y multivariado de los factores asociados al placer sexual durante la gestación en mujeres peruanas (N=294).

Variables	Análisis bivariado	Análisis multivariado
Recibió orientación por el médico u obstetra	1,33 (1,15-1,54) <0,001	1,24 (1,12-1,38) <0,001
Cambió el deseo sexual en el embarazo	0,83 (0,72-0,97) 0,015	0,86 (0,75-0,98) 0,020
Alcanza el orgasmo medianamente fácil	1,77 (1,62-1,92) <0,001	1,62 (1,45-1,82) <0,001
Estimula a pareja en zonas erógenas	1,08 (1,00-1,17) 0,043	0,70 (0,63-0,77) <0,001
Ser estimulada en zonas erógenas	1,42 (1,21-1,67) <0,001	1,34 (1,15-1,55) <0,001
Estimulación mutua en zonas erógenas	1,39 (1,17-1,63) <0,001	1,18 (0,98-1,41) 0,081
Recibe coito bucal	1,31 (1,21-1,42) <0,001	1,08 (0,89-1,31) 0,453
Da coito bucal a su pareja	1,33 (1,16-1,53) <0,001	1,04 (0,83-1,30) 0,757
Coito bucal mutuo (69)	1,37 (1,32-1,43) <0,001	1,00 (0,87-1,15) 0,971
Coito anal	1,24 (1,03-1,49) 0,025	0,94 (0,79-1,11) 0,437
Usan juguetes sexuales	1,42 (1,30-1,55) <0,001	0,92 (0,82-1,04) 0,184
Número de parejas sexuales, incluida la actual	1,05 (1,01-1,10) 0,019	1,00 (0,95-1,06) 0,865
Cree que el encuentro sexual afecta al feto	1,21 (1,06-1,37) 0,005	1,05 (0,96-1,15) 0,271

Las razones de prevalencia (intervalos de confianza al 95%) y los valores p se obtuvieron con los modelos lineales generalizados, con la familia Poisson, función de enlace log, modelos para varianzas robustas y con ajuste por el nivel de instrucción. En la tabla se muestran los modelos bivariados que resultaron estadísticamente asociados.

Trabajo Original

Prácticas de salud sexual en adolescentes de dos colegios del sur de la región Lima, Perú

Sexual health practices in adolescents from two schools in the south of the Lima region, Peru

Melissa Manco ¹, Kevin Flores-Lovon ² Dayana Ticona ² Ericson Gutierrez ^{1,3}.

¹ Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres. Lima-Perú.

² Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Arequipa-Perú.

³ Instituto Nacional de Salud. Lima-Perú.

Correspondencia: Ericson L Gutierrez, eringunza@yahoo.es

RESUMEN

Objetivo: Determinar las prácticas de salud sexual en adolescentes de dos colegios de la provincia de Cañete, Región Lima.

Método: Estudio descriptivo transversal realizado en adolescentes entre 15 y 17 años de edad.

Resultados: Se incluyó un total de 127 estudiantes. 50,4% (64) fueron mujeres. La edad promedio fue de 15.67 ±0,65. El 24% (30) de los alumnos habían iniciado relaciones sexuales. Los varones tuvieron más probabilidad de inicio de relaciones sexuales que las mujeres (OR= 4,67 IC95% [1,83-11,95]; p = 0,001) y de acceso a los servicios de salud (OR= 2,51 IC95% [1,065 – 5,92]; p=0,032). Las mujeres tuvieron mayor probabilidad de recibir educación sexual de sus padres (OR = 2,2 IC95% [1,05-4,65]; p= 0,035).

Conclusiones: El inicio de relaciones sexuales en los alumnos estuvo dentro de lo reportado en la literatura nacional, los varones tuvieron más probabilidad de inicio de relaciones sexuales y las mujeres mayor probabilidad de recibir educación sexual de sus padres.

Palabras claves: Prácticas sexuales, adolescentes, programas de salud, educación sexual, instituciones educativas.

ABSTRACT

Objective: To determine the sexual health practices in adolescents from two schools in the province of Cañete, Lima Region.

Method: Cross-sectional descriptive study carried out in adolescents between 15 and 17 years of age.

Results: A total of 127 students were included. 50.4% (64) were women. The average age was 15.67 ± 0.65. The 24% (30) of the students had started sexual relations. Males were more likely to initiate sexual intercourse than females (OR = 4.67 95% CI [1.83-11.95]; p = 0.001) and access to health services (OR = 2.51 CI95 % [1,065-5,92]; p = 0.032). Women were more likely to receive sexual education from their parents (OR = 2.2 95% CI [1.05-4.65]; p = 0.035).

Conclusions: The beginning of sexual relations in the students was within that reported in the national literature, the men were more likely to initiate sexual relations and the women were more likely to receive sexual education from their parents.

Keywords: Sexual practices, adolescents, health programs, sex education, educational institutions.

INTRODUCCIÓN

Los adolescentes hoy en día enfrentan variados y complejos problemas en relación a su salud sexual y reproductiva, e incluyen conductas sexuales de riesgo, embarazos no deseados y la adquisición de infecciones de transmisión sexual (ITS)¹. La interacción con los factores sociales, familiares y escolares juegan un rol importante en la conducta sexual de los adolescentes².

El debut sexual temprano aumenta el riesgo de infecciones de transmisión sexual, que puede provocar embarazos no deseados y maternidad temprana, tener un aborto inducido o padecer una ITS³. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 16 millones de niñas de 15 a 19 años dan a luz cada año, principalmente en países de bajos y medianos ingresos⁴.

Un escenario similar se presenta en Sudamérica, donde un estudio reveló que las tasas de fecundidad adolescente que va desde los 15 a 19 años destacan por ser las más altas, con una proporción de 73.2 por mil, en comparación con 48.9 a nivel mundial y 52.7 en países en desarrollo, posicionándonos en el segundo lugar con la tasa de natalidad más alta en adolescentes a nivel mundial. Estos embarazos a edad temprana podrían conducir a resultados adversos y afectar tanto la salud de la madre como la del niño⁵. Generalmente, un factor de riesgo para el embarazo adolescente está asociado al analfabetismo en salud sexual y reproductiva, por tanto su asesoramiento y educación integral se asocia a una reducción significativa de embarazos adolescentes como lo demostró otro estudio en América Latina⁶.

En el Perú, el Ministerio de Salud en el 2010 informó que el 19.7% de los estudiantes de secundaria ya habían tenido relaciones sexuales alguna vez en su vida y que entre estos, el 46.7% inicio antes de los 14 años, siendo más altos los porcentajes en los varones donde el 28.3% ha tenido relaciones sexuales y de ellos 50.9% antes de los 14

años, sin embargo, solo el 64.3% de los que tuvieron relaciones sexuales, en los últimos 12 meses,

utilizaron condón⁷. Estas cifras de precocidad sexual en los adolescentes están fuertemente relacionadas a diversos factores de riesgo, donde el tener un bajo nivel de rendimiento escolar, falta de comunicación intrafamiliar sobre temas de sexualidad, tener una mala relación con sus padres, recibir información inadecuada o equivocada o consumir drogas, alcohol y tabaco desinhibe la conducta sexual de los mismos, limitando así la capacidad de tomar decisiones acertadas y por ende que tengan conductas sexuales riesgosas⁸.

Como se ha expuesto anteriormente, es importante evaluar las prácticas de salud sexual de los adolescentes para conocer el inicio de su actividad sexual, su acceso a los servicios de salud y el conocimiento del condón masculino, con el fin de aplicar medidas preventivas de posibles ITS, embarazos no deseados y consecuencias afines. Por lo anteriormente descrito, planteamos el siguiente trabajo de investigación que tiene como objetivo describir las prácticas de salud sexual en adolescentes de dos colegios del sur de la región Lima, Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal. Se incluyó a estudiantes del cuarto y quinto año de educación secundaria de un colegio de varones y uno de mujeres de la provincia de Cañete, al sur de la Región Lima. En el sistema educativo peruano, los alumnos de cuarto y quinto año de secundaria tienen entre 15 y 16 años y es equivalente al segundo y tercer año de educación media en el sistema educativo chileno. Para el cálculo de muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas (N=376), se consideró la proporción de inicio de relaciones sexuales como un 11%⁹, un nivel de confianza del 95% y un error máximo de 5%. De esta forma se

necesitó una muestra mínima representativa de 110 alumnos. La selección de la muestra se realizó de forma no aleatoria por conveniencia. Se elaboró un cuestionario auto-administrado basado en el cuestionario denominado “Encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud sexual y VIH/SIDA en niños niñas y adolescentes en Dajabón y Wanament (UNICEF 2006)”¹⁰, el cual incluye preguntas de opción múltiple y preguntas dicotómicas divididas en Antecedentes, Actividad Sexual, Condón Masculino, Reproducción Mujeres/Hombres y Acceso a programas de salud. Se evaluó la validez del contenido mediante juicio de expertos, encontrándose un buen grado de concordancia entre los jueces.

Posteriormente, el instrumento fue auto administrado por los alumnos en sus aulas de clase con la previa autorización del docente a cargo al momento de la realización de la recolección de datos.

Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS 22.0, se realizaron cálculos de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. Para hallar la asociación entre el sexo del alumno y el inicio de relaciones sexuales, el acceso a los servicios de salud y recibir educación sexual de sus padres, se utilizó la prueba de chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher de ser el caso. Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres y contó con aprobación escrita de los colegios. Se respetaron los principios de beneficencia, así como guardar la confidencialidad de los datos personales de los participantes haciendo que sea de manera anónima la realización del cuestionario. Asimismo, por tratarse de menores de edad, se pidió el consentimiento informado verbal y escrito de los padres y/o familiares de los alumnos que participaron en el estudio, así como el asentimiento de los mismos.

RESULTADOS

Se incluyeron 127 adolescentes. 64 (50,4%) fueron mujeres. El promedio de edad fue 15.7 ± 0.65 . El grupo de edad más frecuente fue de 16 años (47,2%), seguido por el de 15 años (31,5%), el de 14 años (11%) y el de 17 años (10,2%).

El 24% (30) de los alumnos habían iniciado relaciones sexuales. De ellos la mitad habían iniciado entre los 14 y 15 años. El 88% (112) de los alumnos conocían o habían escuchado hablar sobre el condón masculino. El 71% (90) de los alumnos conocía que podía adquirir preservativos en farmacias, pero un 8% (10) respondió que podía adquirir de un amigo (Tabla 1).

Solo el 24% (30) de los alumnos acudieron a algún servicio de salud, el 10% (13) de los alumnos acudió para consejería psicológica y 9% (12) por consejería en salud sexual. El 26,7% (8) adolescentes que habían iniciado relaciones sexuales, acudieron a algún servicio de salud.

El 65% (82) de los adolescentes refieren haber aprendido la mayor parte de cómo cuidar su salud sexual de parte de sus padres, así mismo el 15% (19) por parte de amigos y el 8% (10) de los profesores. La mayoría de los adolescentes (38%) refieren conversar sobre sexualidad preferentemente con sus amigos (Tabla 2).

Los varones tuvieron más probabilidad de inicio de relaciones sexuales que las mujeres (OR= 4,67 IC95% [1,83-11,95] ; p = 0,001) y de acceso a los servicios de salud (OR= 2,51 IC95% [1,065 – 5,92]; p=0,032), sin embargo en este punto también se observó diferencias en el servicio requerido, por ejemplo la totalidad de las consultas por ITS fueron realizadas por los varones (25% (5) en varones vs 0% (0) en mujeres; p= 0,034). Las mujeres tuvieron mayor probabilidad de recibir educación sexual de sus padres (OR = 2,2 IC95% [1,05-4,65]; p= 0,035) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

En el presente estudio observamos que el 24% de los adolescentes había iniciado relaciones sexuales (RS). En dos estudios realizados en colegios de Lima, se encontró un porcentaje de inicio de RS de 27,2%¹¹ y 36,7%¹² respectivamente. Estos porcentajes son mayores a los reportados a nivel nacional 19,7%⁷ y a un reporte realizado en base al estudio de cohorte niños del milenio que encontró un valor de 17,1%¹³. El promedio de edad de inicio de relaciones sexuales en nuestro estudio fue de 15.7 años, teniendo una edad más tardía respecto a los estudios anteriormente mencionados que reportan una edad de 14.5¹¹ y 14,9

años ¹². Un hallazgo importante es que el 70% de adolescentes de este estudio inicio relaciones sexuales a los 15 años o antes, lo que muestra que el inicio de la vida sexual activa en esta población es precoz.

En el presente estudio se utilizó el instrumento utilizado en el estudio de línea de base sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud sexual y VIH/SIDA en niños, niñas y adolescentes en Dajabón y Wanament, realizada el 2006 ¹⁰. La población de esta encuesta estuvo comprendida entre las edades de 10 a 17 años y se apreció que el 26,9% de los niños y adolescentes entrevistados habían iniciado relaciones sexuales, porcentaje similar al encontrado en el presente estudio. Este instrumento también ha sido utilizado por otras investigaciones similares. En un estudio realizado por Armoa et al. en el Distrito de Corrales, Paraguay (año 2018), en adolescentes de entre 15 y 19 años, se encontró que el 54,77% de ellos ya habían tenido relaciones sexuales¹⁴. Un estudio realizado por Angulo et al. en Esmeraldas, Ecuador (año 2016), en adolescentes de entre 15 y 17 años, mostro que el 75% de ellos ya habían iniciado relaciones sexuales ¹⁵. Ambos estudios muestran un porcentaje mayor de inicio de relaciones sexuales en comparación al presente estudio.

El 88% de los alumnos habían escuchado hablar del condón masculino, similar a lo encontrado en un estudio realizado por Tenorio et al. en Lima que muestra un conocimiento del 88.6%¹⁶, Sánchez et al. ¹⁷ reportaron un conocimiento de 100%. El alto nivel de conocimiento sobre el condón masculino se explicaría porque es el método de más fácil acceso para el adolescente.

Solo la cuarta parte de los alumnos accedieron a un servicio de salud. En el Perú, la defensoría del pueblo realizó un informe de supervisión a establecimientos de salud del primer nivel de atención donde encuentra que el 66,6% de establecimientos de salud no cuenta con espacios multifuncionales implementados para la atención de los adolescentes, el 22.2% de los proveedores de salud no recibió capacitación alguna y que el 33% de establecimientos de salud no tienen información sobre la ruta que los adolescentes deben seguir para acceder al servicio ¹⁸.

Se apreció que el 65% de los adolescentes aprendió a cuidar su salud sexual de sus padres, Velásquez et al. mostraron que el 50% de los adolescentes consulto como fuente de información de salud sexual a sus padres ¹⁹, Alvarez-Cabrera et al. reportaron que se obtuvo información principalmente del colegio y la internet ²⁰. De acuerdo a las estadísticas del MINSA (Ministerio de salud), solo el 33% de los adolescentes considera que sus padres se encuentran preparados para conversar de temas sexuales ⁷.

Nuestro estudio demostró que los varones tuvieron mayor probabilidad de iniciar relaciones sexuales, Rengifo-Venegas et al. en un estudio realizado a adolescentes mostraron que el 25% de los varones ya habían iniciado relaciones sexuales en comparación con el 4% de las mujeres ²¹.

Se apreció que los varones asistieron mayormente a los servicios de salud, contrariamente a lo reportado por Estrella ²² y el MINSA ⁷, que muestran que las mujeres acuden en mayor porcentaje a los servicios de salud. En el presente estudio, este resultado se debería a que los varones acudieron en mayor proporción a recibir un tratamiento médico por alguna infección de transmisión sexual y posteriormente a su consejería.

Se demostró que las mujeres tenían mayor probabilidad de recibir educación sexual de sus padres, en un estudio realizado por López. ²³, se aprecia que para los padres de familia es más fácil hablar sobre sexualidad con los hijos varones. Este resultado mostraría que en esta población se está brindando información preferentemente a las hijas, contrariamente al estereotipo de género, que implica un mayor acceso a información sobre sexualidad al varón.

Las limitaciones del presente estudio fueron el pequeño número de muestra que abarca sólo dos colegios de la provincia de Cañete, uno de hombres y uno de mujeres, que podrían no reflejar las características epidemiológicas de toda la provincia. Así mismo algunos alumnos podrían haber negado el inicio de relaciones sexuales por pudor o miedo a ser expuestos. Sin embargo, estos resultados podrían ser una primera aproximación sobre las características de salud sexual de esta población, así mismo se aseguró

a los alumnos que sus respuestas eran completamente anónimas.

Recomendamos que las instituciones educativas aborden temas en salud sexual, así como programas que involucren a los padres y a los adolescentes, en la que estos últimos tengan un rol activo de participación, confianza para plantear y aclarar sus inquietudes.

En conclusión, en el presente estudio apreciamos que el porcentaje de alumnos que han iniciado RS es similar a lo reportado en la literatura peruana, así mismo la mayoría de los alumnos que iniciaron RS lo hicieron a partir de los 14 años. Se apreció que los varones iniciaron RS y accedieron a los servicios de salud en mayor proporción que las mujeres y las mujeres recibieron un mayor consejo de cómo cuidar su salud sexual por parte de sus padres, en comparación de los varones.

REFERENCIAS

- Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre salud y derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes. New York. 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312341/9789243514604-spa.pdf?ua=1>
- Figuroa Alfonso L, Figuroa Pérez L. Conductas sexuales de riesgo en adolescentes desde el contexto cubano. *Revista Ciencias Médicas* 2017; 21 (2): 143-151.
- Mendoza L, Claros D, Peñaranda C. Actividad sexual temprana y embarazo en la adolescencia: estado del arte. *Rev chil obstet Ginecol* 2016; 81 (3): 243-253.
- Algur E, Wang E, Friedman HS, Deperthes B. A Systematic Global Review of Condom Availability Programs in High Schools. *J Adolesc Health* 2019; 64(3):292-304.
- Reina M, Castelo-Branco C. Teenage Pregnancy: A Latin-American Concern. *Obstet Gynecol Res* 2018; 1(4): 85-93.
- Dongarwar D, Saihu HM. Influence of Sexual and Reproductive Health Literacy on Single and Recurrent Adolescent Pregnancy in Latin America. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2019; 32(5): 506-513.
- Ministerio de Salud del Perú. Documento técnico situación de salud de los adolescentes y jóvenes del Perú en el 2017. 1ra Ed. Lima. 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4143.pdf>.
- Royuela-Ruiz P, Rodríguez L, Marugán JM, Carbajosa V. Factores de riesgo de la precocidad sexual en adolescentes. *Pediatría Atención Primaria* 2015; 17(66): 127-136.
- Carmona G, Beltran J, Calderón M, Piazza M, Chávez S. Contextualización del inicio sexual y barreras individuales del uso de anticonceptivos en adolescentes de Lima, Huamanga e Iquitos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2017;34(4): 601-10.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Encuesta de línea de base sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud sexual y VIH/SIDA en niños, niñas y adolescentes en Dajabón y Wanament. República Dominicana. 2006. Disponible en: https://www.unicef.org/republicadominicana/Encuesta_saludsexual_VIH_CRS.pdf.
- Apaza-Guzmán LC, Vega-González EO. Factores personales y sociales relacionados con el inicio de la actividad sexual en estudiantes de una institución educativa (Lima, Perú). *Matronas Prof* 2018; 19 (2): 59-63.
- Arellanos Arias MG. Factores asociados al inicio de las relaciones sexuales en estudiantes del 5to año de secundaria de una institución privada de Lima 2019. [Tesis de Grado]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2019. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5538/Arellanos_%20A.MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cueto S, Leon J. Iniciación sexual temprana entre adolescentes: un análisis longitudinal para jóvenes de 15 años en Perú. *IJP* 2016. 50(2):186-203.
- Armoa C, Mendez J, Martínez P, Estigarribia G. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud sexual y reproductiva en estudiantes del nivel medio de centros educativos del distrito de Corrales, 2018. *Medicina Clínica y Social* 2020; 4(1):4-9.
- Angulo M, Falcones M. Conocimientos de los Adolescentes Sobre Infecciones de Transmisión

- Sexual en Tres Unidades Educativas de Esmeraldas. Rev Hallazgos 2018; 3: p11.
16. Tenorio EA, Neira WF. Conocimiento sobre contraceptivos en adolescentes de una institución educativa pública de Lima. Peruvian J Health Care Glob Health 2017; 1(1): 24-7.
 17. Sánchez-Meneses MC, Dávila-Mendoza R, Ponce-Rosas ER. Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de un centro de salud. Aten Fam. 2015; 22(2): 35-8.
 18. Defensoría del Pueblo. Resultados de la supervisión defensorial a los servicios de salud diferenciados para la atención integral a adolescente. Lima: Defensoría del pueblo; 2018 pp. 32-34. Disponible en: <https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/DP-UNFPA-servicios-diferenciados.pdf>
 19. Velásquez KSR, Taborda AT, Cardona-Arias JA. Prácticas sexuales y uso del preservativo en adolescentes escolarizados de Medellín, 2014. Biomedicina 2015; 1(2): 1-13.
 20. Alvarez-Cabrera J, Müller-Alfonzo A, Vergara-Jara V. Conducta sexual y nivel de conocimiento sobre infecciones de transmisión sexual en adolescentes. CIMEL. 2020 ;20(2):44-50.
 21. Rengifo-Venegas S, Uribe-Godoy V, Yporra-Quijandría K. Inicio temprano de relaciones sexuales en adolescentes escolares de la ciudad de Ica, 2014. Rev Médica Panacea 2014; 4(1): 8-12.
 22. Estrella E. Casos de infección de transmisión sexual en la consulta del programa de PROCITS en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco en el periodo de Enero - Septiembre 2016. [Tesis para optar el título de Obstetra]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2017. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/84496971.pdf>
 23. López I. Actitudes y creencias de padres y madres hacia la educación sexual. [Tesis para optar el grado de Master en Psicología General Sanitaria] Castellón de la Plana: Universidad Jaume I; 2016. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/164265/TFM_Lo%cc%81pez%20Beltra%cc%81n%2c%20Mari%cc%81a%20Isabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y

TABLAS

Tabla 1. Actividad sexual y conocimiento del condón masculino en adolescentes de dos Instituciones educativas de Cañete, Perú, 2017.

Variable	n	%
¿Ha tenido relaciones sexuales?		
Si	30	24%
No	97	76%
Edad de inicio		
12-13	2	7%
13-14	4	13%
14-15	15	50%
16-17	9	30%
¿Alguna vez has escuchado hablar o conoces un condón masculino?		
Conoce	97	76%
Ha oído hablar	15	12%
No conoce	15	12%
¿Qué lugares o personas conoces en donde podrías obtener los condones masculinos?		
Farmacia	90	71%
Amigo	10	8%
Clínica	5	4%
Tienda	4	3%
Hospital	3	2%
No conoce	15	12%
Total	127	88%

Tabla 2. Acceso a los servicios de salud y educación sexual en adolescentes de dos Instituciones educativas de Cañete, Perú, 2017.

Variable	n	%
En algún momento durante los últimos 12 meses ¿has acudido a algún servicio de salud para adolescentes?		
Si	30	24%
No	97	76%
¿Qué tipo de servicio estabas buscando?		
Orientación psicológica	13	10%
Consejería	12	9%
Consulta ITS	5	4%
No aplica	97	76%
¿Dónde acudiste?		
Servicio publico	21	17%
Servicio privado	7	6%
Ninguna	97	76%
¿Por qué razón no has acudido a algún servicio de salud para adolescentes?		
No ha tenido necesidad	69	54%
No sabe dónde acudir	18	14%
No los conoce	10	8%
No aplica	30	24%
¿De quién has aprendido la mayor parte de cómo cuidar tu salud sexual?		
Tus padres	82	65%
Otros parientes	8	6%
Amigos(as)	19	15%
Profesor(a)	10	8%
Folletos/revistas	3	2%
Otros	5	4%
¿A quién principalmente le preguntas o conversas sobre sexualidad?		
Amigos(as)	38	30%
Sus padres	36	28%
Otros	18	14%
No pregunta a nadie	14	11%
Profesor(a)	10	8%
A su pareja	6	5%
Otros parientes	5	4%
total	127	100%

Tabla 3. Inicio de relaciones sexuales, acceso a servicios de salud y educación sexual de acuerdo al sexo en adolescentes de dos Instituciones educativas de Cañete, Perú, 2017.

Variables	Masculino		Femenino		valor p
	N°	%	N°	%	
Inicio de Relaciones sexuales (RS)					0,001
Si	23	37	7	11	
No	40	63	57	89	
Inicio de RS antes de los 13 años*					0,418
Si	1	4	1	14	
No	22	96	6	86	
Acceso a los servicios de salud					0,032
Si	20	32	10	16	
No	43	68	54	84	
Tipo de servicio requerido**					0,034
Consulta de Infección de transmisión sexual (ITS)	5	25	0	0	
Consejería	9	45	3	30	
Consulta psicológica	6	30	7	70	
Recibió educación sexual de sus padres (Aprendió a cuidar su salud sexual)					0,035
Si	35	56	47	73	
No	28	44	17	27	

* Solo de los que iniciaron RS

**Solo los que accedieron a un servicio de Salud

Trabajo Original

Braquiterapia adaptativa guiada por resonancia magnética para el cáncer cervical localmente avanzado: Experiencia del Hospital Carlos Van Buren

MRI-guided adaptive brachytherapy for locally advanced cervical cancer: Experience at Carlos Van Buren Hospital

Solis, JA¹⁻², Olivares, J¹⁻², Tudela, B¹⁻². Veillon, G¹⁻². Perrot, I¹⁻². Lazcano, G¹⁻².

¹ Unidad de Radioterapia, Hospital Carlos Van Buren, Hontaneda 2560, Valparaíso, Chile.

² Universidad de Valparaíso, Facultad de Medicina, Angamos 655, Reñaca, Viña del Mar, Valparaíso Region, Chile.

Correspondencia: Jorge Olivares, jorgea.olivaresg@gmail.com

RESUMEN

Introducción y objetivos: El tratamiento estándar para pacientes con cáncer cervical localmente avanzado (CCLA) se basa en radioterapia externa y quimioterapia concomitante seguida de braquiterapia adaptativa guiada por imágenes (BTAGI). El objetivo de este estudio fue describir los resultados del protocolo de BTAGI de resonancia magnética del Servicio de Oncología del Hospital Carlos Van Buren.

Métodos: En pacientes con CCLA tratadas con Radioquimioterapia concomitante seguida de BTAGI de resonancia magnética se evaluó la reducción tumoral, parámetros dosimétricos y la toxicidad aguda.

Resultados: Se evaluó la reducción tumoral entre el diagnóstico y el momento de la braquiterapia en 34 pacientes. Todas las pacientes completaron el tratamiento de radioterapia externa. Veinticuatro pacientes recibieron 3 sesiones de braquiterapia. Dosis equivalentes totales > 80 Gy se logró en todos los pacientes. Doce pacientes presentaron reducción del volumen tumoral mayor al 70%. La mediana de las dosis equivalentes totales prescritas al D2cc de vejiga fue 73.9 Gy, al recto 65.6 Gy y al intestino fue de 69.1 Gy. Una paciente presentó toxicidad gastrointestinal grado ≥ 3 . No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar pacientes que recibieron dosis equivalentes totales desde los 85 Gy con las que recibieron menor dosis respecto a toxicidad gastrointestinal ($p=0.33$) y genitourinaria ($p=0.97$).

Conclusión: La braquiterapia adaptativa guiada por resonancia magnética se puede realizar en el sistema público de salud y cumplir con las recomendaciones internacionales requeridas para el tratamiento estándar del CCLA.

Palabras claves: Braquiterapia adaptativa guiada por resonancia magnética..

ABSTRACT

Introduction and purpose: External beam radiation therapy with concomitant chemotherapy followed by adaptive image-guided brachytherapy (IGABT) is the standard of care for patients with locally advanced cervical cancer

(LACC). The purpose of this study was to describe the local outcomes of the magnetic resonance IGABT protocol at the radiation oncology department of the Carlos Van Buren Hospital.

Methods: Tumor reduction, dosimetric parameters and acute toxicity were evaluated in patients with LACC treated with concomitant radiochemotherapy followed by magnetic resonance IGABT.

Results: Tumor reduction between diagnosis and brachytherapy was evaluated in 34 patients. All patients completed external radiation therapy treatment. Twenty-four patients received 3 sessions of brachytherapy. All patients received a total equivalent dose > 80 Gy. Twelve patients showed a tumor volume reduction greater than 70%. The median total equivalent dose prescribed to the bladder D2cc was 73.9 Gy, the rectum 65.6 Gy, and the intestine 69.1 Gy. One patient presented grade ≥ 3 gastrointestinal toxicity. No statistically significant differences were found when comparing patients who received total equivalent doses larger than 85 Gy with those who received lower doses regarding gastrointestinal ($p = 0.33$) and genitourinary ($p = 0.97$) toxicity.

Conclusion: MRI-guided adaptive brachytherapy can be performed in the public health system and achieve the international recommendations required as standard of care treatment of LACC.

Keywords: MRI-guided adaptive brachytherapy.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es el cáncer ginecológico más común en todo el mundo⁽¹⁾. En los países de ingresos bajos y medios, es más frecuente, siendo el segundo cáncer en incidencia entre las mujeres y el tercero en términos de mortalidad⁽²⁾. En Chile, según datos de GLOBOCAN, en el año 2018 se notificaron 1.549 nuevos casos y 725 muertes por esta causa⁽³⁾.

El tratamiento del cáncer de cuello uterino se realiza mediante cirugía en etapas tempranas, seguida de radioterapia con o sin quimioterapia según los hallazgos histopatológicos⁽²⁾. La radioquimioterapia concomitante seguida de braquiterapia se considera el tratamiento estándar para pacientes con cáncer cervical localmente avanzado (CCLA)⁽⁴⁾.

Durante la última década, el uso de braquiterapia adaptativa guiada por imágenes (BTAGI) de resonancia magnética se ha implementado con éxito de acuerdo a las recomendaciones de la *European Society of Radiotherapy and Oncology* (ESTRO). La BTAGI permite la individualización del tratamiento con adaptación de la dosis y escalamiento de la dosis cuando sea apropiado, teniendo en cuenta el tamaño del tumor en el momento del diagnóstico y en el momento de la braquiterapia, al mismo tiempo que permite reducir dosis a órganos en riesgo^(5,6,7,8). Con este enfoque, se han descrito mejoras significativas en los resultados clínicos con respecto al control local,

sobrevida general y la morbilidad relacionada al tratamiento^(9,10).

A contar del 2019, la unidad de radioterapia del Hospital Carlos Van Buren, implementó un protocolo de braquiterapia adaptativa guiada por imágenes de resonancia magnética en pacientes con CCLA tratadas con radioquimioterapia concomitante seguida de braquiterapia.

Este informe constituye un análisis descriptivo de las primeras pacientes tratadas durante el año 2019-2020, con el fin de evaluar los resultados preliminares respecto a la reducción del volumen tumoral observado en resonancia magnética.

MÉTODOS

La población de estudio incluyó a pacientes con CCLA tratados desde mayo de 2019 a marzo del 2020 en el Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, Chile. Se incluyeron todas las pacientes que cumplieron con los siguientes criterios: al menos 18 años de edad, diagnosticadas de cáncer cervical localmente avanzado (FIGO 2018 IB - IVA) que hayan recibido radioquimioterapia concomitante con intención curativa y braquiterapia posterior. Se excluyeron 41 pacientes por poseer alguno de los siguientes factores de exclusión: etapa IVB, pacientes sin posibilidad de obtención de resonancia magnética, por contraindicación médica o negativa personal y las pacientes con cáncer cervical recidivadas.

Para esta cohorte retrospectiva, se extrajo información de las historias clínicas de los pacientes y

de los planes de tratamiento de radioterapia disponibles en el software de planificación de la unidad de radioterapia del Hospital Carlos Van Buren. Nuestra investigación fue aprobada previamente por el comité de ética local del servicio de salud Valparaíso – San Antonio.

El Objetivo general fue describir los resultados iniciales del protocolo institucional de Braquiterapia adaptativa guiada por resonancia magnética para pacientes con CCLA tratadas en el Servicio de Oncología del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso.

Los objetivos específicos fueron describir los parámetros dosimétricos obtenidos en los planes de tratamiento y objetivar la reducción tumoral, posterior a la Radioquimioterapia concomitante, a través de resonancia magnética. Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes y determinar la frecuencia y gravedad de la toxicidad aguda.

Protocolo de tratamiento

Todas las pacientes se realizaron una resonancia magnética T2w fast spin echo de pelvis en resonador 1.5 Tesla, Signa General Electric Healthcare, con gel endovaginal antes de iniciar el tratamiento de radioquimioterapia. Las pacientes fueron tratadas con un esquema de radioterapia de 45 Gy sobre pelvis fraccionada en 25 sesiones de 1,8 Gy. En el caso de ganglios linfáticos comprometidos, la dosis a los ganglios linfáticos fue de 57,5 Gy, con técnica de sobreimpresión (Boost) integrado simultáneo. El acelerador lineal utilizado para radioterapia tridimensional convencional fue Varian, Clinac 600 con energías de 6 MV y para la técnica de arcoterapia volumétrica de intensidad modulada un equipo Elekta, Versa HD con energías de 6 y 10 MV. El sistema de planificación de tratamiento de la radioterapia externa fue Monaco, versión 5.11.02 (© 2017 Elekta, Inc). La quimioterapia concomitante consistió en cisplatino 40 mg / m² semanal por 5 ciclos.

La braquiterapia de alta tasa de dosis se realizó con técnica *remote afterloading* con equipo GammaMedplus iX (Varian Medical System, Palo Alto, CA). El sistema de planificación del tratamiento utilizado fue BrachyVision (versión 13.6). Los volúmenes objetivos y los órganos en riesgo se definieron de acuerdo a las recomendaciones de GEC-ESTRO al igual que las prescripciones y

restricciones de dosis ^(5,6). En el momento de la primera aplicación de braquiterapia, se realizó una tomografía computada para evaluar el correcto posicionamiento del dispositivo (Figura 1) y una nueva resonancia magnética para evaluar la enfermedad residual con el dispositivo de braquiterapia in situ.

La planificación del tratamiento considero las dosis equivalentes totales, tomando en cuenta las dosis administradas por la radioterapia externa y braquiterapia, para la prescripción de dosis a los volúmenes objetivos. De acuerdo al modelo lineal cuadrático se utilizo un valor a/b (indicador de radiosensibilidad del tejido) = 10 Gy y 3 = Gy para volúmenes objetivos y para órganos de riesgo, respectivamente ^(5,6). Las prescripciones a los volúmenes objetivos se describen en término de la dosis mínima administrada al 90% del volumen de interés (D90).

Tabla 1: Prescripciones de dosis a los volúmenes objetivos y restricciones a los OAR.

Definición de volúmenes objetivos

En el año 2000, GEC-ESTRO estableció los conceptos básicos para la definición y delimitación de los diferentes volúmenes necesarios para la planificación tridimensional en braquiterapia. Destacando el papel de la resonancia magnética en secuencias T2w, como la modalidad de imagen que permite la visualización de la extensión tumoral, tanto en el cérvix como en las regiones adyacentes. Respecto a los volúmenes objetivos, estos se definen de acuerdo a la extensión tumoral al momento del diagnóstico y en la braquiterapia. *High risk clinical target volume* (CTV-HR), se define como la región con mayor riesgo de recidiva local por enfermedad macroscópica residual; incluye el tumor macroscópico en el momento de la BT, la totalidad del cérvix y la extensión patológica extra-cervical. *Intermediate risk clinical target volume* (CTV-IR), es la extensión tumoral macroscópica al diagnóstico y con mayor riesgo de recidiva local por enfermedad microscópica al momento de la BT.

En el presente estudio, el CTV IR y el CTV HR fueron delimitados al momento del diagnóstico y en la primera aplicación de braquiterapia, respectivamente (figuras 2,3). Directamente del software de planificación, se cuantificaron los volúmenes de riesgo en centímetros cúbicos de acuerdo al volumen

delimitado. Al CTV HR se le considero como volumen bruto (con dispositivo de braquiterapia in situ) y como un volumen neto (sin dispositivo). Para una mayor precisión del volumen del CTV HR no consideramos el volumen del dispositivo de braquiterapia. La sustracción del volumen del dispositivo se realizó a través de un procedimiento que consideraba las dimensiones físicas conocidas del dispositivo, de acuerdo al fabricante ($r = 1.5 \text{ mm}$), y luego calculamos el volumen aritméticamente, de acuerdo a la longitud del dispositivo inserto en el CTV HR:

Volumen aplicador = Área x d $\rightarrow = \pi \times r^2 \times d =$ altura del aplicador en centímetros en el CTV HR.

Respecto a la reducción tumoral, se definió como:

$$\frac{\text{volumen tumoral al momento de la braquiterapia}}{\text{Volumen tumoral al diagnóstico}} \times 100$$

La planificación del tratamiento también considera la delimitación de los órganos en riesgo para objetivar las dosis recibidas y permitir ajustar las dosis en el proceso de optimización. Se informan la dosis mínima que recibe el volumen de tejido más irradiado adyacente al aplicador en términos de D2 centímetros cúbicos.

Toxicidad Aguda: La toxicidad aguda se definió como aquellos efectos que ocurrieron dentro de 90 días posteriores a la finalización de la braquiterapia y se evaluó de acuerdo con el score de morbilidad por radiación aguda de la Radiation Therapy Oncology Group (RTOG)⁽¹¹⁾.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de datos fue realizado con el paquete estadístico STATA versión 16.1 (2020, Statacorp LLC, Texas, Estados Unidos de América). Para el análisis descriptivo se calcularon medidas de tendencia central y dispersión correspondientes. La mediana de seguimiento se definió como el tiempo transcurrido entre el inicio de la radioterapia externa y el último control médico registrado en ficha clínica. Pruebas de hipótesis fueron aplicadas considerando un valor-p menor a 5% como umbral de significancia estadística. Específicamente, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis, extensión para múltiples grupos de la prueba U de Mann-Whitney, para evaluar diferencias en toxicidad aguda en función de la dosis prescrita.

RESULTADOS

Identificamos 34 pacientes elegibles. La mediana de seguimiento fue de 157 días con rango intercuartil (RIC) de 79.5 – 210). La mediana de edad fue 41 años [RIC 33 – 50]. El tipo histológico más frecuente fue el carcinoma epidermoide (91%). La mayoría de las pacientes tenían una etapa IIIC FIGO 2018 (41%). La mediana del tamaño tumoral clínico fue de 4 cm [RIC 3 – 6] y 14 pacientes presentaron tumores mayores de 4 cm (41.1%). Todos los pacientes contaban con tomografía computada de tórax - abdomen – pelvis a modo de etapificación. Dieciséis pacientes presentaron ganglios linfáticos comprometidos. Doce pacientes se etapificaron con tomografía por emisión de positrones - tomografía computada con Flúor Deoxi Glucosa, de éstos 6 pacientes tenían captaciones en ganglios pélvicos, 1 paciente en ganglios paraórticos y 3 pacientes en ganglios pélvicos y paraaórticos. Las principales características de nuestra población se describen en la tabla 2.

Morbilidad relacionada al tratamiento:

Seis pacientes presentaron toxicidad aguda gastrointestinal y/o genitourinaria. No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar aquellas pacientes que recibieron dosis equivalentes totales desde los 85 Gy con las que recibieron menor dosis respecto a toxicidad gastrointestinal ($p=0.33$) y genitourinaria ($p=0.97$). Los grados de toxicidad en relación a las dosis prescritas se describen en la figura 4.

Resultados del tratamiento

Todas las pacientes completaron el tratamiento de radioterapia y 27 pacientes recibieron los 5 ciclos de cisplatino concomitante. Dieciocho pacientes recibieron radioterapia con técnica de arcoterapia volumétrica de intensidad modulada. En 24 pacientes se aplicaron 3 sesiones de braquiterapia. Las aplicaciones de braquiterapia se realizaron con el dispositivo FSD en 32 pacientes; dispositivo en anillo se utilizó en 2 pacientes, y 3 pacientes además recibieron braquiterapia intersticial. Las prescripciones de dosis en los volúmenes objetivos y restricciones a los OAR se describen en la Tabla 2. La mediana del tiempo de tratamiento fue 54.5 días. Las

características del tratamiento se describen en la tabla 3.

La mediana del volumen del CTV IR al diagnóstico fue de 34.35 cc [RIC 21.9 – 70.4], la mediana del volumen CTV HR en la primera aplicación de braquiterapia fue 16.15 cc [RIC 11.7 – 26.8] y 15.87 cc [RIC 11.49 – 26.51] para los volúmenes bruto y neto, respectivamente. La mediana de las dosis equivalentes totales prescritas al D90 CTV HR fue de 83.6 Gy [RIC 83.6 – 85.5]. Una dosis equivalente total > 80 Gy se logró en todos los pacientes. La reducción del volumen tumoral desde el diagnóstico hasta el momento de la braquiterapia se logró en las 34 pacientes. Doce pacientes presentaron reducción del volumen tumoral mayor al 70%. La mediana de las dosis equivalentes totales prescritas al D2cc de vejiga fue 73.9 Gy, al recto 65.6 Gy y al intestino fue de 69.1 Gy.

Discusión

La radioquimioterapia concomitante seguida de braquiterapia adaptativa guiada por imágenes de resonancia magnética es el tratamiento estándar del CCLA (4,5,12). La resonancia magnética se ha convertido en una técnica de imagen crucial para definir el volumen tumoral en pacientes con CCLA ya que proporciona una correcta visualización del tumor cervical en múltiples planos, lo que permite una definición volumétrica confiable de los volúmenes objetivos para la planificación del tratamiento con braquiterapia (8,13).

El informe ICRU 89 (14) y las recomendaciones de la ESTRO (6) introdujeron el enfoque de braquiterapia adaptativa que se basa en el riesgo de recurrencia y la respuesta al tratamiento. Este enfoque permite un aumento de la dosis al momento de la braquiterapia con el objetivo de tratar dirigidamente los volúmenes que contienen tumor macroscópico residual posterior a la radioquimioterapia y los volúmenes con posible enfermedad microscópica que estaban presentes al momento del diagnóstico. Sin embargo, el aumento de la dosis de manera segura está limitada por la proximidad de los OAR. Nuestro protocolo de tratamiento descrito en el presente estudio incorpora tales recomendaciones a la práctica local cumpliendo con los estándares internacionales actuales.

Los análisis volumétricos de tumores con resonancia magnética permiten determinar la respuesta del cáncer cervical a la radioquimioterapia, con estudios que sugieren que la tasa de regresión tumoral después de una dosis externa de 40 a 50 Gy se asocia con mejores resultados (15). Varios estudios prospectivos y retrospectivos demostraron una correlación entre la dosis de radiación total administrada a los volúmenes objetivo y la probabilidad de control local, y que el beneficio proporcionado por el aumento de la dosis conduce a una mayor probabilidad de sobrevida sin progresión (16,17,18). Potter et al. demostraron que el uso de braquiterapia guiada por resonancia magnética se asoció con un aumento en la tasa de control local del 71% al 90% a los 3 años para los tumores de tamaño > 5 cm en el momento del diagnóstico y una disminución importante en las toxicidades tardías digestivas y urinarias grado 3 - 4 del 10% al 2% (19). Lindegaard et al. demostraron que la braquiterapia 3D adaptada por resonancia magnética en comparación con la braquiterapia 2D basada en imágenes ortogonales aumentó significativamente la sobrevida del 63% al 79%, mientras que disminuyó las toxicidades tardías en más del 50% (20).

Dentro del marco del estudio multicéntrico retroEMBRACE, el año 2016 se publicaron dos estudios con resultados oncológicos importantes. En el primer estudio se identificó que las pacientes tratadas con IGABT basada resonancia magnética lograron un control local a 3 años del 95% para tumores < 5 cm vs 85% > = 5 cm ($p \leq 0,001$) (9). El segundo estudio demostró que una dosis mínima administrada al 90% del volumen del CTV HR ≥ 85 Gy administrado en 7 semanas proporcionó tasas de control local a 3 años > 94% con CTV HR de tamaños de 20 cm³, > 93% en tamaños intermedios de 30 cm³ y > 86% en tamaños grandes de 70 cm³ (10). La reciente literatura citada valida el rol integral de la IGABT como parte del tratamiento estándar para el CCLA.

La reducción del volumen tumoral posterior a la radioquimioterapia como factor predictivo de control local y sobrevida en pacientes con CCLA, también ha sido interés de estudio por distintos autores (21,22). Schernberg et al. estudiaron el valor pronóstico de la reducción del volumen tumoral después de la radioquimioterapia, basada en la medición de 3

diámetros tumorales en resonancia magnética, y se correlacionó de manera independiente la reducción tumoral > 90% con una mejor sobrevida global, sobrevida libre de progresión, control local y metástasis a distancia ($P < 0,001$). En este estudio, no se informó ningún beneficio del aumento de la dosis por encima de 80 Gy en pacientes con una reducción del tumor > 90%, mientras que aquellos con una respuesta tumoral deficiente tuvieron un mejor control local si recibieron una dosis total > 80 Gy⁽²³⁾. Estos resultados avalan el beneficio otorgado del enfoque adaptativo de la IGABT que permite aumentar la dosis dirigidamente en casos seleccionados, por tanto, logrando un tratamiento personalizado. Nuestros resultados cuantificaron la reducción tumoral basada en resonancia magnética en todos los pacientes, logrando identificar una tendencia de una mayor reducción tumoral en el grupo de pacientes con etapas IIIC1 o mayor. Sin embargo, no se encontró correlación con las dosis equivalentes totales prescritas, lo que pudiera ser efecto de insuficiencia de potencia estadística (figura 5).

El riesgo de morbilidad gastrointestinal y genitourinaria relacionada al tratamiento también ha sido investigado. Las relaciones dosis efectos han sido demostradas por diferentes series^(12,26,27,28,29) que establecen una correlación entre el D2cc de la vejiga, recto e intestino con el riesgo de presentar efectos secundarios. Las restricciones de dosis a los OAR establecidas por la evidencia recién descrita, es respetada por nuestro protocolo institucional, lo que se traduce en que solo 6 pacientes presentaron toxicidad general aguda, con solo una paciente con toxicidad gastrointestinal grado ≥ 3 , a pesar de que en 11 pacientes se aumentó la dosis por sobre los 85 Gy. Por tanto, las dosis equivalentes totales prescritas no se asociaron con mayor incidencia de toxicidad. Sin embargo, cabe mencionar que es difícil determinar si las toxicidades agudas son secundarias exclusivamente a la radioquimioterapia o la combinación con braquiterapia.

Los resultados dosimétricos obtenidos en nuestras pacientes se compararon con dos estudios dentro del marco del estudio multicéntrico retroEMBRACE^(9,24) y con los resultados publicados de un centro similar al nuestro⁽²⁵⁾. En nuestra cohorte, todas las pacientes recibieron dosis equivalentes totales > 80 Gy a diferencia de las experiencias internacionales citadas (tabla 4), que incluyeron en sus prescripciones dosis menores a 80 Gy. Respecto a las restricciones de

dosis a la vejiga, nuestros valores en promedio son inferiores a las dosis recibidas en los otros centros y el 100% de las prescripciones respetan los límites de dosis. Las restricciones para el recto e intestino se respetan en más del 82 % y 91 %, respectivamente, sin diferencias con los centros comparados. El resumen de la comparación de los resultados dosimétricos se describe en la tabla 4.

Los resultados oncológicos respecto a control local, sobrevida global, libre de enfermedad y toxicidad tardía serán reportados cuando se alcance un seguimiento apropiado de forma prospectiva.

Conclusión

Este estudio demostró la factibilidad y seguridad del protocolo de BTAGI de resonancia magnética, instaurado en la unidad de radioterapia del Hospital Carlos Van Buren, logrando las recomendaciones estándares requeridas para la práctica clínica. Por tanto, la braquiterapia guiada por resonancia magnética se puede realizar en el sistema público de salud, evaluando objetivamente la reducción tumoral, logrando resultados dosimétricos y de toxicidad aguda similares a los de la literatura internacional.

REFERENCIAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424.
2. Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;143 Suppl 2:22-36.
3. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization. Globocan 2018. Hallado en [www: https://gco.iarc.fr](https://gco.iarc.fr). Acceso el 17 de agosto 2020.
4. Gillian M. Thomas, Concurrent chemotherapy and radiation for locally advanced cervical cancer: The new standard of care. *Semin Radiat Oncol*, Volume 10, Issue 1, 2000, Pages 44-50.
5. Haie-Meder C, Pötter R, Van Limbergen E, Briot E, De Brabandere M, Dimopoulos J, et al. Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC- ESTRO Working Group (I): concepts and terms in 3D image based 3D treatment planning in cervix cancer brachytherapy with emphasis on

- MRI assessment of GTV and CTV. *Radiother Oncol* 2005;74:235–45.
6. Pötter R, Haie-Meder C, Van Limbergen E, Barillot I, De Brabandere M, Dimopoulos J, et al. Recommendations from gynaecological (GYN) GEC ESTRO working group (II): concepts and terms in 3D image-based treatment planning in cervix cancer brachytherapy-3D dose volume parameters and aspects of 3D image-based anatomy, radiation physics, radiobiology. *Radiother Oncol* 2006;78:67–77.
 7. Hellebust TP, Kirisits C, Berger D, Pérez-Calatayud J, De Brabandere M, De Leeuw A, et al. Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group: considerations and pitfalls in commissioning and applicator reconstruction in 3D image-based treatment planning of cervix cancer brachytherapy. *Radiother Oncol* 2010;96:153–60.
 8. Dimopoulos JCA, Petrow P, Tanderup K, Petric P, Berger D, Kirisits C, et al. Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group (IV): Basic principles and parameters for MR imaging within the frame of image based adaptive cervix cancer brachytherapy. *Radiother Oncol* 2012;103:113–22.
 9. Sturdza A, Pötter R, Fokdal LU, Haie-Meder C, Tan L, Mazon R, et al. Image guided brachytherapy in locally advanced cervical cancer: Improved pelvic control and survival in RetroEMBRACE, a multicenter cohort study. *Radiother Oncol*. 2016;120(3):428-433.
 10. Tanderup K, Fokdal LU, Sturdza A, Haie-Meder C, Mazon R, Limbergen E, et al: Effect of tumor dose, volume and overall treatment time on local control after radiochemotherapy including MRI guided brachytherapy of locally advanced cervical cancer. *Radiother Oncol* 120:441-446, 2016.
 11. Cox JD, Stetz J, Pajak TF. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 30 de marzo de 1995;31(5):1341–6.
 12. Chino J, Annunziata CM, Beriwal S, Bradfield L, Erickson B, Fields E, et al. Radiation Therapy for Cervical Cancer: Executive Summary of an ASTRO Clinical Practice Guideline. *Pract Radiat Oncol*. 2020;10(4):220-234.
 13. Paulson ES, Erickson B, Schultz C, Li X: Comprehensive MRI simulation methodology using a dedicated MRI scanner in radiation oncology for external beam radiation treatment planning: Comprehensive MRI simulation methodology for external beam RTP. *Med Phys* 42:28-39, 2014.
 14. The international commission on radiation units and measurements prepared in collaboration with Groupe Europeen de curietherapie – European Society for Radiotherapy and Oncology (GEC-ESTRO): prescribing, recording, and reporting brachytherapy for cancer of the cervix. Report no. 89. *Journal of the ICRU Vol 13 No 1–2* (2013). Oxford University Press.
 15. Mayr NA, Magnotta VA, Ehrhardt JC, Sorosky J, Wen BC, et al: Usefulness of tumor volumetry by magnetic resonance imaging in assessing response to radiation therapy in carcinoma of the uterine cervix. *Int J Radiat Oncol* 35:915-924, 1996.
 16. Chargari C, Deutsch E, Blanchard P, Gouy S, Martelli H, Guerin F, et al: Brachytherapy: An overview for clinicians. *CA Cancer J Clin* 69:386-401, 2019.
 17. Fields EC, Hazell S, Morcos M, Schimdt E, Chargari C, Viswanathan A, et al: Image-guided gynecologic brachytherapy for cervical cancer. *Semin Radiat Oncol* 30:16-28, 2020.
 18. Potter R, Tanderup K, Kirisits C, Leeuw A, Kirchheiner K, Nout R, et al: The EMBRACE II study: The outcome and prospect of two decades of evolution within the GEC-ESTRO GYN working group and the EMBRACE studies. *Clin Transl Radiat Oncol* 9:48-60, 2018.
 19. Potter R, Dimopoulos J, Georg P, Lang S, Walhusl C, Wachter- Gerstner N, et al: Clinical impact of MRI assisted dose volume adaptation and dose escalation in brachytherapy of locally advanced cervix cancer. *Radiother Oncol* 83:148-155, 2007.
 20. Lindegaard JC, Fokdal LU, Nielsen SK, Juul-Christensen J, Tanderu K. MRI-guided adaptive radiotherapy in locally advanced cervical cancer

- from a Nordic perspective. *Acta Oncol* 52:1510-1519, 2013.
21. Mayr NA, Taoka T, Yuh WTC, Denning LM, Zhen WK, Paulino AC, et al. Method and timing of tumor volume measurement for outcome prediction in cervical cancer using magnetic resonance imaging. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 52:14-22, 2002.
 22. Wang JZ, Mayr NA, Zhang D, Li K, Grecula JC, Montebello JF, et al. Sequential magnetic resonance imaging of cervical cancer: The predictive value of absolute tumor volume and regression ratio measured before, during, and after radiation therapy. *Cancer* 116:5093-5101, 2010.
 23. Schernberg A, Bockel S, Annede P, Fumagalli I, Escande A, Mignot F, et al. Tumor shrinkage during chemoradiation in locally advanced cervical cancer patients: Prognostic significance, and impact for image-guided adaptive brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2018.
 24. Fokdal L, Sturdza A, Mazon R, Haie-Meder C, Tee Tan L, Gillham C, Segedin B, et al. Image guided adaptive brachytherapy with combined intracavitary and interstitial technique improves the therapeutic ratio in locally advanced cervical cancer: Analysis from the retroEMBRACE study. *Radiother Oncol*. 2016;120(3):434-440.
 25. Mahantshetty U, Krishnatry R, Hande V, Jamema S, Ghadi Y, Engineer R, et al. Magnetic Resonance Image Guided Adaptive Brachytherapy in Locally Advanced Cervical Cancer: An Experience From a Tertiary Cancer Center in a Low and Middle Income Countries Setting. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2017;99(3):608-617.
 26. Georg P, Potter R, Georg D, Lang S, Dimopoulos J, Sturdza AE, et al. Dose effect relationship for late side effects of the rectum and urinary bladder in magnetic resonance image guided adaptive cervix cancer brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 82:653-657, 2012.
 27. Mazon R, Maroun P, Castelnau-Marchand P, Dumas I, Rivin del Campo E, Cao K, et al. Pulsed-dose Rate Image-Guided Adaptive Brachytherapy in Cervical Cancer: Dose-volume Effect Relationships for the Rectum and Bladder. *Radiother Oncol* 116, 2015.
 28. Mazon R, Fokdal LU, Kirchheiner K, Georg P, Jastaniyah N, Segedin B, et al. Dose-volume effect relationships for late rectal morbidity in patients treated with chemoradiation and MRI-guided adaptive brachytherapy for locally advanced cervical cancer: Results from the prospective multicenter EMBRACE study. *Radiother Oncol*. 2016;120(3):412-419.
 29. Tanderup K, Nesvacil N, Kirchheiner K, Serban M, Spampinato S, Jensen NB, et al. Evidence-Based Dose Planning Aims and Dose Prescription in Image-Guided Brachytherapy Combined With Radiochemotherapy in Locally Advanced Cervical Cancer. *Semin Radiat Oncol*. 2020;30(4):311-327.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Características de las pacientes

Número de pacientes	34 pacientes	Mediana [Rango intercuartil] o n (%)
Edad		41 [33 – 50]
PS	0	33 (97%)
Índice de masa corporal (Kg/m ²)		27.1 [24.4 – 32.3]
Tabaquismo	NO	22 (65%)
	SI	12
Histología	CCE	31 (91%)
	ADC	3
Etapa FIGO 2018	IB2	2 (6 %)
	IB3	5 (15 %)
	IIA	2 (6 %)
	IIB	10 (29 %)
	IIIC1	9 (26 %)
	IIIC2	5 (15 %)
	IVA	1 (3 %)
Estado nodal	N (+)	16 (47%)
	N (-)	18
Tamaño tumoral clínico*(cm)		4 [3 – 6]
TC TAP		34 (100%)
PET-CT	SI	12 (35%)
	N (-)	2
	N (+) pelvis	6
	N(+) Aórticos	1
	N(+) pelvis + aórticos	3

Abreviaciones: ADC = adenocarcinoma; FIGO = International Federation of Gynecology and Obstetrics; PS = performance status; CCE = carcinoma de células escamosas; * = al diagnóstico; TC: tomografía computada; PET-CT: tomografía por emisión de positrones - tomografía computada.

