



Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología

VOLUMEN 87 - NÚMERO 1 / Enero-Febrero 2022

ISSN: 0048-766X; eISSN: 0717-7526

Indexada en *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*

www.rechog.com

Editorial

Reproducción asistida: abriendo caminos para nuevas familias

Anibal Scarella-Chamy y Ricardo Pommer-Tellez

1

Artículos originales

Resultados del embarazo en mujeres con y sin COVID-19 en un hospital nacional de nivel III de Perú

César Carranza-Asmat, Marcos Espinola-Sánchez, Enrique Guevara-Ríos, Carlos Velásquez-Vásquez, Félix Ayala-Peralta, Luis Meza-Santibáñez, Oswaldo Gonzales-Carrillo, Juan Díaz-Villar, Augusto Racchumi-Vela, Pedro Arango-Ochante, Claudia Saldaña-Díaz y Carlos Minchon-Medina

3

Factores sociales y demográficos asociados al embarazo y al embarazo repetido en mujeres adolescentes de Perú

Silvia Sanca-Valeriano, Marcos Espinola-Sánchez y Augusto Racchumi-Vela

11

Más allá de la 'falla hormonal'. Concepciones de profesionales de atención primaria sobre el climaterio en Santiago, Chile

Katherine Valenzuela-Adaros y Gabriel Abarca-Brown

19

Artículos de revisión

Intervenciones efectivas para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna: una revisión sistemática

Paulina Araya y Fanny López-Alegría

26

El prematuro tardío, ¿qué sabemos desde el punto de vista perinatal?

Hugo S. Martínez, Marcela Díaz y Gustavo Rencoret

40

Sildenafil como tratamiento de la restricción de crecimiento intrauterino, revisión sistemática de la literatura

Carola M. Klaassen-Campos, Isidora I. Valenzuela-Dechent, Francisco T. Sáez-Correa y María J. Figueroa-Díaz

48

Técnicas de reproducción asistida en personas del mismo sexo y solas por opción: realidad en Chile 2021

Cristián Jesam, Francisca Jeria, Daniela Núñez, Lorena Pardo, Sergio Varela, Mauricio Mondion y Juan E. Pi

62

Casos clínicos

Embolia de líquido amniótico asociada a paro cardiorrespiratorio recuperado y síndrome de Sheehan

Sebastián Vielma-Olavarría, Iliá Ravello, María J. Hinojosa, Manuel Soto, Francisco Sánchez y Cristian Morales

68

Embarazo ectópico en cuerno rudimentario izquierdo de útero unicornio con embarazo de 15 semanas: reporte de un caso

Angy L. Meneses-Parra, Decireth A. Ibáñez-Ujueta, Rafael L. Aragón-Mendoza, Paola A. Garzón-Peña y Karen N. Guarnizo-Castillo

72

CHAOS: síndrome de obstrucción congénita de las vías aéreas superiores

Nadía Piquer-Martín, Águeda Bataller, Luis M. Serrano, Jesús Cervera y Fernando Naranjo

77

Manejo con cirugía conservadora de tumor mucinoso infiltrante ovárico coexistente con tumor mucinoso borderline contralateral en gestante de 8 semanas

Sara Smith-Ballester, Ana Martínez-Aspas, Mariola Hernández-Martínez, Ethan López-Cortés, Carlos Fernández-Sellers y Antonio Cano-Sánchez

81



PERMANER
www.permaner.com



Reproducción asistida: abriendo caminos para nuevas familias

Assisted reproduction: Opening paths for new families

Anibal Scarella-Chamy^{1*} y Ricardo Pommer-Tellez²

¹Centro de Reproducción Humana de la Universidad de Valparaíso, Valparaíso; ²Unidad de Reproducción Humana e Infertilidad, Clínica Monteblanco, Lo Barnechea, Región Metropolitana. Chile

La infertilidad es una patología altamente prevalente y tiene importantes implicancias psicológicas, económicas, demográficas y médicas¹. Se estima que afecta aproximadamente a un 8-15% de las personas en edad reproductiva², y globalmente a 70-180 millones de individuos. En virtud de su prevalencia y de sus consecuencias en la salud de las personas, la Organización Mundial de la Salud la reconoció como una enfermedad en el año 2009³.

En Chile, un estudio poblacional realizado en 1994 por el Instituto de Investigación Materno Infantil estimó que afecta a un 7-8% de las parejas⁴, y en el presente se calcula que afecta a unas 300.000-500.000 personas en nuestro país. Esta realidad podría cambiar en las próximas décadas, llegando a cifras tan extremas como una de cada tres personas.

Han pasado más de 40 años desde el nacimiento de Louise Brown, el primer nacimiento reportado producto de un tratamiento de reproducción asistida (TRA). Este hito asombró al mundo y generó dispares efectos. Por un lado, la sociedad sorprendida tildó a estos niños como «bebés probeta» y resistió a la noción de tener «fetos de línea de montaje crecidos en tubos de ensayo». La mayoría de la prensa inglesa describió el acto como «moralmente incorrecto». El Vaticano dijo que se trataba de «un evento que puede tener consecuencias muy graves para la humanidad». Incluso personas de ciencia, como el Dr. James Watson, quien descubrió y describió el ADN, señaló que «esto estaba incursionando en el infanticidio»⁵. El hito regulatorio máximo fue la prohibición de realizar TRA en Costa

Rica en el año 2000⁶. A pesar de esta resistencia, el logro de Edwards y Steptoe en 1978⁷ condujo a un florecimiento de estas técnicas en nuestro país y en el mundo, hasta representar en la actualidad el 1% al 3% de todos los nacidos vivos en los Estados Unidos y en Europa⁸.

Concomitantemente, en los últimos 50 años hemos visto cambios sustanciales en cómo se estructuran las familias, incorporándose al arquetipo clásico de «hombre-mujer» otras formas de conformación familiar como las uniparentales y las homosexuales. En la misma línea, las opiniones dentro de la sociedad acerca de la homosexualidad han cambiado. Su práctica se despenalizó en Chile (Ley 19.617) y ya no está clasificada como una desviación de salud mental⁹. En el ámbito reproductivo, contrario al parecer de muchos, los estudios cualitativos no encuentran motivo de preocupación con respecto al bienestar de los niños criados por madres homoparentales¹⁰.

Los derechos reproductivos de las personas están consagrados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos¹¹, la Ley Internacional de Derechos Humanos y los dictámenes de la Corte Interamericana de Derechos Humanos¹². En su última publicación, el International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies, en alianza con otras sociedades como la American Society for Reproductive Medicine, la European Society of Human Reproduction and Embryology y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, establece la definición de infertilidad como una «enfermedad caracterizada por

Correspondencia:

*Anibal Scarella-Chamy

E-mail: anibal.scarella@uv.cl

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Disponible en internet: 06-04-2022
Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):1-2

www.rechog.com

la imposibilidad de establecer un embarazo clínico después de 12 meses de relaciones sexuales regulares y sin protección o debido a un deterioro de la capacidad de reproducción de una persona, ya sea como individuo o con su pareja»¹³, respaldando que todas las personas, incluyendo las solteras y las homosexuales, puedan optar a las TRA.

El estudio de Jesam et al., una revisión no sistemática, se adentra en los avances y el estatus reproductivo de las TRA en personas solteras y homosexuales. Con una mirada integradora, recoge publicaciones que dan luces sobre una actitud más liberal en nuestra población, mostrando una mayor apertura a las TRA y su aceptación fuera de una pareja heterosexual. También resume cronológicamente las modificaciones legales y administrativas que responden a los cambios señalados y que, sinérgicamente, han permitido que personas solteras y homosexuales accedan a formar una familia con mayor libertad. Por último, muestra la experiencia de una clínica privada de reproducción, en la que se observa que un 12,8% de los ciclos de inseminación intrauterina y un 10,7% de los ciclos de fertilización *in vitro* corresponden a personas solteras u homosexuales.

Como nunca antes en la historia, en todas las disciplinas vemos avances científicos vertiginosos. En el ámbito de la medicina reproductiva, el uso amplio de las TRA, la posibilidad de utilizar gametos de terceros y los avances en el diagnóstico genético preimplantacional ya son realidades instaladas. En el futuro próximo, estas y otras se conjugarán con nuevas herramientas que sin duda presentarán nuevos desafíos.

No hay que perder nunca de vista que nadie busca ser infértil, encontrar el amor en su propio sexo y menos no encontrarlo en una pareja. La medicina reproductiva abre la posibilidad de revertir esta condición a quienes busquen una solución para hacer familia.

Bibliografía

- Schmidt L. Social and psychological consequences of infertility and assisted reproduction — what are the research priorities? *Hum Fertil (Camb)*. 2009;12:14-20.
- Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod*. 2007;22:1506-12.
- Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised glossary of ART terminology, 2009. *Fertil Steril*. 2009;92:1520-4.
- Fuentes A, Devoto L. Infertility after 8 years of marriage: a pilot study. *Hum Reprod*. 1994;9:273-8.
- Brinsden PR, Brinsden PR. Thirty years of IVF: the legacy of Patrick Steptoe and Robert Edwards. *Hum Fertil (Camb)*. 2009;12:137-43.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos *Artavia Murillo y otros. (Fertilización in Vitro) Vs. Costa Rica*. Noviembre 28, 2012 http://www.corteidh.or.cr/cf/Jurisprudencia2/ficha_tecnica.cfm?nld_Ficha=235.
- Steptoe PC, Edwards RG. Birth after the reimplantation of a human embryo. *Lancet*. 1978;2:366.
- Fausser BC. Towards the global coverage of a unified registry of IVF outcomes. *Reprod BioMed Online*. 2019;38:133-7.
- Suppe F. Classifying sexual disorders: the Diagnostic and Statistical Manual of the American Psychiatric Association. *J Homosex*. 1984;9:9-28.
- Golombok S, Badger S. Children raised in mother-headed families from infancy: a follow-up of children of lesbian and single heterosexual mothers, at early adulthood. *Hum Reprod*. 2010;25:150-7.
- Universal Declaration of Human Rights. New York: United Nations; 1948.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. *Caso Artavia Murillo y otros (Fecundación In Vitro) vs. Costa Rica*. Sentencia de 28 de noviembre de 2012; Excepciones preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Serie C, N.º 257, párrafo 145.
- Zegers-Hochschild F, Adamson D, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology, World Health Organization. (2009a) International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. *Fertil Steril*. 2017;108:15-282.



Resultados del embarazo en mujeres con y sin COVID-19 en un hospital nacional de nivel III de Perú

Pregnancy outcomes among women with and without COVID-19 in a national level III hospital in Peru

César Carranza-Asmat^{1,2}, Marcos Espinola-Sánchez^{3,4,*}, Enrique Guevara-Ríos^{1,2}, Carlos Velásquez-Vásquez⁵, Félix Ayala-Peralta^{1,2}, Luis Meza-Santibáñez¹, Oswaldo Gonzales-Carrillo¹, Juan Díaz-Villar¹, Augusto Racchumí-Vela³, Pedro Arango-Ochante³, Claudia Saldaña-Díaz³ y Carlos Minchon-Medina⁶

¹Departamento de Obstetricia y Perinatología, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima; ²Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; ³Unidad de Investigación, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima; ⁴Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada del Norte, Lima; ⁵Departamento de Neonatología, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima; ⁶Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Perú

Resumen

Objetivo: Comparar los resultados del embarazo entre mujeres con y sin COVID-19 atendidas en un hospital nacional de nivel III de Perú. **Método:** Estudio observacional, retrospectivo y comparativo. Participaron gestantes con RT-PCR positiva y negativa en razón 1:1, y 1:2 con gestantes del año 2019. Se recogió información materna y perinatal. Se usó la prueba exacta de Fisher con significancia de 0,05 y razones de prevalencia (RP) con intervalo de confianza del 95% (IC95%). **Resultados:** Participaron 51 gestantes con RT-PCR positiva, 51 gestantes con RT-PCR negativa y 102 gestantes del año 2019. Se observó asociación entre los resultados de la RT-PCR y el parto pretérmino ($p < 0,05$). La RP de parto pretérmino en las gestantes con RT-PCR positiva fue de 3,14 (IC95%: 1,29-7,64) veces en comparación con las gestantes de 2019 y de 4,0 (IC95%: 1,13-14,17) veces en comparación con las gestantes con RT-PCR negativa. **Conclusiones:** Los hallazgos sugieren que puede existir asociación entre COVID-19 y parto pretérmino. Sin embargo, se requieren estudios más amplios para analizar el papel de otros factores maternos en esta asociación.

Palabras clave: COVID-19. SARS-CoV-2. Embarazo. Morbilidad materna. Resultados del embarazo.

Abstract

Objective: To compare pregnancy outcomes among women with and without COVID-19 infection attended in a national level III hospital in Peru. **Method:** Observational, retrospective and comparative study. RT-PCR positive pregnant women participated in a 1:1 ratio with negative RT-PCR, and 1:2 with pregnant women of 2019. Maternal and perinatal information was collected. Fisher's exact test was used with a significance level of 0.05 and prevalence ratios (PR) with their confidence interval of 95% (CI95%). **Results:** 51 pregnant women with positive RT-PCR, 51 with negative RT-PCR and 102 pregnant women in 2019 participated. RT-PCR test were associated to preterm delivery ($p < 0.05$). The PR for preterm delivery in women with positive RT-PCR compared to pregnant women in 2019 was 3.14 (CI95%: 1.29-7.64); and compared to women with negative RT-PCR was 4.0 (CI95%: 1.13-14.17). **Conclusions:** The study's findings suggest the existence of an association between maternal COVID-19 and preterm birth. However, more studies are required to analyze the role of maternal factors.

Keywords: COVID-19. SARS-CoV-2. Pregnancy. Maternal morbidity. Pregnancy outcomes.

Correspondencia:

*Marcos Espinola-Sánchez

E-mail: marcosespinola.es@gmail.com

Fecha de recepción: 13-07-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000002

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):3-10

www.rechog.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las infecciones por familias de coronavirus, incluido el SARS-CoV-2, en gestantes con neumonía, pueden asociarse a un incremento de la morbilidad y la mortalidad perinatales¹. Sin embargo, se ha reportado que la infección por coronavirus como el MERS-CoV, que representa un alto riesgo de mortalidad en el embarazo, puede presentar un resultado exitoso en la gestante, el cual puede ser explicado por factores como la edad materna temprana, la presentación de la infección durante las últimas etapas del embarazo y posibles diferencias en la respuesta inmunitaria².

La evidencia actual del impacto de la enfermedad por el nuevo coronavirus 2019 (COVID-19) es aún controversial en los resultados del embarazo³⁻⁵ y en el recién nacido^{3,6}. Estudios a inicios de la pandemia encontraron que el 23,5% de las gestantes con infección por SARS-CoV-2 tuvieron parto pretérmino⁷, en comparación con la prevalencia global de parto pretérmino, que oscila entre el 5% y el 18%⁸. Es conocido que un parto pretérmino condiciona una importante morbimortalidad perinatal³ y un mayor índice de admisión hospitalaria^{9,10}.

En distintos estudios se sugiere que existe mayor probabilidad de parto pretérmino en gestantes con COVID-19^{11,12}. Por otro lado, otros estudios refieren que el curso clínico de la COVID-19 en la mayoría de las mujeres embarazadas no es grave y que la infección no influye significativamente en el embarazo¹³.

El presente estudio tuvo como objetivo comparar los resultados del embarazo entre mujeres con y sin infección por COVID-19 atendidas en un hospital nacional de nivel III de Perú.

Método

Diseño del estudio y contexto

Estudio observacional, descriptivo y comparativo realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), un hospital especializado del tercer nivel de atención del Ministerio de Salud de Perú, y que debido al contexto de pandemia de COVID-19 realizó atenciones de pacientes a través del servicio de emergencia. En la institución se realizó la prueba de serología rápida a toda gestante hospitalizada para atención del parto, mientras que se realizó la toma de hisopado faríngeo y nasal para la prueba de reacción en cadena de polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR, *reverse transcription polymerase chain reaction*) a toda gestante por

indicación del médico tratante, antecedente de contacto con persona infectada o resultado de prueba rápida serológica negativa con clínica sospechosa. En el INMP, la conducta de la atención o finalización del embarazo se realizó según la condición obstétrica y no por el resultado de la prueba para COVID-19.

Población y muestra

Participaron mujeres embarazadas que ingresaron por el servicio de emergencia y fueron hospitalizadas para atención del parto en el INMP. En el contexto de la pandemia de COVID-19, se formaron dos grupos según el resultado de la RT-PCR para la COVID-19; el tercer grupo lo conformaron las gestantes atendidas en 2019, antes de la pandemia.

Se conformaron los grupos de gestantes RT-PCR positiva y RT-PCR negativa en proporción 1:1. Se incluyeron todas las gestantes que al ingreso de hospitalización contaron con RT-PCR positiva para COVID-19. Para la inclusión de gestantes con RT-PCR negativa se realizó un muestreo aleatorio simple usando el *software* Rstudio. Las gestantes con RT-PCR positiva y negativa fueron seleccionadas entre el 1 de abril y el 30 de agosto de 2020.