Tabla 2. Prescripciones de dosis a los volúmenes objetivo y OAR (dosis equivalente por fracción de 2 Gy con a / b = 10 Gy para el tumor)

CTV HR	D90 80 – 90 Gy EQD2
OARs	Vejiga 2Dcc <= 90 Gy EQD2
	Recto 2Dcc <= 75 Gy EQD2
	Intestino 2Dcc <= 75 Gy EQD2

Abreviaciones : CTV HR = volumen clínico objetivo de alto riesgo al momento de la braquiterapia; D2cc: dosis mínima que recibe el volumen de tejido más irradiado en centímetros cúbicos; D90 = dosis mínima administrada al 90% del volumen de interés; EQD2= dosis equivalentes totales; OAR = órganos en riesgo.

Table 3. Características del tratamiento

	Subgrupos	Mediana [rango intercuartil] o n (%)
TTG (días)		54.5 [50 – 58]
Dosis RT (Gy)	pelvis: 45 Gy	20 (59%)
	adenopatías: 57.5 Gy	14
Tipo de RT	3D	16
	VMAT	18 (53%)
Fracciones de RT	25 fracciones	34 (100%)
Tipo de QT	Cisplatino	23 (100%)
Ciclos de QT	5	27 (79%)
	4	6 (18%)
	3	1 (3%)
Volumen al diagnóstico/ CTV IR (cm3)		34.35 [21.9 – 70.4]
Volumen después RTQ/ CTV HR bruto (cm3)	Con volumen del dispositivo	16.15 [11.7 – 26.8]
Volumen después RT/ CTV HR neto (cm3)	Sin volumen del dispositivo	15.87 [11.49 – 26.51]
EQD2 D90 CTV HR (Gy)		83.6 [83.6 – 85.5]
EQD2 D90 CTV HR (Gy) ≥ 80 Gy		34 (100%)
Reducción del volume tumoral (++)	< 50 %	13 (38 %)
	50 – 70 %	9 (27 %)
	> 70 %	12 (35 %)
D2cc vejiga (Gy)		73.9 [71.3 – 76.6]
D2cc recto (Gy)		65.6 [59.9 – 68.2]
D2cc intestino (Gy)		69.15 [64.6 – 72.6]

Abreviaciones: CTV HR = volumen clínico objetivo de alto riesgo al momento de la braquiterapia; CTV IR = volumen clínico objetivo de riesgo intermedio al diagnóstico; D2cc: dosis mínima que recibe el volumen de tejido más irradiado en centímetros cúbicos; D90= dosis mínima administrada al 90% del volumen de interés; FSD = Fletcher-Suit-Delclos; QT = quimioterapia; RT = radioterapia; RTQ: radioquimioterapia; VMAT: arcoterapia volumétrica de intensidad modulada; TTG: tiempo de tratamiento general; 3D: radioterapia tridimensional convencional; ++= cuantificado en RM respecto al CTV HR neto.

Tabla 4. Comparación de resultados dosimétricos

	Fokdal et al, N= 610 ⁽²³⁾	Sturdza et al, N =731 ⁽⁹⁾	Cohorte de estudio actual, N=34	Mahantshetty et al, N = 94 ⁽²⁴⁾
CTV HR				
D90 EQD2 (Gy)	88 ± 14	87 ± 15	84.1 ± 2	88.3 ± 4.4
Volumen, cm ³	36 ± 24	37 ± 24	21.3 ± 14	46.9 ± 24.6
D2cc Vejiga (Gy)	81 ± 22	81 ± 22	73.4± 7.6	85.7 ± 9.8
D2cc Recto (Gy)	64 ± 8	64 ± 9	65.4 ± 7.1	65.5 ± 7.2
D2cc Intestino (Gy)	65 ± 10	64 ± 9	67.6 ± 6.9	67 ± 8.8

Abreviaciones: CTV HR = volumen clínico objetivo de alto riesgo al momento de la braquiterapia; D90 = dosis mínima administrada al 90% del volumen de interés; EQD2 = dosis equivalentes totales; D2cc: dosis mínima que recibe el volumen de tejido más irradiado en centímetros cúbicos. Datos presentados como promedio ± desviación estándar.

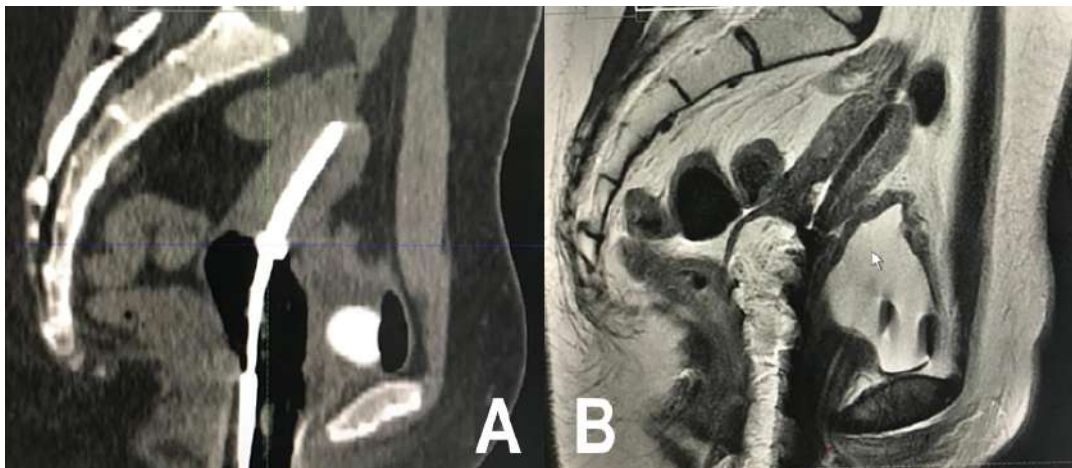


Figura 1. Paciente de 28 años con CCLA, etapa IIIC1. Imagen A: Tomografía computada, corte sagital. Se visualiza tándem central del dispositivo FSD junto a los dos ovoides en vagina, posterior a la inserción del dispositivo FSD que verifica el correcto posicionamiento. Imagen B: RM T2w, corte sagital, tándem central intrauterino se visualiza con una hipointensidad central y bordes con intensidad intermedia.

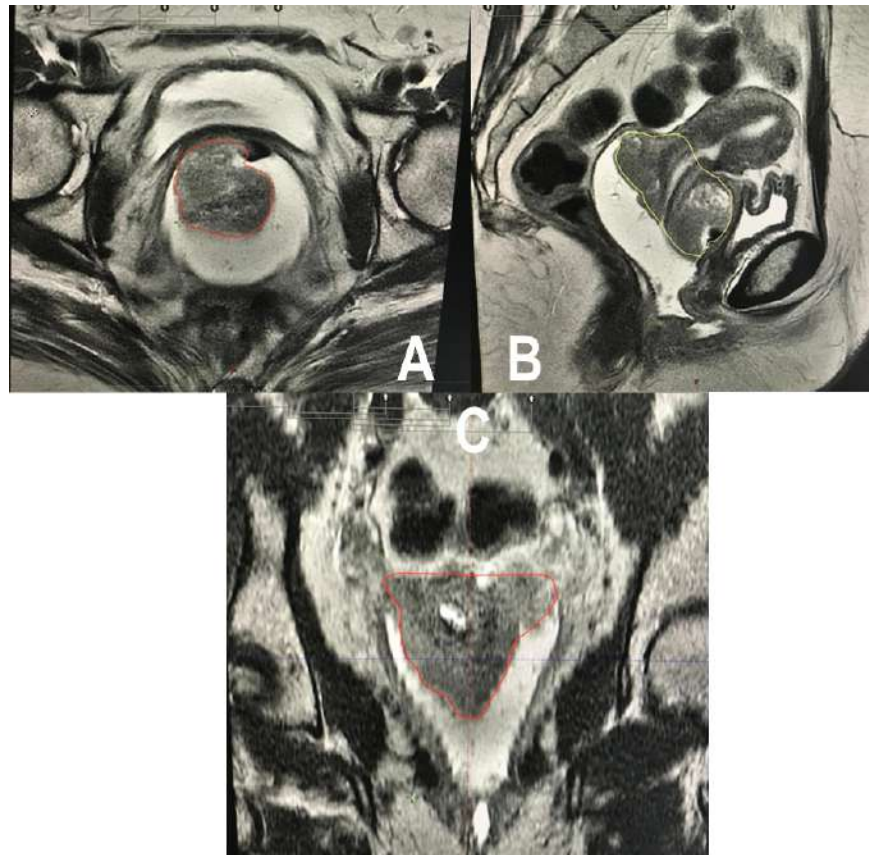


Figura 2. Paciente de 30 años con CCLA etapa IIB. Se describe la delimitación del CTV IR en RM T2w. Imagen A: en corte axial; Imagen B: corte sagital; imagen C: corte coronal. Se visualiza cuello uterino con área de hiperintensidad intermedia – alta correspondiente a tumor. Se observa hiperintensa la cavidad de la vagina y fondos de sacos ocupados por el gel endovaginal. Volumen del CTV IR=70 cc.

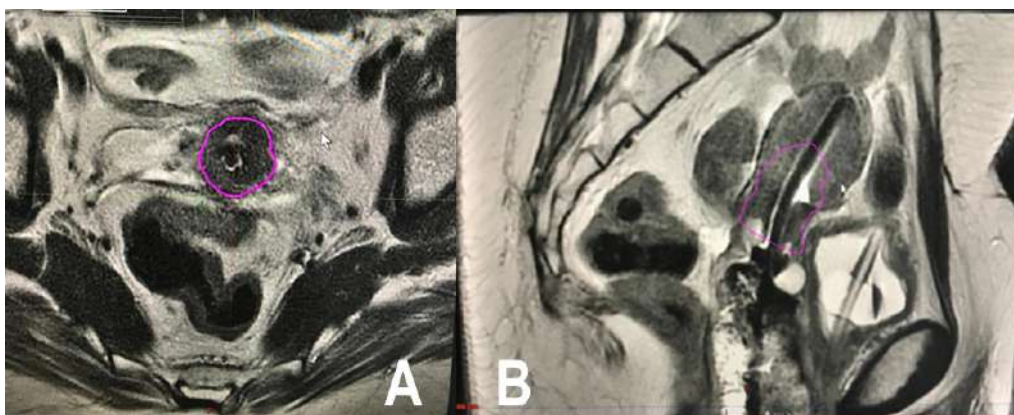


Figura 3. Describe la delimitación del CTV HR de la paciente anterior en la primera aplicación de braquiterapia. RM T2w. Imagen A: corte axial; imagen B: corte sagital. Se observa cuello uterino de menor tamaño, con intensidad intermedia baja y con tándem central en el interior de borde hiperintenso. Hacia anterior se observa nítidamente pared vesical con vejiga colapsada y sonda Foley en su interior. Hacia posterior se identifica el tabique rectovaginal y la pared rectal. Volumen del CTV HR=18 cc.

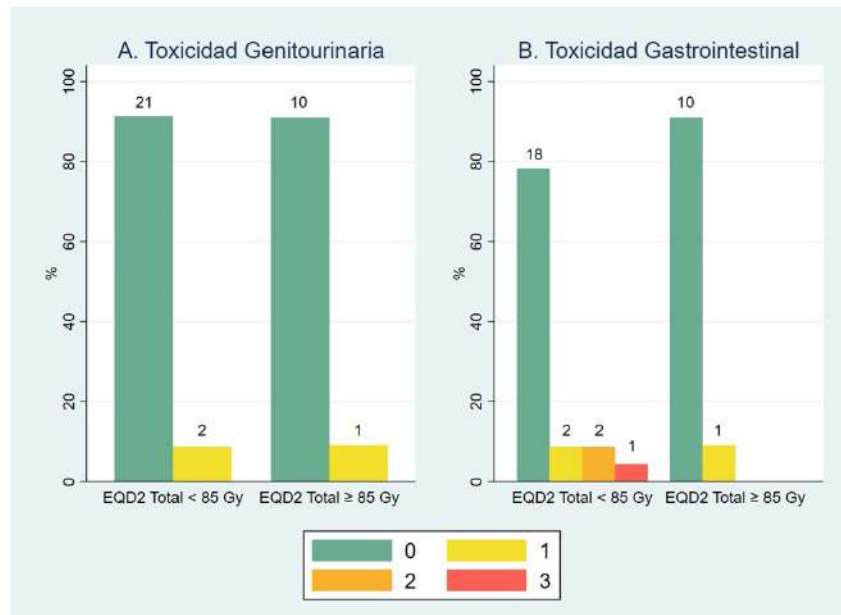


Figura 4. Gráfico que muestra la relación de toxicidad aguda respecto a las dosis equivalentes totales prescritas. GI = gastrointestinal; GU = genitourinaria.

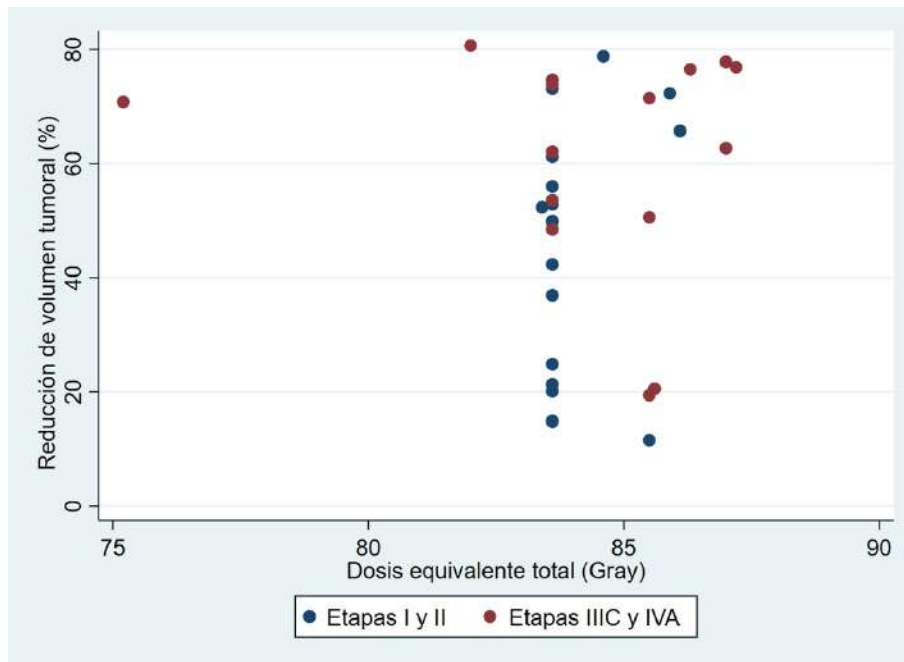


Figura 5. Gráfico que muestra la relación de reducción del volumen tumoral (%) con las dosis equivalentes totales.

Trabajo Original

Salpingectomía oportunista: Patrones de práctica en un grupo de ginecólogos colombianos

Opportunistic Salpingectomy: Patterns of practice in a group of colombian gynecologists

Wilson Múnera¹, Merideidy Plazas², Natalia Hurtado³, Denisse Rubio-Cruz⁴, Daniel Sanabria⁵.

1. Ginecología Oncológica, Hospital San José, Bogotá D.C, Colombia.

2. Profesor Asociado Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud- FUCS. Bogotá D.C, Colombia

3. Médico General, Epidemióloga Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá D.C, Colombia.

4. Universidad de los Andes, Bogotá D.C, Colombia.

5. Ginecología Oncológica Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá D.C, Colombia

Correspondencia: Denisse Rubio-Cruz, d.rubio10@uniandes.edu.co

RESUMEN

Introducción y Objetivos: El cáncer de ovario es la neoplasia de origen ginecológico más letal y el 90% de los casos son de origen epitelial. Se ha postulado el origen del cáncer epitelial de ovario (CEO) en las fimbrias de las trompas de Falopio, por lo cual, se ha sugerido la realización de la salpingectomía oportunista como método de prevención primaria. La presente investigación tiene como objetivo determinar la frecuencia con que los ginecólogos adscritos a la Federación Colombiana de Ginecología y Obstetricia (FECOLSOG) incluyeron salpingectomías oportunistas en su práctica clínica durante los años 2017-2018.

Métodos: Se realizó una encuesta a los ginecólogos adscritos a la FECOLSOG. Las variables analizadas incluyeron características demográficas, práctica profesional, método de prevención primaria de cáncer de ovario en pacientes de bajo riesgo y la realización o no de la salpingectomía oportunista y sus respectivas razones. Las variables cualitativas se analizaron con frecuencias absolutas y relativas, mientras que las cuantitativas con medidas de tendencia central y desviaciones estándar con el software STATA 13.

Resultados: De 1765 ginecólogos contactados, 353 contestaron la encuesta (tasa de respuesta del 20%). El 62.5% de estos realizan salpingectomía oportunista en su práctica ginecológica y de estos, el 75.2% lo hizo para prevenir cáncer de ovario. Entre las razones manifestadas por los especialistas para no realizar salpingectomía oportunista, el 12.5% no la consideraba un factor de protección frente al cáncer de ovario y un 14.4% consideraba que incrementaba el riesgo de falla ovárica temprana y morbilidad asociada.

Conclusión: Aunque existen controversias en su realización, la salpingectomía oportunista muestra ser una conducta adoptada por ginecólogos adscritos a FECOLSOG. Se requieren investigaciones futuras para determinar la efectividad de la salpingectomía e implementar estrategias de prevención del cáncer epitelial de ovario.

Palabras claves: Salpingectomía, Neoplasias Ováricas, Salpingo-ooforectomía, Reducción de Riesgo.

ABSTRACT

Introduction and objectives: Ovarian cancer is the most lethal gynecological malignancy and 90% of cases are of epithelial origin. Recently, different investigations attribute their origin to the fimbriae of the fallopian tubes, reason why it has been suggested to perform elective salpingectomy for the prevention of high-grade adenocarcinoma, its most frequent histological variant. This research aims to determine the frequency with which gynecologists from the Colombian Federation of Gynecology and Obstetrics (FECOLSOG) included this procedure in their clinical practice during the years 2017-2018.

Methods: A survey was sent electronically to the gynecologists assigned to FECOLSOG on three different occasions with an interval of 15 days between them. The variables analyzed included demographic characteristics, professional practice, primary prevention method of Ovarian Cancer in low-risk patients and the performance or not of elective salpingectomy with their respective reasons. Qualitative variables were analyzed with absolute and relative frequencies, while quantitative variables with measures of central tendency and standard deviations with STATA 13 software.

Results: From 1765 gynecologists contacted at least once via email, 353 answered the survey, indicating a response rate of 20%. 62.5% perform elective salpingectomy in their gynecological practice and of these, 75.2% do so to prevent ovarian cancer. Among the reasons for not practicing salpingectomy, 12.5% do not consider it a protective factor for ovarian cancer, and 14.4% believe that it increases the risk of early ovarian failure and morbidity.

Conclusion: Elective salpingectomy is a promising procedure as a preventive measure against epithelial ovarian cancer. Although there are controversies regarding its performance, salpingectomy seems to be a common practice amongst gynecologists from FECOLSOG, and seems to have higher recurrence within this field. Future research is required to determine the effectiveness of salpingectomy and thus, implement the best strategies for ovarian cancer prevention.

Keywords: Salpingectomy, Ovarian Neoplasms, Salpingo-oophorectomy, Risk reduction.

Tabla Abreviaturas

Abreviatura	Significado
STIC	Carcinoma Intraepitelial Tubárico Seroso
FECOLSOG	Federación Colombiana de Ginecología y Obstetricia
CEO	Cáncer Epitelial De Ovario

INTRODUCCIÓN

El cáncer de ovario es la neoplasia de origen ginecológico más letal, con una incidencia de 2.414 casos y una tasa de mortalidad de 1.252 muertes en el año 2018 para Colombia, de acuerdo a las últimas cifras oficiales reportadas por GLOBOCAN¹. En la actualidad, no hay métodos efectivos para su tamización, lo cual, sumado a su baja incidencia, explica la falta de recomendaciones generalizadas para su búsqueda activa en pacientes de bajo riesgo².

Dentro de los posibles métodos de tamizaje propuestos por las sociedades científicas se encuentra la toma anual del biomarcador CA-125 en plasma y/o la ecografía transvaginal, cuyos resultados no han sido concluyentes para la reducción de la mortalidad asociada a cáncer de ovario e inclusive, se han relacionado con intervenciones quirúrgicas innecesarias^{3,4,5}. En este mismo sentido, se ha descrito el uso de anticonceptivos orales, que si bien demostraron en el pasado ser un factor protector

para el carcinoma ovárico, en la actualidad se desconoce su verdadero impacto debido a reformas en su administración y composición de estrógenos-progestinas⁶. Finalmente, se encuentra la palpación bimanual de los ovarios durante el examen pélvico, el cual demostró una baja sensibilidad con respecto a la detección de cáncer de ovario en mujeres asintomáticas⁷.

Este tumor maligno se diagnostica en estadios avanzados en el 60-75% de los casos, especialmente en estadios III y se atribuye principalmente a su sintomatología inespecífica que evita el diagnóstico temprano. Se sabe que en estadios iniciales la supervivencia de estas pacientes a 5 años alcanza hasta un 90%, disminuyendo a 1 o 2 años en estadios más avanzados^{8, 9, 10}.

Existen múltiples teorías sobre la fisiopatología del cáncer de ovario, pero ninguna la explica totalmente¹¹. Con el descubrimiento del carcinoma intraepitelial tubárico seroso (STIC), como lo confirman Przybycin et al. se ha planteado que el carcinoma seroso de alto grado (la variante histológica más frecuente del cáncer epitelial de ovario) proviene de esta lesión precursora en las fimbrias de las trompas de Falopio, como consecuencia directa de mutaciones genéticas en P53, BRCA y PTEN, entre otras¹². Por lo anterior, se propone la salpingectomía oportunista (o profiláctica), que consiste en la remoción de las trompas uterinas con preservación ovárica durante procedimientos ginecológicos benignos, una vez se haya completado el deseo de paridad en pacientes de bajo riesgo, con el fin de reducir la incidencia del cáncer de ovario¹³. No obstante, no existe un consenso respecto a esta conducta en la práctica mundial. Por esta razón, distintos países han evaluado la posición del ginecólogo frente a la realización de la salpingectomía oportunista, para así, liderar el planteamiento de políticas de manejo dentro de sus sociedades científicas¹⁴.

En Colombia no se ha evaluado aún esta tendencia, siendo el objetivo de este estudio determinar la frecuencia de realización de la salpingectomía en la práctica de los ginecólogos colombianos, incluyendo las motivaciones y/o limitaciones para su realización en forma profiláctica.

Métodos

Se realizó un estudio de corte transversal y para ello se envió una encuesta vía electrónica entre enero y marzo de 2017 a los 1.765 ginecólogos adscritos hasta ese momento a la Federación Colombiana de Ginecología y Obstetricia (FECOLSOG). La encuesta se envió en tres ocasiones diferentes, con un intervalo de 15 días entre ellas. Se realizaron también encuestas en físico para 62 de los especialistas en Bogotá y Antioquia. Se respondió de manera anónima y bajo consentimiento informado, siendo excluidos los ginecólogos que no desearon participar.

Se incluyeron características demográficas así como preguntas de interés relacionadas con la práctica clínica e indicación de la cirugía.

Las variables cualitativas se analizaron con frecuencias absolutas y relativas, y las cuantitativas con medidas de tendencia central y desviación estándar en el paquete estadístico STATA 13 (College Station, TX: StataCorp LP).

Resultados

Un total de 353 encuestas fueron contestadas, lo cual corresponde a una tasa de respuesta del 20%. Los datos demográficos de la población están descritos en la Tabla 1.

Del total de ginecólogos encuestados, el 52.1% tienen entre 1 y 15 años de experiencia, el 40.1% entre 16 y 30 años, y el 7.8% más de 30 años. El 25.4% realizaban su práctica clínica en centros públicos, el 57.3% en centros privados, y el 1.4% restante en los dos ámbitos (Tabla 1).

Con respecto al área de especialización, el 54.4% se dedica a la ginecología general, el 22.7% a la ginecología endoscópica, el 11.8% al área de endocrinología y fertilidad, el 8.5% a la ginecología oncológica y un 5.3% a la medicina materno fetal (Tabla 1).

La frecuencia de realización de salpingectomía oportunista entre todos los encuestados fue del 62.5% y el promedio de histerectomías mensuales realizadas por los ginecólogos fue de 6.2 (DE 7.3).

Al indagar por los métodos de prevención primaria para cáncer de ovario más utilizados, el 37% contestó que no hay en la actualidad un método para hacerlo. En contraste, el 20.9% realizaba seguimiento por ecografía transvaginal anual, el 1.1% optaba

solamente por control con CA 125 anual y un 18.7% utilizaba ambos. El porcentaje restante considera la intervención quirúrgica como método de prevención, así el 15.5% prefiere salpingectomía oportunista y el 6.6% considera la salpingo-ooforectomía solamente en mayores de 50 años.

En las tablas 2 y 3 se describen las técnicas quirúrgicas de elección incluidas dentro del cuestionario. El 32.9% manifestó utilizar la vía laparoscópica para la realización de salpingectomías oportunistas; por su parte, el 64.6% utilizaba la vía abierta (laparotomía) y el 2.5% restante utilizaba la vía vaginal.

Dentro de las motivaciones de fondo, al menos el 51.6% de los especialistas manifestaba realizar la salpingectomía oportunista para prevención del cáncer de ovario y el 64.8% de ellos lo sustentaba bajo el respaldo de la literatura actual.

Discusión

La salpingectomía oportunista no es todavía una práctica estandarizada en Colombia pese a la evidencia de la literatura actual¹⁵.

Nuestro estudio reportó que, dentro del 20% del total de ginecólogos que contestaron la encuesta, existe una alta frecuencia de realización del procedimiento en su práctica diaria. A pesar de un porcentaje bajo de respuesta a la encuesta, corresponde al segundo proyecto con el mayor número de participantes a nivel mundial. En proyectos similares, se obtuvo respuesta del 25% en Canadá, mientras que en Irlanda se obtuvo respuesta del 65%, aunque sólo contaron con un total de 81 encuestados¹⁶⁻¹⁸.

Actualmente, existen revisiones sistemáticas tanto cualitativas como cuantitativas que evalúan la reducción de riesgo de cáncer de ovario mediante el uso de la salpingectomía oportunista. Todos ellos establecen la efectividad de la salpingectomía oportunista como factor protector desde una perspectiva biológica racional, y aunque en dos investigaciones se esclarece la insuficiencia de la evidencia científica como medida preventiva a largo plazo (aludiendo a factores endocrinológicos en mujeres jóvenes)^{19, 20}, el consenso general se inclina por su efectividad en la reducción de riesgo, además de poseer desventajas mínimas con respecto a las

complicaciones quirúrgicas (costos, hemorragias, estancia hospitalaria, entre otras)^{21, 22}.

Asimismo, Dilley et al, encontraron que practicar la salpingectomía durante la hysterectomía representaba una medida costo efectiva al suponer un ahorro de 23.9 millones de dólares destinados al campo de la salud. Esto se basa en la disminución de posibles casos nuevos de cáncer de ovario en un grupo poblacional en los Estados Unidos, sumado a la reducción de costos asociados a re-intervenciones por patología anexial²³.

Para pacientes portadoras de mutaciones BRCA 1 y 2, sin embargo, el escenario es diferente. Mientras que la salpingo-ooforectomía es una práctica estandarizada y con alta evidencia para la reducción de riesgo de cáncer de ovario²⁴⁻²⁶, la salpingectomía como procedimiento único podría estar recomendada solamente para mujeres con un riesgo de vida de cáncer de ovario inferior al 5% o con historia familiar de este tipo de malignidad con paridad insatisfecha²⁷.

En efecto, organizaciones como el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) dictaminan que si bien la salpingectomía profiláctica disminuye significativamente el riesgo de cáncer de ovario epitelial, no lo erradica por completo, por la cual se debe discutir el rol de la salpingo-ooforectomía bilateral y sus riesgos derivados²⁸.

Con respecto al procedimiento quirúrgico, la vía predilecta para la salpingectomía oportunista en nuestro medio fue la laparotomía (64.5%), en contraposición a la actual recomendación de abordaje para realización de hysterectomías, la vía vaginal o laparoscópica²⁹. Esta discrepancia puede estar explicada por el bajo porcentaje de ginecólogos con entrenamiento en esta vía quirúrgica.

La técnica de esterilización tubárica más frecuentemente difundida en nuestro país es la técnica de Pomeroy que, aunque distinto al propósito último de la salpingectomía oportunista, incluye la resección parcial de la trompa de falopio en su tercio medial.

En este caso, el interés por parte de la paciente puede estar representado por la posibilidad de planificar temporalmente pero con la opción de realizar una re-anastomosis tubarica en el futuro por paridad insatisfecha; no obstante, esta no es una cirugía de realización frecuente.

Se evidenció que la gran mayoría de los ginecólogos participantes realizan la salpingectomía oportunista en las ciudades capitales, especialmente en los hospitales privados, hallazgo que se asemeja al estudio de Steenbeek et al.³⁰ De igual forma, Mandelbaum et al, mostraron que la práctica de salpingectomía oportunista es más frecuente en las zonas urbanas, sin embargo, es más frecuente su realización en hospitales universitarios que en la práctica privada³¹.

En lo que respecta al análisis de las barreras para realizar la salpingectomía oportunista, se ha encontrado que existe una falta de interés dado los desacuerdos entre los especialistas frente a su rol como factor protector para el cáncer de ovario, y adicionalmente, algunos profesionales consideran que este procedimiento supone riesgos para las pacientes³²⁻³⁴. En nuestro estudio, entre otras razones para no realizar la salpingectomía oportunista, los participantes indicaron sangrado intraoperatorio y riesgo de falla ovárica precoz.

Respecto a esta última preocupación, tanto la hormona antimulleriana como la hormona foliculoestimulante (FSH), no han demostrado diferencias significativas en los niveles séricos en los meses postoperatorios, con lo cual se discute ampliamente la falla ovárica precoz³⁵⁻³⁷.

En el estudio de Chene et al, se reportó que mientras la salpingo-ooforectomía se asociaba a menopausia inducida, mayores alteraciones en la calidad de vida, problemas sexuales, osteoporosis, disconfort neurológico y cardiovascular, la salpingectomía, por el contrario, carecía de ese impacto negativo³⁸.

Estos hallazgos resultan acordes con los métodos de prevención primaria para cáncer de ovario reportados en nuestro estudio, en donde tan sólo el 6.6% de los especialistas realizaban salpingo-ooforectomía bilateral oportunista, y únicamente, en mayores de 50 años. Es probable que la elección de la salpingo-ooforectomía como método de prevención primaria se asocie a la conducta de practicar ooforectomías como tratamiento definitivo de masas anexiales y su alto riesgo de reaparición.

Este estudio se realizó con la sociedad científica de ginecología más representativa a nivel nacional. Sumado a esto, constituye el primer estudio en Latinoamérica que trata el tema de la salpingectomía

oportunista en pacientes de bajo riesgo y que evalúa la percepción del médico ante esta conducta.

A pesar de la naturaleza de corte transversal del estudio y los sesgos típicos de estos formatos tales como la no contestación, buscamos subsanar estas debilidades ofreciendo diferentes herramientas para acceder y contestar la encuesta mediante correos electrónicos y entrevistas presenciales. Sin embargo, obtuvimos una tasa de respuesta del 20%, que puede ser atribuida a las dificultades inherentes al acceso a medios electrónicos o acceso a internet, entre otras razones.

De igual forma, el hecho de que se hayan realizado encuestas por medios físicos en dos grandes ciudades del país, puede reflejar erróneamente el hecho de que la salpingectomía sea más frecuente en áreas metropolitanas, dado que la tasa de respuesta fue mayor en esas zonas, comparadas con las que no contaron con esa herramienta adicional.

Consideraciones finales

Dentro del campo de la ginecología, la salpingectomía oportunista resulta una técnica prometedora como medida de prevención contra el cáncer de ovario.

Pese a que aún existen limitantes concernientes a su recomendación dentro de la literatura actual, son más los países que ya han decidido optar por esta opción como recomendación en sus guías ginecológicas nacionales.

Con este estudio se busca mostrar objetivamente las tendencias en la práctica ginecológica nacional y aludir a nuevas opciones médicas. Hasta ahora en Colombia no hay datos o modelos económicos en salud que determinen la carga del cáncer de ovario para el sistema. Se requieren investigaciones futuras que cuenten con estudios multicéntricos aleatorizados a largo plazo para determinar la efectividad de la salpingectomía y de esta manera, convocar el desarrollo de una guía de FECOLSOG con la mejor evidencia científica.

REFERENCIAS

1. Globocan. Colombia Fact Sheet. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization [Internet]. 2018; Recuperado el 07/07/19 de:

- <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/170-colombia-fact-sheets.pdf>
2. Torre L, Trabert B, DeSantis C, Miller K, Samimi G, Runowicz C, Gaudet M, Jemal A, Siegel, R. Ovarian cancer statistics. 2018. *CA Cancer J Clin*. 2018 Jul;68(4):284-296.
 3. Jacobs I. and Menon U . Can ovarian cancer screening save lives? The question remains unanswered. *Obstet Gynecol*. 2011; 118(6): p. 1209 -11. 10.
 4. Menon U, Ryan A, Kalsi J, Gentry -Maharaj A, Dawnay A, Habib M, et al. Risk Algorithm Using Serial Biomarker Measurements Doubles the Number of Screen - Accepted Article This article is protected by copyright. All rights reserved. Detected Cancers Compared With a Single - Threshold Rule in the United Kingdom Collaborative Trial of Ovarian Cancer Screening . *J Clin Oncol*. 2015 Jun 20;33(18):2062 -71
 5. Henderson JT, Webber EM, Sawaya GF. Screening for ovarian cancer: updated evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *JAMA* 2018;319:595–606.
 6. Epidemiology Working Group Steering Committee, Ovarian Cancer Association Consortium Members of the EWG SC. Doherty JA, Jensen A, et al. Current gaps in ovarian cancer epidemiology: the need for new population-based research. *J Natl Cancer Inst* 2017;109.
 7. Doroudi M, Kramer BS, Pinsky PF. The bimanual ovarian palpation examination in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian Cancer Screening Trial: performance and complications. *J Med Screen*. 2017;24(4):220-222.
 8. López D, Koury K, Piña G, Fandiño T, Peña J Y Muñoz J. Carcinoma Metaplásico De Mama. Experiencia Del Servicio De Patología Mamaria Del Soh-ivss. *Rev Venez Oncol* 2017;29(4):288-294
 9. Dietl J. Revisiting the pathogenesis of ovarian cancer: the central role of the fallopian tube. *Arch Gynecol Obstet*. 2014;289(2):241-6.
 10. Heintz AP, Odicino F, Maisonneuve P, et al. Carcinoma of the fallopian tube. *Int J Gynaecol Obstet* 2006; 95:S145
 11. Rivera CM, Grossardt BR, Rhodes DJ, Brown RD, Roger VL, Melton LJ, et al. Increased cardiovascular mortality after early bilateral oophorectomy. *Menopause*. 2009;16(1):15-23.
 12. Przybycin CG, Kurman RJ, Ronnett BM, Shih IM, Vang R. Are all pelvic (nonuterine) serous carcinomas of tubal origin? *Am J Surg Pathol*. 2010;34(10):1407-16.
 13. Oliver Perez MR, Magriñá J, García AT, Jiménez Lopez JS. Prophylactic salpingectomy and prophylactic salpingoophorectomy for adnexal high-grade serous epithelial carcinoma: A reappraisal. *Surg Oncol*. 2015;24(4):335-44.
 14. Sandoval C, Fung-Kee-Fung M, Gilks B, Murphy KJ, Rahal R, Bryant H. Examining the use of salpingectomy with hysterectomy in Canada. *Curr Oncol*. 2013;20(3):173-5.
 15. Manejo Quirúrgico del Cáncer Epitelial De Ovario: Guía De Práctica Clínica De La Asociación Colombiana De Ginecólogos Oncólogos (ASCGO). *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2016;67:120-146
 16. Reade CJ, Finlayson S, McAlpine J, Tone AA, Fung-Kee-Fung M, Ferguson SE. Risk-reducing salpingectomy in Canada: a survey of obstetrician-gynaecologists. *J Obstet Gynaecol Can*. 2013;35(7):627-34.
 17. Venturella R, Rocca M, Lico D, Trapasso S, Di Cello A, Gizzo S, et al. Prophylactic bilateral salpingectomy for the prevention of ovarian cancers: What is happening in Italy? *Eur J Cancer Prev*. 2016;25(5):410-5.
 18. Kamran MW, Vaughan D, Crosby D, Wahab NA, Saadeh FA, Gleeson N. Opportunistic and interventional salpingectomy in women at risk: a strategy for preventing pelvic serous cancer (PSC). *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2013;170(1):251-4.
 19. Van Lieshout LAM, Steenbeek MP, De Hullu JA, Vos MC, Houterman S, Wilkinson J and Piek JMJ. Hysterectomy with Opportunistic Salpingectomy vs Hysterectomy Alone. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Aug 28;8(8):CD012858.
 20. Darelus A, Lycke M, Kindblom JM, Kristjansdottir B, Sundfeldt K, Strandell A. Efficacy of salpingectomy at hysterectomy to reduce the risk of epithelial ovarian cancer: a systematic review. *BJOG* 2017;124:880–9.

21. Yoon SH, Kim SN, Shim SH, Kang SB, Lee SJ. Bilateral salpingectomy can reduce the risk of ovarian cancer in the general population: A meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2016 Mar;55:38-46.
22. Kho RM, Wechter ME. Operative Outcomes of Opportunistic Bilateral Salpingectomy at the Time of Benign Hysterectomy in Low-Risk Premenopausal Women: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2017 Feb;24(2):218-229.
23. Dilley S, Havrilesky L, Bakkum-Gamez J, Cohn D, Straughn J, Caughey A, Rodriguez M. Cost-effectiveness of opportunistic salpingectomy for ovarian cancer prevention. *Gynecol Oncol*. 2017 Aug;146(2):373-379.
24. Marchetti C, De Felice F, Palaia I, Perniola G, Musella A, Musio D, Muzii L, Tombolini V, Panici PB. Risk-reducing salpingo-oophorectomy: a meta-analysis on impact on ovarian cancer risk and all cause mortality in BRCA 1 and BRCA 2 mutation carriers. *BMC Womens Health*. 2014; 14:150
25. Rebbeck T.R., Kauff N.D., Domchek S.M. Meta-analysis of risk reduction estimates associated with risk-reducing salpingo-oophorectomy in BRCA1 or BRCA2 mutation carriers. *J. Natl. Cancer Inst*. 2009;101:80-87.
26. Tschernichovsky R, Goodman A. Risk-Reducing Strategies for Ovarian Cancer in BRCA Mutation Carriers: A Balancing Act *Oncologist*. 2017 Apr;22(4):450-459.
27. Kotsopoulos J and Narod SA. Prophylactic salpingectomy for the prevention of ovarian cancer: Who should we target? *Int J Cancer*. 2020 Sep 1;147(5):1245-1251.
28. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 774: Opportunistic Salpingectomy as a Strategy for Epithelial Ovarian Cancer Prevention. *Obstet Gynecol*. 2019 Apr;133(4):e279-e284.
29. Schmitt J, Carranza Leon DA, Occhino JA, Weaver AL, Dowdy SC, Bakkum-Gamez JN, Pasupathy KS, Gebhart JB. Determining Optimal Route of Hysterectomy for Benign Indications: Clinical Decision Tree Algorithm. *Obstet Gynecol*. 2017 Jan;129(1):130-138
30. Steenbeek MP, Van Lieshout LAM, Aarts JWM, Piek JMJ, Coppus SFPJ, Massuger L FAG, Hermens RPMG, and De Hullu JA. Factors influencing decision-making around opportunistic salpingectomy: a nationwide survey. *J Gynecol Oncol*. 2019 Jan; 30(1): e2.
31. Mandelbaum RS, Adams CL, Yoshihara K, Nusbaum DJ, Matsuzaki S, Matsushima K, Klar M, Paulson RJ, Roman LD, Wright JD, Matsuo K. The rapid adoption of opportunistic salpingectomy at the time of hysterectomy for benign gynecological disease in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Apr 30; S0002-9378(20)30514-7.
32. Gill SE, Mills BB. Physician opinions regarding elective bilateral salpingectomy with hysterectomy and for sterilization. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(4):517-21.
33. Venturella R, Rocca M, Lico D, Trapasso S, Di Cello A, Gizzo S, et al. Prophylactic bilateral salpingectomy for the prevention of ovarian cancers: What is happening in Italy? *Eur J Cancer Prev*. 2016;25(5):410-5.
34. Chene G, De Rochambeau B, Le Bail-Carval K, Beaufile E, Chabert P, Mellier G. Current Surgical of Prophylactic and Opportunistic Salpingectomy in France. *Gynecol Obstet Fertil*, Jul-Aug 2016;44(7-8):377-84.
35. Song T, Lee SH, Kim WY, Heo EJ, Kim TJ. Opportunistic salpingectomy does not affect ovarian reserve or surgical outcomes in patients undergoing laparoscopic myomectomy. *Gynecol Obstet Invest* 2017;82:468-474
36. Van Lieshout LAM, Pijlman B, Vos MC, de Groot MJ, Houterman S, Coppus SF, et al. Opportunistic salpingectomy in women undergoing hysterectomy: results from the HYSTUB randomized controlled trial. *Maturitas* 2018;107:1-6
37. Morgan-Ortiz F, Burgos-Tamayo JC, Quevedo-Castro E, Morgan-Ruiz FV, Báez-Barraza J, Peraza-Garay FJ. Patrón Menstrual y Reserva Ovárica en Pacientes con Salpingectomía y Oclusión Tubárica para Esterilización Definitiva. *Ginecol Obstet Mex*. 2018 octubre;86(10):650-657
38. Tanwar PS, Mohapatra G, Chiang S, Engler DA, Zhang L, Kaneko-Tarui T, Ohguchi Y, Birrer MJ, Teixeira JM. Loss of LKB1 and PTEN tumor suppressor genes in the ovarian surface epithelium induces papillary serous ovarian

cancer. Carcinogenesis, 28 Oct 2013, 35(3):546-553.

TABLAS Y ANEXO

Tabla 1: Características demográficas de los encuestados.

Características demográficas de los encuestados		
Edad (mediana y RIQ)	46 (37-55)	
Edad en años n (%)	n	%
27 - 45	172	49.43
46 - 65	160	45.98
66 - 80	16	4.60
Total	348	100.00
Tiempo de práctica en años como especialista	n	%
0 - 15	182	52.15
16 - 30	140	40.11
31 - 50	27	7.74
Total	349	100.00
Área de especialidad en la que se desempeña	n	%
Ginecólogo obstetra	174	51.48
Ginecología oncológica	29	8.58
Ginecología endoscópica	77	22.78
Ginecología endocrinológica y fertilidad	40	11.83
Obstetricia y medicina materno fetal	18	5.33
Total	338	100.00
Centro de práctica clínica	n	%
Público	89	25.36
Privado	201	57.26
Universitario	52	14.81
Público y privado	5	1.42
Privado y universitario	1	0.28
Público y universitario	2	0.57
Público, privado y universitario	1	0.28
Total	351	100.00
Región geográfica de práctica	n	%
Región Caribe	37	10.51
Región Andina	259	73.58
Región Pacífico	48	13.64
Región Orinoquía	8	2.27
Región Amazonas	0	0.00
Total	352	100.00

Tabla 2. Características de la práctica clínica de los ginecólogos.

Características de la práctica clínica de los ginecólogos		
Técnica de esterilización quirúrgica	n	%
Clips o bandas	4	1.20
Sección parcial de la trompa o ligadura (Técnica de pomerooy)	226	67.87
Salpingectomía total	46	13.81
Coagulación bipolar	57	17.12
Total	333	100.00
Método de prevención primaria para cáncer de ovario	n	%
Tamizaje con ecografía transvaginal	73	20.977
Medición anual de Ca 125	4	1.14943
Salpingo-ooforectomía en mayores de 50 años	23	6.6092
Salpingectomía oportunista	54	15.5172
Ecografía y Ca 125	65	18.6782
No existe ninguno	129	37.069
Total	348	100
Realización de salpingectomía oportunista en pacientes de bajo	n	%
Sí	218	62.4642
No	131	37.5358
Total	349	100
Abordaje quirúrgico más frecuente para realizar salpingectomía	n	%
Laparoscopia	79	32.9167
Vaginal	6	2.5
Laparotomía	155	64.5833
Total	240	100
Considera la vía vaginal una limitante para realizar la salpingectomía	n	%
Sí	102	48.5714
No	108	51.4286
Total	210	100

Tabla 3. Indicaciones y barreras para la realización de la salpingectomía.

Indicaciones y barreras para la realización de la salpingectomía		
	n	%
Motivación para realización de salpingectomía como método de esterilización		
Disminución en el riesgo de cáncer de ovario a futuro	105	49.76
Es el método quirúrgico que considero más seguro	58	27.49
Prevención del hidrosálpinx	6	2.84
Disminución en la tasa de re intervención asociada a patología anexial.	19	9.00
Disminución en el riesgo de cáncer de ovario a futuro y es el método quirúrgico que considero más seguro.	2	0.95
Disminución en el riesgo de cáncer de ovario a futuro, es el método quirúrgico que considero más seguro, prevención del hidrosálpinx, disminución en la tasa de re intervención asociada a patología anexial.	1	0.47
Disminución en el riesgo de cáncer de ovario a futuro, Prevención del hidrosálpinx	1	0.47
Otra	19	9.00
Total	211	100.00
En que sustenta la práctica de la salpingectomía oportunista		
	n	%
Respaldo de la literatura actual disponible	142	64.84
Recomendación del Colegio Americano de Ginecología	34	15.53
Sugerencia de colegas con entrenamiento en cáncer ginecológico	25	11.42
Protocolo institucional	7	3.20
Otra cual	8	3.65
Respaldo de la literatura actual disponible, Recomendación del Colegio Americano de Ginecología, Sugerencia de colegas con entrenamiento en cáncer ginecológico	3	1.37
Total	219	100.00
Indicación de la salpingectomía oportunista durante procedimientos ginecológicos benignos		
	n	%
Prevención de hidrosálpinx	20	8.70
Las trompas no tienen función fisiológica luego de la histerectomía	20	8.70
Prevenir el cáncer de ovario	173	75.22
Disminuir el riesgo de dolor pélvico en el futuro	10	4.35
Otra	5	2.17
Prevención de hidrosálpinx, las trompas no tienen función fisiológica luego de la histerectomía, prevenir el cáncer de ovario, disminuir el riesgo de dolor pélvico en el futuro	1	0.43
Prevención de hidrosálpinx, prevenir el cáncer de ovario	1	0.43
Total	230	100.00
Razón de NO realización de salpingectomía		
	n	%
No respuesta	226	64.02
Aumenta el tiempo operatorio	10	2.83
Incrementa el riesgo de sangrado intraoperatorio	12	3.40
Aumenta la estancia hospitalaria	0	0.00

Aumenta el riesgo de fallo ovárica precoz	29	8.22
No es factor protector para Cáncer Ovárico	44	12.46
Otra	32	9.07
Total	353	100.00

Tabla 4: Conductas del ginecólogo de acuerdo a la subespecialidad médica.

Conductas del ginecólogo	n	Ginecólogo general	Ginecólogo endoscopista	Ginecólogo oncólogo
		n (%)	n (%)	n (%)
Prevención primaria de cáncer de ovario por realización de tamizaje con ecografía transvaginal	70	43 (61.4)	12 (17)	1 (1.4)
Prevención primaria de cáncer de ovario con realización de la salpingo-ooforectomía en mayores de 50 años	21	10 (47.6)	5 (23.8)	2 (9.5)
Prevención primaria de cáncer ovario con la realización de salpingectomía oportunistas	52	16 (30.8)	19 (36.5)	9 (17.3)
No existe ningún método de prevención primaria para disminuir la incidencia del cáncer de ovario	123	68 (55.3)	26 (21.1)	10(8.1)
Realización de la salpingectomía como método de esterilización para disminuir el riesgo de cáncer de ovario a futuro	104	39 (37.5)	33(31,7)	18 (17.3)
Realización de la salpingectomía como método de esterilización por considerarlo el método más seguro	58	38 (65.5)	8(13.8)	2(3.4)
Realización de la salpingectomía como método de esterilización para prevenir la hidrosalpingitis	6	1 (16.7)	4(66.6)	0(0)

*Los porcentajes no suman el 100% porque para este análisis no se incluyeron los grupos de ginecólogos endocrinólogos ni de medicina fetal por no considerarse de relevancia por su bajo porcentaje.

Anexo 1. Instrumento de Medición

La siguiente es una encuesta anónima, dirigida a ginecobstetras adscritos a FECOLSOG, y hace parte de un estudio de corte transversal, como requisito de grado para optar al título de Ginecologo Oncólogo de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS).

Si Ud. está respondiendo esta encuesta por correo electrónico la información que registre llegará directamente a una base de datos sin pasar por ninguna identificación de su correo electrónico, lo cual garantizará que sea anónima y no se revele en ningún momento algún dato personal.

Objetivo:

Determinar la frecuencia y las razones de la realización de salpingectomía en los ginecobstetras adscritos a FECOLSOG durante el año 2017

Se les solicita el favor de diligenciarlo de la manera más honesta posible, eligiendo solo un enunciado de respuesta.

De antemano se les agradece su colaboración.

1. Sexo

a. Femenino: ____

b. Masculino: ____

2. Edad en años: ____

3. Años de experiencia como especialista en Ginecología y Obstetricia: ____

4. Área de la especialidad en la que se desempeña actualmente:

- a. Ginecobstetra general
- b. Ginecología oncológica
- c. Ginecología endoscópica
- d. Ginecología endocrinológica y fertilidad
- e. Obstetricia y medicina materno fetal

5. Centro de Práctica Clínica

- a. Público
- b. Privado
- c. Universitario

6. Región Geográfica de práctica

- a. Región Caribe (Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y San Andrés, Providencia y Santa Catalina)
- b. Región Andina (Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Tolima.
- c. Región Pacífico (Choco, Valle del Cauca, Cauca y Nariño)
- d. Región Orinoquía (Meta, Vichada, Casanare, y Arauca)

e. Región Amazonas (Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés)

7. Número de histerectomías por patología benigna realizadas al mes: ____

8. Número de esterilizaciones quirúrgicas realizadas por mes: _____

9. Qué técnica de esterilización quirúrgica usted realiza:

- a. Clips o bandas
- b. Sección parcial de la trompa y ligadura
- c. Salpingectomía total
- d. Coagulación bipolar

10. Dentro de su práctica clínica, ¿Cuál considera usted que es el método de prevención primaria para disminuir la incidencia de cáncer de ovario en mujeres de bajo riesgo, que ofrezca mayores beneficios y menores secuelas?:

- a. Tamizaje con ecografía transvaginal
- b. Medición anual de Ca 125
- c. Salpingooforectomía en mayores de 50 años
- d. Salpingectomía electiva
- e. Ecografía y Ca 125
- f. No existe ninguno
- g. Otra, cual _____

11. Realiza usted la salpingectomía electiva en pacientes de bajo riesgo llevadas a cirugía ginecológica (histerectomía, esterilización tubárica, ooforectomías, etc):

- a. Sí
- b. No

12. Si la respuesta a la pregunta 11 es NO, la razón por la cual no realiza salpingectomía total electiva es:

- a. Aumenta el tiempo operatorio
- b. Incrementa el riesgo de sangrado intraoperatorio
- c. Aumenta la estancia hospitalaria
- d. Aumenta el riesgo de falla ovárica precoz
- e. No es factor protector para Cáncer Ovárico
- f. Otra, cual _____

Si la respuesta a la pregunta número 11 es SÍ, lo invitamos a continuar con el cuestionario. De lo contrario absténgase de hacerlo. Agradecemos su participación.

13. Si usted realiza la salpingectomía como método de esterilización, su motivación principal, es:

- a. Disminución en el riesgo de cáncer de ovario a futuro
 - b. Es el método quirúrgico que considero más seguro
-

- c. Prevención del hidrosálpinx
- d. Disminución en la tasa de reintervención asociada a patología anexial.
- e. Otra, cual: _____

14. Si usted realiza la salpingectomía electiva en procedimientos ginecológicos por patología benigna (histerectomía, resección de quistes, etc), la indicación es:

- a. Prevención de hidrosálpinx
- b. Las trompas no tienen función fisiológica luego de la histerectomía
- c. Prevenir el cáncer de ovario
- d. Disminuir el riesgo de dolor pélvico en el futuro
- e. Otra, cual: _____

15. Qué tipo de abordaje quirúrgico es más frecuente en su práctica médica cuando realiza salpingectomía electiva

- a. Laparoscopia
- b. Vaginal
- c. Laparotomía

16. Si usted utiliza la vía vaginal como acceso quirúrgico para las cirugías ginecológicas, considera que esta sea una limitante para la salpingectomía electiva?

- a. Sí
- b. No

17. Si usted considera que la salpingectomía electiva disminuye el riesgo de cáncer de ovario, en que sustenta su respuesta:

- a. Respaldo de la literatura actual disponible
 - b. Recomendación del Colegio Americano de Ginecología
 - c. Sugerencia de colegas con entrenamiento en cáncer ginecológico
 - d. Protocolo institucional
 - e. Otra cual: _____
-

Trabajo Original

Prevención del Embarazo Reiterado en Adolescentes: una Experiencia Clínica Exitosa

Prevention of repeated pregnancy in teenagers: A successful experience

Andrea von Hoveling Schindler ¹, Emilia Larrea Schindler ², Constanza Norambuena Narváez ³, Lilian Carrasco Leal ⁴.

¹ Ginecóloga Pediátrica y de la Adolescencia, Hospital El Carmen de Maipú y Clínica Santa María. Docente Universidad Finis Terrae.

² Estudiante de Medicina, Universidad Mayor

³ Ginecóloga-Obstetra, Hospital El Carmen de Maipú y Clínica RedSalud Providencia. Docente Universidad Finis Terrae.

⁴ Ginecóloga Pediátrica y de la Adolescencia, Hospital Exequiel González Cortés, Clínica Indisa.

Correspondencia: Dra. Andrea von Hoveling Schindler

Correo electrónico: andreavonh@gmail.com

RESUMEN

Introducción: el embarazo adolescente tiene consecuencias para la madre y su hijo/a. Además del riesgo propio de la gestación índice, ser madre en esta etapa vital predice la ocurrencia de otra(s) gestación(es) antes de cumplir 20 años, lo que aumenta aún más la vulnerabilidad de todo el grupo familiar. La evidencia actual señala que el inicio postparto inmediato de un método anticonceptivo de larga duración (LARC, por sus siglas en inglés: long acting reversible contraceptive) es la intervención más efectiva para prevenir el embarazo reiterado en adolescentes.

Objetivos: evaluar la estrategia de iniciar un LARC inmediato post parto en un hospital público de la región metropolitana de nuestro país.

Métodos: en el Hospital El Carmen Dr. Luis Valentín Ferrada de Maipú se realiza consejería en anticoncepción a todas las madres adolescentes y se les ofrece inicio de implante anticonceptivo previo al alta. Durante el 2015 el 53.4% de las púerperas adolescentes decidieron iniciar implante (Implanon®) en forma inmediata. El 2017 se logró contactar a 92 pacientes de este grupo: un 90.3% se mantenía usando el mismo método. De las adolescentes que se lo habían retirado, todas reportaban uso de algún otro método anticonceptivo. En el grupo intervenido no hubo ningún nuevo embarazo, en el grupo control (sin anticoncepción postparto) se observó un 7% de gestaciones reiteradas durante el periodo evaluado.

Conclusiones: el inicio de un método LARC en el postparto inmediato parece ser una herramienta exitosa para reducir de la tasa de embarazo repetido en la adolescencia.

Palabras claves: embarazo adolescente repetido, anticoncepción de larga duración, LARC.

ABSTRACT

Introduction: adolescent pregnancy has consequences for the mother and her child. In addition to the risk of the index pregnancy, being a mother at this stage of life predicts the occurrence of other pregnancies before the age of 20, which further increases the vulnerability of the entire family group. Current evidence suggests that immediate postpartum initiation of long-acting reversible contraceptive (LARC) is the most effective intervention to prevent repeat pregnancy in adolescents.

Objectives: to evaluate the strategy of starting an immediate postpartum LARC in a public hospital in the metropolitan region of our country.

Methods: at the Hospital El Carmen Dr. Luis Valentín Ferrada de Maipú, contraception counseling is given to all adolescent mothers and they are offered the start of a contraceptive implant before discharge. During 2015, 53.4% of adolescent puerperal women decided to start an implant (Implanon®) immediately. In 2017, 92 patients from this group were contacted: 90.3% continued using the same method. Of the adolescents who had withdrawn it, all reported use of some other contraceptive method. In the intervened group there were no new pregnancies, in the control group (without postpartum contraception) 7% of repeated pregnancies were observed during the evaluated period.

Conclusions: the initiation of a LARC method in the immediate postpartum seems to be a successful tool to reduce the rate of repeat pregnancy in adolescence.

Keywords: adolescent (teenage) pregnancy, long term contraception, LARC

INTRODUCCIÓN

Según la OMS, el embarazo adolescente es aquél que ocurre en mujeres entre 10 y 20 años y es considerado un problema multidimensional y relevante a nivel mundial¹. Más de un 80% de las gestaciones en este grupo etario son no planeadas y/o no deseadas², lo que implica que no hay acceso real a herramientas para prevenir gestaciones pese a la vigencia de la ley 20.418³, que explicita el derecho de cualquier persona a recibir información y métodos anticonceptivos, sin importar su edad.

La maternidad durante la adolescencia puede ser analizado desde diversas perspectivas: en el ámbito biomédico importa su relación a la morbilidad materno-infantil, desde la perspectiva de género es relevante que la principal afectada por sus consecuencias sea la mujer, y también se considera un indicador de desarrollo dada su estrecha relación con determinantes sociales. Es también considerado reproductor de desigualdad social: además de ser un fenómeno de mayor ocurrencia en países y regiones de menores ingresos, perpetúa la desigualdad por cuanto profundiza las condiciones de vulnerabilidad en la madre y sus hijos^{1,4,5}.

Muchos países del mundo han intentado disminuir las cifras de embarazo adolescente¹. Entre los

múltiples riesgos que éste conlleva podemos mencionar una mayor morbilidad materna e infantil⁴⁻¹¹, menores proyecciones académico-laborales para la madre y su(s) hijo(s)^{4,6,7,12}, mayor riesgo de violencia intrafamiliar¹³, y menor grado de satisfacción con la vida por parte de estas jóvenes madres¹⁴. Los riesgos son inversamente proporcionales a la edad materna, observándose más consecuencias negativas en las gestaciones que ocurren en menores de 15 años^{10,11,15}. Tal es la importancia de reducir el embarazo adolescente que el centro para control y prevención de enfermedades (CDC por sus siglas en inglés, Centers for Disease Control and Prevention) la declaró una de las “batallas ganables” de la actualidad¹⁶, y Chile incorporó esta meta dentro de los Objetivos Sanitarios 2011-2020¹⁷. Más de un 80% de las gestaciones en las adolescentes son no planificadas, por lo que proporcionar las herramientas para diferir su maternidad constituye, además de un acto concreto para mejorar el pronóstico de niños y niñas, asegurar un ejercicio de derechos en cuanto a sexualidad y reproducción.

Desde el 2008 se ha observado una disminución sostenida de las tasas de embarazo adolescente

llegando a 14,4% el 2012¹⁸ (Tabla 1) Esto es un porcentaje menor que en el resto de América Latina y el Caribe, donde los últimos registros de la Organización de Naciones Unidas hablan de un 18%¹⁹. Si bien las cifras son alentadoras, preocupa el hecho de que la reducción se ha dado mayormente en sectores socioeconómicos altos^{4,20}, lo que implica que menores (las madres y sus hijos) pertenecientes a los quintiles de menores ingresos están viendo acentuada su condición de vulnerabilidad.

Una gestación en la adolescencia es un factor predictor de futuras gestaciones en esta etapa de la vida y, a su vez, el riesgo bio-psicosocial se ve aumentado al repetir una a gestación antes de cumplir los 20 años. Lo anterior se explica por diversos factores. Primero, las madres adolescentes tienen mayor riesgo de periodo intergenésico breve, esto es, un periodo menor a 24 meses entre ambos embarazos²¹, cuyos riesgos perinatales están ampliamente descritos²². Por otra parte, la madre sigue siendo adolescente, por lo que se mantienen las características de comportamiento sexual y los riesgos biomédicos propios del embarazo en esta etapa de la vida²³⁻²⁵. Además, el hijo mayor puede sufrir las consecuencias de que su madre tenga a un recién nacido bajo su cuidado, muchas veces teniendo menores periodos de estimulación y atención exclusiva, y eventualmente sufriendo la suspensión de su propia lactancia. La exposición de las madres a adolescentes a situaciones de riesgo de una nueva gestación es frecuente y temprana: datos internacionales muestran que más de un 50% de ellas reinicia actividad sexual durante los primeros 3 meses tras el parto, más de la mitad sin usar anticoncepción^{23,26,27}. En nuestro país, la frecuencia de actividad sexual sin protección en madres adolescentes que no desean un nuevo embarazo alcanza un 55.6%, según la única encuesta conocida efectuada en usuarias de consultorios del sector norte de la capital²⁶. La repetición de las gestaciones, como cabe esperar, es un evento común: según distintos reportes internacionales fluctúa entre un 25 y un 42% durante los primeros dos años desde el primer parto^{23,24,26,28}. Si bien en Chile no existen cifras globales al respecto, se cuenta con la información de que un 9.2% de las madres adolescentes ya son múltiparas¹⁸. En dos estudios de distintos sectores de

la capital, ambas comunas de bajos ingresos, la multiparidad alcanzó un 15.6%²⁶, y un 10.27% del total de las madres adolescentes, respectivamente. En estas últimas, el periodo intergenésico promedio fue de 1.9 años²⁹. No hay datos de embarazos terminados en aborto.

Si bien hay un porcentaje de adolescentes que planifica una nueva gestación, la mayoría de las veces ésta no es deseada²⁴. Dado que la madre mantiene la impulsividad y sentimiento de invulnerabilidad propios de la adolescencia, es frecuente que no evite efectivamente un embarazo pese a no desearlo³⁰. Es fundamental acoger esta realidad para poder planificar estrategias efectivas, tanto por el bienestar de la adolescente como por el de su hijo/a²⁴.

Aun conociendo los riesgos y consecuencias de la multiparidad en la adolescencia, son mínimas las políticas de prevención del embarazo reiterado. Al momento de iniciarse esta experiencia clínica en 2015, la única referencia al respecto en los diferentes documentos ministeriales era en el manual del programa "Chile Crece Contigo". Este menciona la necesidad de "fomentar la prevención de un segundo embarazo en madres adolescentes" durante la visita domiciliaria integral, sin que se aclaren los detalles de esta conversación ni la modalidad de acceso a los métodos anticonceptivos disponibles³¹. En las normas de regulación de la fertilidad publicadas en 2018 se contempla el inicio de un método de larga duración en el postparto inmediato en población vulnerable, incluyendo a las adolescentes menores de 15 años, y también de 15 a 19 años en caso de otro factor de riesgo psicosocial agregado³².

Enfocarse en intervenir activamente al grupo de madres adolescentes no debiera ser algo difícil de hacer: se trata de adolescentes motivadas e insertas en el sistema de salud, cuyo entorno ya ha asumido el inicio de su actividad sexual. La hospitalización obstétrica puede ser considerada una ventana de oportunidad para la toma de acciones preventivas en cuanto a actividad sexual responsable, considerando que la adolescente está motivada, abierta a conversar, y pasará necesariamente varios días en contacto estrecho con profesionales idóneos para asesorarla³³.

Existen múltiples estudios internacionales que muestran que el inicio postparto inmediato de anticoncepción es la intervención de mayor efectividad al momento de prevenir una nueva gestación. Y a este respecto, tanto el momento de inicio como el método de elección son claves. La evidencia es categórica en demostrar que la estrategia más efectiva es el inicio inmediato tras el parto, y de que la elección sea de un LARC del inicio postparto inmediato de los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración (LARC por sus siglas en inglés: long acting reversible contraception)³⁴. La superioridad de los LARC (dispositivos intrauterinos (DIU) e implantes subdérmicos) está dada por la mayor efectividad intrínseca del método, las mayores tasas de continuidad y la independencia de la usuaria, lo que hace que no haya diferencia entre el uso habitual y el uso perfecto. La probabilidad de un embarazo no deseado en un año es 20 veces menor en usuarias de LARC que en mujeres que utilizan métodos de administración frecuente (anillo, comprimidos y parches). Esta diferencia es especialmente relevante en usuarias adolescentes, en las que la tasa de falla de los métodos de administración frecuente es aún más alta que en las adultas³⁵⁻³⁷. Por lo anterior, la OMS los categoriza entre los métodos más seguros, con efectividad comparable a la esterilización quirúrgica³⁸.

MÉTODOS

Desde la inauguración de la maternidad del Hospital el Carmen de Maipú en agosto de 2014 el equipo mostró una especial sensibilidad hacia temáticas relevantes de la adolescencia, por lo que existió la factibilidad para diseñar una estrategia con el fin de evitar un segundo embarazo adolescente.

Durante 2015 se realizó consejería anticonceptiva en toda puérpera menor de 20 años del hospital con el fin de ofrecer anticoncepción reversible de larga duración antes del alta hospitalaria. Esta consejería fue realizada por las ginecólogas encargadas del proyecto y las matronas capacitadas de la unidad de Puerperio, en forma confidencial y privada, entregando la información científicamente adecuada como exigen la ley 20.418 y la ética. De acuerdo a las directrices de atención para adolescentes basadas en la evidencia, se utilizó un estilo de comunicación

directa y amigable, priorizando la información considerada más relevante^{35,39}. Se respetó el principio de autonomía y se abordaron todos los métodos anticonceptivos disponibles en nuestro sistema de salud, explicando la efectividad, temporalidad de inicio y compatibilidad con el puerperio y la lactancia³⁷. Si la paciente un método que no se pudiera iniciar de inmediato, se daban las indicaciones habituales, esto es abstinencia sexual y discusión posterior del método anticonceptivo con su matrn/a en el nivel de atención primaria.

A aquellas puérperas adolescentes que elegían iniciar un método anticonceptivo previo al alta hospitalaria se les ofrecía el implante anticonceptivo disponible en nuestro centro. En caso de adolescentes mayores de 18 años, el consentimiento informado para el procedimiento de inserción fue firmado sólo por ellas, y en las menores de 18 años se solicitó la firma de la usuaria y de su respectivo adulto responsable (padre o madre, salvo en caso de cuidado personal otorgado a otra persona por un tribunal de familia). Cuando no se pudo proporcionar anticoncepción antes del alta hospitalaria, se llamó activamente a estas pacientes y se las citó prontamente para realizar la inserción de Implanon® en forma ambulatoria. Para efectos de análisis, se consideró inicio temprano a todas aquellas pacientes que iniciaron el uso del método previo a las 4 semanas postparto.

Desde el año 2015, cada año se monitorean los datos de partos totales y adolescentes a través de los registros de partos realizados en forma mensual en la maternidad, sin que sea necesario acceder a las fichas clínicas. Durante el año 2017 se realizó un rescate de los datos de pacientes que habían elegido anticoncepción LARC antes del alta hospitalaria durante el año 2015 y se comparó con grupo que habían decidido discutir la anticoncepción posterior a su alta, a nivel de atención primaria de salud. Los datos obtenidos se tabularon y son los que se presentan en este trabajo.

Se contactó a las madres entre 12 y 18 meses después del parto (por vía telefónica, redes sociales o mediante datos del consultorio de origen). Todas las contactadas accedieron a participar en el estudio.

Si bien no era parte de los objetivos iniciales, el análisis de los partos permitió analizar la tendencia del embarazo adolescente en la comuna.

RESULTADOS

Durante el año 2015 hubo un total de 2.787 partos en nuestro centro, de los cuales 440 (15.8%) fueron de madres adolescentes de entre 12 y 19 años. De éstas, un 15% tenía una gestación previa. Tanto el porcentaje de partos como de multiparidad adolescente fueron más altos que el promedio nacional¹⁸. (Tabla 1)

En la unidad de Puerperio se realizó consejería a un total de 235 adolescentes en las condiciones previamente descritas de privacidad y priorizando los métodos de mayor efectividad, considerando siempre las condiciones de salud de cada paciente para identificar posibles contraindicaciones. Del total, un 53.4% decidió iniciar implante en forma inmediata. De éstas, un 91.9% recibieron el implante previo al alta. En los casos restantes no se pudo realizar la inserción durante la hospitalización por motivos de fuerza mayor, y fueron llamadas para recibir el anticonceptivo de su elección lo más pronto posible posterior al alta. Cabe destacar que entre las madres menores de 15 años (35 partos), un 85% de ellas aceptó el implante inmediato y todas lo recibieron en la unidad de Puerperio.

Se contactó a 93 pacientes del grupo de inicio precoz de implante, llamando a los teléfonos disponibles en la ficha. En este grupo de adolescentes no se identificó ningún nuevo embarazo. El 90.3% se mantenía usando el mismo método, y de las adolescentes restantes todas reportaban uso de algún otro anticonceptivo. No se cuenta con información sobre los métodos utilizados por estas usuarias.

De la misma manera se contactó a 92 adolescentes que no habían tenido inicio temprano de implante. De éstas, un 39% no utilizaba ningún tipo de anticoncepción al momento del seguimiento. Un 32,6% utilizaba un método de corta duración y un 28,2% un LARC. Se observó un 7% de gestaciones reiteradas durante el periodo evaluado (entre 12 y 18 meses transcurridos desde el momento del parto).

El análisis de las cifras globales de la comuna mostró una baja sostenida del porcentaje de partos en adolescentes durante los años siguientes: 14.3% en

2016 (380 de un total de 2659 partos), 10.5% en 2017 (269 de un total de 2555 partos), 9.6% en 2018 (284 de los 2951 partos totales), y 7.7% en 2019 (229 de un total de 3132 partos). Asimismo, la multiparidad dentro de las adolescentes ingresadas para tener un parto disminuyó desde un 15% en el 2015 a un 9.7% en 2016 y a 7.1 % durante el 2017. Se apreció un alza de un 13.5% durante el año 2018 y luego una disminución nuevamente del 10% durante el año 2019. TABLA 2.

DISCUSIÓN

Como concepto general, la incorporación de la consejería anticonceptiva fue bien recibida tanto por los profesionales como por las adolescentes y su entorno. Se observó que las adolescentes que con mayor frecuencia recibieron un implante previo al alta fueron las menores de 15 años, lo que lleva a pensar que habría una mayor sensibilidad por parte de los profesionales, de las pacientes y eventualmente de sus familiares hacia la prevención de embarazos en estas madres. Si bien esto está en línea con la evidencia disponible y con las directrices del Ministerio de Salud,^{32,34-37,40} consideramos que se debiera considerar como vulnerable a toda madre adolescente y, por tanto, incluirlas en cualquier estrategia preventiva.

Si bien la adolescencia no constituye contraindicación para el uso de ningún método anticonceptivo, las altas tasas de efectividad y continuidad hacen que los LARC, métodos de larga duración, sean la primera recomendación para mujeres menores de 25 años³⁵. El perfil favorable de los LARC se mantiene cuando se trata de prevenir un embarazo reiterado, lo que contrasta con otros métodos anticonceptivos en que la falla en madres adolescentes es aún más alta que en la adolescencia en general^{23,24,27,28,38}. Además, ningún LARC de ellos está contraindicado en el puerperio, incluso en caso de lactancia materna^{37,41}.

Tanto los implantes subdérmicos como los DIU son alternativas similares en cuanto a su efectividad. Se optó por utilizar implantes debido a la posibilidad de realizar la inserción en cualquier momento del puerperio. El DIU postparto inmediato, en cambio, tiene una ventana de inicio más corta: lo ideal es realizar la inserción en el postparto inmediato, antes

de transcurridos 10 minutos desde el alumbramiento. Dado que se trata de una alternativa altamente efectiva y de bajo costo, debiera ser incorporada dentro de la cartera de servicios. Se deben aumentar los esfuerzos que permitan la consejería prenatal y la capacitación de profesionales para transformar esta alternativa en una estrategia factible de realizar⁴².

El momento de comenzar el método anticonceptivo de larga duración es relevante: el inicio inmediato hace una diferencia significativa para el acceso efectivo a anticoncepción^{34,40,42}. Es frecuente que un porcentaje importante de púerperas nunca inicie anticoncepción pese a no planificar una nueva gestación, presumiblemente (al menos en parte) por las distintas dificultades que enfrenta para buscar atención estando a cargo de un recién nacido. Además, hay reportes de adolescentes que acuden ya embarazadas a su primer control (generalmente a las 6 semanas postparto) demostrando que esta instancia puede ser tardía incluso en caso de buena adherencia a la atención en salud²³.

Todo lo anterior converge en una estrategia bautizada como IPLARC (immediate postpartum long acting reversible contraception)^{41,43}, es decir, inicio de un método de larga duración en el postparto inmediato. Si bien esto es de especial utilidad en mujeres en situaciones vulnerables, cada vez más se considera un estándar de atención que debiera ser informado a toda púerpera para permitirle tomar una decisión basada en la mejor evidencia disponible.

Nuestra experiencia muestra la factibilidad y utilidad de iniciar un LARC en el postparto inmediato. Dado que el Hospital El Carmen es en todo similar a otros centros de salud chilenos, creemos que estos beneficios podrían ser extrapolables a la realidad nacional en general^{34-37,40}. El sistema de salud pública de nuestro país cuenta con la estructura y los recursos para ejercer acciones concretas en la ventana de oportunidad que constituye una hospitalización obstétrica: la adolescente tendrá acceso a profesionales idóneos tanto para informarla sobre anticoncepción como para iniciar el método de su preferencia. Y, si bien los hospitales habitualmente no cuentan con anticonceptivos suficientes para distribuir a gran escala, esto es fácilmente subsanable acordando la redistribución de los insumos con el Servicio de Salud correspondiente. Dado que se trata

de una redistribución y no de una mayor compra de insumos, los beneficios de esta estrategia no implican aumento de costos.

Las diferencias entre el grupo que inicio anticoncepción previa al alta hospitalaria y el grupo con anticoncepción habitual son evidentes, aunque no se pudo efectuar una comparación estadística por tener cero ocurrencias de embarazo en el grupo intervenido.

La continuación del implante al año se seguimiento fue muy similar a experiencias internacionales^{34,40}. Además de esto, es relevante la observación de que la totalidad de las adolescentes que había abandonado el implante estaba utilizando otro método: el hecho de que el retiro del implante deba ser realizado por un profesional de la salud ofrece una segunda oportunidad de consejería y reflexión, permitiendo el inicio de otro método efectivo en caso de que la usuaria lo desee⁴⁴.

Otro punto llamativo fue la disminución sostenida de un 30% en el porcentaje de partos en menores de 20 años en el hospital El Carmen de Maipú. No contamos con las cifras nacionales oficiales de estos mismos años, por lo que no podemos hacer conclusiones definitivas. Si podemos conjeturar que -al menos en parte- esta tendencia puede deberse a un “efecto rebaño”, en que la información de métodos accesibles y efectivos llegó a otras adolescentes a través de sus pares. Esta modalidad de aumentar el alcance de las intervenciones está ampliamente descrita en este grupo etario^{36,44}.

Se observó un alza de la multiparidad observada en 2018. Si bien no tenemos elementos claros que lo expliquen, consideramos que puede atribuirse, al menos en parte, a la caducidad de los primeros implantes, la incorporación de nuevos consultorios de la comuna y a la hospitalización de pacientes de otras áreas por necesidades de centros asistenciales de otras comunas, que fue mayor durante dicho año.

Las limitaciones de esta experiencia son múltiples. No hay registro de los motivos que llevaron a algunas púerperas a rechazar el inicio del método, siendo factible que esto se haya debido en algunos casos al deseo de un pronto nuevo embarazo. El bajo porcentaje de adolescentes contactadas se explicaría por la falta de registro de número de contacto y también por frecuentes cambios de número telefónico

y eventualmente al uso creciente de otras formas de comunicación que utiliza este grupo etario como las redes sociales. Al no estar esto previsto, no se tomaron dichos datos para permitir el contacto posterior.

Dado que sólo se analizaron datos de nuestro centro hospitalario, no podemos descartar que alguna adolescente haya tenido un parto reiterado fuera de nuestra red, ya sea por atención en forma privada o por cambio de comuna. Tampoco tuvimos acceso a otros datos como nivel de educación o relación de pareja al momento del parto, lo que sin duda habría sido interesante de analizar.

No se incorporó en forma consistente a adolescentes convalecientes de abortos y embarazos ectópicos. Esto fue corregido a corto andar, pero no pudo ser considerado para el análisis.

Si bien el inicio postparto inmediato de anticonceptivos de larga duración es la estrategia más efectiva para prevenir un embarazo reiterado en la adolescencia^{34,40,42}, esto no puede implicar que se dejen fuera otros conceptos como la educación, la inserción de la diada madre-hijo en el sistema de salud, la reincorporación de la madre en el sistema escolar y la pesquisa de otras situaciones de riesgo asociadas con la adolescencia. Como en todo, la prevención en adolescencia debe ser tratada de manera integral.

Finalmente quisiéramos destacar la importancia de incluir en la consejería la prevención de infecciones de transmisión sexual. Si bien esto se efectuó por distintos profesionales, no se estableció dentro de la consejería estandarizada.

CONCLUSIONES

La estrategia de iniciar un método anticonceptivo reversible de larga duración parece ser aplicable y efectiva para prevenir el embarazo adolescente reiterado en nuestro sistema de salud. Confiamos en que esta experiencia pueda ser replicada en otros centros para probar su utilidad en distintas realidades de nuestro país y, eventualmente, se transforme en una política de salud que beneficie a las madres adolescentes y a sus hijos.

AGRADECIMIENTOS

A las jefaturas de servicio de Ginecología durante el período 2014-2015, Drs. Bárbara Aguilera y Pedro Barrios. A Yazmin García (SSMC, 2014) por permitirnos acceder a los métodos anticonceptivos necesarios. Al estamento matrones/as del HEC en su totalidad, especialmente a Patricia Arenas, Paula Rivera, Marcela Fuentealba, Carol Salazar, Johanna Chandía, Leonardo Ibacache, Paulina Zarate y Carolina Ayala.

REFERENCIAS

1. Organization world health. The Health of Young People.; 1993. <http://www.itu.int/en/bynd2015/Documents/bynd2015-global-youth-declaration-en.pdf>.
2. Finer LB, Zolna MR. Unintended pregnancy in the United States: incidence and disparities, 2006. *Contraception*. 2011;84(5):478-485. doi:10.1016/j.contraception.2011.07.013
3. Norma T, Nacional C. Ley 20.418, Fija Normas sobre Información, Orientación y Prestaciones en Materia de Regulación de la Fertilidad. *Congr Nac Chile*. 2014:17-20. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1010482>.
4. Lavanderos S, Haase J, Riquelme C, Morales A, Martínez A. Teen pregnancy in Chile: A look to communal sociodemographic inequality. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2019;84(6):490-508. doi:10.4067/S0717-75262019000600490
5. Molina S M, Ferrada N C, Pérez V R, Cid S L, Casanueva E V, García C A. Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar. *Rev Med Chil*. 2004;132(1):65-70. doi:10.23857/pc.v3i7.571
6. Morinis J, Carson C, Quigley MA. Effect of teenage motherhood on cognitive outcomes in children: a population-based cohort study. *Arch Dis Child*. 2013;98(12):959-964. doi:10.1136/archdischild-2012-302525
7. Moffitt TE. Teen-aged mothers in contemporary Britain. *J Child Psychol Psychiatry*. 2002;43(6):727-742. doi:10.1111/1469-7610.00082
8. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization

- multicountry study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2014;121:40-48. doi:10.1111/1471-0528.12630
9. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of Young Maternal Age with Adverse Reproductive Outcomes. *N Engl J Med.* 1995;332(17):1113-1118. doi:10.1056/NEJM199504273321701
 10. OTTERBLADOLAUSSEON P, CNATTINGIUS S, GOLDENBERG R. Determinants of poor pregnancy outcomes among teenagers in Sweden. *Obstet Gynecol.* 1997;89(3):451-457. doi:10.1016/S0029-7844(97)00009-4
 11. Socolov D-G, Iorga M, Carauleanu A, et al. Pregnancy during Adolescence and Associated Risks: An 8-Year Hospital-Based Cohort Study (2007–2014) in Romania, the Country with the Highest Rate of Teenage Pregnancy in Europe. *Biomed Res Int.* 2017;2017:1-8. doi:10.1155/2017/9205016
 12. Coory M. Trends in birth rates for teenagers in Queensland, 1988 to 1997: an analysis by economic disadvantage and geographic remoteness. *Aust N Z J Public Health.* 2000;24(3):316-319. doi:10.1111/j.1467-842X.2000.tb01575.x
 13. Harrykisson SD, Rickert VI, Wiemann CM. Prevalence and Patterns of Intimate Partner Violence Among Adolescent Mothers During the Postpartum Period. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002;156(4):325. doi:10.1001/archpedi.156.4.325
 14. Ministerio de Desarrollo Social, Social M de D. Informe de desarrollo social 2015. 2015:250.
 15. Malabarey OT, Balayla J, Klam SL, Shrim A, Abenhaim HA. Pregnancies in Young Adolescent Mothers: A Population-Based Study on 37 Million Births. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2012;25(2):98-102. doi:10.1016/j.jpaga.2011.09.004
 16. Winnable CDC, Final B. Trends in Teen Pregnancy Winnable Battle Indicator Considerations in Choosing Teen Pregnancy as Winnable Battle Challenges / Obstacles CDC Contributions in Teen Pregnancy Winnable Battle. 2015:2009-2011. <https://www.cdc.gov/winnablebattles/report/teen-pregnancy.html>.
 17. Chile M de S. ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década. <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2011/12/Metas-2011-2020.pdf>.
 18. Diaz Michelena G. Situación actual del embarazo adolescente. *Minist Salud Chile.* 1992;4(2):8-9. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/c908a2010f2e7d4fe040010164010db3.pdf>.
 19. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, UNFPA, UNICEF. Acelerar El Progreso Hacia La Reducción En La Adolescencia En América Latina y El Caribe.; 2016. http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34853/9789275319765_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 20. Rodríguez Vignoli, Jorge; Páez, Katherine; Ulloa, Consuelo; Cox L. Reproducción en la adolescencia en Chile: la desigualdad continúa y urgen políticas activas. *CEPAL-Serie Población y Desarrollo.* 2017;(No. 116):63. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/41135-reproduccion-la-adolescencia-chile-la-desigualdad-continua-urgen-politicas>.
 21. Boardman LA, Allsworth J, Phipps MG, Lapane KL. Risk Factors for Unintended Versus Intended Rapid Repeat Pregnancies among Adolescents. *J Adolesc Heal.* 2006;39(4):597.e1-597.e8. doi:10.1016/j.jadohealth.2006.03.017
 22. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Birth Spacing and Risk of Adverse Perinatal Outcomes. *JAMA.* 2006;295(15):1809. doi:10.1001/jama.295.15.1809
 23. Lewis LN, Doherty DA, Hickey M, Skinner SR. Predictors of sexual intercourse and rapid-repeat pregnancy among teenage mothers: an Australian prospective longitudinal study. *Med J Aust.* 2010;193(6):338-342. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20854238>.
 24. Baldwin MK, Edelman AB. The Effect of Long-Acting Reversible Contraception on Rapid Repeat Pregnancy in Adolescents: A Review. *J Adolesc Heal.* 2013;52(4):S47-S53. doi:10.1016/j.jadohealth.2012.10.278
 25. Smith GCS, Pell JP. Teenage pregnancy and risk of adverse perinatal outcomes associated with

- first and second births: population based retrospective cohort study. *BMJ*. 2001;323(7311):476-476. doi:10.1136/bmj.323.7311.476
26. González A E. Embarazo repetido en la adolescencia: la realidad chilena. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016;81(5):354-359. doi:10.4067/s0717-75262016000500002
27. Stevens-Simon C, Kelly L, Kulick R. A village would be nice but *Am J Prev Med*. 2001;21(1):60-65. doi:10.1016/S0749-3797(01)00316-6
28. Raneri LG, Wiemann CM. Social Ecological Predictors of Repeat Adolescent Pregnancy. *Perspect Sex Reprod Health*. 2007;39(1):39-47. doi:10.1363/3903907
29. Rosas S.M. A, Martínez U. P, Canessa B. MJ, Insunza F. Á, Cayazzo M. D. Reembarazo en la adolescencia: Análisis de la población perteneciente a la Red del Hospital Padre Hurtado, entre los años 2005-2015. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2017;82(4):361-372. doi:10.4067/s0717-75262017000400361
30. Gillmore MR, Gilchrist L, Lee J, Oxford ML. Women Who Gave Birth as Unmarried Adolescents: Trends in Substance Use from Adolescence to Adulthood. *J Adolesc Heal*. 2006;39(2):237-243. doi:10.1016/j.jadohealth.2005.12.007
31. Moraga C. Visita domiciliaria integral para el desarrollo biopsicosocial de la infancia. *Chile Crece contigo*. 2009:120.
32. Ministerio de Salud C. Normas Nacionales Sobre Regulación de La Fertilidad.; 2018.
33. Meade CS, Ickovics JR. Systematic review of sexual risk among pregnant and mothering teens in the USA: pregnancy as an opportunity for integrated prevention of STD and repeat pregnancy. *Soc Sci Med*. 2005;60(4):661-678. doi:10.1016/j.socscimed.2004.06.015
34. Sothornwit J, Werawatakul Y, Kaewrudee S, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Immediate versus delayed postpartum insertion of contraceptive implant for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. April 2017. doi:10.1002/14651858.CD011913.pub2
35. Secura GM, Madden T, McNicholas C, et al. Provision of No-Cost, Long-Acting Contraception and Teenage Pregnancy. *N Engl J Med*. 2014;371(14):1316-1323. doi:10.1056/NEJMoa1400506
36. Winner B, Peipert JF, Zhao Q, et al. Effectiveness of Long-Acting Reversible Contraception. *N Engl J Med*. 2012;366(21):1998-2007. doi:10.1056/NEJMoa1110855
37. Tolaymat LL, Kaunitz AM. Long-acting contraceptives in adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2007;19(5):453-460. doi:10.1097/GCO.0b013e3282ef1cd2
38. OMS. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos Quinta edición. 2015:1-14. doi:10.1016/j.transci.2013.02.043
39. Brown MK, Auerswald C, Eyre SL, Deardorff J, Dehlendorf C. Identifying Counseling Needs of Nulliparous Adolescent Intrauterine Contraceptive Users: A Qualitative Approach. *J Adolesc Heal*. 2013;52(3):293-300. doi:10.1016/j.jadohealth.2012.07.004
40. Tocce KM, Sheeder JL, Teal SB. Rapid repeat pregnancy in adolescents: do immediate postpartum contraceptive implants make a difference? *Am J Obstet Gynecol*. 2012;206(6):481.e1-481.e7. doi:10.1016/j.ajog.2012.04.015
41. Moniz MH, Chang T, Davis MM, Forman J, Landgraf J, Dalton VK. Medicaid Administrator Experiences with the Implementation of Immediate Postpartum Long-Acting Reversible Contraception. *Women's Heal Issues*. 2016;26(3):313-320. doi:10.1016/j.whi.2016.01.005
42. Lopez LM, Bernholc A, Hubacher D, Stuart G, Van Vliet HA. Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. June 2015. doi:10.1002/14651858.CD003036.pub3
43. Hill A V., Nehme E, Elerian N, et al. Immediate Postpartum Long-Acting Reversible Contraception Programs in Texas Hospitals Following Changes to Medicaid Reimbursement Policy. *Matern Child Health J*. 2019;23(12):1595-1603. doi:10.1007/s10995-019-02763-y

44. Chandra-Mouli V, Camacho AV, Michaud PA. WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries. *J Adolesc Heal.* 2013;52(5):517-522. doi:10.1016/j.jadohealth.2013.03.002.

TABLAS

Tabla 1. Comparación entre aquellas mujeres que recibieron un método anticonceptivo post parto temprano y aquellas que lo recibieron en según la norma habitual.

	Implante post parto	Manejo Habitual (%)
Nº de Pacientes	93	92
Nuevo Embarazo	0	7
MAC a los 12 meses	93	60,6
LARCs	90,3	28
No Larcs	9,7	32,6

MAC: Método Anticonceptivo; LARCs: Long Acting Reversible Contraception/ Anticoncepción Reversible de Larga Duración

Tabla 2. Total de partos comparados con los partos adolescentes por año. Diferencia en el porcentaje de partos adolescentes del total de partos y el de multiparas adolescentes, por año.

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Partos totales	2787	2659	2555	2951	3132
Partos Adolescentes	440	380	269	284	229
Porcentaje de partos adolescentes del total	15,8%	14,3%	10,5%	9,6%	7,7%
Porcentaje de multiparas adolescente	15%	9,7%	7,1%	12,6%	10%

Se muestra además la importante disminución del porcentaje de partos adolescentes del total de parto y la disminución de multiparas adolescentes.

Artículos de Investigación

Violencia doméstica durante el embarazo en un hospital especializado del Perú: Prevalencia y factores asociados

Domestic violence during pregnancy in a specialized hospital in Peru: Prevalence and associated factors

Marilyn Katherine Barzola Macha¹, Victor Hugo Moquillaza Alcántara², Clara Margarita Diaz Tinoco³ "†".

¹ Escuela Profesional de Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

² Facultad de Salud Pública y Administración, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

³ Escuela Profesional de Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Correspondencia: Victor H. Moquillaza Alcántara, victor.moquillaza@upch.pe

RESUMEN

Introducción: La violencia doméstica durante el embarazo se asocia a diversas complicaciones maternas, aborto o muerte fetal. Sin embargo, en Latinoamérica, su caracterización y factores predisponentes no ha sido muy abordado.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores asociados de la violencia doméstica durante el embarazo en un hospital especializado peruano.

Material y métodos: Estudio analítico transversal donde participaron 180 puérperas sin complicaciones atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Las prevalencias fueron estimadas por intervalos y las asociaciones mediante la prueba de regresión de Poisson.

Resultados: La prevalencia de violencia durante el embarazo fue del 29,44% [IC95%:22,72-36,17%]; la de tipo psicológica alcanzó el 27,78% [IC95%:21,17-34,38%], la física de 8,33% [IC95%:4,26-12,41%] y la sexual de 3,33% [IC95%:0,69-5,98%]. El principal agresor es su actual pareja, quien violenta durante todo el embarazo y de frecuencia eventual, con excepción de la violencia sexual que se presentó semanalmente (83,33%). Los factores que predisponen la aparición de violencia durante el embarazo fueron el presentar sentimiento de tristeza ($p=0,042$; RPa:1,60) o fracaso en su desarrollo personal ($p=0,004$; RPa:1,98), ser acusada de infidelidad ($p=0,044$; RPa:1,74), no recibir el afecto esperado ($p=0,028$, RPa:1,62) y considerar que nadie debe involucrarse ni enterarse de sus problemas ($p<0,001$; RPa:2,40).

Conclusiones: Cerca de la tercera parte de las gestantes sufren de algún tipo de violencia, siendo la más prevalente la de tipo psicológica y realizada frecuentemente por su pareja. Se han identificado factores que propician su aparición.

Palabras claves: Violencia, Embarazo, Factores de riesgo, Perú (*Fuente: DeCS, BIREME*).

ABSTRACT

Introduction: Domestic violence during pregnancy is associated with various maternal complications, abortion or stillbirth. However, in Latin America, its characterization and predisposing factors have not been widely addressed.

Objective: To determine the prevalence and associated factors of domestic violence during pregnancy in a Peruvian specialized hospital.

Material and methods: Cross-sectional analytical study involving 180 puerperal women without complications attended at the Instituto Nacional Materno Perinatal. Prevalence were estimated by intervals and associations using the Poisson regression test.

Results: The prevalence of violence during pregnancy was 29.44% [95%CI: 22.72-36.17%]; the psychological type reached 27.78% [95%CI: 21.17-34.38%], the physical 8.33% [95%CI: 4.26-12.41%] and the sexual 3.33% [95%CI: 0.69-5.98%]. The main aggressor is his current partner, who violently throughout the pregnancy and eventual frequency, except for sexual violence that occurred weekly (83.33%). The factors that predispose the appearance of violence during pregnancy were the feeling of sadness ($p=0.042$; aRP:1.60) or failure in personal development ($p=0.004$; RP:1.98), being accused of infidelity ($p=0.044$; aPR:1.74), not receiving the expected affection ($p=0.028$, aPR:1.62) and considering that no one should be involved or aware of their problems ($p<0.001$; aPR:2.40).

Conclusions: About a third of pregnant women suffer from some type of violence, the most prevalent being psychological and frequently carried out by their partner. Factors that promote its appearance have been identified.

Keywords: Violence, Pregnancy, Risk factors, Peru (*Source: MeSH, NLM*).

CUADRO DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Texto
RP	Razón de prevalencia
IC95%	Intervalo de confianza al 95%
INMP	Instituto Nacional Materno Perinatal

TABLE OF ABBREVIATIONS

Abreviatura	Texto
PR	Prevalence ratio
95%CI	95% Confidence interval
INMP	Instituto Nacional Materno Perinatal

INTRODUCCIÓN

La violencia doméstica o intrafamiliar es toda aquella agresión psicológica, física o sexual que es efectuada por una persona que habita en el mismo hogar. ⁽¹⁾ Su presencia durante el embarazo es un problema de salud pública caracterizado por una subestimación de su prevalencia puesto que los casos no suelen ser documentados. Las consecuencias de estos actos han mostrado una asociación con complicaciones tales como aborto, preeclampsia, parto pretérmino, recién nacidos con bajo peso al nacer, y muerte fetal. ⁽²⁻⁴⁾

A la actualidad, existe evidencia respecto al violencia durante esta etapa de vida, sin embargo, gran parte representa la realidad de los Estados Unidos ⁽⁵⁾, siendo Latinoamérica un entorno donde aún falta explorar. Así mismo, los factores considerados son en gran parte sociodemográficos ^(6,7), tales como edad, grado de instrucción, procedencia, entre otras características; sin considerar elementos como los paradigmas de inferioridad o marginación que pueden estar inmersos en la personalidad de algunas gestantes ^(8,9), lo cual si ha sido considerado en esta investigación.

Es así como el presente estudio no solo busca cuantificar la proporción de mujeres que durante su gestación atraviesan por violencia, sino también caracterizar en qué forma se dio, quién la realizó, durante qué periodo y qué factores predisponen su aparición, lo cual podría favorecer al planteamiento de políticas diferenciadas para la etapa gestacional. Por lo cual, planteamos como objetivo del estudio determinar la prevalencia y factores asociados de la violencia doméstica durante el embarazo en un hospital especializado peruano.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño, población y muestra

El presente estudio se realizó mediante un enfoque cuantitativo de diseño analítico transversal, donde se enrolaron puérperas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) durante julio a diciembre del 2019. El INMP es el establecimiento público de mayor complejidad sanitaria en la atención materna peruana ⁽¹⁰⁾. Las puérperas seleccionadas fueron aquellas mujeres adultas (≥ 18 años) sin riesgo obstétrico cuyos controles prenatales y parto hayan sido atendidos en el INMP. Se obvió la participación

de puérperas adolescentes debido a que la regulación local exige el permiso de sus padres, lo cual no era factible durante el enrolamiento debido a que ellos no se encontraban en el establecimiento. Se excluyeron a quienes presenten alguna complicación mental.

Para el cálculo del tamaño de muestra se consideró la fórmula para proporciones. La población fue de 18124 partos atendidos durante el último año en la institución ⁽¹¹⁾, una proporción esperada de violencia doméstica de 89.2% ⁽¹²⁾ y un error esperado del 5%. Con lo cual se obtuvo una muestra mínima de 147 participantes; sin embargo, con la finalidad de obtener una mejor estimación, se acordó enrolar 180 personas. El muestreo fue de tipo probabilístico, aleatorio simple.

Variables

La variable de interés fue el autoreporte de violencia doméstica, dimensionada como violencia psicológica, física y sexual, evaluando si esta agresión se presentó desde el inicio del embarazo. Asimismo, se buscó identificar quién fue el agresor (pareja, padres, hermanos, expareja, padres de la pareja y otros), en qué momento del embarazo sucedió (primer, segundo, tercer trimestre o durante toda la gestación) y con qué frecuencia (diario, semanal, mensual o eventualmente).

Por otro lado, los factores asociados fueron categorizados como individuales (aquellos que pueden afectar el desarrollo físico o social de la persona), sociales (aquellos que afectan las relaciones entre individuos) y culturales (ideas, tradiciones, mitos, costumbres o creencias que regulan el comportamiento). Las covariables fueron la edad (en años), el estado civil que es politómica (categorizado en "soltera", "conviviente", "casada" y "divorciada"), la ocupación que es politómica (categorizada en "empleada", "independiente" y "ama de casa"), la religión que es politómica (categorizada en "católica", "evangélica" y "otros") y el máximo grado de instrucción alcanzado, el cual es ordinal (categorizado en "primaria", "secundaria" y "superior").

Procedimientos

El instrumento de investigación fue generado por los autores, considerando como factores a todos aquellos que se hayan reportado en la literatura en los últimos años. Luego, su contenido fue validado por 3 especialistas en el campo de la salud materna y salud

mental. A continuación, mediante una prueba piloto con 20 puérperas, se realizó una validación estadística del instrumento mediante la prueba Alpha de Cronbach, el cual obtuvo un valor de 0.72. La validez del contenido fue evaluada por 3 profesionales investigadores (2 obstetras y 1 psicólogo), quienes evaluaron si las preguntas abordaban adecuadamente el tópico de investigación.

Durante la ejecución, se consideró una técnica de análisis documental y encuesta. Inicialmente, los datos fueron recolectados en el servicio de "puérperas normales" del establecimiento, donde se encuentran quienes no han presentado ninguna complicación. No se evaluó a gestantes de alto riesgo obstétrico debido a que la encuesta de violencia requería condiciones de privacidad que el monitoreo constante no permitía.

Luego de que cada participante aceptara ser parte del estudio mediante la firma de un consentimiento informado, se procedió a obtener algunos datos generales del carné perinatal. A continuación, se evaluó la violencia durante el embarazo mediante una encuesta, la cual fue realizada cuando se cumplieron las siguientes condiciones: i) la puérpera no esté próxima a evaluaciones clínicas o exámenes auxiliares y ii) se encuentre sola y acostada en su cama; garantizándose las condiciones que favorezcan el reporte de información sensible sobre violencia. (13)

Análisis de datos

La calidad de los datos obtenidos fue evaluada en el software Microsoft Excel, excluyendo todo aquel registro que presente inconsistencias. Luego, la base fue exportada al software STATA versión 14. Se reportaron las variables categóricas mediante frecuencias y porcentajes, generando en algunos valores su respectivo intervalo de confianza. Las variables numéricas fueron presentadas mediante media y desviación estándar, debido a la normalidad que presentaron, la cual fue determinada mediante la prueba Shapiro-Wilk.

El análisis bivariado (crudo) fue realizado mediante las pruebas chi cuadrado de Pearson y la prueba exacta de Fisher, siendo esta última utilizada cuando se obtenían frecuencias esperadas menores que 5. Por otro lado, el sentido de la asociación fue reportado mediante Razón de Prevalencia (RP), considerando un nivel de confianza al 95%. El análisis multivariado (ajustado) se realizó mediante la prueba

de Regresión de Poisson, donde se incluyeron para el ajuste solo a aquellos factores que en el análisis crudo mostraron asociación significativa ($p < 0.05$) con la presencia de violencia doméstica.

Consideraciones éticas

Se contó con la revisión y aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto Nacional Materno Perinatal (folio Nro.1623-D-FM-2019). Se utilizaron consentimientos informados previos a la obtención de la información y se garantizó la confidencialidad del participante.

RESULTADOS

De las 180 participantes evaluadas, el 29,44% [IC95%: 22,72-36,17%] refirió haber presentado violencia doméstica durante el embarazo. La edad media de las participantes fue de 28.14±8 años. Gran parte reportó ser conviviente (75,56%), ama de casa (57,78%), de religión católica (71,11%) y con grado de instrucción superior (50,56%). La proporción de mujeres solteras fue significativamente mayor ($p=0,005$) en el grupo de gestantes que presentaron violencia doméstica frente a quienes no presentaron (24,53% vs 7,09%). (Tabla 1)

En la Figura 1 se muestran los tipos de violencia considerados durante el estudio. Se halló que el 27,78% [IC95%:21,17-34,38%] refirió haber presentado violencia psicológica, un 8,33% [IC95%: 4,26-12,41%] violencia física y un 3,33% [IC95%:0,69-5,98%] violencia sexual. Así mismo, existieron 2 participantes (1,11%) transitaron por los 3 tipos de violencia. Por otro lado, un 70,56% ($n=127$) refirió no haber presentado ningún tipo de violencia.

Dentro de quienes sufrieron violencia psicológica, el 42,0% refirió recibir gritos, un 28,0% insultos constantes y un 24,0% humillaciones. Dentro de la violencia física, las más prevalentes fueron los empujones (40,0%) y los golpes en el cuerpo (33,33%). Finalmente, el haber sido forzada a tener relaciones sexuales fue el motivo de los reportes de violencia sexual. (Tabla 2)

Respecto a las características de la violencia, se observó que en todo tipo de violencia es la pareja el principal agresor. El periodo en el que sucedió la agresión fue homogéneo entre los trimestres del embarazo, sin embargo, durante todo el embarazo fue la violencia psicológica la más prevalente (24,0%). Por

último, gran parte de la violencia psicológica y física tuvo una frecuencia eventual, mientras que la sexual se caracterizó por presentarse al menos una vez a la semana (83,33%). (Tabla 3)

Finalmente, en la Tabla 4 se muestran todos los factores (individuales, sociales y culturales) considerados en el estudio, donde se generó un análisis bivariado. De ellos se seleccionaron aquellos que presentaron diferencias estadísticamente significativas para ingresar a un análisis ajustado. Este último análisis (Tabla 5) mostró que los factores de riesgo de violencia doméstica fueron el presentar sentimientos de tristeza ($p=0,042$; RPa:1,60) o sentimientos de fracaso respecto a su desarrollo personal ($p=0,004$; RPa:1,98), el ser acusada de infidelidad ($p=0,044$; RPa:1,74), no recibir el afecto que desearía ($p=0,028$; RPa:1,62) y el considerar que nadie debe involucrarse ni enterarse de sus problemas ($p<0,001$; RPa:2,40).