El grupo de gestantes sin contexto de pandemia de COVID-19 fue seleccionado en proporción 2:1 respecto al grupo de gestantes con COVID-19. Se incluyeron gestantes que acudieron por el servicio de emergencia del INMP y fueron hospitalizadas para atención del parto entre el 1 de abril y el 30 de agosto de 2019. El tipo de muestreo fue aleatorio simple usando el *software* Rstudio, a partir de la base de datos informática de los ingresos hospitalarios por el servicio de emergencia del hospital.

Prueba de detección del SARS-CoV-2

En la institución se realizó la toma de muestra de hisopado faríngeo y nasal para la RT-PCR por personal de laboratorio capacitado. La muestra recolectada fue procesada en el laboratorio para detección del virus de la COVID-19 del Instituto Nacional de Salud de Perú. Los resultados fueron remitidos por el Instituto Nacional de Salud de Perú y registrados por el personal de salud del INMP en una ficha estándar de prueba molecular para COVID-19 en la oficina de epidemiología y salud ambiental.

Variables

La información recolectada de las gestantes incluyó el resultado de la RT-PCR para el virus de la COVID-19, la edad materna previa al embarazo clasificada en adolescente (10-19 años), adulta (19-34 años) y avanzada (≥ 35 años), el control prenatal considerado como adecuado con más de seis controles, la paridad de la gestante, el antecedente de parto pretérmino, la presencia de síntomas respiratorios maternos, las complicaciones obstétricas indicadas por el médico especialista tratante, la vía de parto (cesárea o parto vaginal), la edad gestacional al parto considerando la fecha de la última menstruación confiable o por ecografía del primer trimestre y clasificada como pretérmino (de 22 a < 37 semanas de edad gestacional) o a término (≥ 37 y < 42 semanas de edad gestacional), el peso del recién nacido medido en gramos y clasificado como bajo (< 2500 g), normal (2500 a < 4000 g) y macrosómico (≥ 4000 g), el sexo del recién nacido, la depresión al nacer (puntaje de Apgar ≤ 5) a 1 y 5 minutos de vida, y la mortalidad materna y neonatal.

Recolección de la información

Para la recolección de la información, uno de los investigadores revisó los resultados de la RT-PCR de las gestantes a partir de las fichas de pruebas moleculares para COVID-19 en la oficina de epidemiología y salud ambiental del INMP. Una vez seleccionadas las gestantes con prueba RT-PCR positiva y negativa, dos investigadores diferentes y de manera independiente revisaron las historias clínicas para el registro de las variables de interés.

Otro investigador distinto, mediante aleatorización simple, realizó la selección de las gestantes del grupo de 2019. La selección se hizo a partir del registro electrónico del INMP de hospitalizaciones a través del servicio de emergencia. Las historias clínicas de las gestantes del grupo de 2019 fueron revisadas por dos investigadores diferentes y de manera independiente, registrando las variables de interés.

Análisis estadístico

Se describieron las variables usando frecuencias absolutas y relativas. Se empleó la prueba z para comparar proporciones entre los grupos de mujeres embarazadas RT-PCR positiva, RT-PCR negativa y gestantes de 2019. Se consideró significativo un valor $p < 0,05$ y se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar

la variable numérica de edad gestacional. Se calcularon las razones de prevalencia para parto pretérmino comparando el grupo de gestantes con RT-PCR positiva con los grupos de RT-PCR negativa y de gestantes de 2019. Se estimaron los intervalos de confianza al 95% (IC95%) y en las pruebas estadísticas se consideró un nivel de significancia de 0,05. El procesamiento de los datos se realizó con el software Rstudio.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó conforme a las *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*, 4.^a edición (Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas; 2016). El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética del INMP de Perú. El protocolo obtuvo el permiso para la recolección de la información en condiciones de pandemia de COVID-19, y la ausencia de riesgos asociados para los pacientes. Los datos fueron recogidos a partir de la historia clínica y de forma retrospectiva, posterior al alta hospitalaria, y no hubo contacto con las participantes. La confidencialidad de los datos fue resguardada a través de un proceso de anonimización mediante codificación alfanumérica de la identidad.

Resultados

En el periodo de estudio se realizaron 167 pruebas de RT-PCR para COVID-19 en gestantes hospitalizadas para atención del parto. Hubo 51 gestantes con resultado de RT-PCR positivo y se seleccionaron, mediante aleatorización simple, 51 gestantes con resultado de RT-PCR negativo. A partir del registro electrónico de los ingresos para atención del parto del año 2019 se seleccionaron por aleatorización simple 102 gestantes (Fig. 1).

En el grupo de gestantes con resultado de RT-PCR positivo, siete (13,7%) presentaron síntomas respiratorios como tos, dolor de garganta, cefalea, fiebre, escafofrío o congestión nasal. En el grupo de gestantes con resultado RT-PCR negativo, cuatro (7,8%) presentaron síntomas respiratorios. Las gestantes no requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos y no hubo muertes maternas (Tabla 1).

No se evidenciaron diferencias significativas en el número de controles prenatales entre las pacientes con COVID-19 y aquellas sin COVID-19 ($p = 0,59$). El porcentaje de controles prenatales inadecuado en las gestantes con RT-PCR positiva fue del 5,9% y en las

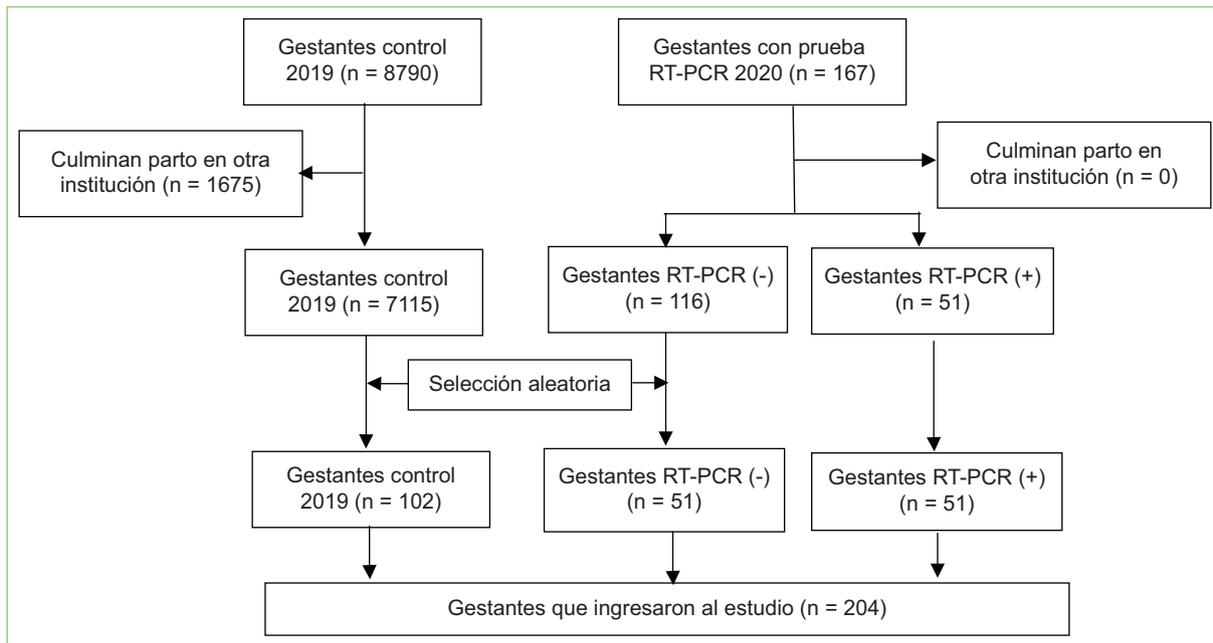


Figura 1. Selección de gestantes según los resultados de la RT-PCR para el virus de la COVID-19 y de gestantes del grupo control de 2019 (fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio).

gestantes RT-PCR negativo fue del 17,6%. No se encontraron otras diferencias entre los tres grupos de gestantes con respecto a la edad materna, la paridad, el antecedente de parto pretérmino, el nivel de educación ni la ocupación ($p > 0,05$) (Tabla 1).

No se evidenciaron diferencias significativas en cuanto a complicaciones obstétricas al comparar los tres grupos de gestantes ($p > 0,05$). Se observó que las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la rotura prematura de membranas (13,7%) y la preeclampsia (7,8%) en gestantes con RT-PCR positiva. En el grupo de gestantes con RT-PCR negativa, la rotura prematura de membranas fue del 9,8% y la preeclampsia del 5,9%. En el grupo de gestantes de 2019, la rotura prematura de membranas fue del 12,8% y la preeclampsia del 9,8% (Tabla 2).

Se evidenciaron diferencias en la frecuencia de parto pretérmino entre gestantes con resultado de RT-PCR positivo y gestantes con resultado de RT-PCR negativo ($p = 0,01$). Al comparar los grupos de gestantes no se hallaron otras diferencias entre características perinatales como vía de parto, sexo del recién nacido, puntaje Apgar (a 1 y 5 minutos) y peso al nacer ($p > 0,05$) (Tabla 3).

La prevalencia de parto pretérmino en las gestantes con resultado de RT-PCR positivo fue cuatro veces mayor que en las gestantes con resultado negativo

(IC95%: 1,13-14,17) y 3,14 veces mayor que en las gestantes de 2019 (IC95%: 1,29-7,64) (Tabla 4).

Discusión

En el presente estudio, al comparar gestantes con RT-PCR positiva para COVID-19, gestantes con RT-PCR negativa y gestantes de 2019 se encontraron diferencias con respecto a la frecuencia de parto pretérmino. Morbilidades frecuentes en las embarazadas, como rotura prematura de membranas, preeclampsia y otras, fueron similares en los grupos estudiados.

Los estudios realizados en poblaciones de gestantes con COVID-19 no han encontrado mayores diferencias con aquellas no embarazadas, pero al comparar gestantes con y sin COVID-19 los datos sugieren un mayor número de partos pretérmino. Sin embargo, la evidencia disponible es aún limitada con respecto a las complicaciones relacionadas con el embarazo^{14,15}.

No hubo diferencias significativas en el número de controles prenatales entre las embarazadas RT-PCR positivas y negativas. Esto puede deberse a las restricciones de las atenciones habituales y la inmovilización social; medidas tomadas en nuestro país por la pandemia de COVID-19¹⁶. Al inicio de la pandemia solo se realizaban atenciones a través del servicio de

Tabla 1. Características maternas asociadas en gestantes según los resultados de la RT-PCR para el virus de la COVID-19 y en gestantes del año 2019

Características	RT-PCR positiva (A)	RT-PCR negativa (B)	Gestantes 2019 (C)	p*	p*
	n = 51	n = 51	n = 102		
	n (%)	n (%)	n (%)	(A-B)	(A-C)
Edad materna					
Adolescente	5 (9,8%)	3 (5,9%)	10 (9,8%)	0,843	1
Adulta	36 (70,6)	44 (86,3%)	75 (73,5%)	0,089	0,749
Avanzada	10 (19,6%)	4 (7,8%)	17 (16,7%)	0,562	0,849
Control prenatal [†]					
Adecuado (≥ 6 controles)	3 (5,9%)	9 (17,6%)	48 (47,1%)	0,586	
No adecuado (< 6 controles)	48 (94,1%)	42 (82,4%)	54 (52,9%)	0,086	
Paridad					
Múltipara	15 (29,4%)	20 (39,2%)	23 (22,5%)	0,546	0,63
Nulípara	21 (41,2%)	13 (25,5%)	52 (51%)	0,345	0,448
Primípara	15 (29,4%)	18 (35,3%)	27 (26,5%)	0,718	0,84
Antecedente de parto pretérmino					
No	45 (88,2)	48 (94,1%)	95 (93,1%)	0,316	0,332
Sí	6 (11,8%)	3 (5,9%)	7 (6,9%)	0,769	0,752
Estado civil					
Casada	7 (13,7%)	3 (5,9%)	10 (9,8%)	0,704	0,801
Conviviente	29 (56,9%)	41 (80,4%)	78 (76,5%)	0,037	0,049
Soltera	15 (29,4%)	7 (13,7%)	14 (13,7%)	0,404	0,281
Nivel de educación					
Primaria	3 (5,9%)	6 (11,8%)	5 (4,9%)	0,769	0,951
Secundaria	39 (76,5%)	40 (78,4%)	80 (78,4%)	0,84	0,815
Superior	9 (17,6%)	5 (9,8%)	17 (16,7%)	0,684	0,954
Ocupación					
Ama de casa	46 (90,2%)	44 (86,3%)	84 (82,4%)	0,566	0,234
Empleada	2 (3,9%)	4 (7,8%)	9 (8,8%)	0,848	0,808
Estudiante	0 (0%)	0 (0%)	6 (5,9%)	-	-
Independiente	3 (5,9%)	3 (5,9%)	3 (2,9%)	1	0,85

*Prueba z para comparación de dos proporciones, con un nivel de significancia P de 0,05.

[†]Los controles prenatales solo fueron comparados en embarazadas del año 2020 (durante la pandemia).

emergencia, siendo la frecuencia de controles prenatales baja en este contexto.

En la fisiología de las gestantes con COVID-19, el sistema inmunitario se ve alterado y se presentan estados proinflamatorios activados por mediadores Th1 y antiinflamatorios por Th2, lo cual representaría un beneficio para la mujer gestante¹⁶. Esto es apoyado con estudios que evidencian hallazgos no concluyentes al comparar la morbilidad durante la gestación con y sin COVID-19^{6,15}. Así mismo, en el presente trabajo no se evidenciaron diferencias entre los grupos de gestantes con RT-PCR positiva y negativa, a excepción del parto pretérmino.

Hubo diferencias significativas en la frecuencia de parto pretérmino entre gestantes con RT-PCR positiva y negativa. Similares hallazgos identificaron otros estudios en gestantes con COVID-19 en comparación con

gestantes sin COVID-19^{17,18}; sin embargo, el nivel de evidencia del impacto de la COVID-19 en el parto pretérmino es aún limitado, debido a los diferentes contextos en los que se realizaron los estudios¹⁹. Por otro lado, se ha reportado que la COVID-19 en la gestante puede producir una desregulación en la relación entre células T reguladoras y células T colaboradoras, la cual garantiza la tolerancia en la interfaz materno-fetal y podría provocar preeclampsia y parto prematuro²⁰.

Se evidenció que el parto pretérmino en gestantes con RT-PCR positiva tuvo una prevalencia cuatro veces mayor que en gestantes con RT-PCR negativa. El más reciente estudio, realizado por Jering et al.¹⁸ en una muestra más amplia de gestantes con COVID-19 hospitalizadas, evidenció que existe una mayor asociación de partos prematuros (*odds ratio* [OR]: 1,17; IC95%: 1,06-1,29). Así mismo, estos autores encontraron que

Tabla 2. Descripción de las complicaciones obstétricas en gestantes según los resultados de la RT-PCR para el virus de la COVID-19 y en gestantes del año 2019

Complicaciones obstétricas	RT-PCR positiva		RT-PCR negativa		Gestantes 2019	
	n = 51	%	n = 51	%	n = 102	%
Rotura prematura de membranas	7	13,73	5	9,80	13	12,75
Preeclampsia	4	7,84	3	5,88	10	9,80
Trabajo de parto disfuncional	3	5,88	2	3,92	10	9,80
Sufrimiento fetal	4	7,84	0	0,00	3	2,94
Placenta previa	0	0,00	1	1,96	2	1,96
Anemia	0	0,00	1	1,96	2	1,96
Hiperémesis gravídica leve	0	0,00	2	3,92	0	0,00
Infección del tracto urinario	1	1,96	0	0,00	1	0,98
Restricción del crecimiento intrauterino	1	1,96	0	0,00	1	0,98
Embarazo ectópico	0	0,00	0	0,00	1	0,98
Oligohidramnios	0	0,00	0	0,00	1	0,98
Sin complicaciones	32	60,78	34	72,55	58	56,86

*No existe diferencias entre complicaciones, usando Prueba Z para comparación de dos proporciones, ($p > 0,05$).

Tabla 3. Características perinatales asociadas a gestantes según los resultados de la RT-PCR para el virus de la COVID-19 y a gestantes del año 2019

Características	RT-PCR positiva (A)	RT-PCR negativa (B)	Gestantes 2019 (C)	p*	p*
	n = 51	n = 51	n = 102	(A-B)	(A-C)
Edad gestacional en semanas (mediana, rango) [†]	39 (32-40)	39 (30-41)	39 (20-41)	0,02	0,06
Parto pretérmino					
No (≥ 37 sem)	39 (76,4%)	48 (94,1%)	95 (93,1%)	0,02	0,008
Sí (< 37 sem)	12 (23,6%)	3 (5,9%)	7 (6,9%)	0,04	0,287
Vía de parto					
Cesárea	20 (39,2%)	12 (23,5%)	40 (39,2%)	0,354	1
Vaginal	31 (60,8%)	39 (76,5%)	62 (60,8%)	0,16	1
Sexo					
Femenino	20 (39,2%)	29 (56,9%)	40 (39,2%)	0,223	1
Masculino	31 (60,8%)	22 (43,1%)	62 (60,8%)	0,204	1
Apgar 1 min					
Depresión	2 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)	-	-
Normal	49 (96,1%)	51 (100%)	102 (100%)	0,16	0,048
Apgar 5 min					
Depresión	1 (2,0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	-
Normal	50 (98,0%)	51 (100%)	102 (100%)	0,308	0,151
Peso					
Bajo	7 (13,7%)	4 (7,8%)	5 (4,9%)	0,762	0,576
Macrosómico	7 (13,7%)	4 (7,8%)	17 (16,7%)	0,762	0,854
Normal	37 (72,5%)	43 (84,3%)	80 (78,4)	0,201	0,484

*Prueba z para comparación de dos proporciones, con un nivel de significancia P de 0,05.