DISCUSIÓN

Los hallazgos respecto a la proporción de violencia durante el embarazo coinciden con lo establecido en la evidencia, donde se reporta que en Latinoamérica el porcentaje de casos oscila entre 3 al 44%.⁽⁴⁾ Este amplio rango de valores puede deberse a las barreras que se presentan para estimar la prevalencia de violencia, tales como la decisión de las gestantes por ocultar su situación, por deseo propio o amenaza de sus victimarios, o la falta de capacitación de los profesionales para identificar los casos.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, la detección efectiva aún llega a ser escasa.⁽¹⁷⁾

Este amplio espectro de valores también llega a encontrarse al evaluar la violencia sexual durante la gestación, donde existen prevalencias que oscilan entre 43.8% (China) a 0.1% (Suecia).⁽¹⁸⁾ Sin embargo, la trascendencia de este agravio no está ligado a su prevalencia. En este estudio se encontró que la totalidad de casos proceden de relaciones sexuales no consentidas y de frecuencia semanal, lo cual las hace más susceptibles a enfermedades de transmisión sexual, tanto por la inflamación generada como por la reducción de la inmunidad propia en el embarazo.⁽¹⁹⁾ Otras características que han mostrado asociación con la violencia sexual en esta etapa son los

embarazos no deseados^(20,21), desórdenes de estrés post traumáticos⁽²²⁾ y eclampsia⁽²³⁾, lo cual prioriza la necesidad de reconocer sus determinantes.

Al evaluar las características de la violencia en todos sus tipos, se halló que predomina aquella que es ejercida por su actual pareja, la cual era homogénea durante todos los trimestres del embarazo. Este fenómeno ha sido atribuido a la dominación y miedo que ejercen ciertas parejas, lo cual limita la toma de decisiones en las mujeres en su embarazo y posteriormente en el control de su natalidad.⁽²⁴⁾ Es por ello necesario que el personal sanitario comprenda la problemática interna que vive la gestante y genere intervenciones educativas, las cuales brinden un apoyo emocional y recursos para retomar su autonomía⁽²⁵⁾, así como respuestas organizadas que favorezcan su seguimiento.⁽²⁶⁾

Finalmente, se hallaron ciertos factores que predisponen la aparición de violencia. Uno de ellos fue fueron los sentimientos de tristeza o autopercepción de fracaso, lo cual se corresponde con estudios previos que reportan estas características entre los "síntomas de depresión".⁽²⁷⁾ Por otro lado, la actitud de la pareja en generar acusaciones a la gestante o la predisposición de la mujer de ocultar la violencia doméstica fueron unos factores que predisponen que esta se mantenga. Según Khaironsisak, es habitual que el grupo de personas que transitan por violencia muestren una actitud de apoyo hacia estos actos, favorecido por el comportamiento controlador de la pareja.⁽²⁸⁾ Cabe precisar que el consumo de alcohol por parte de la pareja fue un factor que perdió su asociación al ajustar las variables, lo cual refuta a múltiples estudios al respecto^(7,29,30) que no consideraron y ajustaron sus resultados con factores culturales.

Los resultados obtenidos deben ser interpretados en base a ciertas limitaciones y contextos. Las prevalencias halladas pueden estar subestimadas por el autoreporte de los casos de violencia, donde se circunscribe el sesgo cognitivo, que predispone a la persona a evitar reportar características poco aceptadas por la sociedad⁽³¹⁾, y el sesgo de olvido, donde la persona puede no recordar eventos muy alejados⁽³²⁾. Así mismo, a pesar de haber enrolado solo participantes sin complicaciones durante el parto o puerperio, la alta capacidad resolutoria de la

institución sanitaria caracteriza a su población en ser pacientes que requieren atención especializada.

Finalmente, concluimos que aproximadamente 1 de cada 3 mujeres han percibido violencia durante el embarazo, siendo esta principalmente psicológica. La alta prevalencia y la permanencia del evento durante toda la gestación resalta la necesidad en que se fortalezca la pesquisa de violencia en el primer nivel de atención, siendo una opción el incrementar la participación de otros servicios que integran el programa de salud materna, como los de psicología o servicio social. Por otro lado, se identificaron factores que incrementan o reducen la probabilidad de que una gestante presente violencia, lo cual podría ser utilizado por el profesional obstetra que, durante los primeros controles, podría reconocer qué gestante muestra características de riesgo e intervenir oportunamente.

REFERENCIAS

- Breiding MJ, Basile KC, Smith SG, Black MC, Mahendra R. Intimate partner violence surveillance: Uniform definitions and recommended data elements. Version 2. Atlanta: National Center for Injury Prevention and Control. 2015. Disponible en: <https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/ipv/intimatepartnerviolence.pdf>
- Chisholm CA, Bullock L, Ferguson JEJ. Intimate partner violence and pregnancy: epidemiology and impact. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(2):141-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.042>
- Donovan B, Spracklen C, Schweizer M, Ryckman K, Saftlas A. Intimate partner violence during pregnancy and the risk for adverse infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 1 de julio de 2016;123(8):1289-99. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.13926>
- Han A, Stewart DE. Maternal and fetal outcomes of intimate partner violence associated with pregnancy in the Latin American and Caribbean region. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. enero de 2014;124(1):6-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.06.037>
- Yakubovich AR, Stöckl H, Murray J, Melendez-Torres GJ, Steinert JI, Glavin CEY, et al. Risk and Protective Factors for Intimate Partner Violence Against Women: Systematic Review and Meta-analyses of Prospective-Longitudinal Studies. *Am J Public Health*. 2018;108(7):e1-11. DOI: <https://doi.org/10.2105/ajph.2018.304428>
- Alebel A, Kibret GD, Wagnew F, Tesema C, Ferede A, Petrucka P, et al. Intimate partner violence and associated factors among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health*. 4 de diciembre de 2018;15(1):196. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0637-x>
- Azene ZN, Yeshita HY, Mekonnen FA. Intimate partner violence and associated factors among pregnant women attending antenatal care service in Debre Markos town health facilities, Northwest Ethiopia. *PLoS One*. 2019;14(7):e0218722. DOI: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0218722>
- Herrera F, Aguayo F, Weil JG. Proveer, cuidar y criar: evidencias, discursos y experiencias sobre paternidad en América Latina. *Polis Rev Latinoam [Internet]*. 30 de agosto de 2018 [citado 27 de junio de 2020];(50). Disponible en: <http://journals.openedition.org/polis/13442>
- Van Scheppingen MA, Denissen JJA, Chung JM, Tambs K, Bleidorn W. Self-esteem and relationship satisfaction during the transition to motherhood. *J Pers Soc Psychol*. junio de 2018;114(6):973-91. DOI: <https://doi.org/10.1037/pspp0000156>
- Instituto Nacional Materno Perinatal. Presentación [Internet]. [citado 19 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/presentacion/1415392103>
- Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletines estadísticos [Internet]. [citado 19 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837>
- Ordaya G, Blanca E. Violencia contra la mujer ejercida por la pareja durante el embarazo en madres atendidas en el Hospital María Auxiliadora agosto – setiembre de 2017. *Univ San Martín Porres – USMP [Internet]*. 2018 [citado 19

- de junio de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/usmp/3476>
13. Btoush R, Campbell JC. Ethical conduct in intimate partner violence research: Challenges and strategies. *Nurs Outlook*. 1 de julio de 2009;57(4):210-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.10.005>
 14. Mercedes-Lafaurie V, et al. Percepciones de profesionales en enfermería sobre la violencia de pareja íntima contra la adolescente gestante. *Rev Colomb Enferm*. 2017;14(1):13-22. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6547203>
 15. Stumbar SE, Ward-Peterson M, Lupi CS. A Pilot Project Exploring Medical Students' Barriers to Screening for Intimate Partner Violence and Reproductive Coercion. *Primer Leawood Kan*. 2019;3:23. DOI: <https://dx.doi.org/10.22454%2FPRIMER.2019.929284>
 16. Gómez-Fernández MA, Goberna-Tricas J, Payá-Sánchez M. The experiential expertise of primary care midwives in the detection of gender violence during pregnancy. *Qualitative study. Enfermeria Clin*. diciembre de 2019;29(6):344-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2019.05.004>
 17. Chisholm CA, Bullock L, Ferguson JEJ. Intimate partner violence and pregnancy: screening and intervention. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(2):145-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.043>
 18. Bazyar J, Safarpour H, Daliri S, Karimi A, Safi Keykaleh M, Bazyar M. The prevalence of sexual violence during pregnancy in Iran and the world: a systematic review and meta-analysis. *J Inj Violence Res*. julio de 2018;10(2):63-74. DOI: <https://doi.org/10.5249/jivr.v10i2.954>
 19. Pellett Madan R, Herold BC. HIV, sexual violence and special populations: adolescence and pregnancy. *Am J Reprod Immunol N Y N* 1989. febrero de 2013;69 Suppl 1:61-7. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111%2Faji.12044>
 20. Acharya K, Paudel YR, Silwal P. Sexual violence as a predictor of unintended pregnancy among married young women: evidence from the 2016 Nepal demographic and health survey. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019; 196(19). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2342-3>
 21. Martin KR, Garcia L. Unintended pregnancy and intimate partner violence before and during pregnancy among Latina women in Los Angeles, California. *J Interpers Violence*. abril de 2011;26(6):1157-75. DOI: <https://doi.org/10.1177/0886260510368154>
 22. Satyanarayana VA, Chandra PS, Vaddiparti K. Mental health consequences of violence against women and girls. *Curr Opin Psychiatry*. septiembre de 2015;28(5):350-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/yc.000000000000182>
 23. Bellizzi S, Nivoli A, Salaris P, Ronzoni AR, Pichierri G, Palestra F, et al. Sexual violence and eclampsia: analysis of data from Demographic and Health Surveys from seven low- and middle-income countries. *J Glob Health*. diciembre de 2019;9(2):020434. DOI: <https://dx.doi.org/10.7189%2Fjogh.09.020434>
 24. Baird K, Creedy D, Mitchell T. Intimate partner violence and pregnancy intentions: a qualitative study. *J Clin Nurs*. agosto de 2017;26(15-16):2399-408. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.13394>
 25. Robinson SR, Maxwell D, Williams JR. Qualitative, Interpretive Metasynthesis of Women's Experiences of Intimate Partner Violence During Pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs JOGNN*. noviembre de 2019;48(6):604-14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2019.08.002>
 26. Gashaw BT, Magnus JH, Schei B, Solbraekke KN. Community Stakeholders' Perspectives on Intimate Partner Violence during Pregnancy—A Qualitative Study from Ethiopia. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2019;16(23):4694. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16234694>
 27. Finnbogadóttir H, Dykes A-K, Wann-Hansson C. Prevalence and incidence of domestic violence during pregnancy and associated risk factors: a longitudinal cohort study in the south of Sweden. *BMC Pregnancy Childbirth*. 17 de 2016;16:228. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1017-6>

28. Khaironisak H, Zaridah S, Hasanain GF, Zaleha MI. Prevalence, Risk Factors, and Complications of Violence Against Pregnant Women in a Hospital in Peninsular Malaysia [Internet]. Vol. 57, Women & health. Women Health. 2017; 57(8): 919-941. DOI: <https://doi.org/10.1080/03630242.2016.1222329>
29. Belay S, Astatkie A, Emmelin M, Hinderaker SG. Intimate partner violence and maternal depression during pregnancy: A community-based cross-sectional study in Ethiopia. PloS One. 2019;14(7):e0220003. DOI: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0220003>
30. Alhusen JL, Ray E, Sharps P, Bullock L. Intimate partner violence during pregnancy: maternal and neonatal outcomes. J Womens Health 2002. enero de 2015;24(1):100-6. DOI: <https://doi.org/10.1089/jwh.2014.4872>
31. Concha D, Ramírez MÁB, Cuadra IG, Rovira DP, Rodríguez AF. Sesgos cognitivos y su relación con el bienestar subjetivo. Salud Soc. 2012;3(2):115-29. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-74752012000200001
32. Monterola C, Tamara O. Los sesgos en investigación clínica. Int J Morphol. 2015; 33(3): 1156-1164. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v33n3/art56.pdf>.

TABLAS Y FIGURA.

Tabla 1. Características generales según presencia de violencia doméstica durante el embarazo en un instituto materno del Perú, 2019

	Total		Violencia doméstica				Valor p †
			Presenta		No presenta		
	n	%	n	%	n	%	
Edad							
(Media; D.E.)	(28,14; 8)		(27,34; 5,52)		(28,47; 5,63)		0,217*
Estado civil							
Soltera	22	12,22	13	24,53	9	7,09	0,007††
Conviviente	136	75,56	35	66,04	101	79,53	
Casada	22	12,22	5	9,43	17	13,39	
Divorciada	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Ocupación							
Empleada	23	12,78	5	9,43	18	14,17	0,142
Independiente	53	29,44	21	39,62	32	25,20	
Ama de casa	104	57,78	27	50,94	77	60,63	
Religión							
Católica	128	71,11	39	73,58	89	70,08	0,395
Evangélica	40	22,22	9	16,98	31	24,41	
Otro	12	6,67	5	9,43	7	5,51	
Grado de instrucción							
Primaria	7	3,89	1	1,89	6	4,72	0,318
Secundaria	82	45,56	21	39,62	61	48,03	
Superior	91	50,56	31	58,49	60	47,24	
Total	180	100	53	100	127	100	

† Evaluado mediante prueba chi cuadrado de Pearson †† Evaluado mediante la prueba exacta de Fisher

* Evaluado mediante prueba T de Student D.E: Desviación estándar

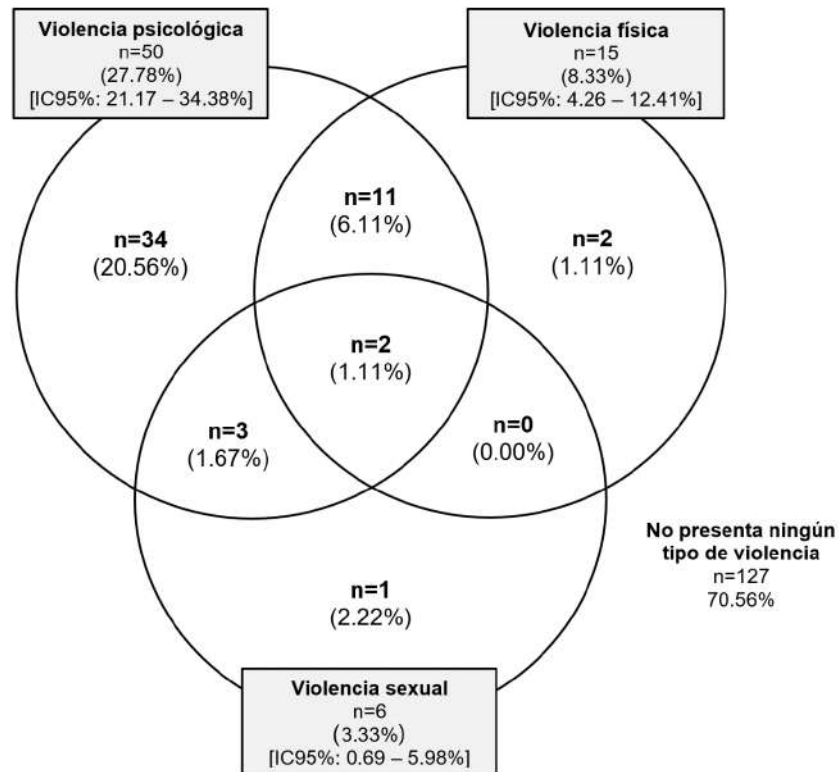


Figura 1. Proporción de los tipos de violencia doméstica durante el embarazo en un instituto materno del Perú, 2019 (IC95%: Intervalo de confianza al 95%).

Tabla 2. Forma en que se ejecutó cada tipo de violencia doméstica durante el embarazo en un instituto especializado del Perú, 2019

Forma de violencia	n	%
Violencia psicológica (n=50)		
Insultos constantes	14	28,00
Humillaciones	12	24,00
Amenazas	2	4,00
Gritos	21	42,00
Intimidación	1	2,00
Abandono	0	0
Violencia física (n=15)		
Golpes en el cuerpo	5	33,33
Empujones	6	40,00
Golpes con objetos	3	20,00
Golpes en el vientre	1	6,67
Quemaduras	0	0
Heridas con objetos punzocortantes	0	0
Violencia sexual (n=6)		
Acoso sexual	0	0
Haber sido tocada de forma inapropiada	0	0
Haber sido forzada a tener relaciones sexuales	6	100

Tabla 3. Características de los tipos de violencia doméstica durante el embarazo en un instituto materno del Perú, 2019

	Tipos de violencia doméstica					
	Psicológica (n=50)		Física (n=15)		Sexual (n=6)	
	n	%	n	%	n	%
Agresor						
Pareja	44	88,00	14	93,33	6	100
Padres (madre)	1	2,00	0	0	0	0
Hermanos	0	0	0	0	0	0
Expareja	3	6,00	1	6,67	0	0
Padres de la pareja	2	4,00	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0
Periodo en el que sucedió la agresión						
Primer trimestre	19	38,00	6	40,00	1	16,67
Segundo trimestre	11	22,00	3	20,00	1	16,67
Tercer trimestre	8	16,00	5	33,33	2	33,33
Todo el embarazo	12	24,00	1	6,67	2	33,33
Frecuencia de la agresión						
Diario	6	12,00	1	6,67	0	0
Semanal	13	26,00	1	6,67	5	83,33
Mensual	5	10,00	4	26,66	1	16,67
Eventualmente	26	52,00	9	60,00	0	0

Tabla 4. Factores asociados a la violencia doméstica durante el embarazo en un instituto especializado del Perú, 2019

	Violencia doméstica				p †
	Presenta (N=53)		No presenta (N=127)		
	n	%	n	%	
Antecedentes de violencia					
Violencia física durante la infancia	31	58,49	63	49,61	0,277
Violencia sexual durante la infancia	13	24,53	14	11,02	0,021
Violencia psicológica durante la infancia	27	50,94	50	39,37	0,153
Hábitos nocivos					
Consumo de alcohol	0	0	0	0	-
Factores individuales Pareja alcohólica	6	11,32	2	1,57	0,009††
Tabaquismo	0	0	0	0	-
Drogadicción	0	0	0	0	-
Baja autoestima					
Habitual sensación de tristeza	23	43,39	20	15,87	<0,001
Sentimiento de inferioridad	4	7,58	3	2,36	0,197††
Sentimiento de fracaso en su desarrollo personal	21	39,62	18	14,17	<0,001

Percepciones sobre perspectiva de género						
Factores sociales	Su labor solo deben ser las tareas domésticas del hogar	17	32,08	25	19,69	0,073
	Pareja tiene derecho a ofenderla cuando no cumple sus labores	0	0	1	0,79	0,706 ^{††}
	Tiene la obligación de tener relaciones sexuales cuando el desee	1	1,89	1	0,79	0,503 ^{††}
	Debe obedecer a su pareja	1	1,89	1	0,79	0,503 ^{††}
	Relación de pareja					
	Pareja no considera su opinión en las decisiones del hogar.	21	39,62	53	41,73	0,793
	Pareja acusa de infidelidad.	9	16,98	0	0	<0,001 [†] †
	Pareja no brinda el afecto que ella espera.	33	62,26	54	42,51	0,016
	Economía del hogar					
	Depende económicamente de su pareja.	19	35,85	48	37,79	0,806
El dinero del hogar es administrado por su pareja.	6	11,32	9	7,09	0,380 ^{††}	
No presentan trabajo fijo	25	47,17	50	39,37	0,333	
Factores culturales *	Creencias					
	Nadie debe involucrarse, ni enterarse de los problemas con mi pareja.	31	58,49	40	31,49	0,001
	La familia debe estar unida a pesar de los problemas, solo por el bienestar de los hijos.	13	24,53	26	20,47	0,547
	La pareja es quien debe decidir cuantos hijos debemos tener.	15	28,30	34	26,77	0,833
	Machismo					
	Mi pareja es quien decide si yo puedo trabajar o estudiar.	0	0	0	0	-
	Debo dar explicaciones a mi pareja cada vez que salgo de casa.	8	15,09	10	7,87	0,173 ^{††}
	Debo entregar todo el dinero que yo gano o tengo a mi pareja.	1	1,89	0	0	0,294 ^{††}
	Mi pareja se niega a usar el preservativo, porque piensa que disminuye su masculinidad.	8	15,09	8	6,29	0,082 ^{††}
	Mi pareja decide cuando tener relaciones sexuales.	5	9,43	3	2,36	0,049 ^{††}
Mi pareja decide que método anticonceptivo debo usar.	5	9,43	1	0,79	0,009 ^{††}	

† Evaluado mediante la prueba Chi Cuadrado de Pearson †† Evaluado mediante la prueba exacta de Fisher* Ideas, tradiciones, mitos, costumbres o creencias

Tabla 5. Factores asociados a la violencia doméstica evaluado mediante un análisis crudo y ajustado

	Violencia doméstica				Análisis crudo		Análisis ajustado	
	Presenta (N=53)		No presenta (N=127)		RPc	p †	RPa	p ††
	n	%	n	%				
Factores individuales								
Violencia sexual durante la infancia	13	24,53	14	11,02	2,62	0,021	1,35	0,224
Pareja alcohólica	6	11,32	2	1,57	7,98	0,004	1,79	0,119
Habitual sensación de tristeza	23	43,39	20	15,87	4,06	<0,001	1,60	0,042
Sentimiento de fracaso en su desarrollo personal	21	39,62	18	14,17	3,97	<0,001	1,98	0,004
Factores sociales								
Ser acusada de infidelidad por su pareja	9	16,98	0	0	- **	<0,001	1,74	0,044
No percibir el afecto esperado por su pareja	33	62,26	54	42,51	2,23	0,016	1,62	0,028
Factores culturales *								
Nadie debe involucrarse, ni enterarse de los problemas con mi pareja.	31	58,49	40	31,49	3,06	0,001	2,40	<0,001
Mi pareja decide cuando tener relaciones sexuales.	5	9,43	3	2,36	4,31	0,036	1,38	0,232
Mi pareja decide que método anticonceptivo debo usar.	5	9,43	1	0,79	13,13	0,003	1,67	0,131

Para el análisis ajustado se consideraron todas aquellas variables que en el análisis bivariado presentaron significancia estadística ($p < 0,05$); RPc: Razón de prevalencia cruda; RPa: Razón de prevalencia ajustada † Evaluado mediante prueba Chi Cuadrado de Pearson †† Evaluado mediante una prueba de Regresión de Poisson * Ideas, tradiciones, mitos, costumbres o creencias ** Ausencia de participantes en una categoría

Casos Clínicos

Síndrome del X frágil en fecundación in vitro. Reporte de caso

Fragile X syndrome in in vitro fertilization. A case report

Wilmar Saldarriaga-Gil¹, Estefanía Tascon Ospina², Enrique Herrera-Castañeda³.

¹ Especialista en ginecología y obstetricia, Magíster en ciencias básicas medicas, Doctor en genética medica. Profesor Titular Universidad del Valle. Ginecólogo Obstetra en Hospital Universitario del Valle. Cali, Colombia.

² Medico en especialización en Ginecología y obstetricia, Universidad del Valle. Cali, Colombia.

³ Especialista en ginecología-obstetricia y en Medicina Reproductiva. Profesor Titular Universidad del Valle. Unidad de Medicina Reproductiva en Centro Médico Imbanaco. Cali, Colombia.

Correspondencia: Wilmar Saldarriaga Gil, wilmar.saldarriaga@correounivalle.edu.co

RESUMEN

Introducción: El síndrome de X frágil (SXF) es la primera causa heredable de discapacidad intelectual y autismo. Mujeres con la premutación del gen *FMR1*, relacionado con SXF, suelen ser asintomáticas, pero pueden tener hijos afectados. Se reporta un caso de SXF producto de fecundación in vitro con óvulos de una donante portadora de la premutación del *FMR1*.

Descripción del caso: Pareja que requirió reproducción asistida dado que la mujer tenía antecedente de hipofisectomía; se realizó fecundación in vitro con óvulo donado, lográndose un embarazo gemelar. El gemelo femenino fue diagnosticado a los 2 años de edad con mutación completa del gen *FMR1* y SXF, y la donante de óvulos, quien era asintomática, fue posteriormente confirmada como portadora de la premutación del *FMR1*.

Discusión: El protocolo de evaluación del riesgo de heredar enfermedades genéticas para donantes de óvulos se limita al cariotipo bandas G. Esta prueba no analiza alteraciones genéticas de herencia recesiva. Mediante secuenciación de nueva generación se podrían identificar portadoras de variantes alélicas patogénicas en estado de heterocigosis. Las mujeres con premutación del *FMR1*, tienen un riesgo del 50% de transmitir el alelo anormal a sus descendientes en cada embarazo, y estos de ser afectados por el SXF; por tanto, la asesoría genética es requerida en estos casos.

Conclusión: Los donantes de gametos deberían ser evaluados mediante pruebas moleculares para detección de variantes alélicas que pudieran ser transmitidas a sus gametos, y que pudieran generar enfermedades genéticas en los embarazos a partir de ellos.

Palabras claves: Fragile X Syndrome; Fertilization in Vitro, Prevalence, Reproductive Techniques, Genetic Testing.

ABSTRACT

Introduction: Fragile X syndrome (SXF) is the lead hereditary cause of intellectual disability and autism. Women with premutation in *FMR1* gene, related to SXF, are usually asymptomatic, but they could have affected children.

We report a case of SXF, product of an in vitro fertilization, secondary to an egg donation from a carrier of the premutation in the *FMR1* gene.

Description of the case: A couple required assisted reproduction because the woman had antecedent of hypophysectomy. An in vitro fertilization was done using a donated egg, achieving a twin pregnancy. The female twin was diagnosed with full mutation in the *FMR1* gene and SXF by her second year of age. Donor woman, who was asymptomatic, was found to be a carrier of the premutation for SXF.

Discussion: The protocols to evaluate the risk of inherit genetic diseases for egg donors stint to band G karyotypes, which don't consider genetic alterations with recessive inheritance pattern. Next generation sequencing allows to identify carriers of allelic heterozygote variations related with pathology. Women with the premutation in *FMR1* have a risk of 50%, in each pregnancy, to pass down an affected allele to their offspring, who would be affected by SXF. Genetic counseling is mandatory in that cases.

Conclusion: Gamete donor candidates should be submitted to molecular tests to identify allelic variants that could be inherited to the recipient offspring and cause genetic diseases.

Keywords: Fragile X Syndrome; In Vitro Fertilization, Prevalence, Reproductive Techniques, Genetic Testing.

INTRODUCCIÓN

El síndrome X frágil (SXF), OMIM # 300624, es un trastorno genético heredado a través del cromosoma X. Es clasificado entre las enfermedades por repetición de tripletas; es la segunda causa de discapacidad intelectual (DI) de origen genético después del síndrome de Down y es la primera causa heredable de DI y autismo. El fenotipo clásico también incluye cara alargada, orejas grandes y aladas, hiperextensibilidad y macroorquidismo. En mujeres el fenotipo es menos específico, esto secundario a la variabilidad de la inactivación de cromosoma X con la alteración genética. El 60% tienen déficit cognitivo pero de menor severidad que en hombres¹.

El SXF se produce por la ausencia de la FMRP (sigla del inglés Fragile X Mental Retardation Protein), particularmente en cerebro en donde su función es inhibir la traducción de mRNAs neuronales que codifican para proteínas implicadas en la conectividad sináptica, y en tejido conectivo donde hace parte de la cascada de proteínas que producen la remodelación de la matrix extracelular; esta proteína es codificada por el gen *FMR1* (Fragile X Mental Retardation 1), locus Xq27,3, el cual tiene, en su región corriente arriba no codificante, un número variable de tripletas CGG. El número de repeticiones de la tripleta produce cuatro variantes alélicas: normal con 44 o menos repeticiones, zona gris entre 45 y 54 repeticiones, premutación (PM) entre 55 y 200, y mutación completa si hay más de 200 repeticiones. La

mutación completa es la que se asocia al fenotipo SXF, en diferentes grados de expresión¹.

Las mujeres portadoras de la PM tienen varias implicaciones clínicas, como la posible expansión del número de tripletas a sus descendientes; el riesgo de expansión aumenta a mayor número de repeticiones de la tripleta CGG en el gen *FMR1* de la portadora. En cada embarazo, las portadoras de la PM tienen un riesgo del 50% de transmitir el alelo anormal a sus descendientes quienes serían afectados por el SXF². Adicionalmente, se han descrito tres subfenotipos relacionados con el SXF en portadoras de la premutación. FXPOI (del inglés Fragile X premature ovarian insufficiency), caracterizado por ausencia de menstruación antes de los 40 años y disminución de la reproducción; FXTAS (del inglés Fragile X Tremor Ataxia Associated Syndrome), en el que se presenta temblor de intención y ataxia después de los 50 años, y por último, FXAND (del inglés Fragile X neuropsychiatric disorders), caracterizado por ansiedad, depresión, y neuropatías periféricas³.

La reproducción asistida facilita o sustituye procesos naturales de fecundación e implantación del embrión y con frecuencia requiere de donantes de óvulos o semen para lograr el embarazo. Los procesos de selección de donantes de gametos incluyen estudio de la historia médica, laboratorios para enfermedades infecciosas y cariotipo, entre otros⁴. Múltiples instituciones de reproducción asistida han adicionado a sus protocolos de evaluación de donantes, pruebas moleculares para identificar

variantes genéticas asociadas a enfermedades de herencia mendeliana recesiva, estos análisis usualmente incluyen el gen *FMR1*^{5,6}.

El objetivo de este reporte es presentar un caso de SXF producto de reproducción asistida, y proponer que en Colombia se actualice la normatividad que rige las pruebas aplicadas a posibles donantes de gametos, y parejas o individuos en protocolos de reproducción asistida, incluyendo pruebas que identifiquen portadores asintomáticos de enfermedades genéticas como el SXF.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Una pareja consultó a unidad de medicina reproductiva; la mujer, de 30 años, recibía terapia de reemplazo hormonal para menopausia precoz secundaria a hipofisectomía indicada por un hiperprolactinoma. El hombre, de 36 años, no tenía enfermedades crónicas ni antecedentes familiares relevantes, y presentó un espermograma sin alteraciones.

La pareja se sometió a un ciclo de estimulación con HMG, sin respuesta terapéutica. En consenso, el grupo médico y la pareja deciden realizar fecundación in vitro (FIV), con protocolo con óvulo donado.

Donante anónima de óvulos: Mujer de 24 años, sana, a quien se le aplicaron los protocolos de donante de óvulos recomendados por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) de Colombia, para las unidades de medicina reproductiva. La donante negó antecedentes de enfermedades crónicas relevantes, anomalías congénitas y enfermedades genéticas en ella o en su familia; también negó antecedentes familiares de DI, autismo y enfermedades psiquiátricas. Tampoco manifestó exposición a teratógenos como medicamentos, psicoactivos, o elementos químicos o físicos como radiación, entre otros. Historia reproductiva: GOP0, sin donación de óvulos previa. Al examen físico: etnia latina, IMC 22, sin otros hallazgos particulares. Las siguientes pruebas fueron negativas: Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), Antígeno de superficie para hepatitis B, Inmunoglobulina G y M anti Core, Inmunoglobulina G para hepatitis B, serología para sífilis RPR, cultivo para *Neisseria gonorrhoeae*, Inmunoglobulina G anti Citomegalovirus y fracción Beta de la hormona gonadotropina coriónica

humana; el hemograma y los tiempos de coagulación estuvieron dentro de límites normales. El resultado del cariotipo de bandejo G fue 46,XX, en 30 metafases, interpretado como ausencia de alteraciones cromosómicas numéricas o estructurales identificables por dicha técnica.

A la donante se le realizó protocolo de inducción de ovulación comenzando con acetato de leuprolide 2 cm³ subcutaneos en la fase lutea del ciclo anterior, se inició estimulación el día 3 del ciclo con 75 unidades internacionales (UI) de FSH y 75 UI de LH, se realizó estimulación con citrato de clomifeno por 11 días, y seguimiento de ecográfico folicular y de estradios interdiario; se evidenciaron 9 folículos en ovario izquierdo y 11 en el derecho, cuando se observaron 3 folículos de más de 18 mm, se aplicaron 5000 UI de Hormona Gonadotropina Coriónica y 36 horas posterior a esa aplicación se le realizó aspiración folicular, obteniendo 8 óvulos; estos se llevaron a fertilización in vitro, en la cual se produjo el desarrollo adecuado de 4 embriones, 2 de los cuales fueron transferidos.

El protocolo logró un embarazo gemelar bicorial biamniótico, seguido mediante 10 visitas de control prenatal y 6 ecografías, entre ellas una de detalle anatómico; ninguna ecografía detectó anomalías congénitas ni alteraciones del crecimiento fetal. La gestación se finalizó por cesárea a las 35 semanas y 6 días por un trastorno hipertensivo del embarazo severo. Se obtuvo un primer recién nacido (gemelo 1), femenino, en presentación podálica, con los siguientes parámetros: peso 2500 gramos, talla 46 cm, perímetro cefálico 34 cm, Apgar de 9 y 10 (1' y 5', respectivamente). El segundo recién nacido (gemelo 2), masculino, tuvo los siguientes parámetros: peso 2100 gr, talla 45 cm, PC 33 cm, Apgar de 9 y 10 (1' y 5', respectivamente). El gemelo 2, en seguimiento hasta los 5 años, tiene un desarrollo psicomotor adecuado.

La gemela 1 fue valorada a los 19 meses de edad por pediatra infectólogo, debido a un cuadro de bronconeumonía de difícil manejo; en esta consulta se detectó un retraso global del desarrollo: inició gateo a los 12 meses, aún no caminaba, solo pronunciaba monosílabos, se mostraba ansiosa e irritable y temerosa ante extraños. En el examen físico se observó hoyuelo en la porción anterior y superior de la

oreja derecha y estrabismo en ojo izquierdo. Dados los hallazgos fenotípicos se consideró sospecha de SXF y se realizó PCR con doble cebador para cuantificación de tripletas del gen *FMR1*, que identificó un alelo con 29 repeticiones de la tripleta CGG y el otro con más de 200 repeticiones, resultado que fue confirmado mediante Southern Blot. Se hizo diagnóstico de mutación completa en el gen *FMR1* y de SXF.

Con los anteriores hallazgos, se contactó a la donante de óvulos, quien aceptó realizarse la misma prueba molecular. En la donante, el PCR con doble cebador mostró un alelo del gen *FMR1* con 30 repeticiones de la tripleta CGG y el otro con más de 68 repeticiones, resultado confirmado también por Southern blot. El diagnóstico de la donante fue portadora de la premutación del *FMR1*; recibió asesoría genética y reproductiva, sobre la probabilidad de tener hijos con la PM, la MC y SXF, así como de desarrollar FXTAS y FXPOI.

La gemela 1 diagnosticada con SXF, ahora con 5 años, recibe terapia física, ocupacional y del lenguaje, con buena respuesta. A los 4 años y 10 meses tuvo cirugía para corrección de estrabismo. Al momento de este reporte, asiste al jardín de infantes y alcanza, aunque con mayor dificultad que sus compañeros, las metas escolares, y ha logrado una integración parcial a las actividades de clase.

DISCUSIÓN

La prevalencia en mujeres de la premutación del gen *FMR1* relacionada con el SXF en la población general es variable, y depende del número de tripletas CGG en el gen *FMR1* utilizadas para el diagnóstico y de la población estudiada. En Finlandia, Rynnänen et al, realizaron un estudio prospectivo con 1,477 pacientes embarazadas y encontró una prevalencia de portadoras de la PM de 1 en 246, utilizando como criterio alelos con más de 60 repeticiones⁷. En Israel, Pessó et al, reportó que 1 de cada 70 mujeres tenía 52 o más repeticiones, y 1 de cada 152 pacientes tenía más de 54 repeticiones de CGG⁸. En Israel, Hagit et al, en un estudio prospectivo, donde se incluyeron 14,334 mujeres embarazadas o en estado preconcepcional, sin historia familiar o personal de discapacidad intelectual, se les realizó Southern blot para determinar la presencia de expansiones en el

gen *FMR1*, y si la prueba era positiva se procedía a PCR para determinar el número de tripletas CGG. En este estudio, 1 de cada 113 mujeres tenía la PM en *FMR1*⁹. Tassone et al, en Estados Unidos de América, a través de un estudio de tamizaje en 14,207 recién nacidos, reportó una prevalencia de alelos con la PM de 1 en cada 209 recién nacidos femeninos y de 1 en cada 430 recién nacidos masculinos¹⁰. En la literatura se acepta que la prevalencia de PM es de 1 en cada 200 a 300 mujeres¹¹.

En Colombia no encontramos estudios sobre la prevalencia de la PM del gen *FMR1* en población general. Sin embargo, en Ricaurte, un corregimiento colombiano ubicado en el departamento del Valle del Cauca, y que es considerado un conglomerado genético de SXF, se describieron las prevalencias más elevadas de los alelos de la PM y MC del *FMR1* descritas en la literatura. En Ricaurte se identificaron 20 portadoras con tripletas entre 55 y 200 repeticiones entre 502 mujeres evaluadas, mostrando que 1 de cada 25 mujeres es portadora de la PM; esta prevalencia es 11,1 veces más elevada que las prevalencias globalmente reportadas¹². No existen reportes que establezcan o estimen la prevalencia o número de casos de PM para el resto del país¹².

Las mujeres con la PM del gen *FMR1* tienen trastornos reproductivos y endocrinológicos; las portadoras de la PM tienen 20 veces más probabilidad de presentar menopausia precoz (ausencia de menstruación antes de los 40 años). Allingham-Hawkins DJ et al, en 1999, encontró, entre 395 mujeres con la PM, una prevalencia de menopausia precoz del 16%, mientras que en la población general se ha reportado en alrededor del 1%¹³. También se ha reportado la menopausia, aún después de los 40 años, es más temprana. Adicionalmente, la insuficiencia ovárica en mujeres con la PM, entre los 18 y 30 años esta entre 1,4% y 3%, mientras que en la población general, en el mismo rango de edad, es de 0,1%¹⁴. Dado lo anterior, se debe realizar PCR para cuantificar tripletas del gen *FMR1* en mujeres con falla ovárica prematura. La donante de óvulos portadora de la PM no tenía signos de insuficiencia ovárica.

Las mujeres candidatas a donante de óvulos o que asisten a consulta preconcepcional, pueden tener un

examen médico sin hallazgos sugestivos, y por tanto, se les debería practicar pruebas para cuantificar el número de tripletas CGG del *FMR1*⁸. En Colombia las recomendaciones del INVIMA para donantes de gametos, ordenan realizar cariotipo con bandas G, el cual solo puede diagnosticar alteraciones cromosómicas numéricas y estructurales, pero no incluyen pruebas moleculares para evaluar el número de tripletas del *FMR1*, ni tampoco para detectar alteraciones en otros genes implicados en enfermedades genéticas de herencia recesiva⁴.

La PCR con doble o triple cebador y el Southern Blot (SB) son las pruebas moleculares de tamizaje y confirmación, respectivamente, de las variantes alélicas PM y MC del gen *FMR1*. Estas pruebas se pueden aplicar a diferentes muestras; en diagnóstico prenatal, en DNA extraído por biopsia de vellosidad corial, en líquido amniótico o en sangre fetal, y en niños o adultos en muestras de sangre periférica. La PCR y el SB pueden identificar la PM y la MC y cuantificar las tripletas; además el SB puede determinar el estado de metilación de las islas CpG del gen *FMR1*. En comparación con la PCR, el SB requiere más DNA, toma más tiempo, y es más costoso, por tanto se utiliza solo como prueba confirmatoria de las variantes alélicas relacionadas con el SXF¹⁵. Al caso aquí reportado, a su gemelo y a la donante de óvulos, se les realizó tanto PCR como SB.

En el diagnóstico genético preimplantación (DP), la PCR es la prueba molecular indicada para la cuantificación de tripletas. A través de biopsia de blastómera o de trofooctodermo de blastocisto, se puede obtener suficiente DNA para realizar una PCR con doble o triple cebador. Sin embargo, algunos autores sugieren que el PCR no es concluyente y proponen que se complemente con análisis de haplotipos flanqueantes al *FMR1* con técnicas de secuenciación de siguiente generación. En el DGP el SB no puede utilizarse dado que las cantidades de DNA obtenidas no son suficientes para realizar la prueba. Así es que, las pruebas moleculares para el SXF en diagnóstico preimplantación son posibles y se realizan en laboratorios especializados¹⁶⁻¹⁸.

La asesoría genética y reproductiva en portadoras de la PM del *FMR1* debe incluir varios tópicos. El primero, es explicar la probabilidad, en términos de

porcentaje, de tener hijos con el alelo normal, con la PM o con la MC y de ser afectados por el SXF. El segundo, tratar las opciones de diagnóstico prenatal en embarazos espontáneos, como la prueba de cuantificación de tripletas en DNA extraído por biopsia de vellosidad corial, líquido amniótico o sangre fetal. Tercero, exponer las opciones de diagnóstico preimplantacional en casos de reproducción asistida. El cuarto es sugerir pruebas moleculares a otros integrantes de la familia que podrían tener PM o MC. Finalmente, se deben explicar los síntomas de FXTAS, FXPOI y FXAND, y las probabilidades de padecerlos (ver tabla1). Se sugiere entregar un informe escrito que describa estos tópicos, para que el paciente, su familia y los profesionales sanitarios entiendan la trascendencia del resultado y, así, poder generar una toma de decisiones informada. En el caso aquí reportado, a la donante de óvulos con PM se le brindó asesoría genética y reproductiva.

En donantes de óvulos o semen se deben realizar pruebas moleculares para evaluar si sus gametos pudieran tener variantes alélicas causantes de enfermedades genéticas en los embarazos generados a partir de ellos. Las Sociedades Americana y Europea de Medicina Reproductiva recomiendan pruebas moleculares a los donantes de gametos si hay hallazgos en la historia familiar relacionados con enfermedades de origen genético, o si pertenecen a un grupo étnico reconocido por presentar enfermedades genéticas con mayor frecuencia que en la población general. En Estados Unidos de América se realizan pruebas para fibrosis quística y atrofia muscular espinal, no solo a donantes de gametos, sino a toda la población en edad reproductiva^{5,19-21}.

Basados en estas recomendaciones, la población general oriunda de Ricaurte o cuyos sus padres son originarios de Ricaurte, especialmente si son candidatos a donantes de gametos, deben realizarse PCR para evaluar si tienen variantes alélicas del *FMR1* relacionadas con el SXF.

Con la tecnología de la secuenciación de siguiente generación se tienen nuevas posibilidades para evaluar a parejas, tanto en cita preconcepcional como en reproducción asistida, y a donantes de gametos. El Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI) y otros centros de reproducción asistida, en sus protocolos

recomiendan realizar paneles moleculares que evalúan alteraciones en al menos 600 genes, relacionados con enfermedades monogénicas y herencia recesiva como fibrosis quística, hemoglobinopatías, errores congénitos del metabolismo y SXF. Específicamente, en los casos en que los donantes tengan una o algunas variantes en heterocigosidad en genes relacionados con patologías genéticas, se sugieren dos opciones a seguir: la primera es descartar el donante, y la segunda, es realizar una evaluación dirigida a ese gen (por ejemplo, mediante secuenciación sanger) en el receptor; si el receptor tiene alguna variante genética implicada en la misma patología, se debe descartar al donante, pero si no la tuviera, se asesoraría a la pareja receptora explicando que el recién nacido producto de ese gameto tendría 50 % de probabilidad de ser portador de esa variante, y una probabilidad cercana a 0 (cero) de padecer la enfermedad genética. Con la información, será la pareja receptora quien tome la decisión de continuar el proceso de FIV con ese donante y realizar diagnóstico genético preimplantacional específico para el alelo implicado. La aplicación de pruebas moleculares a donantes de gametos puede disminuir la incidencia de casos de enfermedades con origen genético en reproducción asistida⁵.

El caso aquí reportado, de una donante de óvulos a quien se le realizó el protocolo con las pruebas ordenadas por el INVIMA, sin antecedentes familiares de discapacidad intelectual y autismo y sin hallazgos sospechosos de ser portadora de la PM del *FMR1*, y que generó como producto un recién nacido con SXF, aporta argumentación para sugerir que la normatividad y los protocolos de las clínicas de reproducción sean actualizados para incluir pruebas de detección de variantes genéticas implicadas en enfermedades monogénicas recesivas y SXF en donantes de óvulos y semen.

REFERENCIAS

- Hagerman RJ, Berry-Kravis E, Hazlett HC, Bailey DB, Moine H, Kooy RF, et al. Fragile X syndrome [Internet]. Vol. 3, Nature reviews. Disease primers. 2017 [cited 2020 Mar 30]. p. 17065. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28960184>
- Saldarriaga W, Tassone F, González-Teshima LY, Forero-Forero JV, Ayala-Zapata S, Hagerman R. Fragile X syndrome. *Colomb Med*. 2014;45(4):190–8.
- Salcedo-Arellano MJ, Dufour B, McLennan Y, Martínez-Cerdeno V, Hagerman R. Fragile X syndrome and associated disorders: Clinical aspects and pathology. Vol. 136, *Neurobiology of Disease*. Academic Press Inc.; 2020.
- Decreto 1546 de 1998 - EVA - Función Pública [Internet]. [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14522>
- Dondorp W, De Wert G, Pennings G, Shenfield F, Devroey P, Tarlatzis B, et al. ESHRE Task Force on Ethics and Law 21: genetic screening of gamete donors: ethical issues. *Hum Reprod* [Internet]. 2014 Jul [cited 2020 Mar 30];29(7):1353–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24859980>
- Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine, Practice Committee of Society for Assisted Reproductive Technology. Recommendations for gamete and embryo donation: A committee opinion. *Fertil Steril* [Internet]. 2013 Jan [cited 2020 Mar 30];99(1):47–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23095142>
- Ryynänen M, Heinonen S, Makkonen M, Kajanoja E, Mannermaa A, Pertti K. Feasibility and acceptance of screening for fragile X mutations in low-risk pregnancies. *Eur J Hum Genet* [Internet]. 1999 [cited 2020 Mar 30];7(2):212–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10196705>
- Pesso R, Berkenstadt M, Cuckle H, Gak E, Peleg L, Frydman M, et al. Screening for fragile X syndrome in women of reproductive age. *Prenat Diagn* [Internet]. 2000 Aug [cited 2016 Aug 21];20(8):611–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10951469>
- Toledano-Alhadeff H, Basel-Vanagaite L, Magal N, Davidov B, Ehrlich S, Drasinover V, et al. Fragile-X carrier screening and the prevalence of premutation and full-mutation carriers in Israel. *Am J Hum Genet*. 2001;69(2):351–60.

10. Tassone F, Long KP, Tong T-H, Lo J, Gane LW, Berry-Kravis E, et al. FMR1 CGG allele size and prevalence ascertained through newborn screening in the United States. *Genome Med* [Internet]. 2012 [cited 2016 Aug 21];4(12):100. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23259642>
11. Hunter J, Rivero-arias O, Angelov A, Kim E, Fotheringham I, Leal J, et al. Epidemiology of Fragile X Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2014;1648–58.
12. Saldarriaga W, Forero-Forero JV, González-Teshima LY, Fandiño-Losada A, Isaza C, Tovar-Cuevas JR, et al. Genetic cluster of fragile X syndrome in a Colombian district. *J Hum Genet* [Internet]. 2018;63(4):509–16. Available from: <https://doi.org/10.1008/s10038-017-0407-6>
13. Allingham-Hawkins DJ, Babul-Hirji R, Chitayat D, Holden JJA, Yang KT, Lee C, et al. Fragile X premutation is a significant risk factor for premature ovarian failure: The international collaborative POF in fragile X study - Preliminary data. *Am J Med Genet*. 1999 Apr 2;83(4):322–5.
14. Gómez Tabares G, Saldarriaga W HL. Insuficiencia ovárica prematura. *Rev colomb menopaus*. 2018;8–18.
15. Tassone F. Advanced technologies for the molecular diagnosis of fragile X syndrome. *Expert Rev Mol Diagn* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jan 22];15(11):1465–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26489042>
16. Kieffer E, Nicod JC, Gardes N, Kastner C, Becker N, Celebi C, et al. Improving preimplantation genetic diagnosis for Fragile X syndrome: Two new powerful single-round multiplex indirect and direct tests. *Eur J Hum Genet*. 2016 Feb 1;24(2):221–7.
17. Reches A, Malcov M, Ben-Yosef D, Azem F, Amit A, Yaron Y. Preimplantation genetic diagnosis for fragile X syndrome: Is there increased transmission of abnormal FMR1 alleles among female heterozygotes? In: *Prenatal Diagnosis* [Internet]. Prenat Diagn; 2009 [cited 2020 Sep 19]. p. 57–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19097038/>
18. Rajan-Babu IS, Lian M, Cheah FSH, Chen M, Tan ASC, Prasath EB, et al. FMR1 CGG repeat expansion mutation detection and linked haplotype analysis for reliable and accurate preimplantation genetic diagnosis of fragile X syndrome. *Expert Rev Mol Med*. 2017 Jul 19;19.
19. ACOG. Committee opinion No. 486: Update on carrier screening for cystic fibrosis [Internet]. Vol. 117, *Obstetrics and Gynecology*. 2011 [cited 2020 Mar 30]. p. 1028–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21422883>
20. Prior TW. Carrier screening for spinal muscular atrophy. Vol. 10, *Genetics in Medicine*. Various; 2008. p. 840–2.
21. IVI. Reproducción asistida - Tratamientos de fertilidad - IVI [Internet]. 2019 [cited 2020 Sep 19]. Available from: <https://ivi.es/>

FIGURA

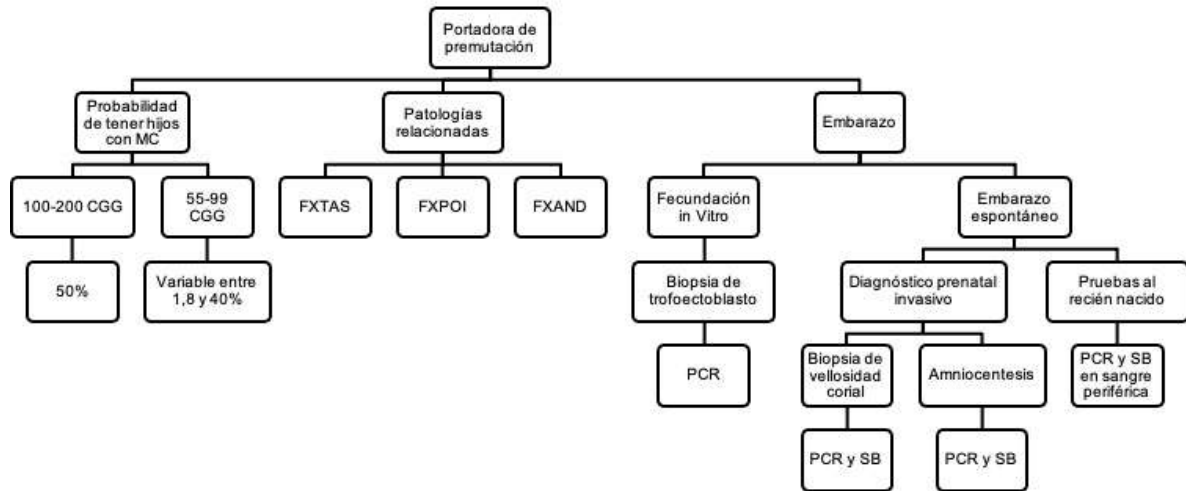


Figura 1. Asesoría genética y reproductiva en portadora de la premutación del gen FMR1 relacionado con el SXF. Se muestra como la asesoría debe incluir la probabilidad de tener hijos con SXF, la explicación de padecer patologías relacionadas como FXTAS, FXPOI, FXAND y las opciones de diagnóstico preimplantación, prenatal y postnatal.

Casos Clínicos

Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno: reporte de un caso y revisión de la literatura

Benign multicystic peritoneal mesothelioma: case report and literature review

Polo Oliveros L¹, Gabasa Gorgas L², Procas Ramón B¹, Bescós Santana EM², Nassar Melic N², Pellicer Soria AM¹.

¹ Hospital Ernest Lluch Martín. Calatayud, Zaragoza. España.

² Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España.

Correspondencia: Laura Polo Oliveros, laura.polo@outlook.es

RESUMEN

Introducción: El mesotelioma peritoneal multiquístico benigno (MPMB) es una entidad con muy baja incidencia que se presentan con mayor frecuencia en mujeres jóvenes.

Caso clínico: Paciente de 17 años que consulta por amenorrea secundaria. Además, refería pérdida de peso, estreñimiento y molestias abdominales. La exploración fue normal y en las pruebas de imagen se objetivó una pelvis ocupada por una masa multiquística, de unos 20 cm de diámetro máximo, de paredes finas y contenido anecoico. Se solicitaron marcadores tumorales de los cuales sólo se encontró elevado el CA 19.9 (35,2 U/mL). Se decidió realizar una laparoscopia exploradora para establecer un diagnóstico y ante los hallazgos y al considerarse la masa fácilmente resecable, en el mismo acto quirúrgico se extirpó por completo para su estudio anatomopatológico, que confirmó un MPMB. Se desestimaron tratamientos adicionales y actualmente se encuentra en seguimiento y asintomática.

Conclusión: La patogénesis del MPMB no está clara. Algunos autores defienden que se trata de una reacción peritoneal a un daño inflamatorio, otros apoyan que se trata de una neoplasia benigna. Esta naturaleza incierta, junto con la escasa experiencia, hacen que el manejo resulte complejo. Es necesario individualizar cada caso e intentar ser conservadores especialmente en pacientes jóvenes. Si se opta por un manejo activo, lo más acertado es la citorreducción completa seguida de quimioterapia hipertérmica peritoneal. El seguimiento, en cualquier caso, debe ser exhaustivo y multidisciplinar principalmente con pruebas de imagen.

Palabras claves: Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno, laparoscopia exploradora, quimioterapia hipertérmica intraperitoneal.

ABSTRACT

Background: Benign Multicystic Peritoneal Mesothelioma (BMPM) is an entity with a very low incidence that occurs more frequently in young women.

Case report: A 17-year-old woman attended for secondary amenorrhea. She also referred to weight loss, constipation and abdominal discomfort. The examination was normal and echography revealed a pelvis occupied by a 20 centimeters multicystic mass, with thin walls and anechoic content. A preoperative study with tumor markers was requested in which only a CA 19.9 elevation was observed (35.2 U/ml 0-27). It was decided to perform an exploratory laparoscopy to establish a diagnosis. Due to the findings and because of the fact that the mass was considered easy to remove, it was completely removed in the same surgical act. The pathological result confirmed a BMPM. Additional treatments have been dismissed and the patient is currently being followed up without symptoms.

Conclusion: The pathogenesis of BMPM is unclear. Some authors argue that it is a peritoneal reaction to inflammatory damage, others support that it is a benign neoplasm. This uncertain nature coupled with limited experience make management complex. It is necessary to evaluate each case and try to be conservative especially in young patients. If surgery management is chosen, complete cytoreduction followed by hyperthermic peritoneal chemotherapy is the most successful option. The follow-up in any case must be exhaustive and multidisciplinary, mainly with imaging tests.

Keywords: Benign Multicystic Peritoneal Mesothelioma, laparoscopic surgery, hyperthermic intraperitoneal chemotherapy.

INTRODUCCIÓN

El mesotelioma peritoneal multiquístico benigno (MPMB) es una entidad rara. Su incidencia es de 0,15 casos/100.000 habitantes al año aproximadamente y supone entre el 3 y el 5% de los mesoteliomas peritoneales¹. El primer caso fue descrito por Plaut en el año 1928, quien halló, de forma incidental, un MPMB en el transcurso de una cirugía laparotómica por miomatosis uterina^{1,2,3}. Sin embargo, no fue hasta 1979 cuando Mennemeyer y Smith lo definieron histológicamente como MPMB. Hasta ahora hay descritos sólo unos 200 casos⁴.

Su patogénesis resulta todavía incierta, si bien hay dos orígenes que parecen los más probables. Algunos expertos defienden que se trata de una reacción peritoneal secundaria a inflamación crónica, mientras que otros afirman que se trata de una lesión de origen neoplásico. Esto último se vería apoyado en la tendencia al crecimiento de las lesiones y en la elevada tasa de recurrencia tras el tratamiento. En los últimos años se ha propuesto una tercera teoría en la que el desarrollo de las lesiones sería debido, al menos en parte, a la influencia de las hormonas sexuales^{1,2,5}.

Debido a la baja incidencia de MPMB y a su incierta patogénesis el manejo resulta complejo.

CASO CLÍNICO

Mujer de 17 años, sin antecedentes personales ni familiares de interés.

Consulta por amenorrea secundaria de un año de evolución. Menarquia a los 12 años, con menstruaciones normales y regulares hasta la amenorrea.

Durante la anamnesis destaca anorexia (pérdida de 7 kilogramos de peso en los últimos 6 meses), estreñimiento y molestias abdominales.

A la exploración: peso de 44 kg y talla 158 cm (Índice de Masa Corporal de 17,6). Abdomen blando y depresible, no doloroso a la palpación. No se palpan masas ni visceromegalias. Desarrollo de caracteres sexuales secundarios adecuado (estadio de Tanner 5). Genitales externos normales. No se realiza exploración vaginal por himen íntegro.

Se solicitó analítica completa con hemograma, coagulación y bioquímica normales (Hb 13 g/dl, Leucocitos 4,2 mil/mm³, Plaquetas 181 mil/mm³, Glucosa basal 80 mg/dl, Urea 0,4 g/L, Creatinina 1,08 mg/dL). Los resultados de la analítica hormonal fueron: FSH 5.56 UI/L; LH 10.8 UI/L; TSH 2.71 mU/L; 17 B estradiol < 20 pg/ml; P 0.06 ng/ml; Prolactina 28 ng/ml.

Se realizó una ecografía abdominal ginecológica en la que se observó una pelvis ocupada completamente por múltiples formaciones quísticas de entre 2 y 4 cm de diámetro, que en conjunto medían unos 20 cm. El contenido era seroso y se encontraban rodeadas de una fina cápsula no vascularizada. El útero era de morfología y tamaño

normal y los ovarios presentaban una apariencia normal para la edad de la paciente (figuras 1-3).

Ante los hallazgos ecográficos se realizó una resonancia magnética confirmando la ocupación de pelvis por múltiples lesiones quísticas de forma esférica y paredes finas, hiperintensas en secuencia T2 e hipointensas en T1, rodeadas de líquido intraperitoneal (figuras 3 y 4).

Se solicitaron marcadores tumorales para intentar orientar el origen de la tumoración (AFP, BHCG, Ca 125, HE4, CA 19.9 y CEA). Todos los valores se encontraban dentro de la normalidad excepto el CA 19,9 con valor 35,2 U/mL (0-27).

Ante los hallazgos se consideraron las siguientes opciones como diagnóstico: pseudomixoma peritoneal versus mesotelioma peritoneal multiquístico benigno. Se decidió realizar una laparoscopia exploradora, con colaboración del Servicio de Cirugía General, con el objetivo de obtener muestras anatomopatológicas, confirmar el diagnóstico y establecer el tratamiento adecuado.

La intervención se realizó mediante acceso a cavidad abdominal transumbilical mediante Hasson y tres puertos accesorios, de 5 mm en fosa iliacas y de 11 mm suprapúbico. Se visualizó escasa cantidad de líquido libre en pelvis, del que se tomó muestra para su análisis citológico. La pelvis se encontraba completamente ocupada por una masa multiquística adherida al peritoneo en el límite inferior de los ligamentos úterosacros y a sigma. Útero y ovarios eran normales, no se objetivaron focos de endometriosis, adherencias ni otras alteraciones. El apéndice tenía aspecto normal. En el resto de la cavidad abdominal no existía ninguna otra lesión (figuras 5-7).

Al no hallar enfermedad a otros niveles y por considerarse la resección sencilla ya que la masa sólo se encontraba unida al peritoneo por finas adherencias, se realizó una exéresis completa mediante coagulación bipolar y sección con tijera de dichas adherencias. Durante la intervención no se produjo la rotura de la masa y se extrajo la misma en Endobag. No hubo complicaciones durante el acto quirúrgico ni durante el postoperatorio.

La citología del líquido peritoneal resultó negativa para células malignas y el análisis anatomopatológico de la masa confirmó el diagnóstico de mesotelioma

peritoneal multiquístico benigno ante el hallazgo de tejido fibroso con hiperplasia mesotelial reactiva, sin evidencia de signos neoplásicos (figura 8).

Actualmente la paciente se encuentra en seguimiento multidisciplinar en consultas de Ginecología y Cirugía General. Se encuentra asintomática y las últimas pruebas de imagen no muestran recidivas.

DISCUSIÓN

El MPMB es una entidad de muy baja incidencia y por tanto de diagnóstico y manejo complicado.

Resulta más frecuente en mujeres en edad fértil, la edad media es de 28 años⁵, aunque también existen, con menor incidencia, casos descritos en mujeres menopáusicas y hombres.

Su patogénesis es controvertida. Una de las teorías más extendidas es que se trate de una reacción peritoneal debida a inflamación crónica secundaria por ejemplo a cirugías abdominales previas o endometriosis^{1,2,5}. El líquido peritoneal, en personas sanas, está en continua formación y reabsorción, si el peritoneo se encuentra dañado, como sería en el caso de un proceso inflamatorio, el líquido peritoneal no se podría reabsorber de forma adecuada pudiendo acumularse en forma de quistes si quedara atrapado en adherencias peritoneales. Este hecho explicaría por qué el MPMB resulta mucho más frecuente en mujeres en edad fértil, en las que la producción de líquido peritoneal es mayor ya que es llevada a cabo fundamentalmente por los ovarios, los cuales presentan una alta actividad en esta etapa de la vida. En gran parte de los casos descritos existían antecedentes de cirugías abdomino-pélvicas sin embargo, en otros casos, como el nuestro, los pacientes no tienen ningún antecedente quirúrgico ni proceso inflamatorio que pudiera justificar esta teoría.

Por otro lado, existe otra teoría que apoya que el MPMB se trata de un tipo de neoplasia mesotelial benigna producida por un daño crónico en el peritoneo que conduciría a una proliferación hiperplásica y displásica de las células mesoteliales¹. Las razones que apoyan esta teoría serían la tendencia a un lento pero progresivo crecimiento de las lesiones, las altas tasas de mortalidad descritas en estadios avanzados, la alta tasa de recidivas tras el tratamiento quirúrgico (de hasta un 50%), y que pese a que el

comportamiento es fundamentalmente benigno se han descrito dos casos de malignización^{1,3}.

En los últimos años han surgido nuevas teorías, apoyadas en la mayor incidencia en mujeres en edad fértil. Se sugiere que el MPMB podría estar influenciado por las hormonas sexuales aunque en realidad, sólo se han encontrado receptores positivos para estas hormonas en el 17% de los casos^{1,5} por lo que todavía es algo que resulta controvertido.

La etiología genética también parece haber sido descartada, y aunque se ha descrito un caso personas de la misma familia no se ha llegado a encontrar causa genética que lo justifique⁴.

El diagnóstico resulta complicado ya que suele cursar de forma asintomática, y en el caso de que se presenten síntomas, éstos suelen ser inespecíficos. Los síntomas más frecuentes serían dolor abdominal crónico o el hallazgo de una masa abdominal palpable. Cuando la tumoración se encuentra adherida a órganos pélvicos pueden aparecer síntomas como obstrucción intestinal o síntomas urinarios.

En nuestro caso la paciente presentaba molestias abdominales y estreñimiento, probablemente debidos al MPMB ya que tenía gran tamaño, pudiendo producir compresión extrínseca del intestino. La amenorrea secundaria de nuestra paciente lo más probable es que tuviese un origen central debido al bajo peso y no estuviera relacionada con el MPMB.

La primera prueba para realizar suele ser la ecografía¹ al tratarse de una prueba de fácil acceso, bajo coste y no invasiva. Lo más común es visualizar una masa formada por numerosos quistes, de paredes finas, de contenido generalmente anecoico, aunque excepcionalmente puede encontrarse un solo quiste o contenido ligeramente hemorrágico. El tamaño de los quistes es variable, desde milímetros hasta > 20 cm.

La Tomografía Axial Computarizada (TAC) también se ha utilizado para el diagnóstico, aunque la Resonancia Magnética (RMN) demostró ser más útil debido a que el TAC tiene menor sensibilidad para la visualización de lesiones inferiores a 1 cm¹. La RMN muestra el contenido de los quistes hipointenso en secuencias T1 e hiperintenso en secuencias T2, además, permite visualizar de forma más precisa la localización y extensión de las lesiones y por lo tanto

planificar la cirugía por lo que se considera la prueba de imagen más sensible y específica.

En cuanto a los marcadores tumorales, la mayoría presentan valores normales, sólo hay descritos dos casos que presentaron elevación de los niveles de CA 19.9⁶, nuestro caso sería, por tanto, el tercero. Parece ser que la metaplasia producida en las células mesoteliales sería la responsable de la elevación del CA 19.9 pero todavía falta por determinar la importancia que tiene este hecho en el contexto del diagnóstico de un MPMB.

En el diagnóstico diferencial se deben incluir tumoraciones que se presenten como masas pélvicas quísticas o multiquísticas como tumores adenomatoides, quistes de inclusión, linfangiomas o pseudomixoma peritoneal entre otros¹. En los tumores adenomatoides se suelen encontrar zonas sólidas en el interior de los quistes, los quistes de inclusión suelen aparecer en pacientes que tienen antecedentes de cirugías pélvicas o abdominales y suelen ser uniloculados. Los linfangiomas son más frecuentes en la infancia y el contenido de los quistes es linfa y el pseudomixoma peritoneal cursa con una ascitis mucinosa y además, suelen aparecer implantes mucinosos en la superficie peritoneal. Estas características nos pueden orientar a la hora del diagnóstico, pero en cualquier caso, la confirmación deberá realizarse mediante el estudio anatomopatológico de las lesiones¹.

El abordaje quirúrgico puede realizarse mediante laparoscopia o laparotomía y lo más frecuente es encontrarnos la masa multiquística, a veces denominada “en racimo de uvas”, adherida a estructuras vecinas como recto, útero vejiga o peritoneo¹.

El tratamiento del MPMB es controvertido ya que la mayoría de los casos publicados cuentan con un periodo de seguimiento corto y por tanto, todavía no se dispone de datos suficientes para demostrar cuál sería el tratamiento más eficaz.

Según los autores el tratamiento varía desde la observación hasta la resección completa y sí que parece existir consenso en que la observación sería de elección en pacientes asintomáticos^{1,3,7}. Esta elección se ve apoyada en el desconocimiento de su naturaleza ya que podría tratarse simplemente de una reacción peritoneal y no tener origen neoplásico.

Además, gran parte de los casos se producen en mujeres en edad reproductiva, en las cuales se debe ser más conservador ya que los ovarios pueden estar afectados y el tratamiento quirúrgico podría afectar la fertilidad futura, motivo por el cual la individualización del tratamiento resulta fundamental. La tasa de recidivas tras la cirugía es alta, hasta del 50%^{1,3,8} y por tanto tampoco queda claro si realmente la opción quirúrgica es la más adecuada. En el caso de que se opte por un manejo expectante se debe realizar un exhaustivo seguimiento de los pacientes realizando RMN de forma periódica inicialmente cada 4-6 meses durante dos años, pudiendo pasar posteriormente, si no se han producido cambios, a controles anuales. Se optará por un tratamiento más agresivo ante cambios que nos hagan sospechar de progresión o malignización⁹.

Debido a la posible influencia hormonal del MPMB se ha intentado el tratamiento médico con agonistas de la GnRH o agentes antiestrogénicos como el Tamoxifeno⁵, el objetivo sería disminuir la producción de líquido por parte de los ovarios. Los resultados no están todavía demostrados, aunque sí que en algún caso se ha objetivado una reducción del tamaño de los quistes y podría ser una opción de tratamiento interesante especialmente en casos de recurrencias tras tratamiento quirúrgico.

Otra opción de tratamiento consistiría en el drenaje de los quistes ya que en la mayoría de las ocasiones éstos resultan fácilmente accesibles vía transabdominal⁴. Es importante haber descartado previamente que se trate de otros tumores, como tumores de ovario de origen germinal o epitelial ya que de lo contrario la apertura del quiste podría suponer un cambio radical en el pronóstico. En el caso de optar por el drenaje, se recomienda realizarlo ecoguiado y parece que si se añade la instilación de un agente escleroterápico la tasa de recidivas podría disminuir¹.

Si el MPMB es sintomático o si se sospecha malignidad, se debe optar por un tratamiento quirúrgico. El objetivo principal es conseguir una citorreducción completa, aspecto que en ocasiones y dependiendo de los órganos implicados, puede resultar difícil, lo que podría justificar la alta tasa de recurrencias tras cirugía¹⁰. La vía laparoscópica podría ser la de elección excepto en casos complicados o ante la sospecha de malignidad.

Muchos autores proponen la adición de quimioterapia hipertérmica peritoneal a la resección quirúrgica para eliminar lesiones no visibles. Los agentes quimioterápicos más utilizados para este fin serían el Cisplatino y la Doxorubicina. Esta opción de tratamiento ha demostrado un mejor pronóstico a largo plazo, con reducción de los síntomas y menor tasa de recurrencias (16% aproximadamente)^{1,2,3}. Sin embargo, la quimioterapia hipertérmica peritoneal no sería recomendable en pacientes en edad fértil que no tienen su deseo genésico cumplido.

Stallone G et al, en un artículo publicado en el año 2017 exponen un caso de MPMB diagnosticado en un hombre de 65 años en el que se propuso tratamiento con Rapamicina tras comprobar una hiperfosforilación de la proteína quinasa p70S6 en el contenido de los quistes. Los resultados fueron buenos, pero es el único estudio publicado al respecto².

En nuestra paciente, se optó por un abordaje quirúrgico por presentar sintomatología y así obtener muestras para estudio anatomopatológico. En el acto quirúrgico se consideró una masa de fácil resección y se realizó exéresis completa. Actualmente y por tratarse de una mujer de 17 años con deseo genésico futuro, se han descartado tratamientos adicionales y se ha optado por seguimiento exhaustivo con pruebas de imagen periódicas.

Conclusión

El MPMB es una entidad de muy baja incidencia y por lo tanto de difícil diagnóstico y manejo.

La clínica es inespecífica y casi siempre son asintomáticos, por lo tanto, deberemos sospecharlo ante el hallazgo en pruebas de imagen de una masa multiquística, especialmente en mujeres jóvenes. Debido a su baja incidencia, resulta fundamental descartar otro tipo de tumores más frecuentes como tumores de ovario de naturaleza germinal o epitelial, ayudándonos de marcadores tumorales y otros datos de la anamnesis/exploración física. El diagnóstico, sin embargo, siempre se deberá confirmar mediante el estudio anatomopatológico de las lesiones.

No está claro el manejo más adecuado ya que la experiencia que se tiene es poca. Lo más importante será individualizar cada caso. En casos asintomáticos el manejo expectante con un exhaustivo seguimiento parece lo más apropiado mientras que en casos

sintomáticos o ante cambios durante el periodo de seguimiento se deberá optar por manejo quirúrgico.

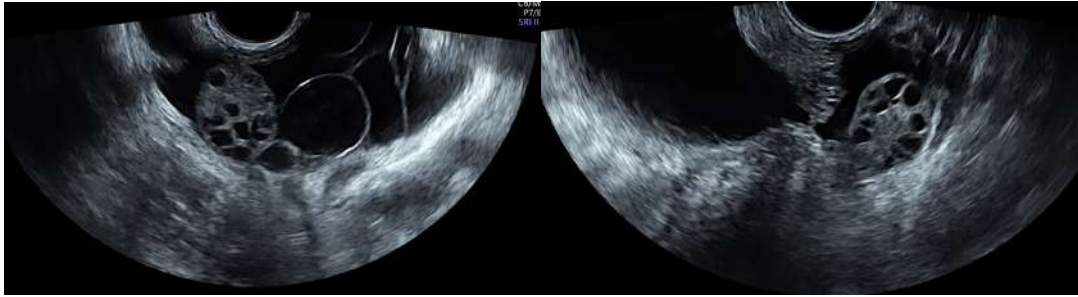
REFERENCIAS

1. Zhang CH, Yu JW, Luo M. Multicystic peritoneal mesothelioma: A short review. *Curr Probl Cancer*. 2017 Sep - Oct;41(5):340-348.
2. Stallone G, Infante B, Cormio L, Macarini L, Grandaliano G. Rapamycin Treatment for Benign Multicystic Peritoneal Mesothelioma: A Rare Disease with a Difficult Management. *Am J Case Rep*. 2017 Jun 5;18:632-636.
3. S. Khurram M, et al. Benign Multicystic Peritoneal Mesothelioma: A Rare Condition in an Uncommon Gender. *Case Rep Pathol*. 2017; 2017: 9752908.
4. Rapisarda AMC, et al. Benign multicystic mesothelioma and peritoneal inclusion cysts: are they the same clinical and histopathological entities. A systematic review to find an evidence-based management. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Jun;297(6):1353-1375.
5. Jerbi M, Hidar S, Ziadi S, Khairi H. Benign multicystic peritoneal mesothelioma. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006 Jun;93(3):267-8.
6. Pinto V, Rossi AC, Fiore MG, D'Addario V, Cicinelli E. Laparoscopic diagnosis and treatment of pelvic benign multicystic mesothelioma associated with high CA19.9 serum concentration. *J Minim Invasive Gynecol*. 2010 Mar-Apr;17(2):252-4.
7. Sun Cha K, Hee Choi Y, Seok Lee Y, Kyung Park E. Benign multicystic peritoneal mesothelioma treated with laparoendoscopic single site surgery: a case report and review of the literatura. *Obstet Gynecol Sci*. 2018 Jan; 61(1): 170–174.
8. Falco N, et al. Benign multicystic mesothelioma: a case report of recurrent disease in a young adult with familiarity for renal cell carcinoma. *G Chir*. 2019 Mar-Apr;40(2):145-148.
9. György A, Schmal F, Szabó H, Tóth LB, Lukovich P. Benign multicystic peritoneal mesothelioma. *Orv Hetil*. 2019 May;160(21):839-843.
10. Gussago S, Spina P, Guerra A. Benign Multicystic Peritoneal Mesothelioma (BMPM) as a rare cause of abdominal pain in a young male: case report and review of the literatura. *J Surg Case Rep*. 2019 Mar; 2019(3): rjz057.2

FIGURAS



Figura 1: Ecografía abdominal. Masa pélvica multiquística, de paredes finas y contenido anecoico.



Figuras 2 y 3: Ecografía abdominal. Ovarios de características acordes a la edad de la paciente.

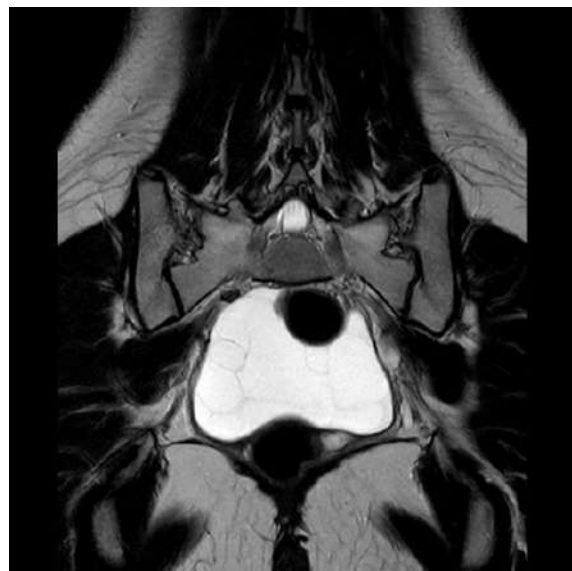


Figura 4. Resonancia Magnética secuencia T2. Corte axial y coronal. Masa multiquística de paredes finas, hiperintensa. Ovarios de aspecto poliquístico. Útero normal. Líquido libre intraperitoneal.



Figuras 5 y 6. Hallazgos durante cirugía laparoscópica exploradora. Útero y anejos normales. Masa multiquística formada por quistes de paredes finas y contenido aparentemente seroso.

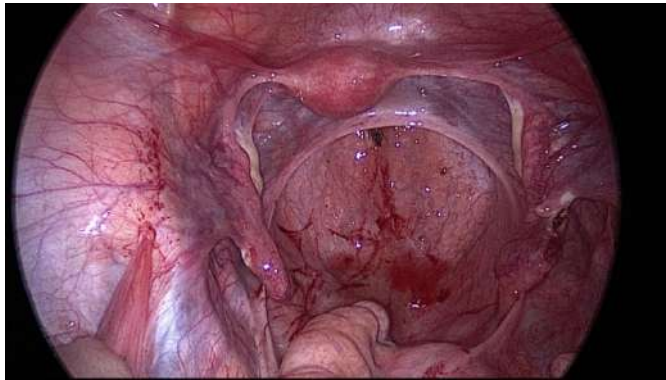


Figura 7: Cavity pélvica tras exéresis completa de la masa.

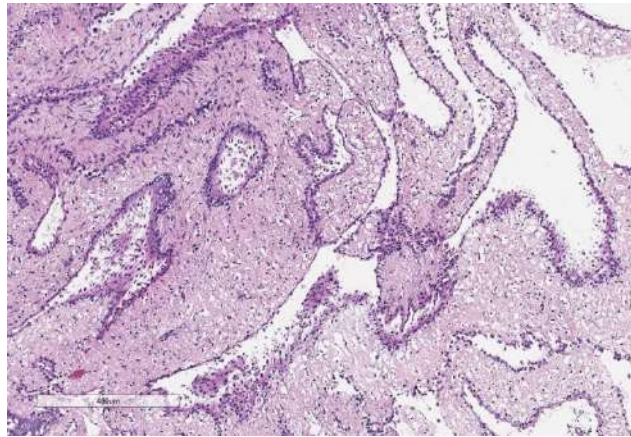


Figura 8: Estudio anatomopatológico de la tumoración. Los hallazgos histológicos son comunes en todos los casos: espacios multiquisticos de diferente tamaño, separados por finos septos conjuntivos escasamente vascularizados. Ocasionalmente pueden contener un infiltrado inflamatorio linfocítico, pero no nódulos linfoides. Están tapizados por células planas o cúbicas, sin atipia ni actividad mitótica, pudiendo aparecer focos de metaplasia escamosa. El origen mesotelial de las lesiones se confirma por inmunohistoquímica y por microscopía electrónica.

Casos Clínicos

Mioma en remanente cervical tras histerectomía supracervical laparoscópica, presentación de un caso y revisión de la literatura

Myoma in cervical remnant after laparoscopic supracervical hysterectomy, case report and literature review

Marta Arnáez de la Cruz¹, Alba Rodríguez Pérez¹, Juan Pérez Bretones², Antonio Jiménez Caraballo¹, Manuel Pantoja Garrido¹, Álvaro Gutiérrez Domingo³.

¹ Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, España.

² Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Torrecárdenas de Almería, España.

³ Unidad de Gestión Clínica de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, España.

Correspondencia: Manuel Pantoja Garrido, pantoja_manuel@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: Los leiomiomas uterinos son el tumor pélvico más frecuente en la mujer, derivan de las células musculares lisas del miometrio y pueden localizarse en cualquiera de las porciones uterinas. Se clasifican según su relación con las diferentes capas del útero mediante la clasificación de la FIGO. Pueden ser asintomáticos o producir síntomas como sangrado, problemas reproductivos o dolor por compresión de estructuras vecinas. El tratamiento puede ser médico o quirúrgico, teniendo dentro de este último grupo, la posibilidad de realizar una miomectomía o una histerectomía total o subtotal. La histerectomía subtotal permite mantener el cérvix uterino, de tal forma que la técnica quirúrgica es más sencilla, sin embargo, requiere de la morcelación de la pieza para su extracción; mientras que la histerectomía total elimina el riesgo de recidiva de la patología uterocervical, aunque precisa de una mayor curva de aprendizaje.

Caso clínico: Presentamos el caso de una paciente de 52 años a la que se le realizó una histerectomía supracervical laparoscópica por miomas. Posteriormente, se objetivó la aparición de un nuevo mioma en el remanente cervical, que requirió de una traquelectomía vía vaginal.

Conclusión: La histerectomía subtotal laparoscópica en úteros con múltiples miomas puede tener como efecto adverso la recidiva miomatosa en el cérvix o la aparición de miomas parasitarios secundarios a la morcelación uterina no estanca. Además, implica continuar con el cribado para la prevención del cáncer de cérvix uterino.

Palabras claves: Histerectomía, leiomioma, cérvix uterino, morcellation.

ABSTRACT

Background: Uterine leiomyomas are the most frequent pelvic tumor in women. They derive from smooth muscle cells of the myometrium and can be in any of the uterine parts. They are classified according to their relationship with the different layers of the uterus by the FIGO classification. Uterine leiomyomas can be asymptomatic or produce symptoms such as compression pain, reproductive problems and metrorrhagia. The treatment can be medical or surgical. Within this last group there is the possibility of performing a myomectomy or a total or subtotal hysterectomy. The subtotal hysterectomy allows the uterine cervix to be maintained and therefore the surgical technique is simpler. However, it requires the morcellation of the piece for its removal. Alternatively, total hysterectomy eliminates the risk of recurrence of uterocervical pathology, but this procedure presents a steeper learning curve.

Clinical case: We present the case of a patient of 52 years who underwent a laparoscopic supracervical hysterectomy for myomas. Subsequently, the appearance of a new myoma in the cervical remnant was observed, which required a vaginal trachelectomy.

Conclusion: Laparoscopic subtotal hysterectomy in myomatous uterus can have as an adverse effect myomatous recurrence in the cervix or the appearance of parasitic myomas secondary to non-contained uterine morcellation. In addition, it involves continuing screening for the prevention of cervical cancer.

Keywords: Hysterectomy, leiomyoma, cervix uteri, morcelación.

INTRODUCCIÓN

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos más frecuentes en la mujer¹. Pueden presentarse como tumoraciones asintomáticas que se diagnostican de forma casual en una revisión ginecológica de control, aunque en otras ocasiones pueden ser causa de hipermenorrea, metrorragia orgánica y clínica por compresión de órganos vecinos como dolor, dificultad miccional o fecal¹. Su diagnóstico se realiza básicamente mediante la combinación de la clínica y las pruebas de imagen como la ecografía, aunque en ocasiones puede ampliarse el estudio con otras técnicas como la resonancia magnética (RM)². La palpación abdominal y el tacto bimanual ayudan a la categorización y delimitación de estos. Actualmente, disponemos de diversos tratamientos efectivos para los miomas, tanto médicos como quirúrgicos. Dentro del tratamiento quirúrgico hay varias opciones, desde la más conservadora mediante una miomectomía, hasta una histerectomía que puede ser tanto total como subtotal (no extirpando el cérvix uterino). Se puede optar por una vía mínimamente invasiva siempre que sea posible, lo cual abre un nuevo debate respecto a las complicaciones secundarias a la morcelación uterina no estanca^{3,4}. Si no se realiza dicha morcelación en bolsa⁵, puede aparecer una miomatosis parasitaria secundaria a la dispersión de

fragmentos en la cavidad abdominal⁶. En caso de optar por realizar una histerectomía subtotal, se debe tener en cuenta la posibilidad de recidiva miomatosa en la porción remanente cervical⁷, implicando, además, un seguimiento mediante citología y/o test del virus del papiloma humano (VPH) para la prevención del cáncer de cérvix⁷.

Presentamos el caso clínico de una paciente que se sometió a una histerectomía subtotal laparoscópica por un útero con múltiples miomas, debutando a los 11 años de la cirugía con una incontinencia urinaria secundaria a la compresión producida por un mioma en el remanente cervical, que requirió de una segunda intervención quirúrgica. El objetivo principal de este trabajo es valorar las ventajas e inconvenientes de la conservación cervical en las histerectomías por patología benigna. Además, realizaremos una revisión de la literatura publicada respecto a las complicaciones asociadas a la morcelación uterina intracavitaria, la patología recidivante en el cérvix uterino y los efectos adversos relacionados con la exéresis de este; ya que ante la aparición de un mioma uterino sobre remanente cervical (como en el caso presentado), la asociación a la morcelación no estanca previa siempre es una etiología que considerar.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una mujer de 52 años, en seguimiento en las consultas de Ginecología General por clínica de incontinencia urinaria de esfuerzo. Entre sus antecedentes personales destacaban un hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina y una intervención quirúrgica hace 11 años por útero con múltiples miomas sintomático mediante una histerectomía subtotal con salpinguectomía bilateral laparoscópica con morcelación intracavitaria no estanca, se mantuvieron ambos ovarios puesto que eran morfológicamente normales y la paciente era premenopáusica, por lo que no precisó terapia hormonal sustitutiva posteriormente. La paciente no se había realizado seguimientos posteriores a la intervención, excepto las citologías correspondientes al programa de detección precoz de cáncer de cérvix, que habían resultado negativas. Durante la exploración se objetivó un prolapso de compartimento anterior grado I-II. A la palpación abdominal, se observó una tumoración móvil que parecía depender de la cara posterior de cérvix, llegando a nivel infraumbilical y lateralizada hacia la fosa ilíaca derecha. La especuloscopia no mostraba alteraciones, con cérvix formado, cerrado y bien epitelizado. Mediante la ecografía transvaginal se observó la pelvis ocupada por una formación ovoidea de 9x6cm, bien definida, de contornos regulares, con una ecogenicidad homogénea y disminuida respecto al resto del parénquima cervical, escasa vascularización tras aplicación de Doppler color, que parecía depender del remanente cervical. No se objetivó patología anexial ni líquido libre en Douglas (*Figura 1*). Como parte del estudio de filiación del tumor pélvico se solicitó una RM pélvica sin contraste, que informó de una lesión de morfología ligeramente ovoidea, de 79x82 mm, de contornos bien delimitados, baja intensidad de señal en T1 e intermedia en T2, sugestiva de leiomioma en aparente continuidad con cérvix uterino. No parecía depender del ovario derecho, que se observaba sin alteraciones, mientras que en el ovario izquierdo se describía un quiste folicular de 23mm (*Figura 2*). Tras valorar el caso de forma individualizada, así como los riesgos y beneficios de las diversas opciones terapéuticas, se decidió proponer a la paciente una intervención quirúrgica mediante traquelectomía vía vaginal,

informándose, además, de las posibles complicaciones derivadas de realizar una morcelación de la pieza vía vaginal no estanca en caso de ser necesaria. La paciente tenía una citología de cérvix negativa del año previo, como no refirió relaciones sexuales de riesgo no precisaba nueva citología antes de la cirugía (cribado trienal). Durante la intervención vía vaginal se confirmó el origen cervical del mioma, llevándose a cabo la amputación del remanente cervical junto a la tumoración descrita, con gran dificultad dado el tamaño de esta. Para la extracción de la pieza se realizó en un primer tiempo una morcelación vía vaginal mediante la hemisección del cérvix con bisturí frío a través de vagina, y en un segundo tiempo la fragmentación de la tumoración en múltiples piezas que permitió su extracción completa (*Figura 3*). La paciente no presentó ninguna alteración durante su ingreso y postoperatorio inmediato, recibiendo el alta hospitalaria precoz tras una rápida recuperación. En la consulta postquirúrgica se objetivó un buen estado general, exploración sin hallazgos patológicos y sutura de colpotomía en buen estado, no dehiscente. El resultado definitivo anatomopatológico de la pieza fue: metaplasia cervical asociada a leiomioma sin áreas de necrosis ni hemorragia con células fusiformes con bordes indistinguibles, citoplasma eosinófilo fibrilar y núcleo en "forma de cigarro" (*Figura 4*).

DISCUSIÓN

La miomatosis uterina es una patología frecuente en la mujer premenopáusica, su patogenia se explica por dos procesos, por un lado, la transformación de miocitos normales en células anormales y por otro el crecimiento de miocitos anormales mediante expansión clonal, influenciados por factores hormonales¹. Presentan un fenotipo común con genotipos diferentes, ya que parecen coexistir múltiples vías genéticas implicadas en el crecimiento de los miomas, entre las que destacan las mutaciones somáticas en el grupo MED12, seguido del HMGA1-2 y del colágeno tipo IV¹. Los miomas pueden presentarse clínicamente de forma asintomática y ser diagnosticados mediante una ecografía de forma casual; aunque, dependiendo de su localización y tamaño, pueden también producir síntomas como metrorragia, dolor o dificultad miccional o fecal por

compresión de órganos vecinos, entre otros². El diagnóstico mediante ecografía ginecológica (transvaginal o en su defecto transrectal) es el método de elección por su disponibilidad, bajo coste y buena tolerancia, permitiendo una descripción óptima y específica de la localización anatómica y características del mioma, como su vascularización, presencia de degeneración, calcificaciones o sombras acústicas⁸. En los casos más complicados, donde no sea posible delimitar la tumoración, su localización o no se pueda realizar una ecografía, la prueba complementaria de elección es la RM⁹. Es en estos miomas sintomáticos, como en el caso que presentamos, donde cobra gran importancia el tratamiento, que actualmente puede ser médico mediante anticonceptivos hormonales para el control del ciclo o análogos de la GnRH, principalmente; o quirúrgico mediante miomectomía o histerectomía total/subtotal¹⁰. En esta revisión abordaremos principalmente esta última opción, ya que fue la intervención realizada en nuestro caso. Actualmente, la vía endoscópica permite realizar intervenciones mínimamente invasivas, que disminuyen el dolor postoperatorio, la tasa de infecciones y la estancia hospitalaria, entre otros muchos beneficios¹¹.

Durante mucho tiempo se han defendido los beneficios de la histerectomía subtotal laparoscópica (HSTL) respecto a la función sexual femenina o el fortalecimiento del suelo pélvico (secundario a la conservación cervical), en comparación con la histerectomía total laparoscópica (HTL). Sin embargo, aunque algunos estudios revelaron ventajas a corto plazo tras una HSTL, su efecto beneficioso desaparece con el tiempo, igualándose a la HTL. Además, se ha visto que las expectativas preoperatorias altas en relación con la sexualidad postoperatoria se correlacionan con un cambio en el funcionamiento y una mejora de la calidad sexual en este grupo de pacientes, presente incluso 12 meses tras la cirugía¹². Uno de los problemas fundamentales de la HSTL es la dificultad de extraer la pieza quirúrgica, por lo que se han desarrollado dispositivos como los morceladores, que permiten la fragmentación de esta, facilitando así, dichas maniobras¹³. La morcelación de piezas quirúrgicas tiene una tasa de complicaciones de un 4-5%, pudiendo aumentar en casos de escasa experiencia

del cirujano, mal funcionamiento del dispositivo o falta de visualización. Los efectos adversos descritos más frecuentemente derivados del uso de este dispositivo son las lesiones intestinales, de vasos sanguíneos, riñones, vejiga y diafragma. Otra complicación rara, pero de bastante importancia es la diseminación del tejido miomatoso en la cavidad abdominal como consecuencia de realizar las maniobras de forma no estanca, pudiendo causar una miomatosis parasitaria¹⁴, así como la creación de múltiples implantes endometriósicos en pacientes con adenomiosis¹⁵. Este punto resulta interesante para el caso presentado, puesto que no podemos descartar la posibilidad de que se tratara de un mioma parásito implantado tras la morcelación no estanca vs aparición de nuevo mioma uterino. Aunque el uso de sistemas de contención en bolsa aumenta el tiempo quirúrgico, el coste del procedimiento y el dolor postoperatorio¹⁶. Por otra parte, debemos tener en cuenta que en el remanente cervical postquirúrgico puede recidivar la patología causante de la indicación, como los miomas uterinos^{17,18}, al igual que en el caso clínico presentado, dificultando su exéresis en un segundo tiempo, secundaria a la pérdida de la anatomía normal del aparato genital y la presencia de cuadros adherenciales. Una de las complicaciones más graves a tener en cuenta es la posibilidad de diseminación sarcomatosa en aquellas pacientes con neoplasias no diagnosticadas previamente, objetivadas en el análisis histológico posterior de la pieza quirúrgica (1 de cada 350-500 mujeres histerectomizadas por patologías benignas pueden presentar un sarcoma oculto¹⁹, aunque las incidencias varían desde los 2 casos por cada 1000 pacientes hasta el 1,4%, dependiendo de los trabajos revisados^{20,21}), lo que empeora drásticamente el pronóstico y supervivencia de estas pacientes⁵. El mantenimiento del cérvix residual puede ser causante también de metrorragia cíclica cuando contiene parte de tejido endometrial, sin poder descartar a la larga la aparición de un carcinoma de endometrio, y obliga, además, a continuar los controles citológicos periódicos de los programas de cribado de neoplasias cervicales, por la posibilidad de aparición de un carcinoma de cérvix.

Actualmente, la técnica más aceptada para la extracción de piezas de HSTL es la morcelación

estanca mediante bolsas que no permitan la diseminación de fragmentos por la cavidad abdominal. Aunque el nivel de evidencia disponible no es suficiente para dar recomendaciones definitivas protocolizadas, la Sociedad Europea de Endoscopia Ginecológica ha publicado unas recomendaciones prácticas para la morcelación, basadas en la literatura disponible al respecto, contraindicándola cuando existan signos de necrosis tisular o importante vascularización⁵. Por otro lado, debemos tener en cuenta que algunos trabajos publicados en los que se ha utilizado colorantes en bolsas de morcelación tras el procedimiento, han objetivado derrame de este a cavidad hasta en un 9,2% de los casos (aunque macroscópicamente la bolsa impresionaba intacta)²². La HTL es una técnica quirúrgica de mayor complejidad y que requiere una curva de aprendizaje más extensa por parte del cirujano, sin embargo, dado el porcentaje de beneficios para las pacientes es la opción que los estudios plantean como de elección. Sin olvidar, además, que las maniobras de morcelación puede incrementar notablemente la duración de la cirugía y, por tanto, el tiempo anestésico y sus complicaciones derivadas. No se han observado diferencias significativas en las tasas de complicaciones en la HTL con respecto a las HSTL, cuando ambos procedimientos son realizados por ginecólogos expertos²³.

El diagnóstico de los miomas uterinos de nueva aparición en el remanente cervical, tal como ocurrió en el caso expuesto, pueden orientarse mediante ecografía vaginal, pero deben ser confirmados mediante RM, para descartar así, el origen anexial de la misma, principalmente en pacientes menopáusicas con ovarios atróficos de difícil visualización ecográfica²⁴. Las manifestaciones clínicas como la metrorragia o los síntomas compresivos (dificultad para la micción o la defecación), también nos pueden hacer sospechar de la presencia de lesiones residuales, en aquellas pacientes con antecedentes de HSTL y morcelación no estanca. El tratamiento de esta infrecuente entidad clínica es fundamentalmente quirúrgico, mediante la amputación cervical vía vaginal o laparoscópica, pudiendo requerir de la morcelación de la pieza en aquellas masas de gran tamaño², como ocurre en el caso descrito, en el cual se realizó una morcelación vaginal con bisturí.

CONCLUSIONES

La histerectomía total laparoscópica es una técnica quirúrgica más compleja que la histerectomía subtotal, sin embargo, debe realizarse en los casos en los que sea posible, ya que no aumenta los riesgos de la cirugía en manos expertas; sobre todo cuando la indicación quirúrgica es por un útero miomatoso, debido a la posibilidad de recidiva de dicha patología en el muñón cervical. Además, es posible que la porción remanente de cérvix contenga endometrio y sea causante de metrorragias cíclicas e incluso origen de un carcinoma endometrial, obligando, por tanto, a continuar con las revisiones ginecológicas periódicas y el cribado de cáncer de cérvix. La técnica de HSTL implica el uso de morceladores, con el consiguiente riesgo de diseminación de fragmentos miomatosos, uterinos o endometriales a la cavidad abdominal. Actualmente se acepta la morcelación en bolsa estanca para evitar dicha complicación, teniendo en cuenta que existe un pequeño porcentaje de sarcomas ocultos no diagnosticados previamente a la cirugía. Esta técnica aumenta el coste y el tiempo quirúrgico de forma importante. Tras diversos estudios y publicaciones, se ha puesto de manifiesto que la extirpación del cérvix en la histerectomía total no aumenta la dificultad para las relaciones sexuales si se hace de forma correcta, ya que no debe conllevar un acortamiento significativo de la vagina.

REFERENCIAS

1. Stewart EA, Laughlin-Tommaso SK. Uterine fibroids (leiomyomas): Histology and pathogenesis. UpToDate. Mar 22, 2019.
2. Stewart EA, Laughlin-Tommaso SK. Uterine fibroids (leiomyomas): Epidemiology, clinical features, diagnosis and natural history. UpToDate. Mar 22, 2019.
3. Rabischong B, Beguinot M, Compan C, Bourdel N, Kaemmerlen AG, Pouly JL, et al. Complication à long terme du morcellement utérin par voie coelioscopique: Les myomes parasitiques iatrogènes. *J Gynecol Obstet Biol la Reprod.* 2013;42(6):577–84. doi: 10.1016 / j.jgyn.2013.07.006.
4. Holloran-Schwartz MB, Fierro M, Tritto A. Delayed presentation of a paracytic myoma fragment after

- laparoscopic supracervical hysterectomy requiring small bowel resection. A case report. *J Reprod Med.* 2015 Jan-Feb;60(1-2):75-7.
5. Rechberger T, Miotła P, Futyma K, Ziętek A, Filipczak A, Rechberger E, et al. Power morcellation for women undergoing laparoscopic supracervical hysterectomy — safety of procedure and clinical experience from 426 cases. *Ginekol Pol.* 2016;87(8):546–51. doi: 10.5603/GP.2016.0042.
 6. Verberg MFG, Boomsma CM, Pijnenborg JMA. A parasitic myoma: unexpected finding after laparoscopic hysterectomy. *Ned Tijdschr Geneeskd. Ned Tijdschr Geneeskd.* 2013;157(52):A6683.
 7. Bojahr B, Lober R, Römer T, Schwesinger G. Large cervix myoma after supra-cervical hysterectomy. *Zentralbl Gynakol. Zentralbl Gynakol.* 1996;118(8):468-70.
 8. Fascilla FD, Cramarossa P, Cannone R, Olivieri C, Vimercati A, Exacoustos C. Ultrasound diagnosis of uterine myomas. *Minerva Ginecol.* 2016 Jun;68(3):297-312.
 9. Olalla S, Monleon J, Cristóbal I, Cañete ML. Diagnostic evaluation of uterine myomas. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020 Feb 14. pii: S0301-2115(20)30091-9. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.02.023.
 10. Stewart EA, Barbieri RL, Chakrabarti A. Overview of treatment of uterine leiomyomas (fibroids). *UpToDate.* Feb 14, 2020.
 11. Cohen SL, Tommaso Falcone T, Eckler K. Overview of treatment of uterine leiomyomas (fibroids). *UpToDate.* Jan 14, 2019.
 12. Berlit S, Tuschy B, Wuhrer A, Jürgens S, Buchweitz O, Kircher AT, et al. Sexual functioning after total versus subtotal laparoscopic hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet.* 2018 Aug;298(2):337-344. doi: 10.1007/s00404-018-4812-7.
 13. Smits RM, Kruif JH De, Heteren CF Van. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology Complication rate of uterine morcellation in laparoscopic supracervical hysterectomy: a retrospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016 Apr;199:179-82. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.02.022.
 14. Alcalá-Alcalde M del M, Pantoja-Garrido M, Frías-Sánchez Z. Mioma parasitario intestinal primario como hallazgo durante la cirugía laparoscópica ginecológica. *Ginecol Obstet Mex.* 2016;84(9):593–600.
 15. Zamboni T M, Valenzuela M P, Pomés C C, Cuello F M, Mayerson B D. Hallazgo de fragmentos uterinos intrabdominales poshisterectomía. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2010;75(1):42–6.
 16. Boza A, Misirlioglu S, Taskiran C, Urman B. Contained Power Morcellation Versus Transvaginal Extraction for Retrieval of Laparoscopically Removed Myomas: A Comparison of Perioperative Outcomes. *Surg Innov.* 2019 Feb;26(1):72-76. doi: 10.1177/1553350618790710.
 17. Germán E, Peña F, Milena A, Africano A, Medina BC, Medina M, et al. Caso clínico Miomatosis uterina en cérvix residual. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(10):659-662.
 18. Chu CM, Acholonu UC, Chang-Jackson S-CR, Nezhat FR. Leiomyoma recurrent at the cervical stump: report of two cases. *J Minim Invasive Gynecol.* 2012 Jan-Feb;19(1):131-3. doi: 10.1016/j.jmig.2011.10.006.
 19. Murji A, Scott S, Singh SS, Bougie O, Leyland N, Laberge PY, et al. No. 371-Morcellation During Gynaecologic Surgery: Its Uses, Complications, and Risks of Unsuspected Malignancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019 Jan;41(1):116-126. doi: 10.1016/j.jogc.2018.07.016.
 20. Desai VB, Wright JD, Schwartz PE, Jorgensen EM, Fan L, Litkouhi B, et al. Occult Gynecologic Cancer in Women Undergoing Hysterectomy or Myomectomy for Benign Indications. *Obstet Gynecol.* 2018 Apr;131(4):642-651. doi: 10.1097/AOG.0000000000002521.
 21. Zivanovic O, Leitao MM, Iasonos A, Jacks LM, Zhou Q, Abu-Rustum NR, et al. Stage-specific outcomes of patients with uterine leiomyosarcoma: a comparison of the International Federation Gynecology and Obstetrics and American Joint Committee on Cancer Staging Systems. *J Clin Oncol* 2009;27:2066-72. doi: 10.1200/JCO.2008.19.8366.

22. Cohen SL, Morris SN, Brown DN, Greenberg JA, Walsh BW, Gargiulo AR, et al. Contained tissue extraction using power morcellation: prospective evaluation of leakage parameters. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 Feb;214(2):257.e1-257.e6. doi: 10.1016/j.ajog.2015.08.076.
23. Lonky NM, Mohan Y, Chiu VY, Park J, Kivnick S, Hong C, et al. Hysterectomy for benign conditions: Complications relative to surgical approach and other variables that lead to post-operative readmission within 90 days of surgery. *Womens Health (Lond).* 2017 Aug;13(2):17-26. doi: 10.1177/1745505717714657.
24. Yi C, Li L, Wang X, Liu X. Recurrence of uterine tissue residues after laparoscopic hysterectomy or myomectomy. *Pak J Med Sci.* 2014 Sep;30(5):1134-6. doi: 10.12669/pjms.305.4509.

FIGURAS

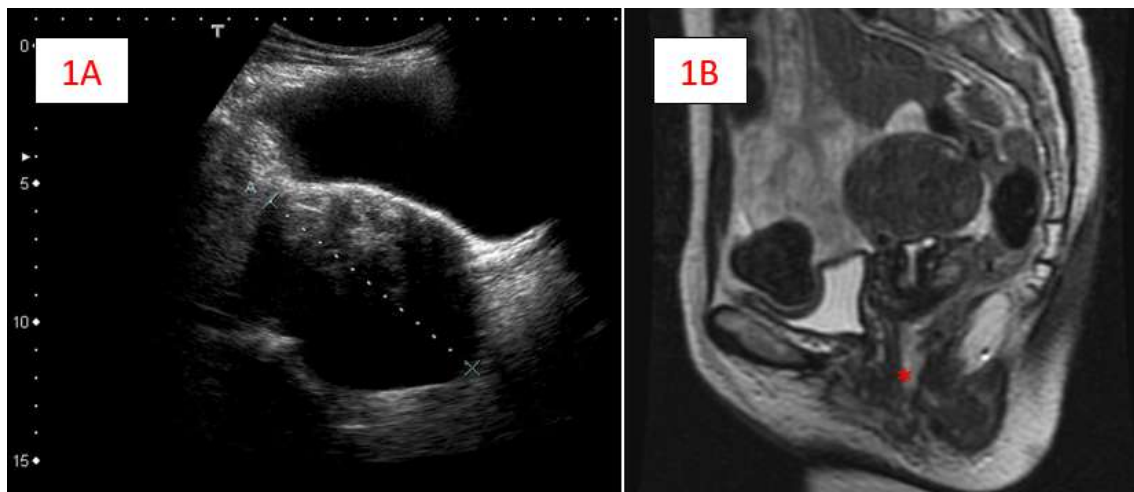


Figura 1: 1A: corte transversal de mioma uterino con medición diámetro máximo de 90,5mm en ecografía transvaginal; 1B: corte sagital de mioma en RM secuencia T2, donde se observa continuidad con la vagina (*).

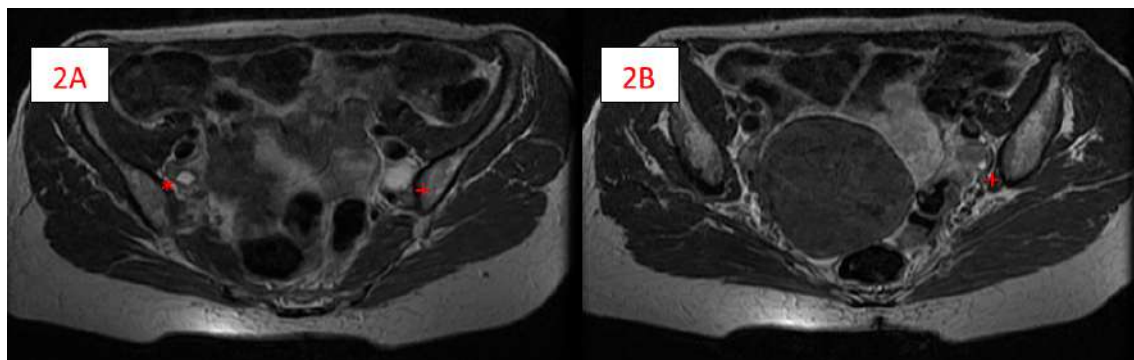


Figura 2: Imagen de RM secuencia T2 donde se observan ovarios en un corte axial. 2A: ovario izquierdo con un único folículo dominante (*), ovario derecho (+); 2B: Ovario derecho (+), sin relación con mioma uterino.