[†]Comparación con prueba U de Mann-Whitney, con un nivel de significancia P de 0,05.

Tabla 4. Razón de prevalencia para parto pretérmino en gestantes con RT-PCR positiva en comparación con gestantes con RT-PCR negativa y gestantes del año 2019

Gestantes según COVID-19	Parto pretérmino
	Razón de prevalencia (IC95%)
Gestantes 2019	Ref.
Gestantes RT-PCR positiva	3,14 (1,29-7,64)
Gestantes RT-PCR negativa	Ref.
Gestantes RT-PCR positiva	4,0 (1,13-14,17)

IC95%: intervalo de confianza del 95%.

las gestantes con COVID-19 presentaron mayor asociación de preeclampsia (OR: 1,21; IC95%: 1,11-1,33); sin embargo, esta patología no presentó diferencias significativas entre los grupos de nuestro estudio.

La diferencia de parto prematuro evidenciado entre los grupos se dio en un contexto donde no se evidenciaron diferencias entre las características maternas y las complicaciones obstétricas entre los grupos de estudio. Además, las gestantes con resultados de RT-PCR positiva para COVID-19 tuvieron una baja frecuencia de síntomas respiratorios (7,5%); hallazgos similares a los de un estudio previo en gestantes con COVID-19 en Perú⁹. Otros estudios anteriores sugieren que si se presenta una detección oportuna en el tercer trimestre de gestación los resultados en mujeres embarazadas pueden ser más favorables²¹.

Con respecto a las limitaciones del presente estudio, consideramos el tamaño de muestra, debido a la aplicación de la RT-PCR para COVID-19 y la baja detección de COVID-19 en gestantes. No se encontraron diferencias en cuanto a complicaciones maternas entre los tres grupos, posiblemente por la baja frecuencia de estas. Sin embargo, esto no descarta que otros factores maternos pudiesen actuar como factores de confusión o modificadores de efecto en la asociación entre COVID-19 materna y parto pretérmino, como uno de los principales hallazgos negativos en los resultados del embarazo.

Conclusiones

Podemos concluir que los hallazgos en la comparación de resultados del embarazo sugieren la existencia de una asociación entre la COVID-19 materna y el parto pretérmino. Entre mujeres del tercer trimestre de gestación hospitalizadas para atención del parto, aquellas

con COVID-19 tienen una mayor frecuencia de parto pretérmino en comparación con las gestantes sin COVID-19. No se evidenciaron otras complicaciones maternas ni perinatales que sugieran estar asociadas a la infección materna, esto debido a su baja frecuencia en los hallazgos. Sin embargo, se requieren estudios más amplios para analizar el papel de los factores maternos en la asociación entre COVID-19 y parto pretérmino, como uno de los principales hallazgos negativos en los resultados del embarazo.

Agradecimientos

A todo el personal que labora en el Instituto Nacional Materno Perinatal, que vienen desarrollando funciones durante esta pandemia. Además, a la oficina de epidemiología y salud ambiental y al departamento de obstetricia y perinatología por el apoyo brindado en el estudio, y por su importante labor en el apoyo al diagnóstico y el manejo de las pacientes con COVID-19.

Financiamiento

Financiamiento por los autores.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Bibliografía

1. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020;2:100107.
2. Alserehi H, Wali G, Alshukairi A, Alraddadi B. Impact of Middle East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV) on pregnancy and perinatal outcome. *BMC Infect Dis.* 2016;16:105.
3. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020;56:15-27.

4. Limay-Ríos O, Dávila-Aliaga C, Álvarez-Carrasco R, Espinola-Sánchez M. Perinatal transmission of SARS-CoV-2: need of study by possible congenital infection. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2020;70:297-9.
5. Dávila-Aliaga C, Espinola-Sánchez M, Mendoza-Ibáñez E, Guevara-Ríos E, Torres-Marcos E, Hinojosa-Pérez R, et al. Perinatal outcomes and serological results in neonates of pregnant women sero-positive to SARS-CoV-2: a cross-sectional descriptive study. *Medwave.* 2020;20:e8084.
6. Dávila-Aliaga C, Hinojosa-Pérez R, Espinola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020;38:58-63.
7. Li N, Han L, Peng M, Lv Y, Ouyang Y, Liu K, et al. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study. *Clin Infect Dis.* 2020;71:2035-41.
8. Pacheco Romero J. Parto pretérmino, avances y retos. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2018;64:393-7.
9. Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller AB, Watananirun K, Bonet M, Lumbiganon P. The global epidemiology of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;52:3-12.
10. Montero A, Ferrer R, Paz D, Pérez M, Díaz Y. Riesgos maternos asociados a la prematuridad. *Multimed.* 2019;23:1155-73.
11. Akhtar H, Patel C, Abuelgasim E, Harky A. COVID-19 (SARS-CoV-2) infection in pregnancy: a systematic review. *Gynecol Obstet Invest.* 2020;85:295-306.
12. Woodworth KR, Olsen EO, Neelam V, Lewis EL, Galang RR, Oduyebo T, et al. Birth and infant outcomes following laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection in pregnancy - SET-NET, 16 Jurisdictions, March 29-October 14, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69:1635-40.
13. Di Toro F, Gjoka M, Di Lorenzo G, De Santo D, De Seta F, Maso G, et al. Impact of COVID-19 on maternal and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2021;27:36-46.
14. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020;370:m3320.
15. Melo G, Araújo K. COVID-19 infection in pregnant women, preterm delivery, birth weight, and vertical transmission: a systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica.* 2020;36:e00087320.
16. Liu H, Wang LL, Zhao SJ, Kwak-Kim J, Mor G, Liao AH. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. *J Reprod Immunol.* 2020;139:103122.
17. Sentilhes L, De Marcillac F, Jouffrieau C, Kuhn P, Thuet V, Hansmann Y, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnancy was associated with maternal morbidity and preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;6:914.e1-5.
18. Jering KS, Claggett BL, Cunningham JW, Rosenthal N, Vardeny O, Greene MF, et al. Clinical characteristics and outcomes of hospitalized women giving birth with and without COVID-19. *JAMA Intern Med.* 2021;15:e209241.
19. Cavalcante G, Conceição K, Machado G. COVID-19 infection in pregnant women, preterm delivery, birth weight, and vertical transmission: a systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica.* 2020;36:e00087320.
20. Muyayalo KP, Huang DH, Zhao SJ, Xie T, Mor G, Liao AH. COVID-19 and Treg/Th17 imbalance: potential relationship to pregnancy outcomes. *Am J Reprod Immunol.* 2020;84:e13304.
21. Dubey P, Reddy SY, Manuel S, Dwivedi AK. Maternal and neonatal characteristics and outcomes among COVID-19 infected women: an updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;252:490-501.



Factores sociales y demográficos asociados al embarazo y al embarazo repetido en mujeres adolescentes de Perú

Social and demographic factors associated with pregnancy and repeated pregnancy in adolescent women in Peru

Silvia Sanca-Valeriano^{1*}, Marcos Espinola-Sánchez^{2,3} y Augusto Racchumí-Vela³

¹Escuela de Posgrado de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo; ²Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada del Norte, Lima; ³Unidad de Investigación, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima. Perú

Resumen

Objetivo: Evaluar los factores sociales y demográficos asociados al embarazo y al embarazo repetido en mujeres adolescentes de Perú. **Método:** Estudio transversal analítico realizado a partir de las encuestas de población ENDES 2009 a 2018 en Perú. Participaron mujeres adolescentes entre 12 y 19 años de edad. Se recogió información de condición de embarazo y características sociales y demográficas. Se aplicó la prueba de χ^2 y se calculó la razón de prevalencia ajustada con su intervalo de confianza al 95% usando regresión de Poisson con varianza robusta. **Resultados:** En el estudio se incluyeron 49 676 mujeres adolescentes. El 12,6% tuvieron un embarazo y el 5,1% tuvieron dos o más embarazos. Se evidenció asociación entre edad, región geográfica, origen étnico, nivel educativo, nivel económico y embarazo adolescente ($p < 0,001$). Los niveles educativo y económico inferiores presentaron una mayor razón de prevalencia de embarazo adolescente, siendo mayor incluso en situaciones de dos o más embarazos. **Conclusiones:** En la población de mujeres adolescentes de Perú, el 17,7% estuvieron embarazadas y el 5,1% tuvieron embarazo repetido. Existe asociación entre embarazo adolescente y bajos niveles económico y educativo; esta asociación se incrementa en situaciones de embarazo repetido.

Palabras clave: Embarazo adolescente. Factores socioeconómicos. Factores demográficos. Educación. Estatus económico. Adolescente.

Abstract

Objective: To assess the social and demographic factors associated with pregnancy and repeated pregnancy in adolescent women in Peru. **Method:** Analytical cross-sectional study carried out from the ENDES population surveys 2009 to 2018 in Peru. Adolescent women between 12 and 19 years of age participated. Information on pregnancy status and number of children was collected, as well as social and demographic characteristics. The χ^2 test was applied, the adjusted prevalence ratio with its 95% confidence interval was calculated using Poisson regression with robust variance. **Results:** 49 676 adolescent women were included in the study. The 17.7% had one or more pregnancies and 5.1% two or more pregnancies. The analysis showed an association between geographic region, age, ethnic origin, educational level, economic level and adolescent pregnancy ($p < 0.001$). The lower levels of educational level and economic level presented a higher prevalence ratio of adolescent pregnancy, being higher even in situations of two or more pregnancies. **Conclusions:** In the population of adolescent women in Peru, 17.7% were pregnant and 5.1% had repeated pregnancy.

Correspondencia:

*Silvia Sanca-Valeriano
E-mail: silviinoe@gmail.com

Fecha de recepción: 06-08-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000010

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):11-18

www.rechog.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permayer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Adolescent pregnancy is associated with low economic and educational levels; this association increases in situations of repeated pregnancy.

Keywords: Adolescent pregnancy. Socioeconomic factors. Demographic factors. Educational status. Economic condition. Adolescent.

Introducción

En América Latina, el embarazo adolescente continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública¹. El embarazo adolescente está asociado a mortalidad materna e infantil, y contribuye a la carga de enfermedad y pobreza en los países en vías de desarrollo². Así mismo, un embarazo repetido puede condicionar mayor riesgo perinatal, así como potenciar la vulnerabilidad de las mujeres a violencia conyugal^{3,4}.

Los porcentajes de gestantes adolescentes pueden variar desde el 7% hasta el 25% según la región o país, siendo mayores en los países subdesarrollados². En un estudio realizado en Kenia se reporta que, de las adolescentes que tienen relaciones sexuales, cerca de la mitad quedan embarazadas⁵. En la mayoría de los casos, estos embarazos se presentan como un evento no deseado o no planificado, lo que conlleva una actitud de rechazo, ocultamiento de su condición y un control prenatal insuficiente o tardío^{6,7}.

El embarazo adolescente se reporta con mayor frecuencia en comunidades marginales y con un bajo nivel educativo⁸. Las adolescentes que tienen dos o más embarazos presentan peores indicadores socioeconómicos que las adolescentes con un primer embarazo^{5,9}. Entre los factores familiares asociados al embarazo adolescente están la falta de apoyo familiar, el antecedente familiar de embarazo adolescente y situaciones de violencia y creencias en la familia¹⁰. Otro factor asociado es el desconocimiento o el uso inadecuado de anticonceptivos en adolescentes que inician la actividad sexual^{6,11}.

Los factores que aumentan el riesgo de embarazo adolescente repetido son el nivel educativo bajo, la depresión y los antecedentes de aborto^{12,13}. Otros factores asociados son adolescencia tardía, inicio temprano de la vida sexual, convivencia en pareja, no usar métodos anticonceptivos y no haber participado en programas de regulación de la fertilidad^{9,14}.

Por otro lado, el mayor nivel económico, educativo y ocupacional de los padres, así como la menor vulnerabilidad urbana, se asocian con una mayor edad en el primer parto y un menor número de embarazos¹⁵. La intervención para disminuir el embarazo adolescente implica actuar en la prevención primaria para evitar la

experiencia de un primer embarazo; en prevención secundaria, para reducir los riesgos en la salud materna; y en prevención terciaria, para prevenir embarazos repetidos¹⁶.

A pesar de ello, el embarazo adolescente repetido tiene evidencia limitada e incluida en estudios de embarazo adolescente de forma general, a pesar de que puede conllevar riesgos sociales, biológicos y psicosociales mayores¹⁷.

El objetivo del presente estudio fue evaluar los factores sociales y demográficos asociados al embarazo y al embarazo repetido en mujeres adolescentes de Perú.

Método

Diseño

Estudio transversal analítico de base poblacional a partir de los datos de mujeres adolescentes que participaron en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) desde 2009 hasta 2018 en Perú.

Fuente de información

La ENDES es una encuesta desarrollada y aplicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la población peruana. El objetivo de la ENDES es obtener información sobre el estado demográfico y de salud de niños/as, mujeres en edad fértil y mujeres y hombres mayores de edad. La ENDES corresponde a bases de datos secundarias y de acceso público dispuestas por el gobierno peruano a través de la sección «Microdatos» del sitio oficial en internet del INEI¹⁸. A partir de las bases de datos de la ENDES se realizó la integración de datos de las bases individuales REC 0111, REC 91, RE 223132 de cada uno de los años de la ENDES. Con la integración de las bases de datos se obtuvo información respecto a la edad de las mujeres, la condición actual de embarazo, el número de hijos y las características sociales y demográficas.

Población y muestreo

La población estuvo conformada por mujeres adolescentes de Perú. La muestra fue seleccionada a partir

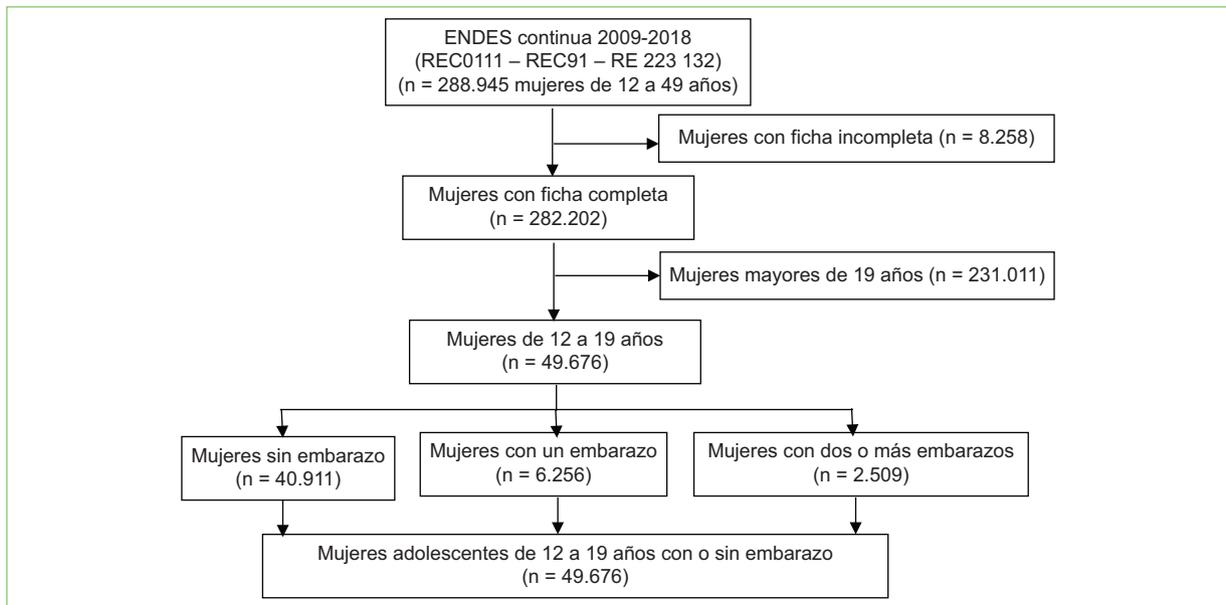


Figura 1. Flujograma de selección de mujeres adolescentes a partir de las bases de datos de la ENDES 2009-2018.

de las mujeres adolescentes que participaron en la ENDES entre 2009 y 2018. El diseño muestral de la ENDES fue probabilístico, autoponderado por departamentos y estratificado, multietápico e independiente para cada departamento. En todos los departamentos fueron seleccionados conglomerados y en cada conglomerado se seleccionaron viviendas independientes para ser visitadas y encuestadas. La aplicación de la ENDES por el INEI fue diseñada para dar estimaciones representativas de ámbito nacional.

Para la selección de la muestra se consideraron todas las adolescentes que participaron en la ENDES entre 2009 y 2018, y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: mujeres entre 12 y 19 años de edad, mujeres que estuvieron presentes al momento de aplicación de los cuestionarios, mujeres con o sin hijos previos, y mujeres con o sin embarazo actual.
- Criterios de exclusión: mujeres sin registro para las variables de estudio.

Variables de estudio

Cada variable de estudio tuvo su identificador único en las bases de datos de la ENDES y su descriptor correspondiente. Las variables dependientes fueron embarazo adolescente (haber tenido uno o más embarazos durante la adolescencia), un embarazo (haber tenido un embarazo previo o tener condición actual de

primer embarazo) y dos o más embarazos (haber tenido más de un embarazo previo o embarazo previo y condición actual de embarazo). Las variables dependientes fueron construidas a partir de las variables condición de embarazo actual y número de hijos.

Las variables independientes fueron la edad (categorizada en adolescencia de 12 a 15 años y adolescencia de 16 a 19 años), el nivel de educación (sin nivel, nivel primario, nivel secundario y nivel superior), la región geográfica (identificada como región Costa, región Sierra y región Selva), el lugar de residencia (urbano o rural), el nivel económico según quintiles de riqueza (inferior, segundo, intermedio, cuarto y superior) y la lengua que aprendió en la niñez (identificada como de origen étnico y de origen castellano o extranjero).

Plan de análisis

Las bases de datos de la ENDES fueron procesadas y analizadas con el *software* estadístico R. Para el análisis se tuvo en cuenta el factor de ponderación de cada unidad de análisis de la ENDES. El análisis de datos inicial fue exploratorio, con el objetivo de encontrar valores perdidos o casos atípicos, que estuvieron ausentes. Posteriormente se elaboraron resúmenes descriptivos de las variables dependientes e independientes, usando frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%). Para la asociación

Tabla 1. Descripción de las características sociales y demográficas de mujeres adolescentes de Perú

Características	n = 49.676	% (IC95%)
Región geográfica		
Costa	18.989	38,2 (37,8-38,7)
Sierra	18.736	37,7 (37,3-38,1)
Selva	11.951	24,1 (23,7-24,4)
Edad		
12 a 15 años	13.635	27,5 (27,1-27,8)
16 a 19 años	36.041	72,6 (72,2-73,0)
Lengua aprendida en la niñez		
Origen étnico	7.693	15,5 (15,2-15,8)
Castellano o extranjera	41.983	84,5 (84,2-84,8)
Lugar de residencia		
Rural	17.017	34,3 (33,8-34,7)
Urbano	32.659	65,7 (65,3-66,2)
Nivel educativo		
Sin estudios	108	0,2 (0,2-0,3)
Nivel primario	6.143	12,4 (12,1-12,7)
Nivel secundario	38.876	78,3 (77,9-78,6)
Nivel superior	4.549	9,2 (8,9-9,4)
Nivel económico		
Quintil inferior	13.266	26,7 (26,3-27,1)
Segundo quintil	12.670	25,5 (25,1-25,9)
Quintil intermedio	10.266	20,7 (20,3-21,0)
Cuarto quintil	7.938	16,0 (15,7-16,3)
Quintil superior	5.536	11,1 (10,8-11,4)
Frecuencia de embarazos		
Ningún embarazo	40.911	82,4 (82,0-82,7)
Uno o más embarazos	8.765	17,7 (17,3-18,0)
Un embarazo	6.256	12,6 (12,3-12,9)
Dos o más embarazos	2.509	5,1 (4,9-5,2)

IC95%: intervalo de confianza del 95%.

de variables independientes categóricas y variables dependientes se aplicó el test de independencia de χ^2 , con un nivel de significancia de 0,05. Se realizó análisis de regresión múltiple usando Poisson con varianza robusta para estimar la razón de prevalencia (RP) ajustada entre las variables independientes y las variables dependientes, con sus respectivos IC95%.

Consideraciones éticas

El presente estudio consistió en el análisis de datos secundarios de bases innominadas, disponibles en el sitio oficial de internet del INEI. La realización del estudio no requirió la aprobación de un comité de ética por tratarse de un análisis de datos secundarios agregados obtenidos de un dominio público y de libre acceso. Estos datos secundarios proceden de las bases de la ENDES y no permiten identificar bajo ninguna circunstancia a las participantes. El gobierno peruano brinda

el acceso público de los datos y de libre verificación a través del sitio oficial de internet del INEI.

Resultados

Se incluyeron 49 676 mujeres adolescentes de Perú, entre 12 y 19 años de edad. De ellas, 40 911 no tuvieron embarazo, 6256 tuvieron un embarazo y 2509 tuvieron dos o más embarazos (Fig. 1).

La prevalencia de embarazo en adolescentes fue del 17,7%; el 12,6% tuvo un embarazo y el 5,1% dos o más embarazos. El 27,5% de las adolescentes tenían entre 12 y 15 años, y el 72,6% entre 16 y 19 años. El 84,5% eran de lengua aprendida en la niñez de origen castellano o extranjero, y el 15,5% de origen étnico. La mayor frecuencia de adolescentes se encontró en la región Costa (38,2%), en áreas urbanas (65,7%), con nivel secundario de educación (78,3%) y nivel económico predominantemente en los quintiles inferiores de riqueza (Tabla 1).

En el análisis bivariado, la presencia de un embarazo y de dos o más embarazos se evidenció asociada a la edad, la región geográfica, el tipo de lengua que aprendió en la niñez, el lugar de residencia, el nivel educativo y el nivel económico ($p < 0,001$). Tanto las adolescentes con un embarazo como aquellas con dos o más embarazos fueron con mayor frecuencia de la región Selva, de origen étnico, con lugar de residencia rural, sin estudios o de educación con nivel primario, y en el quintil inferior de riqueza (Tabla 2).

En el modelo de regresión múltiple, los factores asociados a la presencia de un embarazo con respecto a las adolescentes sin embarazo fueron la región geográfica de la Selva (RP: 1,6; IC95%: 1,5-1,7), tener una edad entre 16 y 19 años (RP: 10,3; IC95%: 9,2-11,7), sin nivel educativo (RP: 2,8; IC95%: 1,9-4,1) y estar en un quintil de riqueza inferior (RP: 4,4; IC95%: 3,7-5,0); mientras que los factores asociados a la presencia de dos o más embarazos con respecto a las adolescentes sin embarazo fueron la región geográfica de la Selva (RP: 2,2; IC95%: 2,1-2,4), tener una edad entre 16 y 19 años (RP: 9,2; IC95%: 8,2-10,3), sin nivel educativo (RP: 4,6; IC95%: 3,3-6,3) y estar en un quintil de riqueza inferior (RP: 7,1; IC95%: 5,9-8,5) (Tabla 3).

En el modelo de regresión múltiple, los factores asociados a la presencia de dos o más embarazos con respecto a las adolescentes con un embarazo fueron la región geográfica de la Selva (RP: 1,29; IC95%: 1,1-1,3), tener una edad entre 16 y 19 años (RP: 0,86; IC95%: 0,75-0,98), sin nivel educativo (RP: 1,4; IC95%:

Tabla 2. Características sociales y demográficas asociadas al embarazo adolescente en Perú. Análisis bivariado

Características	Embarazo adolescente			p*
	No (n = 40 911)	Uno (n = 6256)	Dos o más (n = 2509)	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Región geográfica				< 0,001
Costa	16.223 (85,4)	2.014 (10,6)	752 (4)	
Sierra	15.865 (84,7)	2.123 (11,3)	748 (4)	
Selva	8.823 (73,8)	2.119 (17,7)	1.009 (8,5)	
Edad adolescente				< 0,001
12 a 15 años	3.785 (99,6)	9 (0,2)	12 (0,3)	
16 a 19 años	37.126 (80,9)	6.247 (13,6)	2.497 (5,4)	
Lengua en la niñez				< 0,001
Origen étnico	5.884 (76,5)	1.252 (16,3)	557 (7,2)	
Castellano o extranjera	35.027 (83,4)	5.004 (11,9)	1.952 (4,7)	
Lugar de residencia				< 0,001
Rural	13.001 (76,4)	2.809 (16,5)	1.207 (7,1)	
Urbano	27.910 (85,5)	3.447 (10,6)	1.302 (3,9)	
Nivel educativo				< 0,001
Sin estudios	57 (52,8)	28 (25,9)	23 (21,3)	
Nivel primario	4.216 (68,6)	1.247 (20,3)	680 (11,1)	
Nivel secundario	32.578 (83,8)	4.623 (11,9)	1.675 (4,3)	
Nivel superior	4.060 (89,3)	358 (7,9)	131 (2,9)	
Nivel económico				< 0,001
Quintil inferior	9.749 (73,8)	2.375 (17,9)	1.097 (17,9)	
Segundo quintil	10.089 (79,6)	1.842 (14,5)	739 (14,5)	
Quintil intermedio	8.687 (84,6)	1.153 (11,23)	426 (11,23)	
Cuarto quintil	7.112 (89,6)	652 (8,21)	174 (8,21)	
Quintil superior	5.229 (94,5)	234 (4,23)	73 (4,23)	

*Prueba de independencia de χ^2 , con un nivel de significancia de 0,05.

1,01-1,97) y estar en un quintil de riqueza inferior (RP: 1,34; IC95%: 1,06-1,69) (Tabla 4).

Discusión

El presente estudio analiza por un periodo de 10 años la situación del embarazo adolescente, haciendo diferencia entre los factores asociados a un embarazo y a dos o más embarazos. Las condiciones sociales y demográficas menos favorables, como un quintil de riqueza inferior y un bajo nivel educativo, estuvieron asociadas a la presencia de un embarazo y a dos o más embarazos en adolescentes. No se evidenció asociación con respecto al lugar de residencia (urbano o rural).

A pesar de las propuestas que se plantearon para mejorar las políticas públicas en el Perú¹⁹, en el estudio se evidenciaron 177 hijos por cada 1.000 mujeres adolescentes peruanas, mientras que en otros países de Latinoamérica se reportaron 64 hijos por cada 1.000 mujeres entre 15 y 19 años en el mismo periodo²⁰.

La población de adolescentes en Perú estuvo caracterizada por encontrarse predominantemente en los niveles más bajos de quintil de riqueza. Esto a pesar de que el Perú presentó un mayor crecimiento económico hasta 2018²¹. En el estudio se observó que las mujeres adolescentes en el quintil inferior fueron el 26,7%, en el segundo quintil el 25,5% y en el quintil intermedio el 20,7%. Estos hallazgos concuerdan con reportes que indican que el embarazo en adolescentes es mayor en los países de bajos y medianos ingresos económicos, caracterizados por servicios de salud deficientes²².

La prevalencia de embarazo adolescente fue mayor a los 16-19 años que a los 12-15 años. Así mismo, estudios previos han reportado una mayor frecuencia de embarazo adolescente durante la etapa de adolescencia tardía^{9,14}. Esto puede ser explicado por condiciones ambientales no favorables, en las que pueden ralentizarse procesos funcionales como el inicio de la menarquia, y que el riesgo de embarazo sea mayor durante las etapas más tardías de la adolescencia²³. Además, se ha evidenciado en poblaciones menos desarrolladas socioeconómicamente

Tabla 3. Características sociales y demográficas asociadas a un embarazo y a dos o más embarazos en comparación con adolescentes no embarazadas en Perú. Análisis de regresión múltiple

Características	Embarazo adolescente					
	Uno o más		Uno		Dos o más	
	RP ajustada* (IC95%)	p	RP ajustada* (IC95%)	p	RP ajustada* (IC95%)	p
Edad						
12 a 15 años	Ref.		Ref.		Ref.	
16 a 19 años	8,5 (7,7-9,4)	< 0,001	10,3 (9,0-11,7)	< 0,001	9,2 (8,2-10,3)	< 0,001
Región geográfica						
Sierra	Ref.		Ref.		Ref.	
Costa	1,5 (1,4-1,6)	< 0,001	1,5 (1,4-1,6)	< 0,001	2,0 (1,8-2,1)	< 0,001
Selva	1,6 (1,5-1,7)	< 0,001	1,6 (1,5-1,7)	< 0,001	2,2 (2,1-2,4)	< 0,001
Quintil de riqueza						
Superior	Ref.		Ref.		Ref.	
Quintil 4	1,9 (1,6-2,1)	< 0,001	1,9 (1,7-2,3)	< 0,001	1,8 (1,4-2,1)	< 0,001
Quintil 3	2,7 (2,4-3,1)	< 0,001	2,7 (2,3-3,1)	< 0,001	3,4 (2,9-4,1)	< 0,001
Quintil 2	3,6 (3,2-4,1)	< 0,001	3,6 (3,1-4,1)	< 0,001	5,1 (4,2-6,0)	< 0,001
Quintil 1	4,4 (3,9-5,0)	< 0,001	4,4 (3,7-5,0)	< 0,001	7,1 (5,9-8,5)	< 0,001
Lugar de residencia						
Urbano	Ref.		Ref.		Ref.	
Rural	1,0 (0,9-1,1)	0,4	1,0 (0,9-1,1)	0,7	0,9 (0,8-1,1)	0,3
Nivel de educación						
Nivel superior	Ref.		Ref.		Ref.	
Nivel secundario	5 (1,4-1,7)	< 0,001	1,5 (1,4-1,7)	< 0,001	1,5 (1,3-1,7)	< 0,001
Nivel primario	2,7 (2,4-3,0)	< 0,001	3,0 (2,6-3,3)	< 0,001	3,9 (3,4-4,5)	< 0,001
Sin nivel de educación	2,7 (2,0-3,7)	< 0,001	2,8 (1,9-4,1)	< 0,001	4,6 (3,3-6,3)	< 0,001
Lengua de niñez						
Castellano o extranjera	Ref.		Ref.		Ref.	
Etnia	1,1 (1,04-1,18)	< 0,001	1,1 (1,03-1,18)	0,005	1,2 (1,1-1,3)	< 0,001

IC95%: intervalo de confianza al 95%; RP: razón de prevalencia.

*Mediante análisis de Poisson con varianza robusta.

que las adolescentes con mayor edad eran más propensas a desear el embarazo²⁴.

El estudio evidenció que el nivel educativo bajo y los niveles económicos bajos estuvieron asociados a la presencia de un embarazo y a la presencia de dos o más embarazos. Así mismo, la falta de educación se asoció con mayor frecuencia a tener dos o más embarazos en comparación con tener un embarazo en las adolescentes. Estudios previos evidenciaron que la falta de educación en las adolescentes se asociaba a la presencia de un embarazo^{25,26} y a dos o más embarazos en las adolescentes^{12,25}. No se halló asociación entre el tipo de residencia y la condición de tener un embarazo o dos o más embarazos en las adolescentes. Sin embargo, otros estudios sí reportaron asociación entre residencia rural y embarazo adolescente²⁶. Estas diferencias pueden deberse a las características socio-demográficas propias de cada población de estudio²⁷.

Adicionalmente, el estudio permitió identificar una intensidad en el tamaño de la asociación entre los factores estudiados y la presencia de dos o más embarazos en adolescentes. Conforme disminuyeron el quintil de riqueza y el nivel educativo, mayor fue la RP de un embarazo en adolescentes; esta RP se incrementó en situaciones de dos a más embarazos en comparación con un embarazo. Si bien el estudio es de tipo transversal analítico, permitió contribuir a analizar la intensidad entre las características estudiadas y el embarazo en adolescentes.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra el hecho de que la información procede de una base de datos secundaria, derivada de una encuesta poblacional. Sin embargo, esta encuesta se diseñó con un muestreo para inferencia poblacional y fue realizada por una institución del Estado, con la logística correspondiente para su ejecución.

Tabla 4. Características sociales y demográficas asociadas a adolescentes con dos o más embarazos en comparación con adolescentes con un embarazo en Perú. Análisis de regresión múltiple

Características	RP ajustada* (IC95%)	p
Edad		
12 a 15 años	Ref.	
16 a 19 años	0,86 (0,75-0,98)	0,027
Región geográfica		
Sierra	Ref.	
Costa	1,22 (1,09-1,35)	< 0,001
Selva	1,29 (1,13-1,34)	< 0,001
Quintil de riqueza		
Superior	Ref.	
Quintil 4	0,89 (0,70-1,14)	0,36
Quintil 3	1,14 (0,92-1,43)	0,23
Quintil 2	1,23 (0,99-1,53)	0,06
Quintil 1	1,34 (1,06-1,69)	0,01
Lugar de residencia		
Urbano	Ref.	
Rural	0,95 (0,87-1,04)	0,26
Nivel de educación		
Nivel superior	Ref.	
Nivel secundario	0,90 (0,78-1,05)	0,192
Nivel primario	1,11 (0,94-1,32)	0,21
Sin nivel de educación	1,40 (1,01-1,97)	0,048
Lengua de niñez		
Castellano o extranjera	Ref.	
Etnia	1,09 (0,99-1,18)	0,06

IC95%: intervalo de confianza al 95%; RP: razón de prevalencia.

*Mediante análisis de Poisson con varianza robusta.

Conclusiones

El Perú presenta una alta prevalencia de embarazo en la adolescencia, siendo del 17,7%, y la de embarazo repetido es del 5,1%. La mayoría de estas adolescentes se encuentran con niveles económicos y educativos bajos, siendo la frecuencia de estas condiciones aún mayor en las adolescentes embarazadas. Así mismo, estas condiciones desfavorables se encuentran mayormente asociadas a las adolescentes que tienen

dos o más embarazos que a aquellas con un embarazo.

Los hallazgos del presente estudio permiten evidenciar que las estrategias pueden enfocarse en garantizar el acceso y la continuación de la educación en las adolescentes. El mayor impacto de estas estrategias se evidenciaría en la región de la Selva de Perú y en poblaciones con quintiles de riqueza bajos.