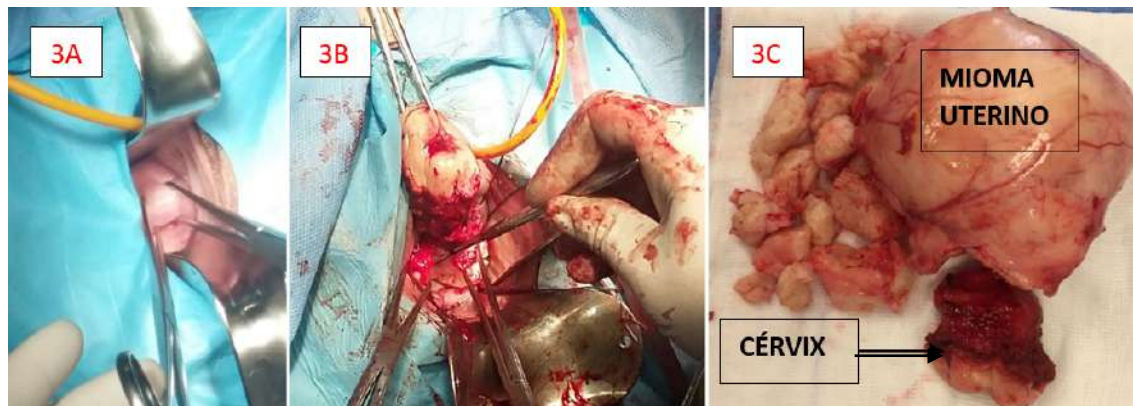


Figura 3: Imágenes de la traquelectomía cervical vía vaginal y la pieza postquirúrgica. 3A: cérvix uterino al comienzo de la cirugía; 3B: Apertura de fórnixes vaginales; 3C: Pieza quirúrgica tras extirpación completa que incluye cérvix, mioma uterino y pequeñas porciones de mioma morcelado.

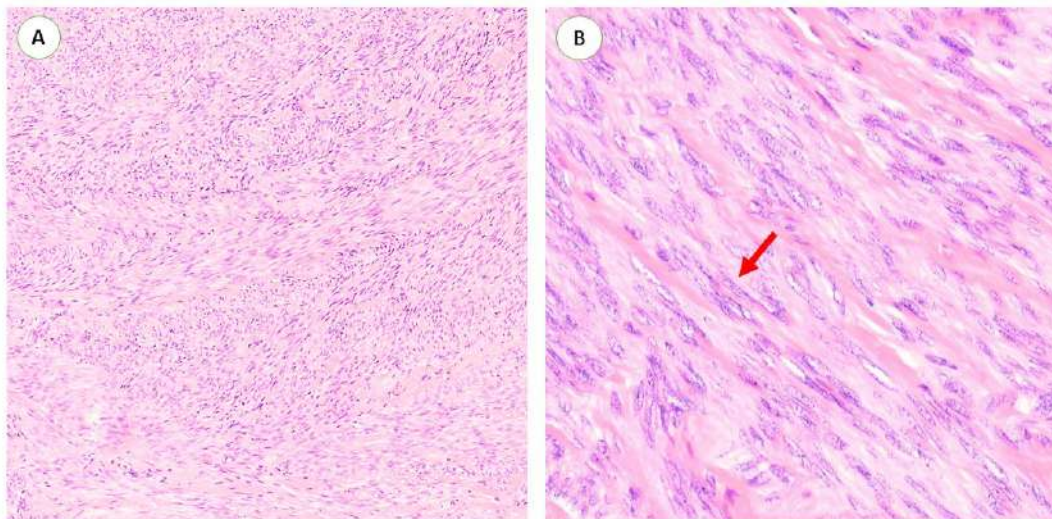


Figura 4: Leiomioma. A) En esta imagen, a poco aumento, podemos ver que se trata de un tumor dispuesto en fascículos que interseccionan entre sí. Además, no se observan áreas de necrosis ni hemorragia (HE, 4x). B) A mayor aumento, vemos que el tumor se compone de células fusiformes con bordes indistinguibles, citoplasma eosinófilo fibrilar y núcleo en “forma de cigarro” con nucleólo poco evidente (flecha). No se observan figuras de mitosis (HE, 40x).

Casos Clínicos

A propósito de un caso: útero miomatoso gigante torsionado

Torsion of a giant myomatous uterus: report of a clinical case autores

María Laguna H.¹, José Antonio Sevilla R.¹, María Jesús Pérez M. ¹, Silvia Fraga C.¹, Esther Pérez C .², Juan Miguel Rodríguez C. ³.

¹ Facultativo Especialista en Ginecología y Obstetricia. Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Infanta Elena . Valdemoro. Madrid.

² Facultativo Especialista en Ginecología y Obstetricia. Doctora en Ginecología y Obstetricia. Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Infanta Elena. Valdemoro. Madrid.

³ Facultativo Especialista en Ginecología y Obstetricia. Jefe de Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Infanta Elena. Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Infanta Elena. Valdemoro. Madrid.

Correspondencia: María Laguna Herrera, marylh81@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Reportar el caso de una torsión de útero, trompas y ambos ovarios a nivel de cuello uterino. Describir la patogenia, sintomatología y tratamiento, como un caso infrecuente y potencialmente grave, en la práctica clínica diaria.

Material y métodos: Analizar el curso de esta extremadamente rara patología, en una mujer postmenopáusica de 59 años. Se trata de un caso raro de torsión uterina en un útero no gestante, reportando los hallazgos en los exámenes previos a la cirugía y los hallazgos intraoperatorios e histopatológicos postcirugía.

La resonancia magnética fue fundamental en el diagnóstico de la paciente y la laparotomía realizada demostró una torsión de cuerpo uterino de 360 ° a nivel de cérvix, y un gran mioma pediculado con signos de necrosis.

Hemos revisado los últimos artículos de esta rara patología

Resultados y discusión: La paciente fue operada. Se realizó una histerectomía total mediante una laparotomía media supra e infraumbilical. Los ovarios no tenían signos de necrosis.

Conclusiones: Debemos tener en cuenta esta posibilidad diagnóstica, en pacientes con aumento de tamaño uterino y clínica de dolor abdominal, ya que aunque es muy infrecuente, su diagnóstico es importante, ya que puede ser peligroso para la vida de la paciente.

Palabras claves: torsión útero, mioma gigante, torsión mioma, torsión cérvix uterino.

ABSTRACT

Objetivo: To report a case of torsion of the uterus, fallopian tubes and both ovaries around the uterine collum and the symptomatology, pathogenesis and treatment of this uncommon pathology.

Material and methods: The article analyses the course of this extremely rare pathology in a postmenopausal woman of 59 years. It is a rare case like a non gravid uterine torsion in a postmenopausal woman. We have the exams previous to the surgery, the finds intraoperative and the histopathological reports postsurgery.

RMN was the most important in diagnosis and the laparotomy showed a 360° an uterus increased on size and a big pedunculated myoma with signs of necrosis

We have reviewed the latest articles on this strange pathology

Results and discussion: The patient was operated. A infra-supra medium laparotomy was practiced and a total hysterectomy was made. Ovarians had not signs of necrosis.

Conclusions: We must take into account, in patients with pathologies that increase uterine size and abdominal pain, the possibility of uterine torsion. Although it is a very infrequent pathology, its diagnosis is important, since it can be dangerous for the life of the patient

Keywords: torsion uterine; big fibromyoma; torsion mioma, torsion uterine cervix.

INTRODUCCIÓN

La torsión del útero se define como una rotación de más de 45 ° alrededor del eje largo del útero. Dos tercios de los casos son dextrotaciones. Es una complicación muy extraña pero peligrosa.

La torsión de úteros no gestantes, es más frecuente en animales que en humanos. La primera torsión uterina aparece publicada en 1861 (Times).

Reportamos este caso desde nuestro servicio por su rareza y poca bibliografía existente al respecto. La revisión bibliográfica se realizó mediante la plataforma Pub Med y solicitando el texto completo con ayuda de la biblioteca de nuestro centro. Pocos artículos reportan una torsión en un útero ginecológico, la mayoría son torsiones en úteros gestantes e incluso en animales, los términos MESH utilizados fueron "uterine torsion", "torsión mioma".

La presentación clínica es inespecífica y algunos pacientes son asintomáticos. Los sintomáticos más comunes son: dolor abdominal, agudo o crónico, que persiste durante varios meses, sangrado vaginal, trastornos gastrointestinales y problemas del tracto urinario, incluida la retención aguda de orina ¹.

Esta torsión de un útero no grávido, se describe con mayor frecuencia en mujeres postmenopáusicas ².

Los factores causales no están bien establecidos. El diagnóstico puede hacerse por ultrasonido,

tomografía axial computarizada y resonancia. No se ha determinado ni el mecanismo ni la etiología de la torsión uterina. La rotación del útero no embarazado está relacionada con adherencias dentro de la pelvis pequeña, miomas u otras anomalías uterinas. Otras causas incluyen anomalías congénitas o estructurales (después de una cesárea) entre el cuerpo y el cuello uterino, cuello uterino largo o rígido, quistes ováricos gigantes y distrofia mitótica, un tipo de distrofia muscular de Duchenne ³.

CASO CLÍNICO

Mujer de 59 años que acude a urgencias por dolor abdominal suprapúbico irradiado a ambas fosas renales. El día previo, había acudido a su centro de salud, donde le habían pautado fosfomicina 3 g del que solo se ha tomado una dosis. No fiebre. Refiere síndrome miccional. Niega síndrome constitucional, no dolor abdominal antes de la clínica por la que consulta. Estreñimiento crónico sin cambios en los hábitos deposicionales en los últimos meses.

Exploración física: Constantes normales excepto leve taquicardia. El abdomen era doloroso de manera generalizada y se palpa masa abdominal hasta apéndice xifoide globulosa y móvil.

En la analítica solo se visualiza leucocitosis de 17.070 con desviación izquierda y PCR elevada de 25

mg/dl. En la bioquímica hiponatremia de 119 mmol/L e hipopotasemia de 3.2mmol/L

Pruebas de Imagen:

-Radiografía abdominal: sospecha de masa abdominal (Figura 1)

-Eco ginecológica vía transabdominal: Útero en anteversión con una histerometría de 210 x 140 x 190 mm, irregular, a expensas de gran mioma. El cuerpo uterino mide 118 x 75 x 33 mm. La formación miomatosa pediculada alcanza el apéndice xifoides y mide de 200 x 140 x 190 mm, con amplias lagunas econegativas avasculares. Estudio doppler +/+++ con vasos de alta resistencia. Endometrio atrófico homogéneo con hematómetra de 14 mm. Anejos no visibles.

-resonancia abdominopélvica: Gran tumoración abdominopélvica de aproximadamente 13 x 21 x 19 cm (AP x T x L) de señal heterogénea en T2, con zonas de aspecto quístico-necrótico, e hiposeñal en T1 salvo leve ribete hiperintenso periférico, sin evidente captación de contraste con zonas de restricción a la difusión, que se continua con el fundus uterino y pudiera corresponder a mioma pediculado subseroso en fondo del mismo.

Útero de contornos lobulados de 118 x 75 x 33mm con cavidad endometrial de hasta 18 mm de espesor AP con alteración difusa de la señal miometrial, heterogénea/alta en T2 con ribete periférico hiperintenso en T1, con restricción a la difusión y sin evidente captación de contraste salvo ribete periférico.

Distorsión en istmo uterino de aspecto arremolinado con imagen marcadamente hipointensa en T1 y T2. Anexos posiblemente retraídos posteriormente en relación con la zona de torsión.

Cervix sin evidentes hallazgos. Pequeña cantidad de líquido libre intrabdominal.

Conclusion: Hallazgos sugestivos de útero torsionado con probable mioma subseroso según descripción. (Figura 2 y 3)

TAC abdominopélvico: Voluminosa tumoración pélvica, que parece tener origen uterino/anexial, que se extiende hasta el epigastrio, de carácter heterogéneo, con múltiples áreas sólidas y otras hipodensas, no pudiendo descartar áreas de

degeneración quística/necrosis. Tiene un tamaño aproximado de 21 x 25 x 15 cm.

Conclusión: Gran masa pélvica, de posible origen uterino/anexial, con áreas de posible necrosis en su interior.

Dada sospecha principal de útero torsionado por mioma gigante, se programó para histerectomía total con doble anexectomía mediante laparotomía media infra y supraumbilical.

Los hallazgos intraoperatorios fueron: Gran mioma subseroso pediculado con signos de inflamación y necrosis de unos 22 x 20 cm y útero aumentado de tamaño de unas 16 semanas con signos de necrosis, torsionado a nivel ístmico con 3 vueltas, muy a tensión que prácticamente secciona el cérvix.

Se realizó histerectomía y doble anexectomía vía laparotómica (Figura 4, 5 y 6).

Se envió la pieza a anatomía patológica siendo el resultado macroscópicamente:

- Útero de 534,17 gramos y de 12 x 8 x 4 cm de dimensiones máximas que incluye superficial sendos anejos; en uno de ellos midiendo trompa 4 cm y ovario 3 x 1,5 x 1 cm de dimensiones máximas y el anejo opuesto trompa 5 cm y ovario que no se evidencia claramente. Se realiza apertura de la pieza identificándose toda la muestra de coloración rojiza de aspecto hemorrágico sin poder identificarse claramente endometrio.

- Formación nodular de 28 x 19 x 10 cm que pesa 3176,52 gramos, de coloración rojiza y aspecto hemorrágico que presenta una superficie de corte de igual coloración y aspecto hemorrágico.

La descripción microscópica fue: a los cortes histológicos de la lesión nodular de gran tamaño, se observa la misma constituida por células de aspecto fusado que forman haces con áreas de edema, hialinización, con dilatación vascular y congestión y signos de necrosis hemorrágica lo que dificulta la valoración de los núcleos celulares, sin embargo las zonas mejor conservadas no presentan atipia ni pleomorfismo relevante. La lesión es positiva para actina de músculo liso y tiene un índice de proliferación bajo. El útero es de difícil valoración ya que en su práctica totalidad muestra necrosis hemorrágica, identificándose áreas focales de ovario conservado sin alteraciones histológicas relevantes y

trompa uterina con inflamación crónica y actividad aguda focal.

Diagnóstico

Útero (histerectomía con anexectomía):

- Útero con necrosis hemorrágica.
- Leiomioma uterino con necrosis hemorrágica.

DISCUSIÓN

La torsión uterina en úteros no gestantes, es una rara pero potencialmente peligrosa complicación. En los casos en que se sospecha una torsión, la prueba diagnóstica de elección es la resonancia en la que se muestra una típica "X" en la parte superior de la vagina 3. Otros métodos de estudio no son capaces de visualizar la torsión. En nuestro caso, sólo la resonancia visualizó la torsión, algo que coincide con los casos reportados por la literatura existente.

La clínica de presentación es inespecífica, dolor abdominal, náuseas y palpación de masa abdominal, lo que dificulta el diagnóstico precoz, incluso a veces, son diagnosticadas mediante laparotomía. Nuestra paciente coincide con los casos reportados en la cronicidad e inespecificidad de los síntomas 1,3.

Es más frecuente en mujeres por encima de 40 años aunque existen casos publicados en adolescentes. En estos casos, un mioma era a menudo la causa de la torsión, con lo que también coincide nuestro caso 4.

Existen casos descritos también durante el embarazo, tras versiones cefálicas externas que no tuvieron éxito y descubiertas durante la cesárea electiva 3. Una rotación del útero gestante por debajo de 45°, durante el tercer trimestre, se considera fisiológica, sin embargo más de 45° y normalmente 180°, es una rara pero peligrosa complicación obstétrica que se asocia con una mortalidad fetal del 12-18%.

El diagnóstico diferencial sería miomas degenerados y torsiones anexiales, cuyos síntomas de aparición son parecidos.

REFERENCIAS

1. J. Ashmore, F. Attapattu, P.R. Prusia, S Menon. Torsion of a non pregnant fibromyomatous uterus. *Int J Gynecol Obstet* 1994. 45 (163-164).
2. Jens Thorup Andersen and Svend Erik Buhl Jorgensen. Torsion of the internal female genital apparatus. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1980: 59, 381-383).
3. Gilad Karavani, Rackel Picard, Matan Elami – Suzin, David Mankuta: Complete uterine torsion diagnosed during an elective caesarean section following failed external cephalic version: a case report. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2017. [dx.doi.org/10.1080/01443615.2017.1285874](https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1285874)
4. Black EFE, McFarlane CJ: Torsion of the uterus causing infarction of a fibromyoma. *Am J Obstet Gynecol*, 1959: 77. 513.

FIGURAS



Figura 1: Sospecha de masa abdominal en radiografía de abdomen



Figura 2: Sugestivo de utero torsionado con mioma subseroso



Figura 3: Sugestivo de utero torsionado con mioma subseroso



Figura 4: Torsión uterina a nivel de cervix.



Figura 5: Utero y mioma subseroso necrosado.



Figura 6: Cervix , cuerpo uterino y mioma subseroso.

Casos Clínicos

Filariasis mamaria. A propósito de un caso

Breast filariasis. Case report

Ana María de la Peña Dieste Pérez ¹; Marta Narváez Salazar ²; Virginia Roy Ramos¹; Javier Navarro Sierra²; Silvia Ortega Marcilla¹; María Jesús Puente Luján²; Lourdes Gabasa Gorgas¹; Leyre Ruiz Campo¹; Andrea Espiau Romera ².

¹ Facultativo Especialista de Área en el Servicio de Ginecología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

² Médico Interno Residente de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

Correspondencia: Ana María de la Peña Dieste Pérez, pdpe88@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La filariasis con afectación mamaria es una enfermedad endémica de áreas tropicales y subtropicales de África, Asia, el Pacífico y América, que afecta a unos 120 millones de personas. Aunque es una patología rara en España, dado el aumento de pacientes procedentes de dichos países, debemos conocerla para saber diagnosticarla y tratarla adecuadamente.

Objetivo de reportar el caso: Dar a conocer la filariasis con afectación mamaria, sus manifestaciones clínicas y radiológicas principales, a través de un caso clínico de nuestras consultas de ginecología.

Descripción del caso: Paciente de 43 años, procedente de Guinea Ecuatorial que acude a la consulta de Ginecología por mastalgia bilateral y aumento del volumen de las mamas de semanas de evolución. La exploración es anodina por lo que se solicita mamografía bilateral en la que describen calcificaciones compatibles con filariasis. A pesar de que el resto de pruebas fueron negativas, dada la alta sospecha clínica y radiológica se diagnosticó de filariasis mamaria.

Conclusiones: A pesar de la actual campaña mundial para eliminar la filariasis, el aumento de migración global incrementa la probabilidad de padecer casos importados de filariasis mamaria. Por tanto, el conocimiento de las diferentes parasitosis es imprescindible para realizar un buen diagnóstico diferencial con otras entidades clínicamente similares, e instaurar el tratamiento más adecuado.

Palabras claves: Filariasis mamaria, calcificaciones mamarias, granuloma, mamografía.

ABSTRACT

Introduction: Breast filariasis is an endemic disease from tropical and subtropical areas of Africa, Asia, the Pacific and America affecting about 120 million people. Although it is a rare pathology in Spain, given the increase in patients from the referred countries, we must be aware of it in order to know how to diagnose and treat it properly.

Objective of reporting the case: To raise awareness of filariasis with breast involvement and its main clinical and radiological manifestations, through a clinical case of our gynecology consultations.

Case report: 43-year-old patient from Equatorial Guinea who comes to the Gynecology consultation for bilateral mastalgia and breast enlargement of weeks of evolution. The examination is anodyne, so bilateral mammography is requested in which calcifications compatible with filariasis are described. Despite the rest of the tests are negative, given the high clinical and radiological suspicion, the diagnosis of breast filariasis is made.

Conclusions: Despite the current worldwide campaign to eliminate filariasis, the increase in global migration enhances the probability of suffering from imported cases of breast filariasis. Therefore, the knowledge of the different parasitoses is essential to make a correct differential diagnosis with other clinically similar entities, and to establish the most appropriate treatment.

Keywords: Breast filariasis, breast calcifications, granuloma, mammography.

RESUMEN DE ABREVIATURAS

CSE	Cuadrante superior externo
PAAF	Punción-aspiración con aguja fina
BAG	Biopsia con aguja gruesa
BI-RADS	Sistema de reporte y base de datos de imágenes mamarias

SUMMARY OF ABBREVIATIONS

CSE	Superior external quadrant
PAAF	Fine-needle aspiration cytology
BAG	Core Needle Biopsy
BI-RADS	Breast Imaging Reporting and Data System

INTRODUCCIÓN

Las filarías son enfermedades parasitarias presentes en áreas tropicales y subtropicales de África, Asia, Pacífico y América. Afecta a 120 millones de personas. En nuestro medio, es una enfermedad inusual y desconocida⁽¹⁾. A pesar de ello, en los últimos años, debido a la inmigración, nos encontramos más pacientes en nuestras consultas con este problema⁽²⁾.

La filarías linfática está causada en el 90% de los casos por *Wuchereria bancrofti*, otros son *Brugia malayi* y *Brugia timoriotros*⁽³⁾.

Es una enfermedad crónica. Se manifiesta principalmente como linfedema progresivo de extremidades inferiores y genitales externos (elefantiasis)⁽³⁾. Se transmite al ser humano, quien actúa como reservorio definitivo, a través de la

picadura de un mosquito, que inocula las larvas infecciosas⁽¹⁾. Éstas se depositan en la piel y migran a través de los vasos linfáticos⁽⁴⁾ a los ganglios, donde permanecen entre 5 y 12 años. Tras la cópula de los adultos, se producen microfilarias que se liberan a la sangre. La captación de éstas desde la sangre por el insecto cierra el ciclo biológico^(1,4).

El depósito de las larvas en los ganglios produce una reacción inflamatoria. Al morir las filarías, experimentan una necrosis con proliferación granulomatosa. La inflamación activa es sustituida por cicatrices, que causan obstrucción linfática y esclerosis apareciendo linfedema y elefantiasis⁽³⁾.

Las manifestaciones clínicas varían dependiendo del sitio y fase de infección⁽⁵⁾. La filarías mamaria, que es la que nos concierne en nuestro caso, está causada más frecuentemente por la *Wuchereria*

bancrofti^(2,3,5,6). Los signos y síntomas agudos más frecuentes son nódulos mamarios dolorosos con eritema e incluso "piel de naranja" y en las fases tardías linfedema y fibrosis, en forma de masa palpable, granuloma filarial o masa con microcalcificaciones visibles en mamografía⁽⁶⁾.

A continuación, se presenta un caso de filariasis mamaria.

CASO CLÍNICO:

Paciente de 43 años, procedente de Guinea Ecuatorial. No destacaban antecedentes personales de interés. Tuvo 9 gestaciones, 5 fueron abortos y 4 partos vaginales. Nunca realizó revisiones ginecológicas. Vive en España desde hace 19 años y viaja con frecuencia a su país de procedencia.

El motivo de consulta fue mastalgia bilateral de 3 semanas de evolución. A la exploración presentaba unas mamas simétricas sin signos de infección, sin nódulos ni afectación cutánea, con el complejo areola-pezones normal. No presentaba telorrea tras la expresión y la región axilar era normal.

Se solicitó una mamografía, informando de calcificaciones serpiginosas en ovillo en el cuadrante superior externo (CSE) de la mama derecha sugestivos de filariasis (*Figuras 1 y 2*). Se requirió colaboración al servicio de Enfermedades Infecciosas. Realizaron el diagnóstico diferencial de los diferentes parásitos causantes de filaria y descartaron afectación oftalmológica, pulmonar y dermatológica. El estudio de microfilaria en sangre periférica y la detección de antígenos/anticuerpos fue negativa. Se estableció el diagnóstico de sospecha de filariasis mamaria debido a los datos epidemiológicos y la concordancia clínico-radiológica sin necesidad de confirmación anatómico-patológica mediante BAG (biopsia con aguja gruesa). Dado el estadio crónico, se desestimó tratamiento con dietilcarbamazina. Sin embargo, dado que la paciente seguía refiriendo dolor en la zona, se decidió extirpación quirúrgica mediante cuadrantectomía para eliminación definitiva del parásito, confirmándose la presencia del mismo en el estudio posterior de la pieza.

DISCUSIÓN

La filariasis es una enfermedad rara en áreas no endémicas. En España, se encuentra en inmigrantes

o viajeros procedentes de esas regiones⁽⁵⁾. En el caso de África subsahariana la prevalencia de la filariasis linfática es de más de 40 millones, un 40% de los casos del mundo. Es endémico en los trópicos donde está situada Guinea Ecuatorial, el país de procedencia de nuestra paciente⁽⁶⁾.

La infección filarial de la mama, aunque poco frecuente, no es rara. Las larvas ingresan en los vasos linfáticos de la glándula mamaria, causando linfangitis, fibrosis e interrupción del drenaje linfático. Las formas adultas, pueden llegar a los nódulos linfáticos de la mama y producir una reacción aguda granulomatosa, que se traduce clínicamente como un nódulo superficial y palpable, generalmente solitario y doloroso. En ocasiones, se acompaña de eritema, edema y "piel de naranja"⁽⁷⁾ lo cual puede confundirnos con carcinoma inflamatorio o enfermedad de Paget⁽⁵⁾. En un estudio multinacional y multicéntrico realizado en 1997 en Oyo-Nigeria, se encontró una tasa de nódulos del 59% y ninguna de esas mujeres tenía hiperemia en la piel⁽⁶⁾, lo cual es acorde con la clínica que presentaba nuestra paciente, sin eritema ni nódulo palpable.

En estadios tempranos, en la mamografía aparece una imagen nodular de densidad mayor y límites bien definidos. Ecográficamente, la lesión puede ser o anecoica, requiriendo diagnóstico diferencial con absceso, quiste sebáceo o quiste fibroso; o hipoecoica, incluyendo entidades como lipoma, fibroadenoma, ganglio intramamario o carcinoma. Suele presentar márgenes nítidos y lisos y buena transmisión del sonido⁽²⁾. En estos estadios, existe también el denominado "signo de la danza filariásica", descrito por Patil et al.⁽⁸⁾ que consiste en observar, en tiempo real, el movimiento de unas estructuras lineales y serpiginosas, hiperecogénicas en el interior de una imagen quística, que corresponderían a las filarias adultas moviéndose dentro de un conducto linfático dilatado⁽¹⁾.

En la fase tardía, las lesiones residuales pueden calcificarse. En la mamografía podemos encontrar las típicas calcificaciones alargadas, serpiginosas y ondulantes^(5,8) que no se incluyen en los ductos, sin irregularidad ni pleomorfismo o granulomas calcificados en cuyo interior aparece una larva adulta⁽²⁾. Estos hallazgos requerirán un diagnóstico diferencial que incluya calcificaciones benignas

distróficas, más toscas e irregulares⁽⁶⁾; carcinoma, el cual sí que se relacionan con los ductos, y suele ser de contornos irregulares^(2,9) y otras enfermedades parasitarias. Entre ellas la loiasis cuyas calcificaciones son o finas, en forma de burbuja, o continuas de corta o larga longitud, o con forma de tirabuzón. Las calcificaciones por trichinosis son más numerosas, de pequeño tamaño, y se hallan localizadas exclusivamente en el músculo pectoral. Y en la onchocerciasis se localizan por debajo del epitelio de la piel, formando una maraña^(1,7). Todas estas calcificaciones no están contempladas en los descriptores del sistema Breast imaging-reporting and data system (BI-RADS) lo que puede llevar a interpretaciones erróneas y toma de decisiones equivocadas⁽¹⁰⁾. Mora-Encinas et al proponen en su artículo incluirlo en la categoría BI-RADS 2 dentro de hallazgos benignos.

Las calcificaciones filariales de la mama se pueden encontrar en cualquier parte de la misma, incluido pezón y región retroareolar^(6,7). La localización más frecuente es en el CSE, como en nuestra paciente^(2,8).

La epidemiología, manifestaciones clínicas y hallazgos radiológicos son aspectos fundamentales para sospechar la enfermedad, pero el diagnóstico definitivo requiere aislar al parásito mediante la detección de microfilarias en sangre, pero la microfilaremia no es constante en la enfermedad⁽¹⁾. También se puede realizar mediante la detección de anticuerpos/antígenos circulantes⁽⁵⁾. Otra forma de localizar a las filarias es mediante PAAF (punción-aspiración con aguja fina) o BAG⁽¹⁾. La eosinofilia es un hallazgo frecuente en la fase aguda, pero inespecífico⁽⁴⁾. En la historia clínica de nuestra paciente estaba recogido un episodio de eosinofilia en el año 2011 que fue controlado periódicamente, disminuyendo sus valores de progresivamente sin hallar la causa, lo cual pudo corresponder con el momento de la infección aguda.

Si la historia clínica de la paciente es acorde y la mamografía muestra las calcificaciones típicas, no se requiere biopsia, ni otras pruebas adicionales⁽⁵⁾. Si las manifestaciones son atípicas o los hallazgos mamográficos inespecíficos, sí que se debería completar el estudio con PAAF o BAG^(1,5,6). Sin embargo, una de las complicaciones de la biopsia es

la aparición de calcificaciones residuales en las mamografías que también pueden confundirse con calcificaciones malignas⁽¹¹⁾. Por lo tanto, es importante que las calcificaciones filariales se evalúen críticamente, se diagnostiquen y se clasifiquen adecuadamente para evitar un procedimiento invasivo, costoso e innecesario, como la biopsia⁽⁶⁾.

Los fármacos clave en el manejo de la filarías linfática son la dietilcarbamazina, la ivermectina y el albendazol, pero no hay consenso sobre cuál es la pauta más correcta. En estudios recientes se ha demostrado que una única dosis de dietilcarbamazina es efectiva y conlleva menos reacciones adversas, un porcentaje mayor de cumplimiento por parte de los pacientes y un descenso del coste económico^(1,12). Cuando hay grandes granulomas, además del tratamiento médico, en ocasiones hay que recurrir a la cirugía^(1,2).

CONCLUSIONES

La filarías es una parasitosis causada por nematodos, de curso generalmente benigno, endémica en regiones tropicales, principalmente Nigeria, India e Indonesia. Su transmisión es a través de la picadura de un mosquito que introduce las larvas en el torrente sanguíneo migrando hasta los vasos linfáticos. Se ha sugerido el mecanismo de extravasación vascular por la obstrucción linfática como explicación a la presencia de microfilaria en tejidos como la glándula mamaria. Cuando los parásitos mueren, se pueden originar calcificaciones visibles en las mamografías considerándose éstas una secuela tardía e inactiva del proceso.

A pesar de la actual campaña mundial para eliminar la filarías, puesta en marcha por la OMS en el año 2000, el aumento de migración global incrementa la probabilidad de padecer casos importados en nuestro medio. Por tanto, el conocimiento de las diferentes parasitosis es imprescindible para realizar un buen diagnóstico diferencial con otras entidades clínicamente similares y un tratamiento correcto.

REFERENCIAS

1. Franco Uliaque CP, Javier Pardo Berdún F, Sánchez Buñuel J, Pérez Lorenz C. Hallazgos radiológicos en la filiarisis mamaria. *Rev Senol y Patol Mamar*. 2012 Apr 1;25(2):79–82.
2. Alapont Olavarrieta V, Climent JG, Fuster Diana C, Marín JH, Albaladejo CV, Olavarrieta A, et al. Tumor de mama de origen parasitario. 2006.
3. Armas Prado J, Morales Valdés R ÁL. Hospital universitario dr. Celestino hernández robau santa clara, villa clara informe de caso - PDF Free Download [Internet]. *Medicentro*. 2003 [cited 2020 Apr 10]. p. 7(4 Supl 1). Available from: <https://docplayer.es/73917210-Hospital-universitario-dr-celestino-hernandez-robau-santa-clara-villa-clara-informe-de-caso.html>
4. del Remedio Guna Serrano Nieves Orta Mira M, Díaz-Menéndez M, Norman F, Monge-Maillo B, Antonio Pérez-Molina Rogelio López-Vélez J. Publicación oficial de la sociedad española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica Filiarisis in clinical practice* [Internet]. Vol. 29, *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2011 [cited 2020 Apr 24]. Available from: www.elsevier.es/eimcwww.elsevier.es/eimcLasfilariasisenlapracticaclinica.
5. Bastarrika G, Pina L, Vivas I, Elorz M, San Julian M, Alberro JA. Calcified filiarisis of the breast: Report of four cases. *Eur Radiol* [Internet]. 2001 [cited 2020 Apr 10];11(7):1195–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11471612>
6. Adeniji-Sofoluwe AT, Obajimi MO, Oluwasola AO, Soyemi TO. Mammographic parasitic calcifications in South West Nigeria: Prospective and descriptive study. Vol. 15, *Pan African Medical Journal. African Field Epidemiology Network*; 2013.
7. Friedman PD, Kalisher L. Case 43: Filiarisis. *Radiology*. 2002;222(2):515–7.
8. Patil JA, Patil AD, Ramani SK. Filial "dance" in breast mass. *Am J Roentgenol*. 2003 Oct 1;181(4):1157–8.
9. Arancibia PH, Taub TE, de Grazia K JA, Lorena Díaz MC, López AP, Sáez CT, et al. Microcalcificaciones mamarias: revisión de los descriptores y categorías BI-RADS.
10. Mora-Encinas JP, Martín-Martín B, Martín-Martín L, Mora-Monago R. Calcificaciones serpiginosas en la filiarisis mamaria: Un descriptor no incluido en el sistema BI-RADS. *Radiología* [Internet]. 2015 May 1 [cited 2020 Oct 9];57(3):259–62. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033833815000065>
11. Lenhart A, Eigege A, Kal A, Pam D, Miri ES, Gerlong G, et al. Contributions of different mosquito species to the transmission of lymphatic filiarisis in central Nigeria: Implications for monitoring infection by PCR in mosquito pools. *Filaria J*. 2007 Nov 29;6:14.
12. Fernando SD, Rodrigo C, Rajapakse S. Current Evidence on the Use of Antifilarial Agents in the Management of Bancroftian Filiarisis. *J Trop Med*. 2011;2011:12.

TABLAS Y FIGURAS



Figura 1: Mamografía de la mama derecha.

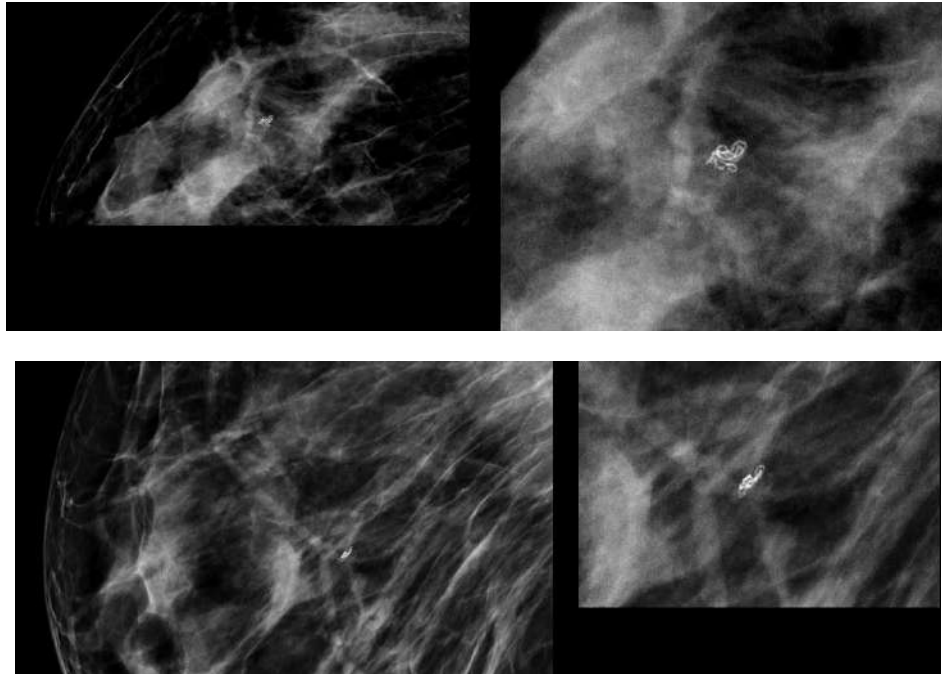


Figura 2: Detalle ampliado de calcificaciones serpiginosas en ovillo en CSE de mama derecha.

Casos Clínicos

Parto gemelar diferido: a propósito de un caso

Delayed twin birth: case report

Sonia Amer Molina¹, Andrea Martínez Pérez¹, Nicolás Alayón Hernández¹, José Terrón Barroso¹.

¹ Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital General Universitario de Elche. Alicante. España

Correspondencia: Andrea Martínez Pérez, anmarpe93@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Se presenta el caso de un parto diferido en una gestación gemelar en la que se consigue retrasar el parto del segundo gemelo 45 días con manejo conservador.

Caso clínico: Mujer de 25 años, gestación gemelar bicorial biamniótica, con diagnóstico de muerte fetal del primer gemelo en semana 24+3 y parto del mismo tras una semana de evolución. Se decide la opción de tratamiento conservador expectante, con reposo absoluto, manteniendo tocolisis intravenosa, controles analíticos seriados, controles cardiotocográficos diarios, profilaxis antibiótica y antitrombótica. Con ello se consigue diferir el parto un total de 45 días.

Conclusión: El parto diferido en gestaciones gemelares es una práctica poco habitual, por lo que se carece de protocolos y actuaciones específicas. La bibliografía disponible difiere en cuanto al manejo de dichos casos y en el total de días que se consigue diferir el parto, pero en todos los estudios se reporta el beneficio en términos de resultados perinatales al conseguir aumentar la edad gestacional del segundo gemelo. En nuestro caso se consiguió una mejora sustancial del resultado perinatal asociado a la prematuridad sin importantes efectos adversos maternos y tras el periodo de latencia indicado.

Palabras claves: Parto diferido; muerte fetal intraútero; gestación múltiple; parto pretérmino.

ABSTRACT

Introduction: We report a delayed delivery of a dichorionic diamniotic twin pregnancy, in which the birth of the second twin was postponed 45 days.

Case report: At 24+3 weeks of gestation, a 25-year-old woman with dichorionic diamniotic twin pregnancy presented with preterm premature rupture of membranes and intrauterine death of the first fetus. Spontaneous delivery of the first death twin, occurred at 25+2 weeks.

Tocolysis, antibiotic, antithrombotic prophylaxis, absolute rest, serial blood tests and fetal cardiotocography controls, were performed. The second twin was delivered at 31+5 weeks, after a the preterm premature rupture of membranes triggered the labor. The interval between the first and second birth was 45 days.

Conclusion: Delayed delivery in twin pregnancies, is an uncommon clinical situation, so there are not validated medical protocols. Available bibliography offers different practices related to its management. Most studies confirm the better survival rate and perinatal outcomes of the postponed birth twin.

Keywords: Delayed delivery; intrauterine fetal death; multiple pregnancy; preterm delivery.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de la gestación múltiple (2%) ha presentado en países desarrollados un aumento en los últimos años, en parte debido al retraso electivo en la maternidad, ocasionando un incremento en la edad materna y un mayor uso de técnicas de reproducción asistida.

La edad gestacional es el principal factor de supervivencia de los neonatos prematuros y de ahí la necesidad de prolongar lo más posible el embarazo, en aquellas gestaciones gemelares que presentan amenazas de parto prematuro.

En gestaciones múltiples que presentan el nacimiento prematuro de un feto, puede intentarse diferir el parto del segundo gemelo persiguiendo mejorar el resultado perinatal, sin, con ello, exponer a la madre a morbilidades significativas.

Desde que en 1880 se notifica el primer parto diferido del segundo gemelo se han ido reportando casos a la literatura¹. Inicialmente eran casos aislados o series cortas, pero en los últimos años se han descrito algunas de carácter analítico y prospectivo como la publicada por Arabin et al. en 2005². Ésta incluye datos sobre el beneficio en morbilidad y supervivencia perinatal y trata de establecer un protocolo de actuación clínica estandarizado en esta situación poco frecuente que supone un desafío para los obstetras.

CASO CLÍNICO

Primigesta de 25 años, sin antecedentes mórbidos. Gestación espontánea gemelar bicorial biamniótica. Ecografía morfológica del segundo trimestre normal para ambos fetos. En su control ecográfico de 24+3 semanas se visualiza un primer feto sin actividad cardíaca, hidrópico, de 523 gramos (equivalente a una restricción severa de crecimiento para la edad gestacional), con oligoamnios (columna máxima vertical de líquido de 14 mm), en presentación cefálica. Segundo feto vivo, en situación transversa, con polihidramnios (columna máxima vertical de líquido de 94 mm), con peso estimado de 710 gramos (acorde a edad gestacional). El estudio de Flujoimetría Doppler de vasculatura fetal, resultó normal (índice de

pulsatilidad de la arteria umbilical 1,09; índice de pulsatilidad de la arteria cerebral media 1,71; índice de pulsatilidad de ductus venoso 1,12).

Test de tolerancia oral de glucosa y serologías TORCH, resultaron normales. Tras consentimiento informado de la paciente, se realiza amniocentesis del segundo gemelo para estudio de cariotipo, que resultó normal (46XX). Se decide manejo expectante, con controles ambulatorios.

En la semana 25 acude a urgencias por dinámica uterina y metrorragia. Se evidencia salida espontánea de líquido amniótico meconial y ausencia de metrorragia activa. Cervicometría de 17 mm. Se confirma rotura prematura de membranas, mediante test inmunológico.

Analíticamente destaca elevación de la proteína C reactiva (23,6 mg/L) y leucocitosis con neutrofilia ($15,36 \times 10^3/\mu\text{L}$). Se instaura tocolisis intravenosa con atosiban (dosis administrada en tres etapas: dosis inicial de 6,75 mg en embolada, posteriormente 54 mg diluidos en 90 mL de suero fisiológico (SSF) 0,9% mediante perfusión continua intravenosa de carga a 24 mL/h durante 3 horas y finalmente 270 mg diluidos en 335 mL de SSF 0,9% mediante perfusión continua intravenosa de mantenimiento a 8 mL/h durante 45 horas), maduración pulmonar fetal con betametasona (12 mg cada 24 horas durante 48 horas vía intramuscular) y profilaxis antibiótica con azitromicina (1000 mg vía oral dosis única) y ampicilina (dosis única de carga de 2 gramos vía intravenosa y posteriormente, 1 gramo cada 6 horas, vía intravenosa).

A las 48 horas del ingreso (25+2 semanas) se evidencia fase activa de parto y tras 150 minutos se produce nacimiento del primer gemelo en presentación cefálica, 545 gramos, sin actividad cardíaca y con presencia de líquido amniótico meconial. Se recoge frotis vaginal y endocervical, se realizan lavados vaginales con clorhexidina y se liga el cordón umbilical con sutura de seda 1-0 próximo al cérvix, dejando la placenta in situ.

Mediante registro cardiotocográfico externo se objetiva ausencia de dinámica uterina y patrón normoreactivo del segundo feto. Ecográficamente el

feto permanece en situación transversa. Evaluada la situación, se decide mantener una conducta expectante, manteniendo a la paciente hospitalizada, con reposo absoluto, iniciándose profilaxis antitrombótica (40 mg cada 24 horas de enoxaparina vía subcutánea), tocolisis intravenosa con atosiban (se repite un nuevo ciclo de tres etapas con las mismas dosis expuestas anteriormente) y antibioterapia empírica (1 gramo de ampicilina cada 6 horas vía intravenosa). Los controles posteriores consideran registro cardiotocográfico fetal diario, analíticas seriadas (controles cada 48 horas de parámetros infecciosos en sangre, leucocitos y PCR), ecografía cada 48 horas y biometría fetal semanal.

La evolución resulta favorable. Se presenta asintomática, afebril y manteniendo recuento de leucocitos, PCR y coagulación en sangre materna normales cada 48 horas (se adjunta en figura 3 gráfico que muestra la evolución de parámetros analíticos). Los estudios microbiológicos de cultivos vaginales y cordón umbilical resultaron negativos. Se retira la profilaxis antibiótica 7 días después del nacimiento del primer gemelar. El registro cardiotocográfico fetal diario es reactivo y los controles ecográficos muestran crecimiento fetal adecuado y normalización del líquido amniótico (columna máxima vertical de líquido amniótico de 40 mm).

Se hicieron ecografías transvaginales semanales para evaluar la cervicometría, siendo esta de 25mm en el momento del alta. El cordón dejó de ser visible a través del orificio cervical externo a la especuloscopia y el cérvix de mantuvo cerrado al tacto.

A las 30 semanas, se decide retirar la terapia tocolítica intravenosa (en ese momento en tratamiento con 270 mg de atosiban diluidos en 335 mL de SSF 0,9% en perfusión continua intravenosa de mantenimiento a 8 mL/h). El reposo pasó a ser relativo y se permitía la deambulación, por lo que se retiró también la profilaxis antitrombótica.

A las 30 +4 semanas, se decide el alta hospitalaria con controles ambulatorios.

En la semana 31+5 acude a urgencias con trabajo de parto en fase activa. Se administra dosis de refuerzo de maduración pulmonar fetal y neuroprofilaxis fetal con sulfato de magnesio. A las 4 horas, se produce parto vaginal. Recién nacido de sexo femenino de 1705 gramos y Apgar 9-10. El

periodo de latencia entre el primer y segundo gemelar, finalmente fue de 45 días.

En las figuras 1 y 2 se aprecia la diferencia entre la placenta calcificada del primer gemelo (25+2 semanas) y la segunda placenta normal (31+5 semanas).

CONCLUSIÓN

Las gestaciones gemelares constituyen un reto por su mayor riesgo de complicaciones obstétricas, suponiendo algunas de ellas un problema médico y ético por su baja incidencia y la falta de protocolos de actuación óptimos establecidos, siendo un ejemplo el parto diferido del segundo gemelo que se plantea en la presente discusión.

Se considera que el parto diferido del segundo gemelo está indicado cuando se cumplan los criterios de inclusión: prematuridad, parto vaginal del primer feto, gestación bicorial biamniótica (individualizar monocoriales biamnióticas o triples), saco amniótico íntegro del feto retenido y ausencia de complicaciones obstétricas asociadas. La conducta obstétrica presenta controversia en cuanto a la necesidad de profilaxis antibiótica, cerclaje cervical, estudio microbiológico del líquido amniótico mediante amniocentesis y el momento idóneo para finalizar la gestación del segundo gemelo². En cualquier caso es de vital importancia el control clínico y analítico para el diagnóstico precoz de eventuales complicaciones maternas, siendo las más graves el shock séptico o la necesidad de histerectomía por hemorragia incoercible³.

Un estudio retrospectivo publicado por Livingston et al. en 2004 presentó 14 gestaciones múltiples (dobles y triples) con parto diferido, reportando un intervalo promedio de 2 días (1-70) entre ambos partos, con una mortalidad del 85% en primer gemelo y 63% en segundo⁴. Dos de los primeros gemelos y el 85% de los segundos presentaron secuelas graves (displasia broncopulmonar y retinopatía del prematuro grado III).

Un estudio de cohortes retrospectivo publicado por Oyelese et al. en 2005 incluía 258 gestaciones múltiples con parto diferido a lo largo de 4 años, obteniéndose una reducción de la morbilidad perinatal e infantil en el segundo gemelo si el parto del primero se producía entre las semanas 22 y 23 y el periodo de

latencia era inferior a 3 semanas (RR 0,08 IC al 95% de 0,02-0,35), no obteniéndose beneficios si el parto del primero ocurría después de las 24 semanas (RR 0,31 IC al 95% de 0,07-1,38)⁵.

Otro estudio prospectivo publicado por Arabin et al. en 2009 presentó en un total de 127 gestaciones múltiples 35 casos partos diferidos, con un intervalo promedio de 19 días (1-106) y una reducción significativa de la mortalidad del segundo gemelo (26 vs 66% del primer gemelo)².

Otro estudio retrospectivo multicéntrico publicado por Fayad et al. en 2003 presentó 35 casos de gestaciones múltiples, incluyendo una revisión de las distintas opciones terapéuticas (cerclaje, tocolisis, hospitalización y antibioterapia)⁶. Observando una latencia media entre gemelos de 47 días, concluyeron que diferir el parto del segundo gemelo se traducía en una tasa de supervivencia general del 42,8% después de una prolongación media del embarazo de 6 semanas.

Masoller et al en 2011 presentó 7 gestaciones múltiples con parto diferido del segundo gemelo. La supervivencia del segundo fue del 100% cuando el parto del primero se produjo en edades gestacionales extremas (semanas 21- 28)⁷.

Una revisión de la Cochrane y una revisión sistemática publicadas en 2016, presentan respectivamente 548 y 128 casos de gestaciones múltiples con parto diferido del segundo gemelo con beneficios en la supervivencia del mismo, incluso cuando el parto del primero se produce antes de la semana 24^{8,9}.

Magdaleno et al. 2016 y Benito et al. 2019 describieron dos casos similares al que nos acontece, en los que tras la muerte intraútero y parto del primer gemelo lograron diferir el parto de segundo 8 y 77 días respectivamente; tras haber realizado, solo en el segundo caso, un cerclaje profiláctico tras el parto del primer gemelo^{10, 11}.

El caso que nos compete cumplió todos los criterios de inclusión para poder realizar un parto diferido del segundo gemelo. Analizando la conducta obstétrica, dado el diagnóstico de ruptura prematura de membranas del primer gemelo, se administraron antibióticos de forma profiláctica como protección de infecciones ascendentes. Aunque la mayoría de autores coinciden en los beneficios de su uso¹⁰ no

hay evidencias que permitan recomendar una pauta sobre otra, por lo que se optó por una que incluyera una penicilina durante 7 días. También se administró terapia tocolítica dada la viabilidad fetal y aparición de actividad uterina³ y profilaxis antitrombótica por la indicación de reposo absoluto. No se realizó amniocentesis del segundo gemelo tras el parto del primero debido a la ausencia de sospecha de corioamnionitis y/o alteraciones del cariotipo fetal³.

El uso del cerclaje es uno de los temas más controvertidos en estos casos, aunque parecería estar indicado en los casos en los que persiste dilatación cervical tras el parto del primer gemelo o existe el diagnóstico de incompetencia cervical¹⁰. La evaluación del cérvix puede realizarse midiendo su longitud con la ecografía transvaginal y/o mediante el tacto vaginal para valorar consistencia y dilatación.

Respecto al tipo de sutura utilizada para ligar el cordón, la bibliografía muestra ambas opciones, bien hacer la ligadura con material reabsorbible o bien con seda, pero no se recogen resultados en cuanto a qué tipo de sutura es mejor. En nuestro caso, se decidió la sutura con seda porque presenta mayor resistencia a la tracción y una mayor seguridad en los nudos, y no consideramos necesario utilizar un material reabsorbible, ya que en un periodo de tiempo relativamente corto, se iba a producir el alumbramiento de ambas placentas y cordones, no quedando así ningún resto de sutura en el interior.

En definitiva, la decisión consensuada con la paciente de mantener una actitud expectante tras el parto del primer gemelo permitió una latencia de 45 días, con la posibilidad de aumentar la edad gestacional al nacimiento y disminuir la morbimortalidad fetal asociada a la prematuridad sin cambios importantes en la morbilidad materna. El nacimiento del segundo gemelo tuvo lugar a las 31+5 semanas con buen resultado neonatal. Tras el parto, no se desarrolló ninguna complicación materna, ni se observaron morbilidades neonatales a corto plazo.

La falta de un protocolo médico establecido puede deberse a la evidencia insuficiente, la discordancia en las conclusiones y la posibilidad de sesgos de publicación en los reportes de casos. De ahí la importancia de publicar también aquellos casos con resultados perinatales pobres y la necesidad de más investigación en este campo. La finalidad de ampliar

los estudios es evaluar correctamente el efecto sobre la morbimortalidad perinatal y materna, determinar las medidas óptimas a realizar en estos casos y estandarizar la actuación médica en los mismos.

REFERENCIAS

1. Carson JCL. Twins born with an interval of forty-days. *BMJ*. 1880;1:241-242.
2. Arabin B, Eyck J. Delayed-interval delivery in twin and triplet pregnancies: 17 years of experience in 1 prenatal Center. *Am J Obstet Gynecol*. 2009;200:154e1- 8e.
3. Roman AS, Fishman S, Fox N, Klauser C, Saltzman D, Rebarber A. Maternal and neonatal outcomes after delayed-interval delivery of multifetal pregnancies. *Am J Perinatol*. 2011;28(2):91-96.
4. Livingston JC, Livingston LW, Ramsey R, Sibai BM. Second-trimester asynchronous multifetal delivery results in poor perinatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2004;103:77-81.
5. Oyelese Y, Ananth CV, Smulian JC, Vintzielos AM. Delayed inter- val delivery in twin pregnancies in the United States: Impact in perinatal mortality and morbidity. *Am J Ostet Gynecol*. 2005;192:439-44.
6. Fayad S, Bongain A, Holhfeld P, Janky E, Duran-Réville M, Ejnes L, Schaaps JP, Gillet JY. Delayed delivery of second twin: a multicentre study of 35 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003;109(1):16-20.
7. Masoller N, Palacio M, Martínez M, Borrás A, Cobo T, Gratacós E. Parto diferido del segundo gemelo. *Prog Obstet Ginecol*. 2011;54:246-51.
8. Stock SJ, Bricker L, Norman JE, West HM. Immediate versus deferred delivery of the preterm baby with suspected fetal compromise for improving outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;7(7):CD008968. Published 2016 Jul 12. doi:10.1002/14651858.CD008968.pub3
9. Feys S, Jacquemyn Y. Delayed-interval delivery can save the second twin: evidence from a systematic review. *Facts Views Vis Obgyn*. 2016;8(4):223-231.
10. Magdaleno-Dans F, López-Magallón S, Sancha-Naranjo M, De la Calle M, Bartha José L. Parto gemelar asincrónico. Presentación de un caso y revisión del tratamiento obstétrico [Asynchronous twin births. Case report and obstetric management review]. *Ginecol Obstet Mex*. 2016;84(1):53-59.
11. Benito M, Álvarez L, Laborda R, Del Tiempo P, Crespo R, Castán S. Parto gemelar asincrónico: informe de un caso. *Ginecol Obstet Mex*. 2019;87(9):605- 609.

FIGURAS



Figura 1. Cara fetal de ambas placentas.

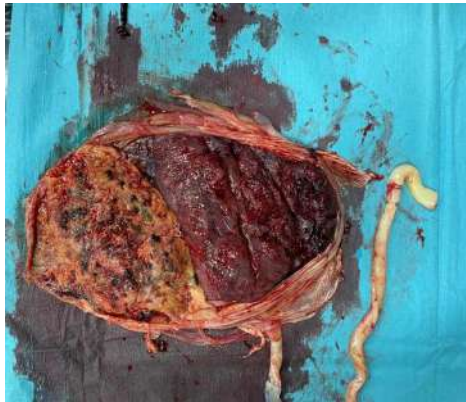
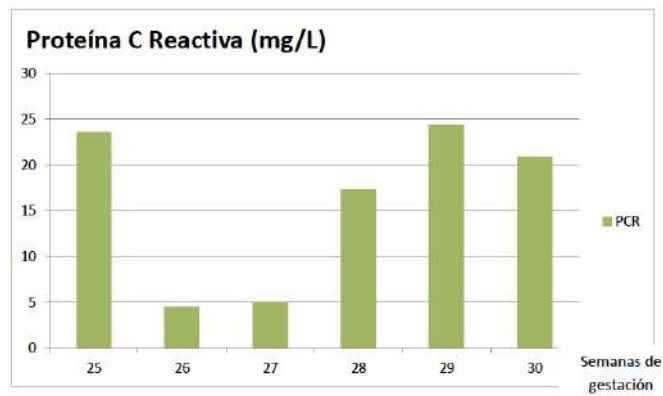
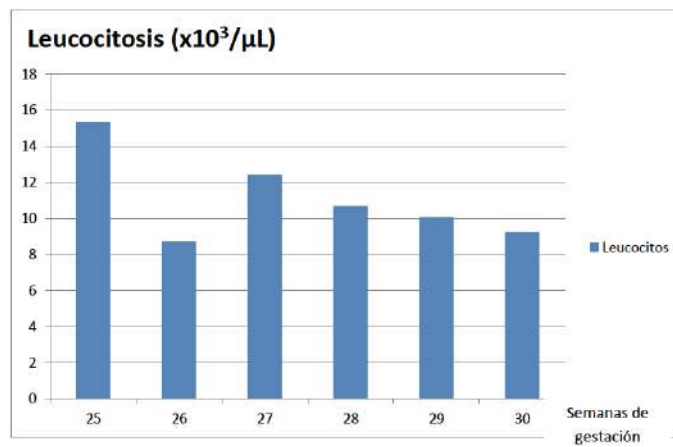


Figura 2. Cara materna de ambas placentas.

ANEXO 1 Evolución de parámetros analíticos.



Artículos de Revisión

Actualización del enfrentamiento y manejo del embarazo ectópico tubario.

Update of the confrontation and management of tubal ectopic pregnancy.

Christhian Rivera¹, Cristián Pomés², Verónica Díaz³, Paula Espinoza⁴, Milena Zamboni².

¹Residente Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

²División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

³Médico Cirujano Servicio Salud Metropolitano Sur Oriente

⁴Interna Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

Correspondencia: Christhian Rivera, carivera8@uc.cl

RESUMEN

Introducción y objetivos: El embarazo ectópico es una condición potencialmente mortal, con una incidencia del 1 al 2%. El 97% se produce en las tubas uterinas, y el 80% de éstos se encuentran en la región ampular. El objetivo de esta revisión es exponer una actualización del enfrentamiento y manejo del embarazo ectópico tubario.

Métodos: Mediante el uso de la base de datos Epistemonikos, Scielo, Cochrane y Pubmed, se revisó la literatura existente sobre embarazo ectópico tubario.

Resultados: El diagnóstico de embarazo ectópico tubario implica una combinación de síntomas clínicos, serología y ultrasonido. El manejo médico es una opción segura y efectiva en la mayoría de las pacientes hemodinámicamente estables. En caso de fracaso de tratamiento médico, paciente incapaz de mantener seguimiento, embarazo ectópico roto o embarazo heterotópico, debe ser manejado con tratamiento quirúrgico idealmente por laparoscopia. Independiente del tratamiento utilizado, existe gran probabilidad de éxito y escasas complicaciones.

Conclusiones: Esta actualización describe la incidencia, factores de riesgo, diagnóstico, y manejo del embarazo ectópico tubario. Es importante un diagnóstico y tratamiento temprano, para reducir complicaciones asociadas a esta patología.

ABSTRACT

Introduction and objectives: Ectopic pregnancy is a potentially lethal condition, it has an incidence of 1-2%. 97% occurs in uterine tubes, and 80% in the ampulla. The objective of this review is to update management of this pathology.

Methods: Existent literature was reviewed in different data base: Epistemonikos, Scielo, Cochrane and Pubmed.

Results: Tubal Ectopic Pregnancy Diagnostic implies a combination of clinical features, serology and ultrasound. Medical management is a safe and effective alternative in most of hemodynamically stable patients. When medical treatment fails, or patient is not able to stay in observation, or ectopic/heterotopic pregnancy is

diagnosed, surgical management is needed specially by laparoscopy. Regardless of the treatment, there is a high chance of success and low rate of complications.

Conclusions: This update describes incidence, risk factors, diagnostic and management of tubal ectopic pregnancy. An early diagnostic and treatment are crucial to reduce complications due to this pathology.

INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico (EE) es una urgencia obstétrica del primer trimestre potencialmente mortal, que ocurre posterior a la fecundación, cuando el blastocito se implanta en un sitio diferente al endometrio de la cavidad uterina, convirtiéndose en una de las emergencias obstétricas más comunes durante el primer trimestre de embarazo^{1,2}. Tiene una incidencia estimada entre 1 y 2% de los embarazos, asociándose a una alta morbilidad y mortalidad, responsable del 10% de la mortalidad materna^{1,3,4}. La ubicación más habitual de un EE es en las tubas uterinas (97%), y de éstos un 80% se encuentran en la región ampular^{1,3,4,30}. El objetivo de esta revisión es exponer una actualización del enfrentamiento y manejo del embarazo ectópico tubario.

MÉTODO

Se realizó una revisión de la literatura disponible en base de datos PubMed y Cochrane, utilizando los términos Mesh "Tubal Pregnancy", "Ectopic Pregnancy", con filtro entre los años 2000 y 2020, con los términos utilizados en el título o resumen. Por otro lado, se revisó base de datos en español Epistemónikos y Scielo con mismos términos y filtros mencionados. También se realizó búsqueda dirigida de los estudios relevantes mencionados en los trabajos, además de las últimas publicaciones de sociedades científicas.

FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores de riesgos relacionados al EE. En la Tabla 1 se observa que existen factores de alto, intermedio y bajo grado^{5,6,7,8,12}. Dentro de los factores de riesgo significativos para EE encontramos el antecedente de cirugía tubaria previa, así como cualquier causa de adhesiones pélvicas, lo que incluye la endometriosis, apendicitis u otra cirugía pélvica, con un riesgo similar entre ellas⁵⁰. también es relevante el antecedente de uso de técnicas de reproducción asistida, PIP, número de parejas

sexuales, consumo de alcohol y el antecedente de DIU al momento de la concepción^{12,50}. En las mujeres que se embarazan con DIU, el riesgo relativo de EE es mayor que aquellas que se embarazan sin DIU, sin embargo hay que destacar que el uso de DIU como riesgo absoluto no aumenta la incidencia de EE en la población general⁹. A pesar de los factores de riesgo reportados por la literatura, la mayoría de las pacientes con diagnóstico de EE no tiene un factor de riesgo identificable^{6,7}.

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

Las pacientes portadoras de un EE pueden tener una gran variedad de síntomas que van desde pacientes asintomáticas (especialmente con diagnósticos precoces) hasta un abdomen agudo. Los síntomas clásicos característicos en EE son dolor abdominal (99%), amenorrea (74%) y metrorragia (56%) durante el primer trimestre de embarazo^{7,9,10,14}. Estos síntomas pueden ocurrir en embarazos ectópicos complicados y no complicados.

Dentro de los hallazgos al examen físico es posible encontrar dolor anexial y a la movilización cervical, palpación de tumor anexial y útero con o sin aumento de tamaño^{13,14}. La triada clásica descrita en la literatura, que nos orienta a sospechar el diagnóstico de un EE incluye: dolor abdominal, alteración menstrual (amenorrea o metrorragia) y presencia de tumor anexial^{7,9,10}, sin embargo cuando está presente la triada clásica estamos presente a un EE de diagnóstico mas tardío.

MARCADORES EN SANGRE

a) β -hCG

Cuando una paciente en edad fértil con posibilidad de estar embarazada consulta por amenorrea/metrorragia y dolor abdominal, lo primero que hay que descartar es la presencia de embarazo, preferentemente midiendo el nivel de la subunidad beta de la hormona gonadotrofina coriónica (β -hCG) en sangre¹⁴.

La hCG es una glicoproteína de 2 subunidades sintetizada por el sincitiotrofoblasto de la placenta en desarrollo, cuyos niveles son medibles desde los 8-10 días desde la fecundación (5 mUI) y van aumentando de forma exponencial hasta la sexta semana^{11,15}. En un embarazo normal, la concentración de hCG en la sangre materna se correlaciona estrechamente con el tamaño y desarrollo del saco gestacional y el embrión¹⁵. En cambio el EE se asocian frecuentemente a niveles de β -hCG menores que en embarazos intrauterinos normales, de la misma duración¹¹.

El nivel más bajo de β -hCG en el cual un saco gestacional debiera ser siempre detectado por ultrasonografía se define como Nivel de discriminación o Zona de Discriminación. Este se sitúa entre 1500-2000 mUI/ml en ultrasonidos transvaginales y 6000-6500 mUI/ml en transabdominales^{11,15,16,18}. Se ha evidenciado que la ausencia de un saco gestacional intrauterino cuando la concentración de β -hCG excede este nivel de discriminación en una toma única es diagnóstico de embarazo ectópico en el 86% de los casos, sin embargo se ha observado que 13% de los EE no se diagnosticarían y 15% corresponderían a embarazos intrauterinos normales^{11,15,17}. Es importante considerar al momento de tomar decisiones, que la zona discriminatoria depende de varios factores tales como: embarazos únicos vs embarazos múltiples, la calidad del equipo de ultrasonido utilizado, la variabilidad interoperador del ecografista y variaciones propias del laboratorio que informa los niveles de β -hCG y la variabilidad interensayo entre los laboratorios, entre otros^{16,17,18,19}. Según la última evidencia disponible, se definió como “nueva zona de discriminación” valores de β -hCG >3.500 mUI/ml, ya que se asocian a un 99% de probabilidad de visualizar una imagen de gestación intrauterina.

Dado lo anterior, no se recomienda utilizar un único valor de β -hCG para determinar el manejo de una paciente hemodinámicamente estable con sospecha de embarazo ectópico si la ecografía no muestra hallazgo de embarazo, ya que no se puede excluir un embarazo intrauterino normal^{15,17,18}. Se recomienda realizar mediciones de β -hCG seriadas cada 48 horas para identificar una curva de ascenso anormal (Tabla 2), definida como un ascenso menor

al 66% en 48 horas^{11,17}. Si se evidencia disminución de los niveles de β -hCG, se debe sospechar un aborto³⁰.

b) Progesterona

Se ha investigado la utilidad de la medición de progesterona sérica como un complemento potencialmente útil para la medición de β -hCG en sangre, debido a que los niveles de progesterona son estables e independientes de la edad gestacional en el primer trimestre^{20,21}. Se ha demostrado que al evaluar el nivel de progesterona sérica en una toma aislada, existe buena correlación entre los niveles bajos de esta hormona (menor o igual a 5 ng/mL) y el correcto diagnóstico de embarazo defectuoso (Tabla 3). Así mismo, las pacientes con niveles sobre 22 ng/mL tienen una alta probabilidad de embarazo intrauterino viable^{20,21}. Sin embargo, como se observa en la Tabla 3, este corte es incapaz de discriminar entre EE versus embarazo intrauterino^{19,21}, siendo un marcador poco confiable para predecir EE.

ECOGRAFÍA TRANSVAGINAL

La ultrasonografía (US) transvaginal es una herramienta valiosa en la evaluación precoz de una mujer con sospecha de embarazo ectópico, con una sensibilidad de 87-99% y especificidad de 94 a 99%^{24,25,26}. Al compararla con la US transabdominal, permite visualizar tempranamente embarazos intrauterinos y caracterizar de mejor manera tumores extrauterinos que pueden estar asociadas a embarazo ectópico²⁴.

El saco gestacional (signo de doble decida) generalmente puede ser observado mediante US transvaginal una vez alcanzado un diámetro de 2 a 5 mm, que ocurre aproximadamente a las 5 semanas de edad gestacional¹⁵. Dada la estrecha relación entre los niveles de β -hCG en sangre y el tamaño del saco gestacional, al no visualizar un embarazo intrauterino con un nivel de β -hCG $> 1500-2000$ mUI/ml, es considerado altamente predictivo de un EE. Este criterio permite identificar el 60% de todos los embarazos ectópicos^{21,25,26}. Así mismo, existen distintos hallazgos en la US transvaginal que permiten aumentar la sospecha de un EE. Según frecuencia podemos encontrar: tumor anexial (50-60%), saco gestacional extrauterino vacío (20-30%), saco gestacional extrauterino con ECOS embrionarios (15-

20%), pseudosaco (20%) y líquido libre (28-56%). Sin embargo, en un 7-30% nos enfrentamos a un embarazo de localización incierta^{24,25,26}.

La confirmación de un EE se produce cuando se visualiza en la US transvaginal un saco extrauterino con un saco vitelino y/o el embrión en un anexo o cérvix^{21,25}. Por el contrario, al visualizar un embarazo intrauterino es posible descartar EE en la mayoría de las pacientes, dado la baja frecuencia de embarazo heterotópico^{21,26}. Sin embargo, en pacientes sometidas a transferencia embrionaria en fertilización in vitro, aumenta la frecuencia de embarazo heterotópico, presentándose en un 1% de todos los embarazos producidos^{5,30,46}. Se recomienda que a las 4 a 6 semanas posteriores al procedimiento se realice una US transvaginal de rutina para excluir la presencia de un embarazo heterotópico⁴¹.

Otro factor importante a considerar al momento de realizar la US transvaginal son los antecedentes quirúrgicos de la paciente como una cicatriz de cesárea previa, intervención que implique un trauma al miometrio o antecedente de una salpingectomía⁴⁷. Cualquiera de estos antecedentes involucra un aumento de riesgo de EE en otras localizaciones y obligan al ecografista a buscar dirigidamente un EE en la cicatriz de cesárea en los primeros dos casos, o un EE cornual en el tercer caso^{47,48,49}.

Dado lo anterior, la combinación de US transvaginal asociada a la medición simultánea de β -hCG en sangre, permite un diagnóstico definitivo de EE en casi todos los casos, en una fase muy temprana del embarazo, con una sensibilidad de 97%, especificidad de 99% y valor predictivo positivo de 98%. Cabe destacar que para poder hacer el diagnóstico definitivo, es necesaria una biopsia^{21,25}.

TRATAMIENTO

a) Manejo Expectante

Un 25% de los EE puede resolverse de forma espontánea ya sea por regresión de éste, o aborto tubario^{1,21,27}. Sin embargo, cerca de un 90% de las pacientes con diagnóstico de EE y niveles de β -hCG mayores a 2000 IU/L requieren alguna otra intervención dado el aumento de síntomas o ruptura tubaria²¹. La ruptura tubaria también puede ocurrir cuando los niveles de β -hCG en sangre son menores, están a la baja, o ambas, por lo que es un riesgo que

hay que tener en cuenta al momento de indicar manejo expectante^{21,29}.

El manejo expectante presenta una tasa de éxito establecida por la literatura en 60%^{27,29}. La mayor ventaja es que evita los costos, riesgos y efectos secundarios asociados al manejo médico y quirúrgico. Además, no es necesario postergar la concepción por algunos meses post tratamiento, que sí debe hacerse en el manejo médico, dado el potencial teratogénico del metotrexato en el primer trimestre de embarazo²⁷.

Este tratamiento puede ofrecerse a toda paciente que cumpla con todos los siguientes criterios: Hemodinámicamente estable, sin dolor. Diagnóstico ecográfico claro, con un EE tubario que mida menos de 35mm sin latidos cardíofetales (LCF) presentes en la US transvaginal. Con un nivel de β -hCG sérico de 1000 UI/L o menor, pudiendo considerarse hasta 1500 IU/L. Escaso líquido libre en el fondo de saco posterior, y que la paciente sea capaz de volver para seguimiento^{1,21,28}.

La paciente debe ser seguida con medición de niveles de β -hCG en sangre durante los días 2, 4 y 7, después de la toma inicial²⁸. Si los niveles de β -hCG disminuyen en un 15% o más desde el valor previo en los días 2, 4 y 7, se debe mantener seguimiento con β -hCG en sangre semanal hasta que esta se negativice (menor a 20 UI/L), valor en el cual ya es poco probable una complicación asociada^{21,28}.

b) Manejo Médico

El Metotrexato (MTX) es un antagonista del ácido fólico que inhibe la síntesis de purinas y pirimidinas, alterando la síntesis de DNA y la división celular^{21,30}. Su administración apropiada a pacientes seleccionados tiene una tasa de éxito entre 65 y 95%^{21,27,29}.

El MTX debe ofrecerse a toda paciente que cumpla con todos los siguientes criterios: Hemodinámicamente estable y sin dolor significativo, presencia de EE tubario no roto con una tumor anexial <35 mm, sin LCF visibles. Nivel de β -hCG sérica menor a 5000 UI/L, sin presencia de embarazo intrauterino (con US que lo confirme), paciente capaz de mantener un seguimiento médico, pruebas de función renal y hepáticas normales, y que no presente ninguna contraindicación al uso de MTX (Tabla 4)^{21,28,30}. Dentro de los efectos adversos del uso de MTX encontramos: supresión medular, fibrosis

pulmonar, cirrosis hepática, falla renal y úlceras gástricas, sin embargo, los más comunes son distensión abdominal, elevación transitoria de pruebas hepáticas y estomatitis³⁰.

Es importante que antes de iniciar la primera dosis de MTX, la paciente suspenda cualquier suplementación de ácido fólico que esté consumiendo, ya que disminuye la efectividad del MTX³⁰. Además, es necesario solicitar exámenes de control pre tratamiento: β -hCG, Hemograma, pruebas hepáticas, creatinina sérica, grupo sanguíneo y Rh. Si la paciente tiene antecedentes de alguna patología pulmonar, también se debe solicitar una radiografía de tórax³⁰.

Existen dos esquemas de tratamiento de MTX según las dosis utilizadas. El primero corresponde a una dosis única (Tabla 5). Se administran 50 mg/m² en una primera instancia, pero si la concentración sanguínea de β -hCG no ha disminuído al menos 15% entre el 4to cuarto y séptimo día de tratamiento post administración de MTX, se debe administrar una segunda dosis, en general, esto ocurre en un 15 a 20% de las pacientes. Solo un 1% requiere más de 2 dosis^{21,28,30}. El otro esquema, de dosis múltiples (Tabla 6), alterna MTX (1 mg/kg) con leucovorina (0,1 mg/kg). Aproximadamente el 50% de las pacientes tratadas, no requerirá completar los 8 días establecidos de régimen³⁰. Se ha demostrado que no existe diferencia significativa con respecto al éxito, entre el tratamiento de dosis única versus múltiples³⁴.

Posterior a la implementación de la primera dosis de MTX, se inicia seguimiento con medición de niveles de β -hCG sanguíneo semanal hasta que estos sean indetectables (< 5 UI/ml), asociado a abstinencia sexual. El tiempo medio de resolución es de 33.6 días, similar al manejo expectante^{21,28,30}.

Se ha demostrado que no hay diferencia significativa entre las pacientes de manejo expectante versus las con MTX y la necesidad de salpingectomía posterior²⁹. Por último, se recomienda esperar tres meses después del tratamiento antes de iniciar un nuevo embarazo, con el objetivo de que se haya resuelto el edema tubario secundario y se haya excretado el MTX acumulado en los tejidos³⁰.

Además del manejo médico sistémico, distintas series han descrito el uso local de MTX, ya sea por inyecciones laparoscópicas directa o por vía

transvaginal dirigida por US o salpingografía retrógrada³⁹. La Salpingocentesis es una técnica que consiste en inyectar agentes como cloruro de potasio, MTX, prostaglandinas o glucosa hipertónica en el EE^{35,39}.

Esta metodología es un procedimiento mínimamente invasivo y tiene la ventaja de disminuir los efectos adversos sistémicos de los medicamentos y alcanzando mayor concentración en la trompa afectada^{35,36}. Sin embargo solo se recomienda realizar cuando se logra visualizar claramente el saco gestacional⁴¹.

Es importante considerar que el medicamento a utilizar debe tener una alta tasa de efectividad, sin producir mayor daño el la trompa uterina afectada. No se ha reportado mayor diferencia entre cada uno de estos medicamentos, sin embargo, la glucosa hiperosmolar cumple estos dos criterios y es la que ha demostrado mayor éxito, además de requerir una dosis pequeña^{37,39,43}. Se ha demostrado que tanto el cloruro de potasio, las prostaglandinas y el MTX tienen importantes efectos adversos, incluso cuando se administran de forma local³⁷. Las prostaglandinas pueden llegar a tener efectos cardiovasculares y hemodinámicos severos, además de que han demostrado una menor resolución de las concentraciones de β -hCG³⁹. El MTX es un potente agente citotóxico, y no se recomienda la inyección de éste cercano al ovario³⁷.

Comparada con la salpingostomía laparoscópica, esta metodología ha demostrado tener un éxito similar en cuanto a la disminución de β -hCG a largo plazo, sin embargo demora más tiempo en negativizarse. Ha demostrado una tasa de embarazo intrauterino significativamente más alta, y sin diferencias significativas en la recurrencia de EE^{35,38,39,40}.

Cuando se combinan estos medicamentos, elevan su eficacia. Un estudio multicéntrico demostró la eficacia de las combinaciones en el uso del metotrexato sistémico oral contra prostaglandinas versus glucosa hiperosmolar bajo guía laparoscópica^{39,44}.

c) Manejo Quirúrgico

Al momento de evaluar la necesidad de tratamiento quirúrgico, es importante considerar el nivel de actividad del embarazo ectópico, las indicaciones y contraindicaciones de cada

tratamiento, su efectividad terapéutica y la preferencia de las mismas pacientes en cuanto a el deseo de fertilidad futura versus desventajas y efectos adversos^{33,45}.

Se debe ofrecer manejo quirúrgico como primera línea a cualquier pacientes que cumpla alguno de estos criterios: inestabilidad hemodinámica, abdomen agudo, tumor anexial >35 mm y/o LCF (+) evidenciados en US transvaginal, niveles de β -hCG >5000 UI/L, alguna contraindicación al tratamiento médico, embarazo heterotópico, imposibilidad de seguimiento adecuado, falla de tratamiento médico, o alguna patología tubaria con indicación de fertilización in vitro^{1,28}.

Es importante recordar que se debe administrar inmunoglobulina Rh (D) en una dosis de 250 UI (50 microgramos) en caso de paciente Rh (D) negativo que sea sometida a un procedimiento quirúrgico, igual que con el manejo médico^{28,30}.

Se puede realizar una Salpingectomía o Salpingostomía, ya sea con un abordaje vía laparoscópico o por laparotomía, siendo la primera opción la con mayores ventajas²⁸. Posterior al procedimiento, se ha reportado una tasa de embarazo intrauterino de 61% con salpingostomía versus 56,2% con salpingectomía y una tasa de recurrencia de EE 8% en salpingostomía versus 5% en salpingectomía, ambos similares al comparar laparotomía versus laparoscopia^{31,31}. La persistencia de trofoblasto reportada es de 7% en salpingostomía, versus <1% en salpingectomía. Al momento de tomar la decisión sobre qué procedimiento se va a efectuar, hay que tener en consideración el equilibrio entre la recuperación inicial y la preservación de la fertilidad. Además, en pacientes con deseo de fertilidad siempre se debe revisar el anexo contralateral, ya que la indemnidad de ésta es determinante para decidir el tipo de procedimiento^{31,32,33}.

La salpingectomía implica la extracción de la trompa comprometida y es el procedimiento quirúrgico estándar, de elección en pacientes con trompa contralateral indemne o EE recurrente en la misma trompa, EE de gran tamaño, ruptura de la trompa o adhesiones peritubarias importantes^{31,32}. Por otro lado, la salpingostomía corresponde a una incisión lineal que remueve el EE, preservando la trompa. Es una intervención factible, pero con riesgo de tener un

nuevo EE en la misma trompa. También se ha reportado extracción incompleta del EE, requiriendo tratamiento adicional con MTX o salpingectomía en un 20% de las pacientes³¹. Varios estudios proponen la administración de una dosis sistémica de MTX profiláctica (1 mg/kg IM) inmediatamente post procedimiento para prevenir la persistencia de trofoblasto³⁴. Es importante mantener seguimiento semanal estricto hasta llegar a una concentración sanguínea de β -hCG <5 mUI/L³¹.

Independiente del tipo de procedimiento efectuado, en una paciente con la trompa contralateral sana y sin factores reductores de la fertilidad, no se han reportado diferencias significativas en la fertilidad futura entre ambas técnicas, con una tasa de embarazo intrauterino subsiguiente mayor al 90%, independiente de la vía de abordaje y cirugía^{31,32,33}. Sin embargo, en una paciente que si presenta factores adicionales que reducen la fertilidad (EE previo, daño tubario previo, antecedente de proceso inflamatorio pélvico y cirugía abdominal) y que desea embarazo futuro, si se observa un mayor beneficio con una salpingostomía (75%) versus salpingectomía (40%)³².

Por último, al considerar la preferencia de las mujeres entre salpingectomía versus salpingostomía, un estudio evaluó qué factores influyen en la elección de las pacientes y demostraron que el riesgo de recurrencia de un EE es el factor que más influye en la decisión de las pacientes, más que el aumento en la tasa de embarazo intrauterino a futuro. Por el contrario, el riesgo de persistencia del trofoblasto es aceptado por todas las mujeres, siempre que sea compensado por un pequeño aumento en la tasa de embarazo intrauterino posterior⁴⁵.

CONCLUSIONES

El Embarazo Ectópico es una condición potencialmente mortal. El 97% se produce en las tubas uterinas. La paciente puede ser asintomática o presentarse con dolor abdominal, amenorrea y/o metrorragia. Por lo tanto, ante cualquier paciente en edad fértil con posibilidades de embarazo, que consulta por cualquiera de estos síntomas, se debe descartar un embarazo ectópico midiendo β -hCG y realizando, si es necesario, una ecografía transvaginal. En caso de observar un embarazo

intrauterino, se descarta el diagnóstico de EE en la mayoría de las pacientes.

En caso de duda diagnóstica, el seguimiento seriado con β -hCG permite resolver si se trata de un aborto, embarazo ectópico o embarazo normotópico.

El manejo expectante se puede ofrecer en caso de una paciente hemodinámicamente estable con diagnóstico ecográfico claro, EE que mida menos de 35mm, LCF (-), y nivel de β -hCG sérico de 1500 UI/L o menor. La paciente debe ser seguida con medición estricta de niveles de β -hCG en sangre. El manejo médico con MTX es una opción segura y efectiva en la mayoría de las pacientes hemodinámicamente estables, sin contraindicaciones al uso de MTX, prefiriéndose su uso sistémico. En caso de fracaso de tratamiento médico, β -hCG mayor a 5000 UI/L, paciente incapaz de mantener seguimiento médico, LCF (+) y/o tumor anexial de 35 mm o más en la US transvaginal, EE roto, o presencia de embarazo intrauterino simultáneo, deben ser manejados con tratamiento quirúrgico, siendo de primera línea la salpingectomía laparoscópica. Sin embargo, siempre hay que considerar el nivel de actividad del embarazo ectópico, las indicaciones y contraindicaciones de cada tratamiento, su efectividad terapéutica, los antecedentes de la paciente, la clínica, estado hemodinámico, y la preferencia de las mismas pacientes en cuanto al deseo de fertilidad futura versus desventajas y efectos adversos.

Posterior al embarazo ectópico tubario, se ha demostrado que la tasa de embarazo intrauterino es alta, independiente de la modalidad de tratamiento utilizada.

REFERENCIAS

- Cuello M, Miranda V, Ralph C. Embarazo Ectópico. Ginecología General y Salud de la Mujer. 1ª ed. Santiago: Ediciones UC, 2017; pags 259-269.
- Martínez A, Quintero L, García C, Fernández A. Embarazo ectópico cervical: diagnóstico preciso y enoque de manejo médico. Reporte de caso. Universitas Médica 2018; 59(1). <http://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.ecto>.
- Ortolá S, Serrano J, Ortega A. Embarazo Ectópico sobre cicatriz de cesárea. Prog Obstet Ginecol 2018;61(3):261-263.
- Glenn T, Bembre J, Findley A, Yaklic J, Bhagavath B, Gagneux P, et al. Cesarean Scar Ectopic Pregnancy: Current Management Strategies. Obstetrical and gynecological Survey 2018;73(5):293-302.
- Clayton H, Schieve L, Peterson H, Jamieson D, Reynolds M, Wright V. Ectopic Pregnancy risk with assisted reproductive technology procedures. Obstet Gynecol 2006; 107(3):595-604.
- Clayton H, Schieve L, Peterson H, Jamieson D, Reynolds M, Wright V. A comparison of heterotopic and intrauterine-only pregnancy outcomes after assisted reproductive technologies in the United States from 199 to 2002. Fertility and Sterility 2007; 87(2):303-309.
- Ankum W, Mol B, Van der Veen F, Bossuyt P. Risk factors for ectopic pregnancy; a meta-analysis. Fertility and Sterility 1996; 65(6):1093-1099.
- Bouyer J, Coste J, Shojaei T, Pouly JL, Fernandez H, Gerbaud L, Job-Spira N. Risk Factors for Ectopic Pregnancy: A Comprehensive Analysis Based on a Large Case-Control, Population-based Study in France. Am J Epidemiol 2003;157(3):185-194.
- Urrutia M, Poupin L, Alarcón P, Rodríguez M, Stiven L. Embarazo ectópico: Factores de riesgo y características clínicas de la enfermedad en un grupo de mujeres chilenas. Rev Chil Obstet Ginecol 2007; 72(3):154-159.
- Ectopic pregnancy: Clinical manifestations and diagnosis, 2020. Tulandi T. Hallado en: https://www-uptodate-com.pucdechile.idm.oclc.org/contents/ectopic-pregnancy-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=ectopic-pre&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acceso el 02 de Marzo de 2020.
- Kadar N, Caldwell B, Romero R. A method of screening for ectopic pregnancy and its indications. Obstet Gynecol 1981;58(2):162-166.

12. Ectopic pregnancy: Epidemiology, risk factors, and anatomic sites, 2020. Tulandi T. Hallado en https://www.uptodate.com.pucdechile.idm.oclc.org/contents/ectopic-pregnancy-epidemiology-risk-factors-and-anatomic-sites?search=ectopic-pre&topicRef=5487&source=see_link. Acceso el 03 de Marzo de 2020.
13. Alkatout I, Honemeyer U, Strauss A, Tinelli A, Malvasi A, Jonat W, et al. Clinical Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2013; 68(8):571-581.
14. Beata S, Barnhart K. Suspected Ectopic Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2006;107(2):300-413.
15. Doubilet P, Benson C. Further Evidence Against the Reliability of the Human Chorionic Gonadotropin Discriminatory Level. *J Ultrasound Med* 2011; 30:1637-1642
16. Connolly A, Ryan D, Stuebe A, Wolfe H. Reevaluation of Discriminatory and Threshold Levels for Serum b-hCG in Early Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013; 121(1):65-70.
17. Ko J, Cheung V. Time to Revisit de Human Chorionic Gonadotropin Discriminatory Level in the Management of Pregnancy of Unknown Location. *J Ultrasound Med* 2014; 33:465-471.
18. Mehta T, Levine D, Beckwith B. Treatment of Ectopic Pregnancy: Is a Human Chorionic Gonadotropin Level of 2000 mIU/mL a Reasonable Threshold?. *Radiology* 1997; 205(2):569-573.
19. Condous G, Kirk E, Lu C, Van Huffel S, Gevaert O, De Moor B, et al. Diagnostic accuracy of varying discriminatory zones for the prediction of ectopic pregnancy in women with a pregnancy of unknown location. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 26:770-775
20. Condous G. The management of early pregnancy complications. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2004;18(1):37-57.
21. Murray H, Baakdah H, Bardell T, Tulandi T. Diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. *JAMC* 2005; 173(8):905-912.
22. Dart R, Ramanujam P, Dart L. Progesterone as a predictor of ectopic pregnancy when the ultrasound is indeterminate. *Am J Emerg Med* 2002; 20:575-579.
23. Buckley R, King K, Disney J, Riffenburgh R, Gorman J, Klausen J. Serum progesterone testing to predict ectopic pregnancy in symptomatic first-trimester patients. *Ann Emerg Med* 2000; 36:95-100.
24. Nyberg D, Hughes M, Mack L, Wang K. Extruterine Findings of Ectopic Pregnancy at Transvaginal US: Importance of Echogenic Fluid. *Radiology* 1991; 178: 823-826.
25. Gabrielli S, Romero R, Pilu G, Pavani A, Capelli M, Milano V, et al. Accuracy of transvaginal ultrasound and serum hCG in the diagnosis of ectopic pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1992; 2: 110-115.
26. Brown D, Doubilet P. Transvaginal Sonography for Diagnosing Ectopic Pregnancy: Positivity Criteria and Performance Characteristics. *J Ultrasound Med* 1994; 13: 259-266.
27. Mavrellos D, Nicks H, Jamil A, Hoo W, Jauniaux E, Jurkovic D. Efficacy and safety of a clinical protocol for expectant management of selected women diagnosed with a tubal ectopic pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 42: 102-107.
28. Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management in early pregnancy of ectopic pregnancy and miscarriage. NICE clinical guideline, 2019. National Institute for Health and Care Excellence. Hallado en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng126>. Acceso el 04 de Marzo de 2020.
29. Van Mello N, Mol F, Verhoeve H, Van Wely M, Adriaanse A, Boss E, et al. Methotrexate or expectant management in woman with an ectopic pregnancy of unknown location and low serum hCG concentrations? A randomized comparison. *Human Reproduction* 2013; 28(1): 60-67.
30. American Society for Reproductive medicine. Medical treatment of ectopic pregnancy: a committee opinion. *Fertil Steril* 2013; 100(3):638-644.
31. Mol F, Van Mello N, Strandell A, Strandell K, Jurkovic D, Ross J, et al. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy (ESEP study): an open-label, multicentre,

- randomised controlled trial. *Lancet* 2014; 383:1483-1489
32. Becker S, Solomayer E, Hornung R, Kurek R, Banys M, Aydeniz B, et al. Optimal treatment for patients with ectopic pregnancies and history of fertility-reducing factors. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283:41-45.
 33. Fernandez H, Capmas P, Lucot J, Resch B, Panel P, Bouye J. Fertility after ectopic pregnancy: the DEMETER randomized trial. *Human Reproduction* 2013; 28(5):1247-1253.
 34. Mol F, Mol BW, Ankum WM, Van der Veen F, Hajenius PJ. Current evidence on surgery, systemic methotrexate and expectant management in the treatment of tubal ectopic pregnancy; a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2008; 14(4): 309-19.
 35. Fernandez H, Baton C, Benifla JL, Frydman R, Lelaidier C. Methotrexate treatment of ectopic pregnancy: 100 cases treated by primary transvaginal injection under sonographic control. *Fertility and Sterility* 1993; 59(4): 773-777.
 36. Pansky M, Bukovsky I, Golan A, Langer R, Schneider D, Arieli S, et al. Local methotrexate injection: a nonsurgical treatment of ectopic pregnancy.
 37. Lang P, Weiss P, Mayer H, Haas J, Hönlgl W. Conservative treatment of ectopic pregnancy with local injection of hyperosmolar glucose solution or prostaglandin-F2a: a prospective randomised study. *Lancet* 1990; 336: 78-81.
 38. Fujishta A, Ishimaru T, Masuzaki T, Ortega R, Yamabe T. Local injection of methotrexate dissolved in saline versus methotrexate suspensions for the conservative treatment of ectopic pregnancy. *Human Reproduction* 1995; 10(12):3280-3283.
 39. Domínguez B, Fuentes L, Gutiérrez N, León M. Tendencias actuales en el tratamiento del embarazo ectópico. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2003; 29(3): ISSN 0138-600X.
 40. Hajenius PJ, Mol BWJ, Bossu PMM, Ankum WN, Vander Veen F. Intervenciones para el embarazo ectópico tubarico (Traslated Cochrane Review). En: *The Cochrane Library Issue 1; Oxford Update Software*.
 41. Li J, Kong L, Yang J, Niu G, Fan Li, Huang J, et al. Management of Heterotopic Pregnany. *Medicine* 2016; 95(5):e2570
 42. Goldstein J, Ratts V, Philpott T, Dahan M. Risk of Surgery After Use of Potassium Chloride for Treatment of Tubal Heterotopic Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* 2006; 107(2): 506-508.
 43. Goldberg J, Bedaiwy M. Transvaginal Local Injection of Hyperosmolar Glucose for the Treatment of Heterotopic Pregnancies. *Obstetrics & Gynecology* 2006; 107(2): 509-510.
 44. Landstrom G. Embarazo ectópico. Local medical treatmet versus oral metrotexate therapy, a multicentric pilar study. Abstracts of the 14 the Annual Meeting of the ESHRE. Galeburg 1998:1-70.
 45. Van Mello N, Mol F, Opmeer B, de Bekker-Grob E, Essink-Bot M, Ankum W, et al. Salpingotomy or salpingectomy in tubal ectopic pregnancy: what do women prefer?. *Reprod Biomed Online* 2010; 21(5): 687-693.
 46. Chin H, Chen F, Wang C, Shui L, Liu Y, Soong Y. Heterotopic pregnancy after in vitro fertilization – embryo transfer. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2004; 86: 411-416.
 47. Parker V, Srinivas M. Non-tubal ectopic pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2016;294:19-27.
 48. Shen L, Fu J, Huang W, Zhu H, Wang Q, Yang S, et al. Interventions for non-tubal ectopic pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014; 7:CD011174.
 49. Timor-Tritsch I, Monteagudo A, Santos R, Tsymbal T, Pineda G, Arslam A. The diagnosis, treatment, and follow-up of cesarean scar pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2012;207:44.e1-e13.
 50. Panelli D, Phillips C, Brady P. Incidence, diagnosis and management of tubal and nontubal ectopic pregnancies: a review. *Fertility and Practice* 2015; 1:15

TABLAS

Tabla 1: Factores de Riesgo de Embarazo Ectópico según Tulandi T en 2020¹², modificado al español.

Grado de Riesgo	Factores de Riesgo	Odds Ratio
Alto	Embarazo Ectópico previo	2.7 a 8.3
	Cirugía tubaria previa	2.1 a 21
	Patología tubaria previa	3.5 a 25
	Ligadura de trompas	5.2 a 19
	Uso de DIU	
	- Pasado	1.7
	- Actual	4.2 a 16.4
	- DIU de Levonorgestrel	4.9
	Fertilización in vitro en embarazo actual	4.0 a 9.3
	Moderado	Uso actual de Anticonceptivos orales con estrógeno/progestina
Infección de transmisión sexual previa (Gonorrea, Clamidia)		2.8 a 3.7
Proceso inflamatorio pélvico previo		2.5 a 3.4
Exposición a DES en el útero		3.7
Consumo de Tabaco		
- Pasado		1.5 a 2.5
- Actual		1.7 a 3.9
Cirugía pélvica/abdominal previa		4.0
Aborto espontáneo previo	3.0	
Leve	Aborto inducido medicamento previo	2.8
	Infertilidad	2.1 a 2.7
	Edad > 40 años	2.9
	Uso de ducha vaginal	1.1 a 3.1
	Inicio precoz de la actividad coital (< 18 años)	1.6
	Apendicetomía previa	1.6

Nota: DIU = dispositivo intrauterino, DES = dietilestilbestrol

Tabla 2: Porcentaje mínimo en que debe aumentar la b-hCG en sangre en un intervalo de 5 días, independiente del valor de b-hCG inicial, en un embarazo intrauterino normal, según Kadar N, et al. en 1981¹¹, modificado al español.

Días de intervalo	Porcentaje de aumento de hCG
1	29%
2	66%
3	114%
4	175%
5	255%

hCG = gonadotropina coriónica humana

Tabla 3: Rendimiento de los niveles séricos de progesterona en la identificación de embarazo ectópico y embarazo intrauterino anormal, según Murray H, et al. en 2005²¹. Modificado al español.

Outcome	Valor predictivo (95% CI), %		Likelihood ratio (+)
	Sensibilidad	Especificidad	
Dart et al⁽²²⁾; Nivel de progesterona sérica menor o igual a 5 ng/mL*			
Embarazo Ectópico	88 (69-97)	40 (32-49)	1.47
Embarazo ectópico o Embarazo intrauterino anormal	84 (77-89)	97 (87-99)	28
Buckley et al⁽²³⁾; Nivel de progesterona sérica menor o igual a 22 ng/mL*			
Embarazo Ectópico	100 (94-100)	27 (23-30)	1.36

*Todas las pacientes tenían b-hCG < 3000 IU/L y hallazgos indeterminados en la ultrasonografía

Tabla 4: Contraindicaciones al uso de MTX según American Society for Reproductive Medicine³⁰, modificado al español.

Contraindicaciones Absolutas	Contraindicaciones Relativas
- Embarazo intrauterino	- LCF (+) detectados en US transvaginal
- Evidencia de inmunodeficiencia	- Concentración inicial elevada de b-hCG (>5000 mUI/ml)
- Anemia moderada o severa, leucopenia, o trombocitopenia	- Embarazo ectópico > 4 cm en US transvaginal
- Sensibilidad a MTX	- Paciente que se rehusa a aceptar transfusiones sanguíneas
- Enfermedad pulmonar activa	- Paciente no capaz de mantener seguimiento.
- Úlcera Péptica activa	
- Disfunción hepática clínica importante	
- Disfunción renal clínica importante	
- Lactancia	
- Embarazo ectópico roto	
- Paciente hemodinámicamente inestable	

Nota: MTX = metotrexato, LCF = latidos cardio fetales, US = ultrasonografía

Tabla 5: Protocolo de tratamiento con MTX en dosis única según American Society for Reproductive Medicine³⁰, modificado al español.

Día de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al tratamiento	bHCG, RCC con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, Grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo Rhogam si es Rh negativo
1	bHCG	MTX 50 mg/m ² IM
4	bHCG	
7	bHCG	MTX 50 mg/m ² IM si bHCG disminuye <15% entre días 4 y 7

Nota: RCC = recuento celular completo; MTX = metotrexato; IM = intramuscular

Tabla 6: Protocolo de tratamiento con MTX en dosis múltiple según American Society for Reproductive Medicine³⁰, modificado al español.

Día de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al tratamiento	bHCG, RCC con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, Grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo Rhogam si es Rh negativo
1	bHCG	MTX 1 mg/kg IM
2		LEU 0,1 mg/kg IM
3	bHCG	MTX 1 mg/kg IM si disminuye <15% entre día 1 y 3. Si > 15%, suspender tratamiento y vigilar.
4		LEU 0,1 mg/kg IM
5	bHCG	MTX 1 mg/kg IM si disminuye <15% entre día 3 y 5. Si > 15%, suspender tratamiento y vigilar.
6		LEU 0,1 mg/kg IM
7	bHCG	MTX 1 mg/kg IM si disminuye <15% entre día 5 y 7. Si > 15%, suspender tratamiento y vigilar.
8		LEU 0,1 mg/kg IM

Nota: vigilar cada 7 días (hasta bHCG < 5UI/ml). Pruebas de laboratorio de screening deben ser repetidas semanalmente desde la última dosis de MTX. RCC = recuento celular completo; MTX = metotrexato; IM = intramuscular; LEU = leucovorina.

Artículos de Revisión

Actualización del enfrentamiento y manejo de localizaciones poco frecuentes del embarazo ectópico

Update of the confrontation and management of unusual locations of ectopic pregnancy

Christhian Rivera¹, Cristián Pomés², Verónica Díaz³, Paula Espinoza⁴, Milena Zamboni².

¹Residente Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

²División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

³Médico Cirujano Servicio Salud Metropolitano Sur Oriente.

⁴Interna Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Correspondencia: Christhian Rivera, carivera8@uc.cl

RESUMEN

Introducción y Objetivos: El embarazo ectópico no tubario es una condición poco frecuente, asociado a una alta morbimortalidad materna. Existe escasa información que abarque de forma completa los distintos tipos de EE no tubarios. El objetivo de esta publicación es describir una actualización del enfrentamiento y manejo de los distintos tipos de embarazo ectópico.

Métodos: Mediante el uso de la base de datos Epistemonikos, Scielo, Cochrane y Pubmed, se revisó la literatura existente sobre embarazo ectópico tubario, cornual/intersticial, abdominal, ovárico, cervical y cicatriz de cesárea.

Resultados: Para realizar el diagnóstico, hay que considerar la clínica y antecedentes de las pacientes. Se deben medir los niveles de β -hCG y complementar esto con ultrasonido transvaginal. Sin embargo, muchas veces el diagnóstico se realiza con laparoscopia.

En el embarazo ectópico en cicatriz de cesárea, ovárico, abdominal e intersticial, el manejo quirúrgico laparoscópico es de elección. No se recomienda el metotrexato como primera línea. En el embarazo ectópico cervical, el metotrexato es de elección. En inestabilidad hemodinámica o sospecha de embarazo ectópico roto, es necesaria una laparotomía exploratoria. En el embarazo heterotópico, el metotrexato tiene contraindicación absoluta, siendo la salpingectomía vía laparoscópica el abordaje de primera línea recomendado.

Conclusiones: Esta actualización describe la incidencia, factores de riesgo, diagnóstico, y manejo de los distintos tipos de embarazo ectópico no tubario. Es importante recalcar la baja tasa de sospecha clínica de esta patología. Un diagnóstico y tratamiento temprano son fundamentales para reducir complicaciones asociadas a esta patología.

ABSTRACT

Introduction and Objectives: Non tubal Ectopic Pregnancy is a rare condition, associated with high maternal morbidity and mortality. There is little information that completely covers the different types of non-tubal ectopic pregnancy. The objective of this publication is to describe an update on the assessment and management of the different types of ectopic pregnancy.

Methods: By using the database Epistemonikos, Scielo, Cochrane and Pubmed, we reviewed the existing literature on tubal, cornual/interstitial, abdominal, ovarian, cervical and caesarean section scar EE.

Results: To make the diagnosis, it is necessary to consider the clinical feature and history. β -hCG levels should be measured and supplemented by transvaginal ultrasound. However, the diagnosis is often made with laparoscopy. In caesarean section scar, ovarian, abdominal and interstitial ectopic pregnancy, laparoscopic surgical management is of choice. Methotrexate is not recommended as first line treatment. In cervical ectopic pregnancy, methotrexate is the first choice. In hemodynamic instability or suspected broken ectopic pregnancy, an exploratory laparotomy is necessary. In heterotopic pregnancy, methotrexate has an absolute contraindication, with laparoscopic salpingectomy being the recommended first line approach.

Conclusions: This update describes the incidence, risk factors, diagnosis, and management of the different types of non-tubal ectopic pregnancy. It is important to emphasize the low rate of clinical suspicion of this pathology. Early diagnosis and treatment are essential to reduce complications associated with this pathology.

INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico (EE) se define como una condición potencialmente mortal, que ocurre cuando el blastocito se implanta en un sitio diferente al endometrio de la cavidad uterina, siendo una de las emergencias obstétricas que se presenta más comúnmente durante el primer trimestre de embarazo^{1,2}.

Dado lo anterior, cuando una paciente en edad fértil con posibilidad de estar embarazada consulta por amenorrea/metrorragia y dolor abdominal, hay que descartar la presencia de embarazo, midiendo los niveles de β -hCG en sangre. El nivel más bajo de β -hCG en el cual un saco gestacional intrauterino debiera ser siempre detectado en el ultrasonido (US) transvaginal se sitúa entre 1500-2000 mUI/ml, lo que se conoce como zona de discriminación. En una toma única, un valor superior es diagnóstico de EE en el 86% de los casos, por lo que es necesaria su medición seriada. Cuando el valor de β -hCG es mayor a 3500, y no se encuentran imágenes categóricas de embarazo ectópico, se sugiere utilizar este valor como zona de discriminación, ya que tiene un 99% de probabilidad de visualizar una imagen de gestación intrauterina^{57,58}.

El 97% de los EE se produce en las tubas uterinas, sin embargo la implantación se puede dar en otros sitios anatómicos menos frecuentes: 1,5%

cornual/intersticial, 1,3% abdominal, 0,15% ovárico, 0,15% cervical y 0,15% cicatriz de cesárea^{1,3,4}.

Hoy en día existe escasa información que abarque de forma completa los distintos tipos de EE no tubarios, por lo que el objetivo de esta publicación es hacer una revisión y resumen, entregando una actualización del enfrentamiento y manejo de estas localizaciones menos frecuentes.

MÉTODO

Se realizó una revisión de la literatura disponible en base de datos PubMed y Cochrane, utilizando los términos Mesh: "Ectopic Pregnancy" más "Cornual, intersticial, abdominal, ovarian, ovary, cervical y cesarean section scar", con filtro de años entre 2000 y 2020, con los términos utilizados en el título o resumen. Por otro lado, se revisó las bases de datos en español Epistemónikos y Scielo con los mismos términos y filtros mencionados. También se realizó una búsqueda dirigida de estudios relevantes mencionados en los trabajos y las últimas publicaciones de sociedades científicas.

EMBARAZO ECTÓPICO EN CICATRIZ DE CESÁREA

El embarazo en una cicatriz de cesárea (ECC). Ocurre en menos del 1% de los EE, con una incidencia de 1 por cada 1800 a 2216 embarazos^{4,8}.

Se estima que en pacientes con más de 1 cicatriz de cesárea anterior, existirá un 6% de probabilidad que los siguientes embarazos ocurran dentro de ésta⁸.

El ECC se define como un saco gestacional que se implanta en un defecto del miometrio, ubicado en el lugar donde se realizó la histerotomía de un parto previo por cesárea^{4,9}. No obstante, puede ocurrir después de cualquier trauma al miometrio, siendo factores de riesgo: cicatriz de cesárea anterior, legrado uterino previo, miomectomía, extracción manual de placenta, adenomiosis, fertilización in vitro, síndrome de asherman, enfermedades sistémicas que producen flujo sanguíneo deficiente, enfermedades de tejido conectivo, infecciones de la herida postoperatoria, embarazos en intervalos cortos (<1 año) y cierre inadecuado de la herida^{7,8,9}.

El ECC puede extenderse desde el exterior de la cicatriz, invadiendo estructuras adyacentes, o puede crecer hacia el interior de la cavidad uterina. Esto último se asocia a un aumento del riesgo de placenta acreta de 3 a 5 veces^{8,50}. Por lo tanto, es una patología potencialmente peligrosa, con riesgo de ruptura uterina y hemorragia masiva^{8,50}.

I) Enfrentamiento diagnóstico:

Las presentaciones clínicas de ECC observadas son: asintomática (37%), sangrado vaginal indoloro (39%), dolor abdominal difuso (9%) y otras^{7,8,51}. Dado la ambigüedad y variabilidad de éstas, es importante diferenciar el ECC de patologías tales como: aborto espontáneo en evolución, embarazo cervical, o incluso embarazo intrauterino; ya que el manejo y los resultados son diferentes, pudiendo resultar en una complicación mayor si no es pesquizado, con necesidad incluso de realizar una histerectomía de emergencia^{7,9}.

Para realizar el diagnóstico, lo primero es confirmar la presencia de un embarazo, midiendo la concentración de β -hCG en sangre. Luego, se debe realizar una US transvaginal y observar la presencia de los siguientes criterios diagnósticos de ECC: útero y canal cervical vacío, saco gestacional y/o placenta en el sitio de la histerotomía, tejido miometrial delgado (<1-3 mm) o ausente entre la vejiga y el saco gestacional, área vascular marcada en la cicatriz de cesárea anterior, presencia de un embrión / polo fetal / saco vitelino con o sin actividad cardíaca^{9,10,11,12}.

Se han descrito dos tipos de ECC, dependiendo de la profundidad de la implantación. En el tipo 1

(endógeno), el saco gestacional crece hacia el espacio cérvico-ístmico. En el tipo 2 (exógeno), crece hacia la vejiga y la pared abdominal¹¹. Conocer el tipo de ECC permite determinar el manejo de esta patología.