Agradecimientos

Al Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú por su contribución en la disponibilidad de los datos de acceso público en su página oficial y orientación en los datos recolectados.

Financiamiento

Financiamiento por los autores.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de participantes.

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

Bibliografía

- Blum RW, Gates WH. *Girlhood, not motherhood preventing adolescent pregnancy*. New York: United Nations Fund for Population Activities (UNFPA); 2015. Disponible en: https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Girlhood_not_motherhood_final_web.pdf
- Leftwich HK, Alves MVO. Adolescent pregnancy. *Pediatr Clin North Am*. 2017;64:381-8.
- Maravilla JC, Betts KS, Alati R. Trends in repeated pregnancy among adolescents in the Philippines from 1993 to 2013. *Reprod Health*. 2018;15:184.
- De Azevedo WF, Diniz MB, da Fonseca ESVB, de Azevedo LMR, Evangelista CB. Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. *Einstein (Sao Paulo)*. 2015;13:618-26.
- Taffa N, Omollo D, Matthews Z. Teenage pregnancy experiences in rural Kenya. *Int J Adolesc Med Health*. 2003;15:331-40.
- Vanegas-Coveña DP, Parrón-Carreño T, Aranda-Torres C, Alarcón-Rodríguez R. Factores de riesgo asociados con embarazos no deseados en mujeres estudiantes de medicina. *Gac Med Mex*. 2019;155:357-62.

7. Chin HB, Sipe TA, Elder R, Mercer SL, Chattopadhyay SK, Jacob V, et al. The effectiveness of group-based comprehensive risk-reduction and abstinence education interventions to prevent or reduce the risk of adolescent pregnancy, human immunodeficiency virus, and sexually transmitted infections: two systematic reviews for the Guide to Community Preventive Services. *Am J Prev Med.* 2012;42:272-94.
8. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, Laopaiboon M, Lumbiganon P, Zhang J, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. *BJOG.* 2014;121(Suppl 1):40-8.
9. Da Silva KS, Rozenberg R, Bonan C, Chuva VC, da Costa SF, Gomes MA. Repeated pregnancy among adolescents and social vulnerability in Rio de Janeiro (RJ, Brazil): data analysis of Information System on Live Births. *Cien Saude Colet.* 2011;16:2485-93.
10. Dapieve N, Reginato M, Garcia A. A família como um dos fatores de risco e de proteção nas situações de gestação e maternidade na adolescência. *Estud Pesqui Psicol.* 2013;13:586-610.
11. Zhou Y, Puradiredja DI, Abel G. Truancy and teenage pregnancy in English adolescent girls: can we identify those at risk? *J Public Health (Oxf).* 2016;38:323-9.
12. Maravilla JC, Betts KS, Couto E, Cruz C, Alati R. Factors influencing repeated teenage pregnancy: a review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217:527-45.e31.
13. De Sousa-Mata A, Araújo-Lemos C, Lira-Ferreira C, Pereira-Braga L, Chaves-Maia E. Risk factors of repeated pregnancy in adolescence. *Rev Colomb Psicol.* 2009;18:167-75.
14. Pereira L, Fernanda C, Lira-Ferreira C, De Sousa-Mata A, Chaves-Maia E. Riscos psicossociais e repetição de gravidez na adolescência. *Boletim de Psicologia.* 2010;60:205-15.
15. Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T, Palazuelos C, Castaño-Vinyals G, Pérez-Gómez B, Amiano P, et al. Changes in individual and contextual socio-economic level influence on reproductive behavior in Spanish women in the MCC-Spain study. *BMC Womens Health.* 2020;20:72.
16. Rodríguez, J. La reproducción en la adolescencia en América Latina: viejas y nuevas vulnerabilidades. *Revista Internacional de Estadística y Geografía.* 2012;3:66-81.
17. Rosas A, Martínez P, Canessa MJ, Insunza A, Cayazzo 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;82:361-72.
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú. Microdatos. Bases de datos: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Disponible en: <http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>.
19. Mendoza W, Subiría G. El embarazo adolescente en el Perú: situación actual e implicancias para las políticas públicas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;30:471-9.
20. UNFPA (2020). Consecuencias socioeconómicas del embarazo en la adolescencia en seis países de América Latina. Implementación de la Metodología Milena en Argentina, Colombia, Ecuador, Guatemala, México y Paraguay. Fondo de Población de las Naciones Unidas - Oficina Regional. Disponible en: https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/unfpa_consecuencias_en_6_paises_espanol_1.pdf
21. Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe, 2019 (LC/PUB.2019/25-P). Santiago, 2019. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45000/125/S1901097_es.pdf
22. Gold R, Kennedy B, Connell F, Kawachi I. Teen births, income inequality, and social capital: developing an understanding of the causal pathway. *Health Place.* 2002;8:77-83.
23. Danubio ME, Sanna E. Secular changes in human biological variables in Western countries: an updated review and synthesis. *J Anthropol Sci.* 2008;86:91-112.
24. Estrada F, Suárez-López L, Hubert C, Allen-Leigh B, Campero L, Cruz-Jiménez L. Factors associated with pregnancy desire among adolescent women in five Latin American countries: a multilevel analysis. *BJOG.* 2018;125:1330-6.
25. Dongarwar D, Salihi HM. Influence of sexual and reproductive health literacy on single and recurrent adolescent pregnancy in Latin America. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2019;32:506-13.
26. Kassa GM, Arowojolu AO, Odukogbe AA, Yalaw AW. Prevalence and determinants of adolescent pregnancy in Africa: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health.* 2018;15:195.
27. Holness N. A global perspective on adolescent pregnancy. *Int J Nurs Pract.* 2015;21:677-81.



Más allá de la «falla hormonal». Concepciones de profesionales de atención primaria sobre el climaterio en Santiago, Chile

Beyond the “ovarian failure”: Primary healthcare practitioners’ views on climacteric in Santiago, Chile

Katherinne Valenzuela-Adaros^{1*} y Gabriel Abarca-Brown²

¹Centro de Salud Familiar San Alberto Hurtado, Puente Alto; ²Departamento de Psicología, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile

Resumen

Objetivo: El presente artículo busca conocer cómo los profesionales conciben la sexualidad de mujeres en etapa de climaterio, enfatizando aspectos relativos a la salud sexual, al deseo sexual y a los problemas de la sexualidad. **Métodos:** Enfoque cualitativo basado en la Teoría Fundamentada (Grounded Theory). Se realizaron diez entrevistas en profundidad a profesionales de dos Centros de Salud Familiar (CESFAM) del sector sur de Santiago. **Resultados:** Los resultados muestran que, si bien existe cierta tendencia a concebir el climaterio desde un punto de vista biologicista centrada principalmente en la “falla hormonal”, los/as profesionales muestran diversos grados de reflexividad respecto a cómo aspectos socioculturales, económicos y de género moldean la sexualidad de mujeres en la etapa de climaterio. **Conclusiones:** Los/as profesionales asumen posturas críticas respecto al rol de las instituciones y programas en salud, a las limitaciones laborales en los centros de salud (por ej. materiales, tiempo, etc.) y a la formación profesional. Este artículo promueve la formulación de políticas de salud en la materia, así como la revisión de los planes de estudio de las carreras de la salud.

Palabras clave: Climaterio. Salud sexual. Envejecimiento. Profesionales de la salud. Atención primaria.

Abstract

Objective: This article aims to examine how professional practitioners view women's sexuality in the climacteric stage, emphasizing aspects related to sexual health, sexual desire, and sexual disorders. **Methods:** Qualitative approach based on the Grounded Theory. Ten in-depth interviews were conducted with professionals from two Family Health Centers (CESFAM) in southern Santiago. **Results:** The results show that, although there is a certain tendency to approach the climacteric from a biological viewpoint focused mainly on the “ovarian failure”, practitioners show different degrees of reflexivity regarding how sociocultural, economic and gender aspects shape women's sexuality in the climacteric stage. **Conclusions:** Practitioners adopt critical positions regarding the role of health institutions and programs, work limitations in health centers, and the practitioners' training. This article promotes the development of health policies in the matter, as well as the revision of study plans of health careers.

Keywords: Climacteric. Sexual health. Aging. Health practitioners. Primary health care.

Correspondencia:

*Katherinne Valenzuela-Adaros
E-mail: kivadaros@gmail.com

Fecha de recepción: 12-10-2021

Fecha de aceptación: 29-01-2022

DOI: 10.24875/RECHOG.21000031

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):19-25

www.rechog.com

0048-766X / © 2022 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El climaterio ha sido objeto de interés y revisión de diversas disciplinas por ya casi un siglo¹. Las investigaciones han tendido a focalizarse en los efectos de la denominada «falla hormonal», es decir, la pérdida de la actividad folicular ovárica y sus consecuencias físicas y psicológicas². No obstante, recientemente se han intentado revitalizar aspectos sociales, culturales y de género con el objetivo de promover un abordaje integral de la cuestión. En concreto, algunos estudios han arrojado luz sobre cómo lo social moldea la subjetividad y la vida cotidiana de las mujeres en etapa de climaterio^{3,4}, enfatizando el papel que desempeñan aspectos como el nivel educacional y la actividad laboral en el malestar físico y sexual⁵, así como también en la autoestima, la relación de pareja y la familia⁶.

Sin embargo, los/las investigadores/as han tendido a centrarse en las diversas aficciones manifestadas por las mujeres en etapa de climaterio, prestando escasa atención al rol que juegan los/las profesionales de salud involucrados en los procesos de salud y enfermedad de las mismas mujeres. Algunos estudios se han focalizado en las concepciones de la medicina⁷, así como en los conocimientos y actitudes de los profesionales en torno al climaterio^{8,9}, destacando la tendencia a medicalizar esta etapa y a descuidar necesidades específicas de las mujeres¹⁰. Estas investigaciones han ido en la línea de estudios más amplios que han indagado las concepciones de residentes de medicina en torno a la sexualidad, las cuales han llamado la atención por su impronta biologicista cargada de componentes morales¹¹. Asimismo, otros estudios en el campo enfermería han evaluado diversos tipos de programas o intervención con mujeres en etapa de climaterio^{12,13}.

El presente artículo busca conocer cómo los/las profesionales de la salud conciben la sexualidad de las mujeres en etapa de climaterio, enfatizando aspectos relativos a la salud sexual, el deseo sexual y los problemas de la sexualidad. La revitalización de la perspectiva de los/las profesionales se vuelve relevante: en términos clínicos, porque permite explorar las concepciones a la base de las intervenciones; en términos disciplinares, porque brinda la posibilidad de revisar y analizar los programas de formación de profesionales de la salud; y en términos sociales y de salud pública, por la «feminización» del proceso de envejecimiento de la población chilena¹⁴.

A partir del material recolectado mediante entrevistas en profundidad argumentamos que, si bien existe cierta

tendencia a concebir el climaterio desde un punto de vista biologicista centrado principalmente en la «falla hormonal», los/las profesionales muestran diversos grados de reflexividad respecto a cómo aspectos socioculturales, económicos y de género moldean la sexualidad de las mujeres en la etapa de climaterio. Del mismo modo, dicha reflexividad les permite asumir posturas críticas respecto al rol de las instituciones y los programas en salud, a las limitaciones laborales en los centros de salud (p. ej., materiales, tiempo, etc.) y a la formación profesional.

Método

Diseño

Se desarrolló una investigación cualitativa basada en la teoría fundamentada (*grounded theory*)¹⁵. La elección de este tipo de diseño radica en su pertinencia para los estudios en salud, en especial para aquellos que buscan explorar inductivamente los significados asociados a procesos de transición de salud/enfermedad y para temas que han sido poco indagados¹⁶.

Contexto

La recogida del material se realizó en dos Centros de Salud Familiar (CESFAM) ubicados en la zona sur de Santiago durante septiembre de 2017 y enero de 2018. El acceso se llevó a cabo tras la presentación de la investigación a la dirección de ambos centros. Esto permitió la posibilidad de entregar información sobre el estudio a los/las profesionales y solicitar su participación voluntaria.

Grupo de participantes

El grupo de participantes estuvo compuesto por diez profesionales de la salud (dos médicos/as, dos enfermeros/as, dos matronas/es, dos asistentes sociales y dos psicólogos/as) que trabajaban en el Programa de Salud Sexual y Reproductiva. El trabajo de estos/estas se enmarcaba en las *Orientaciones Técnicas para la Atención Integral de la Mujer en Edad de Climaterio en el Nivel Primario de la Red de Salud*, impulsadas por el Ministerio de Salud en 2014. Se entrevistó a cinco profesionales, uno de cada disciplina antes mencionadas, en cada uno de los CESFAM. A modo de criterios de inclusión para el grupo de participantes se establecieron: 1) profesionales que estuvieran trabajando en el Programa de Salud Sexual y Reproductiva

del centro de salud respectivo por al menos 6 meses, y 2) profesionales que realizaran labores clínicas de atención de usuarias en edad de climaterio.

Recogida de la información

Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad semiestructuradas. Esta técnica permitió indagar las representaciones de los/las profesionales respecto a la sexualidad y el climaterio femenino. Se realizó una entrevista por cada profesional. Las entrevistas tuvieron una duración de 60 minutos aproximadamente y fueron grabadas para su posterior transcripción, almacenamiento y análisis.

Análisis

El material obtenido de las entrevistas fue analizado a partir de hipótesis emergentes. Se procedió mediante una estrategia de análisis sucesiva a través de la cual se analizaron las primeras entrevistas y luego, tras la generación de hipótesis y categorías conceptuales (p. ej., «medicalización», «género», etc.), se planificaron las siguientes entrevistas. El material se clasificó en tres grandes categorías: 1) climaterio como proceso de cambio; 2) climaterio como problema sexual; y 3) interacción de los/las profesionales con la sexualidad femenina. Posteriormente, el material fue discutido y analizado a partir de la literatura existente sobre el tema.

Aspectos éticos

La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética Institucional (Área de Ciencias Médicas) de la Universidad de Santiago, Chile (Informe Ético N.º353, 2017 – Informe de Seguimiento N.º21, 2018), así como con la aprobación de la dirección de ambos CESFAM.

Resultados

El material recolectado se organizó en tres grandes categorías y cada una de ellas en subcategorías que reflejan las concepciones de los/las profesionales en torno al climaterio femenino (Tabla. 1).

Categoría 1: Climaterio como proceso de cambio

Los/las profesionales concuerdan en que el climaterio es una etapa caracterizada por variados cambios físicos y psicológicos que afectan la vida sexual. Del

mismo modo, coinciden en que el climaterio produce cambios en las relaciones familiares y de pareja, así como en el ámbito social y cultural. La categoría «Climaterio como proceso de cambio» se dividió en cuatro subcategorías, enfatizando cambios físicos y hormonales, en la conducta sexual, psicológicos y socioculturales.

1) Cambios físicos y hormonales

El climaterio es definido por los/las profesionales como un periodo de cambios hormonales asociados al fin de la menstruación y, por tanto, a la finalización de la etapa reproductiva de la mujer. Asimismo, estos cambios llevarían a la aparición de «bochornos», «cefalea», «dolor de huesos» y «cambios en la lubricación vaginal».

«... yo creo que tiene que ver, con lo que he aprendido, con los cambios hormonales que existen... que se genera con la baja de ciertas hormonas, que de por sí genera menos lubricación...» (psicóloga, p20).

2) Cambios en la conducta sexual

Para las personas entrevistadas, uno de los cambios más significativos ocurre en la actividad sexual de las mujeres, particularmente la falta de deseo sexual.

«Yo creo que va disminuyendo el deseo sexual... más que por algo fisiológico, yo creo que lo fisiológico es todos los cambios que comentamos, pero el deseo en sí, no creo que disminuya mucho, yo creo que son por ámbitos sociales, mala relación de pareja, más que nada...» (médico, p28).

3) Cambios psicológicos

Para los/las profesionales, las mujeres en etapa de climaterio experimentan alteraciones del ánimo, las cuales se verían empeoradas con el malestar físico. Además, se producirían una alteración de la autoimagen y una baja autoestima, inseguridad respecto de sí mismas y sentirse menos atractivas.

«Ahora las mujeres psicológicamente se sienten como apocadas, mas encima pasan por un periodo en que se sienten mal realmente, entonces esas dos cosas como que les provocan mucho malestar y no saben cómo enfocarlo...» (matrona, p19).

«... algo pasa en el camino que ya no tienen ganas o se sienten feas o que el marido ya no las mira como antes... muchas señoras como que piensan que ya no son mujeres porque no se indisponen...»(trabajadora social, p4).

4) Cambios socioculturales

Los/las profesionales identificaron cambios en torno a la «posición» social, familiar y cultural de las

Tabla 1. Concepciones de profesionales de atención primaria sobre el climaterio

Categorías		
Climaterio como proceso de cambio	Climaterio como problema sexual	Interacción de los profesionales con el climaterio femenino
Sub-Categorías		
Cambios físicos y hormonales	La sexualidad en el ámbito personal	Concepto de salud sexual y reproductiva
Cambios en la conducta sexual	El rol de la relación de pareja	Silenciamiento de la sexualidad en el climaterio
Cambios psicológicos	La influencia de la "cultura"	Limitaciones laborales
Cambios socioculturales		Formación profesional
		Equipo y políticas públicas

mujeres. Esto se debería a que, al terminar la etapa reproductiva, las mujeres deberían ejercer un rol de cuidadora de sus nietos/as y familiares enfermos. A juicio de los/las profesionales, estos cambios irían en contra del bienestar de las mujeres, sobre todo en contextos sociales más vulnerables.

«... en las mujeres de acá no existe el nido vacío... tú ves a señoras de 60 y 70 años que tú las ves superocupadas, aquí no se descansa... aquí se vuelve a la crianza... y se vuelva a la crianza...»(trabajadora social, p19).

Categoría 2: Climaterio como problema sexual

Para las personas entrevistadas, el climaterio merma la actividad sexual a través de la disminución del deseo sexual de las mujeres. La categoría «Climaterio como problema sexual» se dividió en tres subcategorías, enfatizando la sexualidad en el ámbito personal, el rol de la pareja y la influencia de la «cultura».

1) La sexualidad en el ámbito personal

De acuerdo con los/las entrevistados/as, las mujeres verían afectada su actividad sexual por molestias físicas, falta de interés en la actividad sexual o falta de tiempo.

«... y eso hace que como no tomen tanto en cuenta esta área que es tan importante, uno cree culturalmente que ya no pasa... que después de los 50 años se acaba tu vida sexual y nada más... que hasta ahí llegó» (enfermera, p6).

Por otra parte, los/las participantes destacan, a modo de agravante, que las mujeres desconocerían su propia anatomía y el funcionamiento sexual. Además,

ellas sentirían ansiedad o temor de hablar sobre sexualidad.

«... yo creo que sí, porque las mujeres lamentablemente, en edad de climaterio, todavía, en esta población, tienen muchos tabúes, tienen mucha reserva, les cuesta mucho hablar del tema solas, no es tan fácil, hay que preguntar el tema del climaterio, o de su sexualidad directamente, porque si no, no te lo cuentan» (matrona, p11).

A juicio de los/las profesionales, los problemas asociados al nivel socioeconómico de las mujeres, como es el caso del hacinamiento en los hogares, afectarían la vida sexual de las mujeres en edad de climaterio.

«Yo creo que además en las mujeres de aquí les debe afectar al deseo que viven con mucha gente en sus casas... hay muchas casas de material ligero, entonces como tú vas a tener una relación sexual tranquila...» (enfermera, p20).

2) El rol de la relación de pareja

Los/las entrevistados/as consideran que ciertas dinámicas de la relación de pareja empeoran la vida en el climaterio. Han observado que la rutinización de la vida cotidiana provocaría el distanciamiento de la pareja y la consecuente merma en la vida sexual de las mujeres.

«Yo creo que sí se afecta más porque la relación se ve consumida por la rutina... tal vez uno ve al otro más como un compañero que como tu pareja y que te acompaña todos los días, pero no es nada más que eso... Yo creo que cuando uno es más adulto, uno conversa más con la pareja, conversa más que otra cosa... entonces creo que también eso va apagando lo otro» (enfermera, p21).

Más aún, los/las profesionales sostienen que, producto de mandatos de género, las mujeres se ven envueltas en dinámicas que perpetúan relaciones sexuales centradas en el placer de sus parejas masculinas, o ancladas en ciertos ideales normativos asociados a la vida conyugal.

«... las mujeres que tú ves acá son parejas que han permanecido con esas parejas por largo tiempo y muchas veces no están satisfechas con esas parejas... pero como son su pareja, el padre de sus hijos, etcétera, tienen que mantenerlos» (matrona, p25-26).

3) La influencia de la «cultura»

Para algunos/as participantes, la disminución del deseo sexual se relacionaría con mandatos de la cultural patriarcal que sientan las bases para que las mujeres, después de cierta edad, sean concebidas más como «cuidadoras de otros» que como mujeres con vida sexual activa.

«... o a lo mejor hay mujeres que sufren violencia intrafamiliar y que después miran a su esposo y en realidad no les entra por ninguna parte... porque es tal el rechazo después de todo lo que pasó que no sienten... nada...» (trabajadora social, p15).

Categoría 3: Interacción de los profesionales de salud con el climaterio femenino

Los/las profesionales también aludieron críticamente a la manera en que el sistema y los programas en salud abordan la sexualidad y el climaterio femeninos. Esta categoría se dividió en cinco subcategorías: el concepto de salud sexual y reproductiva, el silenciamiento de la sexualidad en el climaterio, las limitaciones laborales, la formación profesional, y el equipo y las políticas de salud.

1) Concepto de salud sexual y reproductiva

Si bien el concepto resulta familiar para los/las profesionales de la salud producto de la cercanía con programas y guías clínicas en la materia, algunos/as lo conciben como una forma de abordar la sexualidad de las personas, mientras que otros/as como un área específica relativa a los exámenes ginecológicos o la prevención del embarazo adolescente.

«... salud sexual es todo lo que tiene que ver con el bienestar a nivel de sexualidad y a nivel de reproducción dentro del género femenino me imagino... pero también pienso que debe ser a nivel masculino» (psicóloga, p1).

2) Silenciamiento de la sexualidad en el climaterio

Los/las profesionales revelaron diversas razones por las cuales no se hablaría de la sexualidad de las mujeres en etapa de climaterio en el contexto de la atención primaria. Algunos/as sostuvieron que la vergüenza sería uno de los principales motivos por los que las usuarias no hablarían de este tema. Otros/as, en cambio, reconocieron que no preguntan sobre sexualidad a sus pacientes porque consideran que esta no corresponde a un área de su ejercicio profesional, siendo las matronas quienes se encontrarían más especializadas para esta labor.

«... yo creo que hablan con la matrona... por la naturaleza del tipo de atención que hacen las matronas... yo creo que tiene que ver con la matrona por la temática misma en la que están. Sí, yo creo que incluso con el médico les cuesta mucho... hombres sobre todo» (psicóloga, p12).

«... y también tengo el sesgo de que como yo tengo un enfoque mucho más cardiovascular, entonces generalmente lo evaluó desde esa perspectiva...» (médico, p14).

3) Limitaciones laborales

Los/las participantes refirieron sentirse incapacitados/as para poder intervenir en áreas relativas a la sexualidad producto del escaso tiempo o la poca priorización del tema de la sexualidad en el contexto de atención primaria.

«... uno espera que sea el paciente el que lo pregunte en vez de tocarlo tú... porque uno se acota a las cosas que necesita saber... el tiempo igual es limitado... tal vez a ella de verdad la está complicando ese tema, pero no te lo mencionan, y como uno está sobre la máquina haciendo las preguntas que quieres que te respondan... tal vez ahí uno lo deje un poco de lado y por eso no se toca.» (enfermera, p11).

4) Formación profesional

La mayoría de los/las profesionales reconocen escasa o nula formación sobre la etapa del climaterio de las mujeres. En las carreras del área biomédica se educaría en forma tangencial o básica, y solo en relación con el funcionamiento hormonal. Los/las profesionales mencionan no haber recibido ningún grado de formación en sus carreras de pregrado sobre sexualidad. Los/las profesionales consideran que la capacitación en temas de sexualidad depende del interés de cada profesional, pero en la mayoría de los casos este tema no sería prioritario.

«... si lo ves como un tema de salud pública, siendo superhonesto, es muy poco importante, porque la gente se muere de infartos, la gente se muere

de cáncer, hay que destinar recursos para otras cuestiones.» (médico, p10).

5) Equipo y políticas de salud

Para los/las profesionales, los equipos de salud se organizan localmente para atender a las mujeres en etapa de climaterio a partir de los recursos que en cada centro de salud estén disponibles y de la importancia que localmente se otorgue al tema. En función de esto, el climaterio se habría abordado sobre todo con atenciones de matronas y, en menor medida, de médicos. En el caso de las políticas de salud, algunos/as consideran que el tema no es prioritario para las autoridades de salud. Incluso algunos/as mencionaron que, cuando se ha puesto énfasis en los controles de salud de la mujer en etapa de climaterio, ha sido para conseguir otros objetivos sanitarios, como la detección de enfermedades crónicas.

«Yo creo que el ministerio no debe estar haciendo mucho sobre este tema, porque al menos yo no veo que haya metas sobre seguimiento de mujeres en edad de climaterio, que es ahí cuando uno ve donde están las prioridades estratégicas» (enfermera, p21).

«... la mujer en sí después de la menopausia y hasta como los 64 años, nadie se está preocupando... está en tierra de nadie...» (enfermera, p26).

Discusión

El material provisto por los/as profesionales de ambos CESFAM del sector sur de Santiago revela diversas concepciones respecto al climaterio femenino. Los/las profesionales tienden a concebir el climaterio como una etapa de «crisis» provocada por la «falla hormonal». Esta crisis se manifestaría en una serie de cambios físicos, hormonales, psicológicos y de la conducta sexual que deberían ser tratados principalmente por medio de la terapia hormonal. Asimismo, los/las entrevistados/as revelaron concepciones del climaterio que lo situaban, más que como un cambio, como un «problema sexual» cuyo principal indicador era la falta de deseo sexual.

Sin embargo, más allá de un reduccionismo biológico centrado en la «falla hormonal», los/las profesionales dieron cuenta de cómo aspectos socioculturales, económicos y de género desempeñan un papel crucial en la etapa de climaterio y, por extensión, en la sexualidad de las mujeres. Más aún, las concepciones revelaron la mutua influencia entre el climaterio y los aspectos «sociales». Por ejemplo, por un lado, los/las

profesionales dieron cuenta de cómo las mujeres en etapa de climaterio son socialmente vistas como cuidadoras más que como reproductoras; por otro lado, revelaron cómo la «cultura patriarcal» promueve una concepción del envejecimiento de la mujer que estaría asociada a la disminución del deseo sexual y, por tanto, al advenimiento del rol de cuidadora. Adicionalmente, los/las profesionales detectaron que los ideales normativos de la vida conyugal y los aspectos socioeconómicos limitan la vida sexual de las mujeres.

Los/las profesionales asumieron posturas críticas respecto al rol de las instituciones y los programas en salud, la formación de profesionales y la disponibilidad de recursos (p. ej., materiales, tiempo, etc.) para el trabajo con mujeres. Si bien dieron cuenta de múltiples ámbitos involucrados en la atención clínica, enfatizaron principalmente las políticas de salud, las limitaciones laborales y, sobre todo, la falta de formación en el tema. Esta falta de formación en sus respectivas especialidades respondería a la priorización de otros problemas en salud pública (p. ej., consultas por morbilidad aguda, cumplimiento de metas sanitarias locales, controles de enfermedades cardiovasculares, entre otros).

Conclusiones

El presente artículo buscó conocer cómo los profesionales de salud de dos CESFAM pertenecientes al sector sur de Santiago conciben la sexualidad de las mujeres en etapa de climaterio, enfatizando aspectos relativos a la salud sexual, al deseo sexual y a los problemas de la sexualidad. Se ha argumentado que, si bien existe cierta tendencia a concebir el climaterio desde un punto de vista biologicista centrado principalmente en la «falla hormonal», los/las profesionales muestran diversos grados de reflexividad respecto a cómo los aspectos socioculturales, económicos y de género moldean la sexualidad de las mujeres en etapa de climaterio. Del mismo modo, dicha reflexividad les permite asumir posturas críticas respecto al rol de las instituciones y los programas en salud, a las limitaciones laborales en los centros de salud (p. ej., materiales, tiempo, etc.) y a la formación profesional.

Los hallazgos muestran que las políticas y los planes de estudios de las carreras de la salud han prestado escaso interés al climaterio y sus impactos en la salud. Los/las profesionales, al igual que profesionales en otros contextos de atención primaria en otros

países^{17,18}, reconocen la importancia del climaterio en la salud, los factores sociales involucrados y los diversos grados de medicalización del cuerpo femenino. Sin embargo, aunque cuenten con conocimientos básicos sobre el climaterio, muchas veces no saben cómo proceder en las intervenciones clínicas.

En este sentido, es necesaria la implementación de políticas de salud, sobre todo en cuanto a prevención y promoción, que permitan a los/las profesionales contar con las condiciones para el abordaje del problema. Asimismo, se vuelve crucial la revisión de los planes de estudio de las carreras de salud con el objetivo de garantizar la entrega de herramientas necesarias a los/las futuros/as profesionales de la salud. Medidas como estas permitirían brindar a las mujeres alternativas que no se limiten exclusivamente a la terapia de reemplazo hormonal^{19,20}. Esto también contribuiría a la educación en salud sexual y reproductiva, y al fortalecimiento del derecho a elección en salud²¹.

Por último, en el contexto pospandémico de la COVID-19 es necesaria la priorización de cuestiones como el climaterio que, al igual que otras condiciones, han sido descuidadas debido a la sobredemanda de los equipos asistenciales en Chile.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todas las personas participantes de este estudio.

Financiamiento

Este estudio no contó con financiamiento externo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Bibliografía

1. Bell S. Changing ideas: the medicalization of menopause. *Soc Sci Med.* 1987;24:535-42.
2. Utian WH. The international menopause-related terminology definitions. *Climacteric.* 1999;2:284-6.
3. Holly T, Thurston R. A biopsychosocial approach to women's sexual function and dysfunction at midlife: a narrative review. *Maturitas.* 2016;87:49-60.
4. Worsley R, Bell R, Kulkarni J, Davis SR. The association between vasomotor symptoms and depression during perimenopause: a systematic review. *Maturitas.* 2014;77:111-7.
5. Salazar MA, Paravic KT. Desempeño laboral y climaterio en trabajadoras de instituciones públicas. *Rev Med Chile.* 2005;133:315-22.
6. Nosek M, Kennedy H, Gudmundsdottir M. Distress during the menopause transition: a rich contextual analysis of midlife women's narratives. *Sage Open.* 2012;1-10.
7. Ferguson S, Parry C. Rewriting menopause: challenging the medical paradigm to reflect menopausal women's experiences. *Frontiers: A Journal of Women Studies.* 1998;19:20-41.
8. Stouthamer N, Visser AP, Oddens BJ, Beusmans G, Hoogland H. Dutch general practitioners' attitudes towards the climateric and its treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1993;50:147-52.
9. Davis SR, Herbert D, Reading M, Bell RJ. Health-care providers' views of menopause and its management: a qualitative study. *Climacteric.* 2021;24:612-7.
10. Lolas F. Las ciencias sociales como discurso de la salud reproductiva. El ejemplo del climaterio femenino. *Cad Saude Públ.* 1998;14(Supl 1):131-4.
11. Salinas A, Jarillo E. La confrontación de la sexualidad en la práctica profesional de los futuros médicos: la mirada de los pasantes de medicina. *Ciência Saúde Coletiva.* 2013;18:733-42.
12. González Y, Hernández I, Hidalgo S, Pedrosa J, Feal N, Baez E. Intervención educativa para elevar conocimientos sobre climaterio y menopausia. *Revista Archivo Médico de Camagüey.* 2012;16:5-14.
13. Vidal C, Miranda K, Pinheiro T, Rodrigues D. Mujer climatérica: una propuesta de cuidado clínico de enfermería basada en ideas freirianas. *Rev Bras Enferm.* 2012;65:680-4.
14. INE Santiago Julio 2015. Enfoque demográfico de género. Enfoque estadístico. (Consultado 23-05-2018.) Disponible en: http://historico.ine.cl/genero/files/estadisticas/pdf/documentos/enfoque_poblacion.pdf.
15. Glaser B, Strauss A. The constant comparative method of qualitative analysis. En: *The discovery of the grounded theory. Strategies for qualitative research.* New York: Aldine Publishing; 1965. p. 101-17.
16. Vivar C, Arantzamendi M, López-Dicastillo O, Gordo Luis C. La teoría fundamentada como metodología de investigación cualitativa en enfermería. *Index de Enfermería.* 2010;19:283-8.
17. Oddens BJ, Boulet MJ, Leher P, Visser AP. Has the climateric been medicalized? A study on the use of medication for climateric complaints in four countries. *Maturitas.* 1992;15:171-81.
18. Erol M. From opportunity to obligation: medicalization of post-menopausal sexuality in Turkey. *Sexualities.* 2014;17:43-62.
19. Yeganeh L, Boyle J, Teede H, Vincent A. Knowledge and attitudes of health professionals regarding menopausal hormone therapies. *Climacteric.* 2017;20:348-55.
20. Peng W, Adams J, Hickman L, Sibbritt DW. Association between consultations with complementary/alternative medicine practitioners and menopause-related symptoms: a cross-sectional study. *Climacteric.* 2015;18:551-8.
21. Constantine G, Graham S, Clerinx C, Bernick B, Krassan M, Mirkin S, et al. Behaviours and attitudes influencing treatment decisions for menopausal symptoms in five European countries. *Post Reprod Health.* 2016;22:112-22.