II) Manejo del ECC

Se recomienda interrumpir un ECC durante el primer trimestre, con el fin de evitar complicaciones tales como: hemorragia masiva, rotura uterina, anomalías de placentación, invasión de órganos circundantes, coagulación intravascular diseminada, shock hipovolémico y muerte. Además permitiría, en algunos casos, preservar la fertilidad futura de la paciente^{8,10}.

Dado la baja frecuencia del ECC, no existen guías universales ni consenso en cuanto al tratamiento de elección^{50,51}.

i) Manejo Expectante:

Existe poca información sobre la historia natural del ECC, debido a la pronta interrupción tras el diagnóstico. Se ha reportado que 80% de las pacientes requieren posteriormente manejo médico o quirúrgico⁸. Además, más del 50% de las pacientes presenta alguna complicación secundaria. Este riesgo aumenta a medida que el embarazo avanza^{10,11,13}.

Este tratamiento no debe ser recomendado de primera línea. Sólo puede ser utilizado cuando la paciente desea continuar su embarazo pese a haber sido informada sobre los graves riesgos maternos.

Los criterios de inclusión para manejo expectante son: paciente altamente confiable, ECC tipo 1, asintomática, edad gestacional menor a 5 semanas, sin presencia de latidos cardíacos, y β -hCG en descenso^{8,13,51}.

Si, por deseo materno informado, la paciente decide continuar con el embarazo, se debe considerar esta opción solo en ECC tipo 1 y realizar controles de imagen regulares. Aún se desconoce el mínimo grosor de miometrio anterior al ECC que puede garantizar continuar la gestación sin riesgo de rotura uterina. Por lo anterior, parece prudente planificar una cesárea electiva en la semana 28-30, con alta probabilidad de requerir una histerectomía de emergencia (50% a esa edad gestacional) y transfusión sanguínea^{8,11,13}. Queda a criterio de la institución esta decisión, según común acuerdo por el grupo de especialistas de perinatología y neonatología y las condiciones del

centro que puedan garantizar la sobrevivencia del neonato.

Manejo Médico:

El tratamiento médico puede realizarse con medicamentos locales intrasaculares sistémicos, o la combinación de ambos^{14,50}. El medicamento de primera línea más utilizado es metotrexato (MTX) sistémico, debido a la experiencia en el uso en EE tubario^{7,14}. Se recomienda utilizarlo en embarazos con menos de 8 semanas de gestación y con un grosor miometrial menor a 2 mm entre el embarazo y la vejiga⁸. En dosis similares al manejo habitual de EE (Tablas 1 y 2), siguiendo las mismas pautas de contraindicaciones absolutas y relativas al MTX (Tabla 3), con un tiempo medio de resolución de 40 días en promedio^{9,14}.

Se ha reportado una tasa de éxito de sólo un 8,7% al ser utilizado como primera línea, con una tasa de complicaciones de 62,1% y una tasa de histerectomía posterior de aproximadamente un 4%¹⁰. Secundario al tejido fibroso de la cicatriz que rodea al saco gestacional, disminuye la absorción y eficacia de este medicamento, y puede pasar mucho tiempo antes que ejerza sus efectos, existiendo la posibilidad que esto nunca ocurra, perdiéndose tiempo valioso que puede terminar con complicaciones más graves^{10,11}. Por lo tanto, no se recomienda el uso de MTX sistémico como primera línea en ECC. A pesar de lo anterior, se ha demostrado que cuando el tratamiento con MTX es exitoso, es posible lograr un futuro embarazo de término sin complicaciones¹⁰.

Algunos reportes internacionales han demostrado mejorar los resultados del manejo médico del ECC al administrar MTX de forma sistémica y local simultáneamente, ya que esta última logra mayores concentraciones intrasaculares, lo que genera feticidio, y secundariamente una mejor respuesta al tratamiento sistémico. Ambas vías no son excluyentes entre sí^{6,51}.

Existen otras opciones de medicamentos para ser administrados de forma local, pero con limitada información sobre su uso. Estas opciones también poseen un rol feticida e incluyen: cloruro de potasio, gefitinib, etanol, glucosa hiperosmolar, vasopresina y mifepristona, no existen estudios de calidad que comparen estos métodos⁷. Todos estos agentes se pueden administrar de forma individual o combinados, guiado o no por US. Su uso no es excluyente del uso de MTX sistémico. Se asocian a una alta tasa de falla

(44 a 91%) si se usan como primera línea, requiriendo intervenciones adicionales quirúrgicas⁷.

ii) Embolización de las Arterias Uterinas (EAU):

La EAU tiene como objetivo lograr la estasis completa del flujo sanguíneo al útero⁷.

Distintas series han reportado que este procedimiento por sí solo tiene una tasa de complicación entre 46,9 a 80%, requiriendo un tratamiento complementario en 82% de los casos. Al combinar el uso de MTX sistémico, en conjunto con EAU se observa una mayor tasa de éxito, cercana al 80%^{8,9}.

El uso de EAU debe limitarse a casos con sangrado significativo y/o un alto índice de sospecha de malformación arteriovenosa⁷. No se recomienda como primera línea cuando se usa como tratamiento único, debido al potencial de altas tasas de fracaso, complicaciones, y el impacto negativo que puede ocasionar en la fertilidad futura^{7,10}.

iii) Manejo Quirúrgico:

Las opciones quirúrgicas se asocian a mayores tasas de éxito comparado con cualquier otro tratamiento, sin embargo, aún no se ha demostrado que reduzcan el riesgo de recurrencia¹¹. Dentro de los criterios para decidir el método a utilizar, es importante considerar las habilidades del cirujano, las características del paciente y el deseo de fertilidad futura, siendo la laparoscopia el abordaje de elección^{7,11,15}.

El legrado uterino está contraindicado en ECC debido a que el tejido trofoblástico se encuentra fuera de la cavidad uterina expuesta y puede llevar a potencial ruptura de la cicatriz uterina y disrupción miometrial con hemorragia grave⁵⁰.

La histeroscopia es un procedimiento mínimamente invasivo que permite la visualización directa del saco gestacional y la posterior coagulación de la vasculatura relacionada al sitio de implantación para evitar cualquier sangrado profuso. Otras ventajas de este procedimiento por sobre el uso de MTX sistémico y la EAU es que evita la toxicidad de éstos, presentando un menor tiempo de resolución y rápido retorno de la fertilidad¹⁰. Está indicada principalmente en ECC tipo 1, y se ha reportado una tasa de éxito aproximada del 40 a 90%, con una tasa de complicaciones de 15 a 20%, menor a los otros tipos de tratamientos^{7,10,15}. Debido al riesgo de trofoblasto residual posterior, múltiples revisiones han informado requerimiento de procedimientos adicionales,

incluyendo histerectomía, con una menor tasa de complicaciones al combinarlos (2 a 18,4% aproximadamente)^{7,10}. No existe descrita una técnica única utilizada, dificultando establecer una recomendación al respecto^{7,15}.

La histerotomía por laparoscopia es un abordaje seguro y eficaz. Se realiza una resección en cuña y se extrae de forma completa el EE con la cicatriz de cesárea anterior, lo que permite evitar un extenso seguimiento posterior. Finalmente se realiza una reconstrucción del defecto del miometrio, y así se evita cualquier probable recurrencia⁵¹. Éste es el enfoque más adecuado en individuos con ECC tipo 2 o cuando se sospecha rotura uterina^{7,10}. Diferentes revisiones sistemáticas han reportado hasta un 97% de éxito con una resolución rápida de β -hCG y mínimas complicaciones^{11,16}. Además, otros estudios a largo plazo han demostrado mayor tasa de embarazos posteriores y una menor recurrencia de ECC, al compararlo con la laparotomía, por lo que se promueve como uno de los enfoques principales para el manejo del ECC^{7,20}.

Existen pocos reportes que utilicen la laparotomía como primera línea dado que es un procedimiento invasivo con sus respectivos riesgos potenciales. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) afirma que un abordaje abdominal tiene una estancia hospitalaria alargada, mayor tiempo operatorio, riesgo de lesiones en la vejiga/ureter, pérdida sanguínea intraoperatoria, complicaciones de la herida operatoria y un retorno más lento a la actividad normal⁷. Dado lo anterior, es importante considerar un cirujano entrenado y preferir este abordaje sólo cuando el espesor miometrial entre el ECC y la vejiga es > 2 mm⁷. Se puede realizar una escisión en cuña miometrial o una histerectomía completa. Se ha reportado una tasa de éxito de 97%⁷.

EMBRAZO ECTÓPICO OVÁRICO

El embarazo ectópico ovárico ocurre en 1 de cada 2100 a 7000 embarazos^{20,43}. Dentro de sus factores de riesgo se incluyen: enfermedad inflamatoria pélvica previa, uso de dispositivo intrauterino (DIU), uso de tecnologías de reproducción asistida, y endometriosis^{20,43}.

La endometriosis, es un factor de riesgo específico de embarazo ovárico, pudiendo generar dos tipos: intra o extrafolicular, siendo este último el más

común⁸. Los embarazos ováricos extrafoliculares se subclasifican en: intersticial, cortical, superficial y yuxtafolicular. Las etiologías sugeridas incluyen: interferencia en la liberación del óvulo del folículo roto, mal funcionamiento de las trompas, y engrosamiento inflamatorio de la túnica albugínea. Sin embargo, se han reportado EE ováricos en pacientes que carecen de trompas⁸.

Los EE ováricos son altamente vascularizado, por lo que se observa que hasta en un tercio de las pacientes su manifestación inicial es mediante shock hemodinámico secundario a ruptura de éste⁸.

I) Enfrentamiento diagnóstico

Realizar el diagnóstico específico de EE ovárico es difícil. La presentación clínica más frecuente incluye dolor abdominal y metrorragia escasa, síntomas poco específicos y comunes a otras patologías⁸. En 1878, Spiegelber describió cuatro criterios para establecer el diagnóstico de un EE ovárico: trompas completamente normales y separadas del ovario, saco gestacional localizado anatómicamente en el ovario, ovario y saco gestacional conectados al útero mediante el ligamento ovárico, y confirmación histológica de tejido placentario mezclado con la corteza ovárica^{17,20,43}.

Hoy en día, el diagnóstico generalmente se realiza con un test de embarazo positivo, asociado a una US transvaginal que no observa la presencia de una gestación intrauterina. No existen criterios ultrasonográficos específicos establecidos, sin embargo, es frecuente observar el EE dentro del ovario, asemejando un ovario quístico de paredes gruesas con alta vascularización. También se puede observar adherido al ovario, asemejando un quiste con un anillo externo ecogénico amplio. Es menos frecuente evidenciar un saco vitelino o embrión. Además, el contenido del saco tiende a aparecer más tardío con respecto a la edad gestacional^{8,21}. Es importante tener presente la sospecha clínica de esta patología, debido a que tanto por clínica como ecográficamente es difícil diferenciarlo entre un cuerpo lúteo, cuerpo lúteo hemorrágico, o un EE tubario adherido al ovario^{8,17}.

La sociedad Americana de Medicina Reproductiva recomienda que el diagnóstico definitivo del EE ovárico debe ser con una laparoscopia exploratoria, y confirmado posteriormente con histología^{6,8,20}.

II) Manejo del EE ovárico

i) Manejo Expectante:

Los EE ováricos son altamente vascularizados, y si se permite que éstos progresen, eventualmente ocurrirá la ruptura del saco gestacional, provocando una hemorragia intraperitoneal masiva^{8,20}. Por lo tanto, no se recomienda manejo expectante.

ii) Manejo Médico

La laparoscopia exploratoria es la clave para realizar el diagnóstico de un EE ovárico, con lo que no sería factible aplicar un manejo médico previo⁴³. Debido al diagnóstico cada vez más precoz de EE ovárico, existen algunos reportes de uso exitoso de MTX, con indicaciones y contraindicaciones similares a las utilizadas en EE tubario (Tabla 3). Sin embargo, este éxito generalmente se debe al uso de procedimientos laparoscópicos previos, en donde el EE podría haber sido eliminado o destruido^{17,20}.

Dado el riesgo de hemorragia intraperitoneal masiva secundaria a la ruptura del saco gestacional, el manejo médico no se recomienda como primera línea, ya que la alta probabilidad de falla (hasta 70%) de este método permite la progresión del EE ovárico²⁰. Solo se usa si, posterior al tratamiento quirúrgico, hay persistencia de trofoblasto con aumento de sus niveles de β -hCG, o si la paciente tiene alto riesgo quirúrgico y cumple los siguientes criterios: tamaño < 35 mm, ausencia de saco vitelino, LCF ausentes y niveles de β -hCG <3000-5000 UI^{6,8,17}.

iii) Manejo Quirúrgico:

El manejo quirúrgico es de elección. Se prefiere el abordaje laparoscópico, y la realización de una resección en cuña ovárica, lo cual remueve el EE, preservando el tejido ovárico sano^{8,17,20}. Esto es particularmente importante si la paciente desea preservar su fertilidad futura²⁰. Series internacionales reportan pacientes manejadas con cirugía conservadora de manera exitosa (>90%), y embarazo posterior exitoso^{8,20}. Se sugiere realizar seguimiento de β -hCG hasta negativización de ésta^{44,45}. La ooforectomía laparoscópica se reserva para embarazos con gestación avanzada²⁰.

En una paciente hemodinámicamente inestable es necesaria una laparotomía exploratoria de urgencia, procediendo a la extracción del EE mediante ooforectomía o salpingooforectomía⁸.

EMBARAZO ECTÓPICO ABDOMINAL

El EE abdominal se presentan entre un 1,4% de éstos, con una incidencia de 1 por cada 10.000 partos^{19,20,52}. Se produce la implantación en distintos sitios del abdomen, incluido el epiplón, hígado, bazo, intestino, grandes vasos, fondo de saco pélvico, ligamento ancho y paredes pélvicas laterales^{8,19}.

Los factores de riesgo son similares al EE tubario: proceso inflamatorio pélvico previo, endometriosis y fertilización asistida, entre otros⁸. Se clasifican en primarios, cuando el extremo de la fimbria no “recoge” el folículo ovulado, y en secundarios, cuando ocurre aborto tubario a través de la fimbria y este se implanta en la cavidad peritoneal^{19,20}.

La supervivencia del embarazo se relaciona con el sitio de implantación, dado que frecuentemente involucra grandes vasos y órganos vitales, los que pueden romperse y producir importantes hemorragias. Por lo que la mortalidad materna es alta (7,7 veces mayor a EE tubario y 90 veces mayor que el intrauterino)⁵², con riesgo de complicaciones, tales como hemorragia grave, coagulación intravascular diseminada, obstrucción intestinal y fistulas^{8,21}. Es frecuente que estos casos se compliquen, dado el hallazgo de un feto con vida a una edad gestacional avanzada^{8,52}.

I) Enfrentamiento Diagnóstico

Los síntomas de presentación más comunes incluyen dolor abdominal, movimientos fetales dolorosos, sangrado vaginal, náuseas y vómitos^{8,52}. Al examen físico, el útero no será palpable.

El diagnóstico se puede realizar mediante una imagen de rayos X abdominal, US o laparoscopia exploratoria. La tomografía computada y resonancia magnética son útiles para confirmar el diagnóstico, y distinguir las relaciones anatómicas, conexiones vasculares potenciales y evaluación del sitio placentario^{8,52}.

Los criterios ecográficos para establecer el diagnóstico son: ausencia de un saco gestacional intrauterino, ausencia de trompa dilatada o imagen anexial compleja, saco gestacional rodeado de asas intestinales y separado de ellas por peritoneo con movilidad amplia similar a la fluctuación del saco, particularmente evidente al presionar el fondo de saco con el transductor^{8,19,20}.

II) Manejo del EE abdominal

i) Manejo expectante:

Existen reportes de casos que han demostrado que cuando el diagnóstico se realiza posterior a las 24 semanas de gestación, y el feto está vivo, se puede dejar evolucionar hasta las 34-36 semanas, permitiendo que el feto sobreviva. Esto se prefiere en pacientes primigestas, sin embargo, la madre debe ser advertida y aconsejada sobre los riesgos asociados⁸.

ii) Manejo Médico:

Se han descrito casos de EE abdominal temprano tratado de forma exitosa con MTX sistémico. Sin embargo, muchas veces el diagnóstico se realiza de forma tardía, cuando las complicaciones maternas son mayores y ya no es posible aplicar este manejo^{8,52}. Debido a que no existe suficiente evidencia que avale manejo médico en EE abdominal, no se recomienda como primera línea²⁰.

iii) Manejo Quirúrgico:

El tratamiento quirúrgico es de elección. Se recomienda interrumpir el embarazo al momento del diagnóstico, debido a que en cualquier momento puede ocurrir muerte materna o fetal. Se debe efectuar laparoscopia en embarazos precoces. En cambio, en embarazos avanzados, la laparotomía es de elección^{8,52}.

Uno de los problemas asociados a interrumpir un embarazo abdominal después del primer trimestre es el riesgo de sangrado incontrolable desde el lecho placentario. Debido a esto, se recomienda abandonar la placenta in situ, asociando tratamiento adyuvante con MTX y/o embolización arterial selectiva, para acelerar su involución^{8,19,20}.

EMBARAZO HETEROTÓPICO

Se define como un embarazo intrauterino y uno o más EE simultáneos. La ubicación más común del EE es por lo general la tuba uterina^{5,23,25}. Es una patología infrecuente en la población normal, con una incidencia de 1:30.000 cuando ocurre de forma espontánea^{22,25,26}. Por otro lado, aproximadamente casi un 1% de los embarazos secundarios a reproducción asistida resultan en un embarazo heterotópico^{5,6,22}.

Actualmente sigue siendo desconocida su etiología. Los mayores factores de riesgo son:

patología inflamatoria pélvica previa, cirugía tubaria previa, historia familiar de gestaciones múltiples, endometriosis, patología tubaria previa, niveles de hormonas femeninas elevados, uso de inductores de la ovulación, y uso de tecnologías de reproducción asistida. Sin embargo, algunas pacientes pueden no contar con ninguno de estos factores de riesgo^{26,27,41,53}.

I) Enfrentamiento Diagnóstico

Generalmente el diagnóstico de un embarazo heterotópico es tardío, dado la visualización temprana de una gestación intrauterina viable. Este retraso, puede aumentar el riesgo de complicaciones maternas, tales como: rotura de trompas, shock hipovolémico y necesidad de transfusión sanguínea. Éstas pueden perjudicar el embarazo intrauterino. Debido a lo anterior, es crucial sospecharlo para poder realizar el diagnóstico de forma temprana^{5,6,25,53}.

Las manifestaciones clínicas son poco específicas. Hasta 50% de las pacientes pueden ser asintomáticas. También pueden presentar dolor abdominal, sangrado vaginal y spotting, síntomas que pueden estar presente en un embarazo intrauterino normal, o en otras complicaciones obstétrica^{25,26,27,41}.

Las concentraciones de β -hCG para establecer un embarazo heterotópico, no son interpretables dado la coexistencia del EE con un embarazo intrauterino^{27,53}. Debe sospecharse en mujeres con antecedente de reproducción asistida, niveles persistentemente elevados de β -hCG posterior a un aborto y embarazos intrauterinos con dolor pélvico persistente^{25,26}.

La US permite diagnosticar el embarazo heterotópico cuando se observa la coexistencia de un embarazo intrauterino con un EE^{24,27,53}. Sin embargo, la sensibilidad de la US transvaginal oscila entre un 26,3% a 92,4%^{26,27}. Dado lo anterior, se estima que entre 58,93% a 73,75% de los casos de embarazo heterotópico son confirmados al momento de la cirugía²⁷.

En pacientes que utilizan técnicas de fertilización asistida, se recomienda que a las 4 a 6 semanas posteriores al procedimiento se realice una US transvaginal de rutina para excluir la presencia de un embarazo heterotópico²⁷.

II) Manejo del Embarazo Heterotópico

El manejo del embarazo heterotópico es aún controversial. La mayoría de las pacientes fueron

sometidas a reproducción asistida y por ende, presentan un importante deseo de preservar el embarazo intrauterino viable. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento es intentar preservar el embarazo intrauterino, resolviendo el EE^{25,26,27}. Se ha demostrado que cuando se trata de forma satisfactoria el EE, la tasa de supervivencia del embarazo intrauterino puede ser de 63,3% aproximadamente²⁷.

i) Manejo Expectante:

En pacientes hemodinámicamente estables, con un EE no viable y asintomáticas, puede considerarse el manejo expectante. La principal ventaja es que evita todas las potenciales complicaciones de una cirugía²⁷. El riesgo de que el EE crezca y se rompa es similar a la reportada en EE tubario único (40%), siendo el método con peores resultados maternos²⁷. Además, aproximadamente un 25-30% de estos embarazos pueden evolucionar en un aborto espontáneo del embarazo intrauterino^{5,27,41}. Por lo tanto es importante mantener un seguimiento estricto y controles regulares con US seriadas. En caso de que presente cualquier sospecha de rotura o crecimiento del EE, se debe considerar manejo quirúrgico²⁷.

ii) Manejo Médico:

Existe evidencia significativa sobre la teratogenicidad del MTX, pudiendo provocar un aborto del embarazo intrauterino viable. Por lo tanto, el uso de MTX tiene contraindicación absoluta en embarazos heterotópicos^{5,6,27,53}.

La administración local de cloruro de potasio, como de glucosa hiperosmolar han reportado una tasa de aborto del embarazo intrauterino de hasta un 50%²⁵. Dado su rol feticida, como centro no lo recomendamos.

iii) Aspiración del EE

La aspiración del EE guiada por US transabdominal, es un procedimiento mínimamente invasivo. Ha sido utilizado por años, y ha demostrado ser efectivo y seguro, evitando las complicaciones inherentes de una cirugía^{25,26,27}. La dificultad de este procedimiento depende de la ubicación del EE, y solo debe ser realizado si el saco gestacional se puede visualizar de forma clara²⁷.

Existen reportes de casos con rotura del EE posterior al procedimiento, por lo que se recomienda realizar US seriadas y mantener a la paciente en observación estricta hasta que el saco gestacional se estabilice²⁷. Si se evidencia crecimiento del EE, se

puede repetir el procedimiento o cambiar a un manejo quirúrgico²⁷.

iv) Manejo Quirúrgico:

La literatura internacional sugiere un abordaje laparoscópico en pacientes con sospecha de EE simultáneo a un embarazo intrauterino, dado la mínima manipulación uterina. La salpingectomía vía laparoscópica es el abordaje de primera línea recomendado en EE heterotópico tanto asintomático como EE roto^{6,26,27}.

El manejo quirúrgico tiene la ventaja de lograr una remoción completa del EE. La tasa de abortos del embarazo intrauterino reportada es hasta un 31,25%^{5,27}. Existe un riesgo bajo de hemorragia durante la cirugía, con la necesidad de realizar una histerectomía en <1% de los casos².

EMBARAZO ECTÓPICO INTERSTICIAL/CORNUAL

Estos embarazos comprenden entre el 2 a 3% de todos los EE, con una mortalidad 2 a 3 veces mayor que otros tipos de embarazos extrauterinos^{20,42}.

Los términos EE intersticial y cornual se pueden usar como sinónimos, pero algunos autores los diferencian según el lugar de implantación del saco gestacional. En el EE intersticial, la implantación ocurre en la unión entre la zona intersticial de las tubas uterinas y el miometrio uterino, lateral al ligamento redondo, mientras que el término cornual se reserva para cuando ocurre en una de las porciones latero superiores del útero, los cuernos^{8,20,42,54}. En esta revisión se hablarán de ambos como sinónimos.

Esta zona posee un miometrio grueso y gran irrigación sanguínea proveniente de ramas de las arterias uterinas y ováricas. Puede dilatarse asintómicamente hasta llegar a embarazos de 16 a 18 semanas, siendo susceptible a rotura⁵⁴. Esta complicación alcanza una frecuencia de 50% en el primer trimestre y 87% posteriormente, con consecuencias catastróficas, ya que el hemoperitoneo puede resultar mortal si el diagnóstico no se hace oportunamente^{8,42,54}.

El principal factor de riesgo es una salpingectomía ipsilateral previa, dado que el "muñón" residual de la trompa puede ser el lugar donde se produzca el desarrollo de este EE^{8,20}.

I) Enfrentamiento diagnóstico

Estas patologías son difíciles de diagnosticar tanto por clínica como ecográficamente, por lo que tiene una alta tasa de complicaciones y mortalidad materna, siendo responsable del 20% de todas las muertes causadas por EE^{8,19}.

Los síntomas de presentación pueden incluir amenorrea y spotting, con o sin dolor abdominal. El diagnóstico depende de la US transvaginal combinada con la evaluación laparoscópica^{8,19}.

Los signos ecográficos sugerentes, incluyen cavidad uterina vacía, saco coriónico separado, al menos 1 cm del borde lateral de la cavidad uterina, capa delgada de miometrio (< 5 mm) que rodea el saco gestacional^{8,19,20,42,54}.

II) Manejo del EE intersticial/ Cornual

i) Manejo Expectante

Existen pocos estudios que avalen el manejo expectante en pacientes con embarazo intersticial, dado el riesgo de rotura uterina. Es factible considerar este manejo en pacientes con deseo de fertilidad futura y que cumplan las siguientes características: hemodinámicamente estables, niveles de β -hCG menor a 4000 UI/L y que vayan en disminución, y tamaño del embarazo menor a 4 cm^{6,8,20}. Se ha reportado un riesgo de falla de un 40-50%⁸.

ii) Manejo Médico

El manejo médico puede ser local o sistémico con MTX, etopósido, o inyecciones intrasaculares con cloruro de potasio. El uso de MTX sistémico en dosis única o múltiples, ha reportado un éxito de 83-91%, sin embargo aun faltan estudios con mayor cantidad de pacientes para establecer los criterios de inclusión para su uso^{6,8}.

iii) Embolización arterias uterinas:

Un estudio reciente ha combinado la infusión de MTX en la arteria uterina y embolización de ésta, con el uso de MTX sistémico, reportando un 96% de éxito con un tiempo medio de resolución de la β -hCG de 52 días. Entre las pacientes con deseo de paridad, e intentos de una nueva concepción después de un año de tratamiento, se evidencia una tasa de 83% de embarazo posterior^{8,46}.

iv) Manejo Quirúrgico:

El tratamiento quirúrgico es de elección²⁰. En el caso de una paciente hemodinámicamente estable, sin evidencia de EE roto, y tamaño de 3,5 cm o menos,

se recomienda una cornuostomía o salpingostomía vía laparoscópica. Los embarazos que miden más de 3-4 cm requieren una resección cornual (en cuña) y salpingectomía para prevenir recurrencia^{6,8,54}. Se ha reportado que en los embarazos futuros tienen mayor riesgo de rotura uterina, sin embargo no se ha descrito la vía de parto recomendada para éstos⁸. En nuestro centro, dado la presencia de una cicatriz miometrial, recomendamos una cesárea electiva.

En caso de una paciente inestable, con alteración hemodinámica, o sospecha de EE roto, se requiere una laparotomía de urgencia. Puede ser necesario realizar una histerectomía de emergencia en caso de sangrado incontrolable^{6,8}.

EMBARAZO ECTÓPICO CERVICAL

El Embarazo Cervical (EC) es una patología con una frecuencia de 0,15-0,3% de los casos¹. Se implanta en la mucosa cervical, por debajo el orificio cervical interno (OCI)^{29,30}. Debido a su ubicación, produce riesgo de penetración del trofoblasto a través de la pared cervical y hacia los vasos uterinos⁸. Dentro de los factores de riesgo se encuentran: legrado uterino previo, aborto inducido, síndrome de Asherman, tumor intrauterino, presencia de DIU, fertilización in vitro, exposición a dietilestilbestrol, leiomiomatosis y anomalías estructurales^{29,30}.

I) **Enfrentamiento diagnóstico:**

Las paciente pueden ser sintomáticas o asintomáticas al momento del diagnóstico. Un tercio se presentan con sangrado vaginal profuso y dolor^{29,31}. En la especuloscopia se observa un cuello cerrado, aunque se puede observar el orificio cervical externo (OCE) abierto, con membranas fetales o lesión quística, correspondiente a trofoblasto^{29,31}.

Los criterios clínicos diagnósticos de EC son: sangrado vaginal, cérvix aumentado de tamaño en proporción igual o mayor al cuerpo uterino (útero en reloj de arena), estructuras embrionarias firmemente unidas al endocérvix, OCI cerrado, OCE parcialmente abierto, ecos intrauterinos amorfos difusos, y ausencia de embarazo intrauterino en la US^{32,33,34,35}.

Es importante distinguirlo de un aborto incompleto o espontáneo en evolución. El EC tiene contorno regular del saco gestacional, LCF (+) en el 60% de los casos, ausencia de "signo de deslizamiento" (movimiento del saco gestacional secundario a la

presión del transductor), y presencia de flujo sanguíneo peritrofooblástico en el Doppler color; lo que no se observa en un saco no viable^{33,35}.

II) Manejo del EC

i) Manejo Expectante:

No se recomienda manejo expectante ya que el EC se puede romper, causando una hemorragia grave que puede ser potencialmente mortal⁸. En caso de considerarlo, se indica en pacientes con deseos de fertilidad futura, embarazo menor de 12 semanas, LCF ausentes y valores de β -hCG en descenso.

ii) Manejo Médico:

En pacientes hemodinámicamente estables, el manejo médico con MTX es de elección, siguiendo los mismos protocolos de uso establecidos en EE (Tablas 1 y 2). Se ha reportado una eficacia entre 60-90% y preservación de la fertilidad sobre 90% de los casos tratados con MTX durante el primer trimestre^(31,37). Se recomienda uso de MTX con LCF ausentes, sin embargo se reportan casos de éxito en EC con LCF presentes^{31,34,37}.

El Cloruro de Potasio en inyecciones intraamnióticas es otra opción de manejo médico. Generalmente se utiliza como complemento del manejo con MTX en EC con LCF presentes^{6,34,39}.

iii) Embolización arterias uterinas:

Sus ventajas sobre otras modalidades de tratamiento incluyen menor estadía hospitalaria, menor tiempo de seguimiento, menos controles ambulatorios y prevención de hemorragias. Sin embargo, es importante asesorar a la paciente sobre la eventual disminución de la fertilidad por la pérdida de la reserva ovárica y la posible aparición de complicaciones obstétricas en futuros embarazos⁴⁷.

Estudios recientes han combinado la infusión de MTX en la arteria uterina y embolización de ésta, con el uso de MTX sistémico, reportando un 96% de éxito con negativización de β -hCG en 52 días promedio^{6,8}.

iv) Manejo Quirúrgico:

La principal complicación es la hemorragia grave, por lo tanto es fundamental el manejo hemostático⁸. Series internacionales han demostrado el uso exitoso del legrado uterino en EC de primer trimestre²⁹. El legrado uterino por si solo conlleva un 40% de riesgo de histerectomía debido al riesgo de hemorragia masiva que esto implica^{35,47}. Como método de contención del sangrado se puede utilizar el cerclaje cervical de forma profiláctica. Se coloca una sutura

utilizando la técnica de McDonald, dejándola lista para ser atada en caso de ser necesario²⁹. Posterior al legrado uterino, se retira el cerclaje y se infla el balón de una sonda foley de 30 ml en el canal cervical para tamponar la zona por 24 horas, para prevenir hemorragias post procedimiento²⁹. Esto permite eliminar los riesgos maternos del uso de MTX y evitar la necesidad de seguimiento posterior, además de eliminar la necesidad de embolización de arteria uterina²⁹.

Como alternativa al legrado uterino, ha demostrado ser efectiva la resección histeroscópica del EC. Es un procedimiento mínimamente invasivo que permite la visualización directa del saco gestacional y la posterior coagulación de la vasculatura relacionada al sitio de implantación para evitar cualquier sangrado profuso^{55,56}. Otras ventajas de este procedimiento por sobre el uso de MTX sistémico y la EAU es que evita la toxicidad de éstos, presentando un menor tiempo de resolución y rápido retorno de la fertilidad¹⁰.

La histerectomía total es el tratamiento de elección para pacientes con EC diagnosticados durante el segundo trimestre, inestabilidad hemodinámica, sangrado vaginal masivo, patología uterina asociada, y paridad cumplida^{29,47}.

El principal problema del manejo quirúrgico es el potencial efecto perjudicial en la fertilidad futura, por lo que se utiliza en caso de fracaso de tratamiento médico^{8,29,34}. En caso de que la paciente presente compromiso hemodinámico, se debe realizar una histerectomía de urgencia^{31,36,37,38}.

CONCLUSIONES

Los EE no tubarios son una condición poco frecuente, asociadas a una alta morbimortalidad materna. Son difícil de diagnosticar debido a que la mayoría de las veces las pacientes presentan una clínica poco específica, similar a la de otras patologías obstétricas más frecuentes, por lo que muchas veces se diagnostican de forma tardía.

Para realizar el diagnóstico, hay que considerar la clínica, factores de riesgo y antecedentes gineco-obstétricos previos de las pacientes. Considerar siempre estas patologías cuando una paciente se presente con shock hipovolémico. Es necesario medir los niveles de β -hCG en sangre y complementar con una US transvaginal. Sin embargo, muchas veces el diagnóstico se realiza con una laparoscopia diagnóstica.

Actualmente no existe un consenso sobre el tratamiento óptimo de los EE no tubarios. Hay que tener en cuenta la ubicación, edad gestacional, estabilidad hemodinámica, antecedentes, y deseos de fertilidad futura de la paciente.

En la Figura 1 se observa un algoritmo que incluye el manejo de elección en cada tipo de EE. Tanto en el ECC, EE ovárico, EE abdominal y el EE intersticial/cornual, el manejo quirúrgico vía laparoscópica es de elección. No se recomienda el uso de MTX como primera línea, dado su alta asociación a complicaciones y necesidad de histerectomía. En caso de una paciente que se presente con inestabilidad hemodinámica o sospecha de EE roto, es necesaria una laparotomía.

En el embarazo heterotópico, el uso de MTX, tiene contraindicación absoluta. La salpingectomía vía laparoscópica es el abordaje de primera línea recomendado.

En EC hemodinámicamente estables, el manejo médico con MTX es de elección. En caso de LCF (+) también ha demostrado ser exitosa la inyección intrasacular de cloruro de potasio en conjunto con MTX sistémico o la combinación entre MTX y embolización. El manejo quirúrgico se reserva en caso de fracaso de tratamiento médico, con compromiso hemodinámico. Se debería realizar histerectomía de urgencia.

REFERENCIAS

- Cuello M, Miranda V, Ralph C. Embarazo Ectópico. Ginecología General y Salud de la Mujer. 1ª ed. Santiago: Ediciones UC, 2017; pags 259-269.
- Martínez A, Quintero L, García C, Fernández A. Embarazo ectópico cervical: diagnóstico preciso y enoche de manejo médico. Reporte de caso. Universitas Médica 2018; 59(1). <http://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.ecto>.
- Ortolá S, Serrano J, Ortega A. Embarazo Ectópico sobre cicatriz de cesárea. Prog Obstet Ginecol 2018;61(3):261-263.
- Glenn T, Bembry J, Findley A, Yaklic J, Bhagavath B, Gagneux P, et al. Cesarean Scar Ectopic Pregnancy: Current Management Strategies. Obstetrical and gynecological Survey 2018;73(5):293-302.
- Clayton H, Schieve L, Peterson H, Jamieson D, Reynolds M, Wright V. Ectopic Pregnancy risk with assisted reproductive technology procedures. Obstet Gynecol 2006; 107(3):595-604.
- American Society for Reproductive medicine. Medical treatment of ectopic pregnancy: a committee opinion. Fertil Steril 2013; 100(3):638-644.
- Glenn T, Bembry J, Findley A, Yaklic J, Bhagavath B, Gagneux P, et al. Cesarean Scar Ectopic Pregnancy: Current Management Strategies. Obstetrical and Gynecological Survey 2018; 73(5):293-302.
- Parker V, Srinivas M. Non-tubal ectopic pregnancy. Arch Gynecol Obstet 2016;294:19-27.
- Timor-Tritsch I, Monteagudo A, Santos R, Tsybmal T, Pineda G, Arslam A. The diagnosis, treatment, and follow-up of cesarean scar pregnancy. American Journal of Obstetrics & Gynecology 2012;207:44.e1-e13.
- Kanat-Pektas M, Bodur S, Dundar O, Bakir V. Systematic review: What is the best first-line approach for cesarean section ectopic pregnancy?. Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology 2016;55:263-269.
- Maheux-Lacroix S, Li F, Bujold E, Nesbitt-Hawes E, Deans R, Abbot J. Cesarean Scar Pregnancies: a Systematic Review of Treatment Options. Journal of Minimally Invasive Gynecology 2017;24:915-925.
- Koplay M, Utku Dogan N, Sivri M, Erdogan H, Dogan S, Celik C. Ectopic Pregnancy in a Cesarean Section Scar: Successful Management Using Vacuum Aspiration under Laparoscopic Supervision: Mini Review of Current Literature. Case Reports in Surgery 2016;2016:7460687
- Liu H, Leng J, Shi H, Lang J. Expectant treatment of cesarean scar pregnancy: two case reports and glimpse at the natural courses. Arch Gynecol Obstet 2010; 282:455-458.
- Cheung V. Local Methotrexate Injection as the First-line Treatment por Cesarean Scar Pregnancy: Review of the Literature. Journal of Minimally Invasive Gynecology 2015; 22:753-758.
- Propst A, Liberman R, Harlow B, Ginsburg E. Complications of Hysteroscopic Surgery:

- Predicting Patients at Risk. *Obstetrics & Gynecology* 2000; 96(4):517-520.
- 16 Petersen K, Hoffmann E, Larsen C, Nielsen H. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. *Fertil Steril* 2016; 105:958-965.
 - 17 Su Wen-Hsiang, Cheung Sai-Ming, Chang Sheng-Ping, Chang Wen-Hsun, Cheng Ming-Huei. Is ovarian Pregnancy a Medical Illness? Methotrexate Treatment Failure and Rescue by Laparoscopic Removal. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2008; 47(4): 471-473.
 - 18 Panelli D, Phillips C, Brady P. Incidence, diagnosis and management of tubal and nontubal ectopic pregnancies: a review. *Fertility Research and Practice* 2015; 1:15.
 - 19 Shen L, Fu J, Huang W, Zhu H, Wang Q, Yang S, et al. Interventions for non-tubal ectopic pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014; 7:CD011174.
 - 20 Chetty M, Elson J. Treating non-tubal ectopic pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2009; 23: 529-538.
 - 21 Rahman MS, Al-Suleiman SA, Rahman J, Al-Sibai MH. Advanced abdominal pregnancy—observations in 10 cases. *Obstet Gynecol* 1982;59(3):366-372.
 - 22 Chin H, Chen F, Wang C, Shui L, Liu Y, Soong Y. Heterotopic pregnancy after in vitro fertilization – embryo transfer. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2004; 86: 411-416.
 - 23 Bowditch J. Heterotopic Pregnancy After Natural Conception Exhibiting the Ultrasound Signs of Antegrade and Retrograde Tubal Bleeding. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1994; 34(5): 614.
 - 24 De Voe R, Pratt J. Simultaneous intrauterin and extrauterine pregnancy. *Am J Obst & Gynec* 1948; 56(6): 1119-1126.
 - 25 Aziz M, Arronte J. A case of spontaneous heterotopic pregnancy in natural conception complicated with hemoperitoneum. *Heliyon* 2020; 6:e03373.
 - 26 Farnaghi S, Kothari A. Heterotopic pregnancy: a report of two cases. *AJUM* 2013; 16(1): 30-36.
 - 27 Li J, Kong L, Yang J, Niu G, Fan Li, Huang J, et al. Management of Heterotopic Pregnanvy. *Medicine* 2016; 95(5):e2570.
 - 28 Kirk E, Condous G, Haider Z, Syed A, Ojha K, Bourne T. The conservative management of cervical ectopic pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 430-437.
 - 29 Fylstra DL. Cervical pregnancy: 13 cases treated with suction curettage and balloon tamponade. *Am J Obstet Gynecol* 2014(6);210:581.e1-5.
 - 30 Borges R, Moya L, Galloso Y, Moré A, González C. Embarazo ectópico cervical. *Revista cubana de obstetricia y ginecología* 2019; 45(1): 74-85.
 - 31 Cervical Pregnancy, 2019. Tulandi T. Hallado en: https://www-uptodate-com.pucdechile.idm.oclc.org/contents/cervical-pregnancy?search=Cervical%20pregnancy&source=search_result&selectedTitle=1~124&usage_type=default&display_rank=1. Acceso el 23 de Febrero de 2020.
 - 32 Martínez R, Quintero L, García C, Fernández De Castro A. Embarazo ectópico cervical: diagnóstico preciso y enoque de manejo médico. Reporte de caso. *Universitas Médica* 2018; 59(1). <http://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.ecto>.
 - 33 Raskin MM. Diagnosis of cervical pregnancy by ultrasound: a case report. *Am J Obstet Gynecol* 1978;130:234-5.
 - 34 Timor-Tritsch IE, Monteagurdo A, Mandeville EO, Peisner DB, Anaya GP, Pirronw EC. Successful management of a viable cervical pregnancy by local injection of methotrexate, guided by transvaginal ultrasonography. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:737-9.
 - 35 Arozamena B, Muñoz A, Merino A. Caso Clínico: Embarazo ectópico cervical, presentación de un caso clínico. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2017; 82(6): 610-613.
 - 36 Troncoso F, Cardone X, Rondini C, Troncoso C. Embarazo Ectópico Cervical. Diagnóstico y Tratamiento conservador con cerclaje cervical. *Rev. Chil Obstet Ginecol* 2005; 70(4): 257-260.
 - 37 Murji A, Garbedian K. Conservative Management of Cervical, Ectopic Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37(11):1016–1020.
 - 38 Frías Z, Pantoja M, Fernández M, Vico FJ, Pantoja FJ. Manejo de la gestación ectópica cervical. Tratamiento médico con pauta multidosis de metotrexato intramuscular; a propósito de un

- caso. Clin Invest Gin Obst. 2018. <http://doi.org/10.1016/j.gine.2018.02002>.
- 39 Zeki A, Serdar M, Mustafa E, Sahin Y. Conservative management of cervical ectopic pregnancy: Single-center experience. J Obstet Gynaecol Res 2017; 43(8):1299-1304.
- 40 Togas Tulandi, Robert L, Barbieri, Review Cervical Pregnancy J Obstet Gynaecol Canada 2012;34(4):359-362
- 41 Tal J, Haddad S, Gordon N, Timot-Tritsch I. Heterotopic pregnancy after ovulation induction and assisted reproductive technologies: a literature review from 1971 to 1993. Fertility and Sterility 1996; 66(1): 1-12.
- 42 Bertin F, Montecinos M, Torres P, Pinto P. Embarazo ectópico cornual, diagnóstico y tratamiento: reporte de dos casos y revisión de la literatura. Rev chil obstet ginecol 2019; 84(1): 55-63.
- 43 Shamma, FN, Schwartz, LB. Primary ovarian pregnancy successfully treated with methotrexate. Am J Obstet Gynecol 1992; 167:1307
- 44 Seiner P, Di Gregorio A, Arisio R, Decko A, Crana F. Ovarian pregnancy and operative laparoscopy: report of eight cases. Human Reproduction 1997; 12(3): 608-610.
- 45 Alkatout I, Honemeyer U, Strauss A, Tinelli A, Malvasi A, Jonat W, et al. Clinical diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. Obstetrical and Gynecological Survey 2013; 68(8): 571-581.
- 46 Krissi H, Hirsch L, Stolovitch N, Nitke S, Wiznitzer A, Peled Y. Outcome, complications and future fertility in women treated with uterine artery embolization and methotrexate for non-tubal ectopic pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014; 182: 172-176.
- 47 Honsi M, Herath R, Rashid M. Diagnostic and Therapeutic Dilemmas of Cervical Ectopic Pregnancy. Obstetrical and Gynecological Survey 2014; 69 (5): 261-276.
- 48 Scott JW, Diggory PL, Edelman PJ. Management of cervical pregnancy with circumssuture and intracervical obturator. Br Med J. 1978;1:825-826
- 49 Mashiach S, Admon D, Oelsner G, et al. Cervical Shirodkar cerclage may be the treatment modality of choice for cervical pregnancy. Hum Reprod. 2002;17:493-496.
- 50 Yáñez R, Martínez P, Ibáñez Y, Benavides C, Vega A. Embarazo ectópico ístmico-cervical en cicatriz de cesárea previa. Rev Chil Obstet Ginecol 2007; 72(3): 186-189.
- 51 Giovani C, Agudelo C. Cirugía laparoscópica e histeroscópica para embarazo ectópico sobreinfectado en cicatriz de cesárea previa: presentación de un caso. Rev Chil Obstet Ginecol 2016; 81(4): 324-329.
- 52 Vargas-Hernández V, Hernández M, Ventura V, Tovar J. Embarazo ectópico abdominal, presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev Chil Obstet Ginecol 2017; 82(3): 338-344.
- 53 Kaplan F, Espinoza O, Scheppeler M, Cabrera D. Embarazo heterotópico: Una patología emergente. Rev Chil Obstet Ginecol 2002; 67(5): 402-404.
- 54 Bertin F, Montecinos M, Torres P, Pinto P. Embarazo ectópico cornual, diagnóstico y tratamiento: reporte de dos casos y revisión de la literatura. Rev Chil Obstet Ginecol 2019;48(1): 55-63.
- 55 Kim J, Nam K, Kim T, Lee H, Lee K. Hysteroscopic Management of Cervical Pregnancy with Intrauterine Irrigation with H₂O₂. Journal of Minimally Invasive Gynecology 2008;15(5): 627-630.
- 56 Scutiero G, Nappi L, Matteo M, Balzano S, Macarini L, Greco P. Cervical pregnancy treated by uterine artery embolization combined with office hysteroscopy. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2013;166:104-106.
- 57 Doubilet P, Benson C. Further Evidence Against the Reliability of the Human Chorionic Gonadotropin Discriminatory Level. J Ultrasound Med 2011; 30:1637-1642
- 58 Ko J, Cheung V. Time to Revisit de Human Chorionic Gonadotropin Discriminatory Level in the Management of Pregnancy of Unknown Location. J Ultrasound Med 2014; 33:465-471.

TABLAS Y FIGURA

Tabla 1. Protocolo de tratamiento con MTX en dosis única según American Society for Reproductive Medicine⁶, modificado al español.

Día de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al tratamiento	bHCG, RCC con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, Grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo Rhogam si es Rh negativo
1	bHCG	MTX 50 mg/m ² IM
4	bHCG	
7	bHCG	MTX 50 mg/m ² IM si bHCG disminuye <15% entre días 4 y 7

Nota: RCC = recuento celular completo; MTX = metrotrexato; IM = intramuscular

Tabla 2. Protocolo de tratamiento con MTX en dosis múltiple según American Society for Reproductive Medicine⁶, modificado al español.

Día de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al tratamiento	bHCG, RCC con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, Grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo Rhogam si es Rh negativo
1	bHCG	MTX 1 mg/kg IM
2		LEU 0,1 mg/kg IM
3	bHCG	MTX 1 mg/kg IM si disminuye <15% entre día 1 y 3. Si > 15%, suspender tratamiento y vigilar.
4		LEU 0,1 mg/kg IM
5	bHCG	MTX 1 mg/kg IM si disminuye <15% entre día 3 y 5. Si > 15%, suspender tratamiento y vigilar.
6		LEU 0,1 mg/kg IM
7	bHCG	MTX 1 mg/kg IM si disminuye <15% entre día 5 y 7. Si > 15%, suspender tratamiento y vigilar.
8		LEU 0,1 mg/kg IM

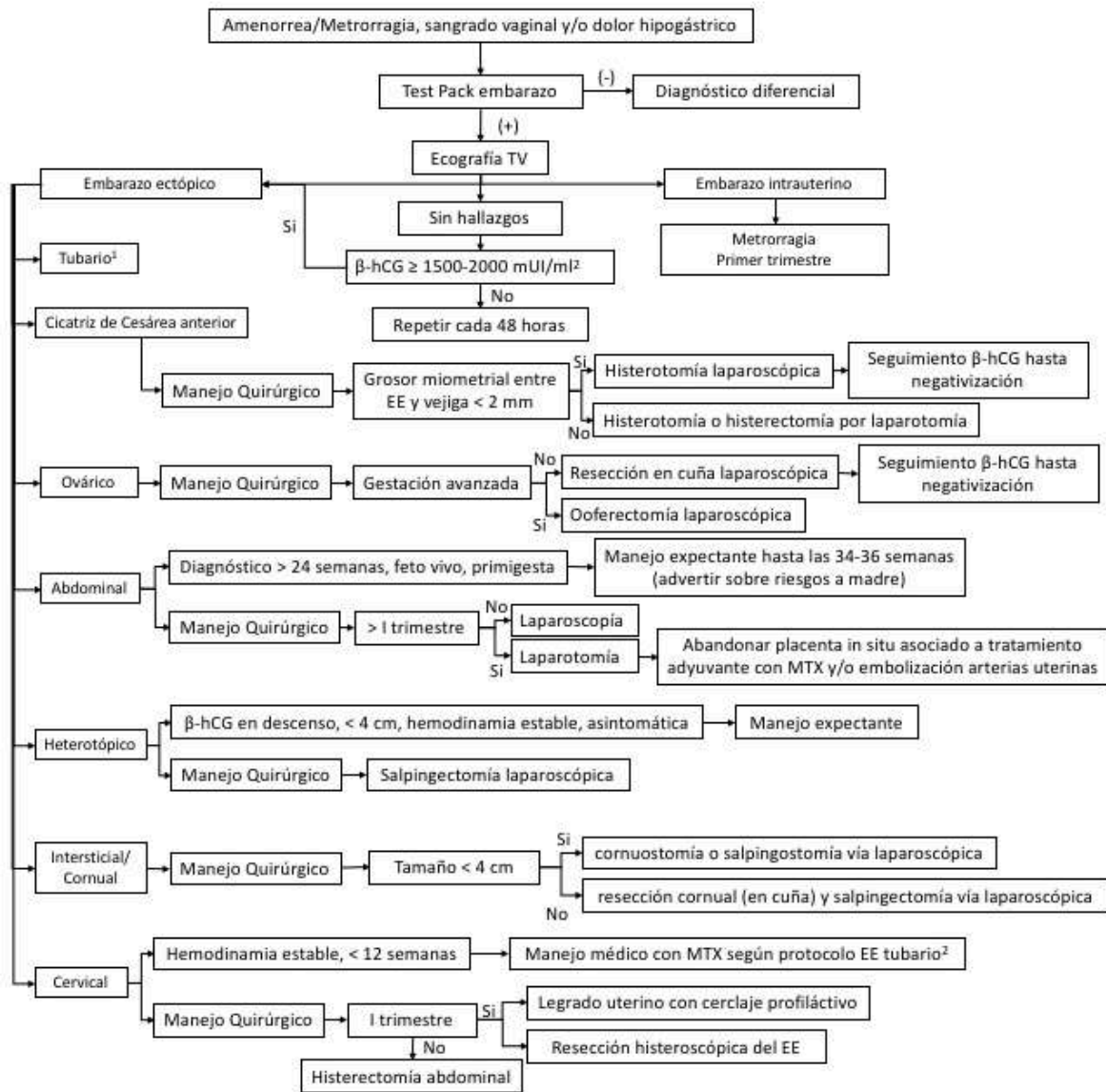
Nota: vigilar cada 7 días (hasta bHCG < 5UI/ml). Pruebas de laboratorio de screening deben ser repetidas semanalmente desde la última dosis de MTX. RCC = recuento celular completo; MTX = metrotrexato; IM = intramuscular; LEU = leucovorina.

Tabla 3. Contraindicaciones al uso de MTX según American Society for Reproductive Medicine⁶, modificado al español.

Contraindicaciones Absolutas	Contraindicaciones Relativas
- Embarazo intrauterino	- LCF (+) detectados en US transvaginal
- Evidencia de inmunodeficiencia	- Concentración inicial elevada de b-hCG (>5000 mUI/ml)
- Anemia moderada o grave, leucopenia, o trombocitopenia	- Embarazo ectópico > 4 cm en US transvaginal
- Sensibilidad a MTX	- Paciente que se rehusa a aceptar transfusiones sanguíneas
- Enfermedad pulmonar activa	- Paciente no capaz de mantener seguimiento.
- Úlcera Péptica activa	
- Disfunción hepática clínica importante	
- Disfunción renal clínica importante	
- Lactancia	
- Embarazo ectópico roto	
- Paciente hemodinámicamente inestable	

Nota: MTX = metotrexato, LCF = latidos cardio fetales, US = ultrasonografía

Figura 1: Algoritmo de tratamiento de todos los EE no tubarios



¹El manejo del EE tubario no es tema de este paper

² Si el valor de β-hCG es > 3500 mIU/ml, sin imagen categórica de EE, se sugiere utilizarlo como zona de discriminación, ya que con ese valor hay un 99% de probabilidad de visualizar una gestación intrauterina.

³MTX 50 mg/m² IM por 1 vez, con control de β-hCG a los 4 y 7 días. Nueva dosis de MTX si al séptimo día disminución de β-hCG es < a 15%.