Intervenciones efectivas para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna: una revisión sistemática

Effective interventions to increase the duration and exclusivity of breastfeeding: A systematic review

Paulina Araya¹ y Fanny López-Alegría^{2*}

¹Departamento de Atención Primaria de Salud, Escuela de Enfermería, Universidad Diego Portales; ²Facultad de Enfermería, Universidad de Andres Bello. Santiago, Chile

Resumen

Introducción: La lactancia materna según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, debería ser exclusiva por al menos los primeros 6 meses de vida del lactante. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de las estrategias e intervenciones disponibles en la literatura científica actual, para aumentar la duración y exclusividad de la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del lactante. **Método:** Se realizó una revisión sistemática en las bases bibliográficas CINAHL, Medline y Clinical Key, utilizando la estrategia de búsqueda “Mother-child relations” OR “Infant” OR “Newborn” AND “Lactation” AND “Breast feeding” OR “Breastfeeding duration” OR “Breastfeeding exclusive” OR “Interventions” AND “Best practices” OR “Evidence-based practice” OR “Evaluation of results of therapeutic interventions”. **Resultados:** De los 749 artículos localizados, 22 fueron incluidos en el análisis. Las estrategias identificadas para promover la lactancia materna se dividieron en 3 categorías según su entorno: las realizadas en los sistemas de salud, entornos domésticos o comunitarios y entornos múltiples. **Conclusión:** Las estrategias e intervenciones que demostraron ser efectivas para aumentar la duración y exclusividad de la lactancia materna fueron las intervenciones multicomponentes, las iniciativas para capacitación de los profesionales de la salud y la estrategia “Hospital Amigo”.

Palabras clave: Lactancia. Lactancia materna. Relaciones madre-hijo. Práctica clínica basada en la evidencia. Evaluación de resultados de intervenciones terapéuticas.

Abstract

Introduction: Breastfeeding according to the recommendations of the World Health Organization, should be exclusive for at least the first 6 months of the nursing. **Objective:** to evaluate the effectiveness of the strategies and interventions available in the current scientific literature, to increase the duration and exclusivity of breastfeeding during the first six months of the nursing. **Method:** A systematic review was carried out in the CINAHL, Medline and Clinical Key bibliography databases, using the search strategy “Mother-child relations” OR “Infant” OR “Newborn” AND “Lactation” AND “Breast feeding” OR “Breastfeeding duration” OR “Breastfeeding exclusive” OR “Interventions” AND “Best practices” OR “Evidence-based practice” OR “Evaluation of results of therapeutic interventions”. **Results:** Of the 749 articles found, 22 were included in the analysis. The strategies identified to promote breastfeeding were divided into 3 categories according to their setting: those carried out in

Correspondencia:

*Fanny López-Alegría
E-mail: fanny.lopez@unab.cl

Fecha de recepción: 09-07-2021
Fecha de aceptación: 29-01-2022
DOI: 10.24875/RECHOG.21000001

Disponible en internet: 06-04-2022
Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):26-39

www.rechog.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

health systems, home or community settings, and multiple settings. **Conclusion:** The strategies and interventions that proved to be effective in increasing the duration and exclusivity of breastfeeding were the multicomponent interventions, the initiatives for training health professionals and the “Friendly Hospital” strategy.

Keywords: Lactation. Breast feeding. Mother-child relations. Evidence-based practice. Evaluation of results of therapeutic interventions.

Introducción

La lactancia materna (LM) es el proceso mediante el cual la madre alimenta a su hijo a través de sus mamas que segregan calostro o leche, o de manera indirecta mediante leche materna extraída, el cual se inicia inmediatamente después del parto y que, según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), debería ser exclusiva por al menos los primeros 6 meses de vida del lactante^{1,2}.

La evidencia actual es consistente en señalar los múltiples beneficios de la LM para la madre, el/la niño/a y la sociedad, demostrando que la LM constituye un factor protector contra diversas enfermedades altamente prevalentes en la infancia y que a largo plazo contribuye a disminuir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. La extensión de la LM a un nivel casi universal podría prevenir 823.000 muertes anuales en niños menores de 5 años y 20.000 muertes anuales en mujeres por cáncer de mama³.

En Chile, en concordancia con las recomendaciones de la OMS, en las últimas décadas se han implementado diversas estrategias para fomentar y promover la LM, tales como la conformación de grupos técnicos, como la Comisión Nacional de Lactancia Materna (CONALMA); la implementación de políticas públicas, como el programa de protección de la infancia «Chile Crece Contigo» (Ley 20.379); la extensión del permiso posnatal de 12 a 24 semanas de descanso de maternidad (Ley 20.545) y determinadas estrategias específicas en los centros de salud y en los hospitales. Estas estrategias han permitido que la prevalencia de la LM exclusiva (LME) hasta el sexto mes haya experimentado un aumento sostenido en el tiempo, desde una prevalencia de un 10% en el año 1942 hasta un 60,1% en el año 2020⁴⁻⁶. Sin embargo, pese a estos resultados, sigue persistiendo una brecha entre la LME al alta de la maternidad (89,25%) y la LME al mes de vida (73,86%). La prevalencia de abandono de la LM al primer mes se ha mantenido cercana al 20% durante los últimos 20 años, sin mayores modificaciones^{5,7-9}.

Frente a esta situación, este trabajo plantea analizar la literatura científica publicada respecto a la efectividad

de las estrategias e intervenciones para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante.

Método

Esta revisión sistemática se realizó de acuerdo con las etapas recomendadas por la Colaboración Cochrane¹⁰. Así, fue aplicada la siguiente pregunta de investigación: “¿Existen en la literatura científica actual intervenciones efectivas para aumentar la duración y la exclusividad de la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante?”

Al aplicar la estrategia nemotécnica PICO a esta pregunta, se tiene:

- Paciente: binomio madre e hijo.
- Intervención: estrategias dirigidas al mejoramiento de las tasas de LM durante los primeros 6 meses de vida del lactante (duración y exclusividad).
- Comparación: intervenciones de rutina o estándar.
- Resultado: intervenciones que aumentan las tasas de LM referidas a su duración y exclusividad durante los primeros 6 meses de vida del lactante.

Para esta estrategia de búsqueda se utilizaron como vocabulario controlado los descriptores MeSH y DeCS. Además, se utilizó vocabulario de texto libre para algunas palabras clave no incluidas en el vocabulario controlado (“breastfeeding duration”, “breastfeeding exclusive”, “intervention” y “best practices”).

La estrategia de búsqueda utilizada fue: Mother-child relations OR Infant OR Newborn AND Breast feeding OR Lactation best practices AND Breastfeeding duration OR Breastfeeding exclusive OR Interventions AND Evidence-based practice OR Evaluation of Results of Therapeutic Interventions.

En los criterios de inclusión con relación a los sujetos de estudios se incluyeron el binomio madre-hijo durante los primeros 6 meses de vida del lactante, mujeres gestantes y mujeres puérperas. Respecto de la literatura, se incluyeron artículos de fuentes primarias, como estudios cuasiexperimentales, experimentales y observacionales analíticos en español e inglés, del periodo comprendido entre 2014 y 2020.

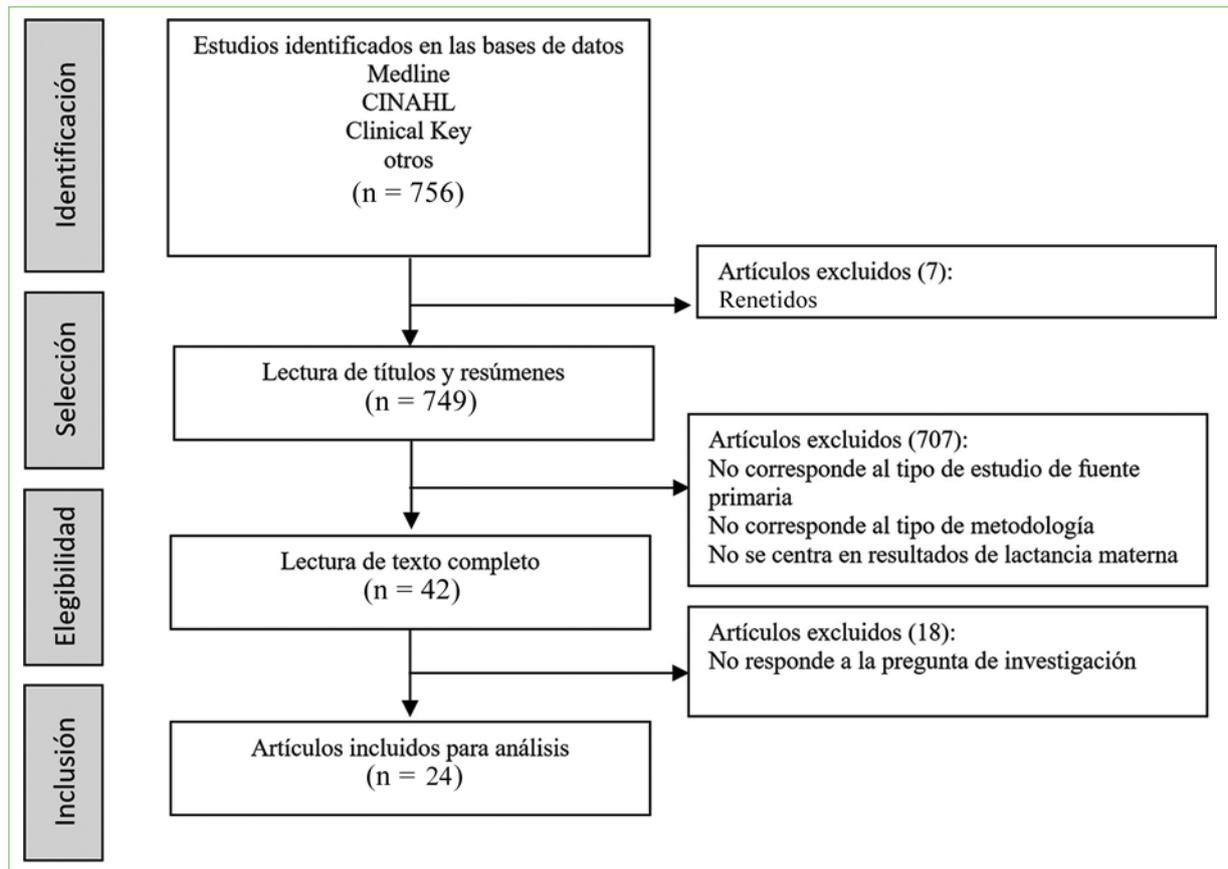


Figura 1. Flujograma de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios sobre intervenciones para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante.

Como criterios de exclusión, se eliminaron los estudios con mujeres gestantes con patologías durante el embarazo o el posparto, puérperas con patologías psiquiátricas o diádas en situaciones especiales (lactante con síndrome de Down, hipotonía, fisura labiopalatina y gemelares, recién nacidos de pretérmino). Respecto de la literatura, se excluyeron revisiones narrativas, revisiones sistemáticas y metaanálisis.

La búsqueda electrónica se llevó a cabo en los meses de septiembre a diciembre de 2020, en las bases de datos bibliográficas MEDLINE, CINAHL y Clinical Key. A continuación, para refinar la estrategia de búsqueda se procedió en primera instancia a la lectura del título y del resumen, y después a la lectura del texto completo con el objetivo de verificar los criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión), el tema en estudio y los elementos para responder la pregunta de investigación. Todo este proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los artículos se realizó siguiendo el protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyse* (PRISMA)¹¹.

A los artículos obtenidos, como resultado de la aplicación del protocolo PRISMA, se les aplicaron los criterios de evaluación de calidad metodológica por medio del instrumento de lectura crítica para artículos científicos *Critical Appraisal Skills Program* en español (CASPe), que es una herramienta de evaluación crítica validada¹².

Posteriormente, para evaluar la validez interna y los niveles de evidencia, se utilizó como herramienta de evaluación el instrumento *Canadian Task Force on Preventive Health Care* (CTFPHC), que es exclusivo para intervenciones en el ámbito de la prevención¹³.

Las intervenciones estudiadas se presentaron en tablas con los siguientes datos: identificación del artículo (autores y año), país donde fue realizado el estudio, población de estudio, características metodológicas del estudio (puntaje CASPe, validez y nivel de evidencia), tipo de estudio y tipo de intervención.

En cuanto a los aspectos éticos, se respetó la integridad de los artículos y no se realizó ninguna modificación de los contenidos encontrados.

Tabla 1. Calidad metodológica de los artículos sobre intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante

Autores y año	CASPe* Clasificación de calidad general	Validez interna [†]	Nivel de evidencia [‡]
Stockdale et al. (2014) ¹⁶	Puntaje 10,5/11 Alta 95,5%	Alta	I
Yotebieng et al. (2015) ¹⁷	Puntaje 10/11 Alta 90,9%	Alta	I
Abbass-Dick et al. (2015) ¹⁸	Puntaje 10/11 Alta 90,9%	Alta	I
Efrat et al. (2015) ¹⁹	Puntaje 9,5/11 Moderada 77,3%	Moderada	I
McLachlan et al. (2016) ²⁰	Puntaje 9/11 Alta 81,8%	Alta	I
Olaiya et al. (2016) ²¹	Puntaje 10,5/11 Alta 95,5%	Alta	II-2
Rotheram-Fuller et al. (2017) ²²	Puntaje 7/11 Moderada 63,6%	Moderada	I
Rotheram-Fuller et al. (2017) ²³	Puntaje 7/11 Moderada 63,3%	Moderada	II-1
Edmunds et al. (2017) ²⁴	Puntaje 8/11 Moderada 72,8%	Moderada	II-1
Horwood et al. (2017) ²⁵	Puntaje 8,5/11 Moderada 86,4%	Moderada	I
Spaeth et al. (2018) ²⁶	Puntaje 10/11 Alta 90,9%	Alta	II-2
Buultjens et al. (2018) ²⁷	Puntaje 7,5/11 Moderada 68,1%	Moderada	II-1
Balaguer et al. (2018) ²⁸	Puntaje 7,5/11 Moderada 68,2%	Moderada	I
Martinez-Brockman et al. (2018) ²⁹	Puntaje 9,5/11 Alta 86,4%	Alta	I
Kair et al. (2019) ³⁰	Puntaje 10,5/11 Alta 95,5%	Alta	II-2
Dellen et al. (2019) ³¹	Puntaje 8,5/11 Moderada 77,3%	Moderada	II-1
Assibey-Mensah et al. (2019) ³²	Puntaje 9,5/11 Alta 86,4%	Alta	II-2
Linares et al. (2019) ³³	Puntaje 10,5/11 Alta 95,5%	Alta	I
Cresswell et al. (2019) ³⁴	Puntaje 8,5/11 Moderada 77,3%	Moderada	I
Nabulsi et al. (2019) ³⁵	Puntaje 9,5/11 Alta 86,4%	Alta	I
Flaherman et al. (2019) ³⁶	Puntaje 8,5/11 Moderada 77,3%	Moderada	I
Uscher-Pines et al. (2020) ³⁷	Puntaje 8,5/11 Moderada 77,3%	Moderada	I

*Programa de Habilidades en Lectura Crítica en español.

[†]Validez interna e interpretación de los tipos de estudio para intervenciones de prevención.[‡]Niveles de evidencia e interpretación de los tipos de estudio para intervenciones de prevención.

Tabla 2. Características de los artículos de intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante

Autores y año	País	Tipo de estudio	Tipo de intervención	Población de estudio
Stockdale et al. (2014) ¹⁶	Inglaterra	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, simple ciego	Multicomponente	182 mujeres primigestas reclutadas a las 20 semanas de embarazo
Yotebieng et al. (2015) ¹⁷	Kinshasa, República Democrática del Congo	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, por conglomerados	Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI)	Clínicas de atención médica aleatorizadas para atención estándar (grupo de control), los pasos 1 a 9 de Iniciativa Hospital Amigo (BFHI) o los pasos 1 a 9 de BFHI más visitas de apoyo de niño sano (pasos 1 a 10) 975 diadas elegibles (304 en el grupo de control, 363 en el grupo de pasos 1 a 9 y 308 en el grupo de pasos 1 a 10)
Abbass-Dick et al. (2015) ¹⁸	Ontario, Canadá	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, doble ciego	Multicomponente	Grupo intervención: 107 parejas Grupo control: 107 parejas.
Efrat et al. (2015) ¹⁹	Los Ángeles, EE.UU.	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, de dos grupos	Teleeducación en lactancia	Mujeres hispanas embarazadas de bajos ingresos (298) reclutadas en clínicas de salud comunitarias, asignadas al azar a un grupo intervención o un grupo control
McLachlan et al. (2016) ²⁰	Victoria, Australia	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, por conglomerados, tres grupos, simple ciego	Asesoramiento en lactancia	Áreas de gobierno local con tasas de inicio de lactancia materna inferiores al promedio estatal y 450 nacimientos/año Grupo intervención: 224 madres e hijos/as Grupo control: 224 madres e hijos/as
Olaiya et al. (2016) ²¹	EE.UU.	Estudio observacional y analítico de cohorte	Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI)	1325 madres adolescentes
Rotheram-Fuller et al. (2017) ²²	Los Angeles, EE.UU.	Estudio cuasiexperimental	Asesoramiento en lactancia y visita domiciliaria por pares	101 mujeres embarazadas latinas y coreanas de bajos ingresos
Rotheram-Fuller et al. (2017) ²³	Los Ángeles, EE.UU.	Estudio experimental	Asesoramiento en lactancia y visita domiciliaria por pares	Grupo intervención: embarazadas (n = 203) reclutadas en las salas de espera de cinco clínicas Grupo control: atención clínica estándar (n = 104) o atención estándar más visitas domiciliarias (n = 99)
Edmunds et al. (2017) ²⁴	New York, EE.UU.	Estudio cuasiexperimental.	Intervención multicomponente	Embarazadas asignadas a dos cohortes de intervención: herramienta de predicción de deserción de la lactancia materna (BAPT) (con consentimiento, n = 362) y no BAPT (disminuyó, n = 408); cohorte de referencia (n = 688)

(continúa)

Tabla 2. Características de los artículos de intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante (*continuación*)

Autores y año	País	Tipo de estudio	Tipo de intervención	Población de estudio
Horwood et al. (2017) ²⁵	Sudáfrica	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, grupal	Gestión de salud	30 supervisores de trabajadores comunitarios en salud fueron asignados al azar a los grupos de intervención (n = 15) y control (n = 15). Se seleccionaron al azar cuatro profesionales de los que habitualmente trabajaban con cada supervisor (n = 60 por grupo)
Spaeth et al. (2018) ²⁶	Suiza	Estudio observacional y analítico de casos y controles	Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI)	1326 niños nacieron en 34 actuales centros BFH (n = 508), 28 ex-BFH (n = 425) y 34 que nunca fueron BFH (n = 393)
Buultjens et al. (2018) ²⁷	Victoria, Australia	Piloto, exploratorio, cuasiexperimental, con asignación alternativa	Educación en lactancia materna	Embarazadas asignadas a un grupo de intervención (n = 10) y un grupo de comparación (n = 8) que recibieron atención de rutina con la adición de una llamada telefónica semanal
Balaguer et al. (2018) ²⁸	Barcelona, España	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, no enmascarado	Teleeducación en lactancia	Madres con recién nacidos sanos con lactancia materna exclusiva o parcial Grupo de intervención: (n = 193) Grupo control: (n = 187)
Martinez-Brockman et al. (2018) ²⁹	Connecticut, EE.UU.	Ensayo multicéntrico, simple ciego, aleatorizado, controlado	Teleeducación en lactancia	Mujeres de bajos ingresos (n = 174) que participaron en el Programa especial de nutrición suplementaria para mujeres, bebés y niños (WIC)
Kair et al. (2019) ³⁰	EE.UU.	Estudio observacional, analítico, de cohorte	Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI)	1506 madres de recién nacidos de término con intención de amamantar
Dellen et al. (2019) ³¹	Países Bajos	Estudio cuasiexperimental	Asesoramiento en lactancia y por consultor de lactancia materna	Grupo de intervención (n = 66) Grupo control (n = 72)
Assibey-Mensah et al. (2019) ³²	Nueva York, EE.UU.	Estudio observacional, de cohorte	Intervención multicomponente	2149 madres inscritas en el Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés y Niños (WIC) con partos únicos vivos que aceptaron la referencia al WIC Breastfeeding Peer Counselor y recibieron diferentes cantidades y tipos de apoyo (teléfono, en persona y por correo)
Linares et al. (2019) ³³	Kentucky, EE.UU.	Ensayo clínico controlado, exploratorio, aleatorizado, doble ciego	Intervención multicomponente	39 mujeres hispanas embarazadas, asignadas al azar a los grupos de intervención (n = 20) y control (n = 19)

(continúa)

Tabla 2. Características de los artículos de intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante (*continuación*)

Autores y año	País	Tipo de estudio	Tipo de intervención	Población de estudio
Cresswell et al. (2019) ³⁴	Boucle du Mouhoun, Burkina Faso	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, por grupos	Intervención multicomponente	Muestreo por conglomerados Las aldeas rurales se asignaron al azar mediante el uso de números pseudoaleatorios generados por computadora Grupo de intervención: (n = 2253) Grupo control: (n = 2288)
Nabulsi et al. (2019) ³⁵	Líbano	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, sin enmascaramiento	Intervención multicomponente	Muestra aleatorizada mediante computadora de 446 embarazadas Grupo intervención: (n = 222) Grupo control: (n = 224)
Flaherman et al. (2019) ³⁶	EE.UU.	Ensayo clínico controlado, aleatorizado	Intervención	164 díadas madre-hijo con lactancia materna exclusiva, madres que aún no producen abundante leche y cuyos hijos tienen entre 24 y 72 horas de vida, con pérdida de peso igual o superior al percentil 75 para la edad Grupo de intervención: (n = 82) díadas Grupo control: n = 82 díadas
Uscher-Pines et al. (2020) ³⁷	Pennsylvania, EE.UU.	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, no enmascarado	Telelactancia	203 mujeres de entornos rurales reclutadas durante su hospitalización posparto en un hospital de acceso crítico en Pennsylvania Grupo de intervención: (n = 102) Grupo control: (n = 101)

Resultados

Al aplicar la estrategia de búsqueda se obtuvieron 24 artículos (Fig. 1). A continuación, se evaluó su calidad metodológica mediante CASPe y dos artículos^{14,15} obtuvieron una baja puntuación, por lo cual fueron excluidos y quedaron 22 artículos para ser analizados¹⁶⁻³⁸ (Tabla 1). En el análisis de estos 22 artículos incluidos, las características generales fueron: todas las publicaciones en inglés excepto una en español²⁸, el año en que se publicaron más artículos fue 2019 (siete artículos)³⁰⁻³⁶, la mayoría de los estudios (11) se realizaron en los Estados Unidos de América^{19,21,22-24,29,30,32,33,36,37} y solo un autor se repitió en dos estudios^{22,23}. Llama la atención que ningún estudio fue realizado en América Latina.

En cuanto al diseño de los estudios, 14 fueron estudios experimentales^{16-20,23,25,28,29,33-37}, cuatro de tipo cuasiexperimental^{22,24,27,31} y cuatro observacionales analíticos^{21,26,30,32}. En relación con la población estudiada, estuvo compuesta por 12.976 binomios madre-hijo (13 estudios), 4422 embarazadas (siete estudios) y 232 parejas de progenitores y sus lactantes (dos estudios) (Tabla 2).

En relación con las estrategias realizadas para promover la lactancia materna, de acuerdo con la clasificación de Sinha et al.^{39,40}, se dividieron principalmente en tres categorías según su entorno: sistemas de salud, entornos domésticos y comunitarios, y entornos múltiples (Tabla 3). Las intervenciones en los sistemas de salud fueron realizadas principalmente por profesionales sanitarios; en el hogar o en entornos comunitarios, por profesionales de la salud, pares consejeros o educadores de lactancia; y en múltiples entornos

Tabla 3. Intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante

Intervenciones en entornos de sistemas de salud	Autor e intervención
Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI)	Kair et al. ³⁰ : Diez Pasos para una Lactancia Materna Exitosa (pasos 4 al 10) Olaiya et al. ²¹ , Spaeth et al. ²⁶ , Yotebieng et al. ¹⁷ : Diez Pasos para una Lactancia Materna Exitosa (pasos 1 al 10)
Educación en suplementación controlada de fórmula artificial	Flaherman et al. ³⁶ : Educación en Lactancia Materna, educación en administración de 10 ml de fórmula artificial (ampliamente hidrolizada) después de cada amamantamiento (por jeringa), en días con recién nacidos de 24-48 horas debida con una pérdida de peso igual o superior al percentil 75 y madres que aún no logran una abundante producción de leche
Asesoramiento en lactancia materna	Dellen et al. ³¹ : intervención integral de lactancia materna basada en la evidencia, Programa de Apoyo a la Lactancia Materna (BSP) (consultas entregadas por un consultor de lactancia)
Formación de profesionales de la salud en lactancia materna	Cresswell et al. ³⁴ : intervención multidimensional, basada en diferentes componentes: comunicación interpersonal, movilización comunitaria, promoción en actividades de comunicación masiva y uso estratégico de los datos por trabajadores de la salud y voluntarios de salud de la comunidad Horwood et al. ²⁵ : programa de entrenamiento o capacitación en gestión de casos comunitarios con enfoque en mejora continua de la calidad a trabajadores comunitarios en salud que realizan visitas domiciliarias pre y posnatales
Intervenciones realizadas en entornos comunitarios o domiciliarios	Autor e intervención
Asesoramiento en lactancia materna	Rotheram-Fuller et al. 22,23: visitas domiciliarias y llamadas telefónicas por madres mentoras
Educación en lactancia materna y soporte familiar	Bultjens et al. ²⁷ : programa psicoeducativo grupal y multifacético por equipo multidisciplinario para mujeres primíparas y sus parejas
Educación en lactancia materna, vía telefónica o mensajería de texto	Efrat et al. ¹⁹ : intervención telefónica sobre lactancia realizada por educadores en lactancia (no par consejero) Martinez-Brockman et al. ²⁹ : mensajería de texto bidireccional por teléfono móvil por consejeras en lactancia materna
Asesoramiento vía telelactancia	Uscher-Pines et al. ³⁷ : videollamadas ilimitadas y a demanda con IBCLC a través de la aplicación <i>Pacify Health</i> , durante el tiempo que las madres deseen
Intervención multicomponente	Assibey-Mensah et al. ³² : contacto telefónico, visitas domiciliarias o contacto presencial en clínica comunitaria y correo electrónico prenatal y posnatal por consejero Edmunds et al. ²⁴ : múltiples sesiones de asesoramiento por equipo de salud y pares consejeros, adaptadas a los resultados individuales de BAPT durante el embarazo, más contacto inmediato después del parto
Intervenciones realizadas en múltiples entornos	Autor e intervención
Intervención multicomponente y soporte familiar	Abbass-Dick et al. ¹⁸ : intervención de apoyo multifacética para lactancia materna por especialista (educación, entrega de material audiovisual, correo electrónico y llamada telefónica)
Intervención multicomponente	Stockdale et al. ¹⁶ : intervención motivacional mejorada por matronas educadoras (clases prenatales, entrega de material audiovisual, apoyo educativo posnatal y consultoría de lactancia según requerimientos de la usuaria) Linares et al. ³² : visita domiciliaria y llamada telefónica prenatal, visita al hospital por consejero de pares, visita domiciliaria posparto por IBCLC, llamadas telefónicas posparto por consejero de pares Nabulsi et al. ³⁵ : educación prenatal en lactancia materna por consultor certificado con uso de material audiovisual, soporte profesional por consultor de lactancia posparto (hasta los 6 meses), visitas o apoyo telefónico, más apoyo prenatal y posparto por pares
Educación vía telefónica	Balaguer et al. ²⁸ : atención habitual de atención primaria, más apoyo telefónico por enfermeras de atención primaria
Asesoramiento en lactancia materna	McLachlan et al. ¹⁹ : llamada telefónica y visita domiciliaria precoz

(intrahospitalario o extrahospitalario y comunitario), por profesionales de la salud o la combinación de pares/consejeros.

Las intervenciones que demostraron ser efectivas para aumentar la LME según el entorno fueron: en los sistemas de salud, la estrategia «Hospital Amigo»^{19,30} y las intervenciones que implican la formación de profesionales de la salud en lactancia materna^{25,34}; en los entornos comunitarios y domiciliarios, las intervenciones multicomponente, entendidas como las que combinan diversas estrategias²⁴, y las que implican la implementación de programas psicoeducativos que incluyen la participación de los padres²⁷; y en los entornos múltiples, las intervenciones multicomponente^{16,32,35}.

Con respecto a la iniciativa «Hospital Amigo», en el estudio de Yotebieng et al.¹⁷ se demostró que la prevalencia de LME a las 14 semanas fue más del doble en el grupo intervención (pasos 1-9) que en el grupo control (proporción prevalencia ajustada: 2,20; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,73-2,77), y al ajustar por variables de interés fue 1,5 veces más alta en el grupo intervención (pasos 1-10) que en el grupo control (proporción prevalencia ajustada: 1,40; IC95%: 1,13-1,74). Con relación a la prevalencia de LME al sexto mes, el grupo de intervención (pasos 1-9) tuvo una prevalencia tres veces mayor que el grupo control (proporción prevalencia ajustada: 3,5; IC95%: 2,76-4,43); sin embargo, el grupo de intervención (pasos 1-10) no difirió significativamente del grupo control (proporción prevalencia ajustada: 1,31; IC95%: 0,91-1,89). Los autores concluyeron que la estrategia «Diez pasos para una lactancia materna exitosa» es eficaz para mejorar la práctica de la LME, incluso en entornos con alta iniciación de LM. No obstante, la aplicación del paso 10, «Fomento al establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y derivar a las madres a ellos al alta del hospital o clínica», no aumentó los resultados de LM e incluso pudo haberlos disminuido¹⁷. Se destaca que, a partir del año 2018, la OMS cambió el paso 10 por «Coordinar el alta hospitalaria de forma que los padres y sus recién nacidos sigan teniendo acceso a la asistencia y los servicios de apoyo cuando lo necesiten»³⁸.

Entre las intervenciones que implicaron la formación de profesionales de la salud en LM, el «Programa de entrenamiento o capacitación en gestión de casos comunitarios con enfoque en la mejora continua de la calidad a trabajadores comunitarios en salud», en el cual se realizan visitas domiciliarias prenatales y posnatales, reportó que una proporción significativamente mayor de madres del grupo de intervención habían mantenido la LME durante 6 semanas ($p = 0,02$)²⁵.

Entre las intervenciones multicomponente destacan tres iniciativas. La primera es la denominada *You Can Do It*, que incluyó múltiples sesiones de asesoramiento realizadas por el equipo de salud y pares consejeros, adaptadas a los resultados individuales de la BAPT (*Breastfeeding Attrition Prediction Tool*), durante el embarazo y en contacto inmediato después del parto. Las participantes del grupo de intervención tuvieron más probabilidades de LME a la semana, al primer y al segundo mes, en comparación con el grupo basal (previo a la intervención) (*odds ratio* [OR]: 1,6, IC95%: 1,2-2,3; OR: 1,9, IC95%: 1,3-2,⁸; y OR: 2,1, IC95%: 1,4-3,1, respectivamente)²⁴. La segunda iniciativa es la «Intervención Motivacional Mejorada», realizada por matronas educadoras, que incluía clases prenatales, entrega de material audiovisual, apoyo educativo posnatal y consultoría de lactancia. Esta intervención se asoció con un aumento significativo en las tasas de LME al alta ($\chi^2 = 5,64$; $p < 0,02$) y a las 3 semanas posparto ($\chi^2 = 16,26$; $p < 0,001$)¹⁶. Y la tercera iniciativa destacada es la «Intervención con tres componentes»: 1) educación prenatal en LM, 2) soporte profesional posparto por consultor de lactancia certificado (hasta los 6 meses) y 3) visitas domiciliarias o contacto telefónico prenatal y posnatal por pares. Este programa se asoció con una doble probabilidad de LME durante los primeros 6 meses en el grupo de intervención. Asimismo, se observó un efecto dosis-respuesta, pues las mujeres que recibieron los tres componentes tuvieron 6,6 veces más probabilidades de practicar la LME durante 6 meses que las del grupo control (OR: 6,33; IC95%: 3,03-14,51)³⁵.

Entre las intervenciones educativas destaca la realizada por Buultjens et al.²⁷, consistente en un programa psicoeducativo grupal y multifacético para mujeres primíparas y sus parejas, que incluyó el desarrollo de sesiones psicoeducativas prenatales y posnatales. Este programa se asoció con una mayor exclusividad de LM a las 12 y 14 semanas en el grupo de intervención ($p < 0,003$). Sin embargo, estos resultados deben ser considerados con cautela, debido al pequeño tamaño de la muestra de este estudio.

Con relación a la duración de la LM, las intervenciones que demostraron de manera significativa un aumento de su duración fueron la estrategia «Hospital Amigo» con una duración de 32,7 semanas para cualquier LM (8 meses)²⁶, la intervención telefónica sobre lactancia realizada por educadores (no par consejero) con una duración de 22 semanas de LME (5,5 meses)¹⁹ y el programa de asesoramiento en LM por consultores especializados (BSP, *Breastfeeding Support*

Programme) con una duración de 25,08 semanas de LM (6,27 meses)³¹. Estas intervenciones se realizaron en entornos de sistemas de salud^{26,31} y comunitarios y domiciliarios¹⁷.

En la primera estrategia, «Hospital Amigo», la duración de la LM fue de 32,7 semanas en lactantes que nacieron en centros BFH (*Baby-Friendly Hospital*) con acreditación actual (IC95%: 30,5-39,2), mientras que fue de 30,5 semanas en lactantes nacidos en centros de salud que en algún momento tuvieron acreditación BFH (IC95%: 26,1-32,7) y de 28,3 semanas en lactantes que nacieron en centros que nunca se acreditaron como BFH (IC95%: 26,1-30,5). Se observó que existía una diferencia estadísticamente significativa entre los centros BFH y los que nunca habían recibido esta acreditación²⁶. Además, este estudio demostró que la LM continua después del sexto mes fue significativamente más larga en los lactantes que nacieron en un centro con acreditación actual de BFH (índice de riesgo de abandono: 0,60; IC95%: 0,42-0,84) o en ex-BFH (índice de riesgo de abandono: 0,68; IC95%: 0,48-0,97) en comparación con los centros nunca acreditados (índice de riesgo de abandono: 1; IC95%: 0)²⁶.

La segunda estrategia, intervención educativa, que implicaba múltiples llamadas telefónicas prenatales y posnatales por un educador de lactancia, fue efectiva para mejorar significativamente las tasas de duración de la LME entre las participantes que se abstuvieron de suplementar con líquido o sólido a sus hijos durante la primera semana de vida (Cohens D = 0,7), con una duración de la LME de 13 semanas para el grupo control frente a 22 para el grupo de intervención¹⁹.

En la tercera estrategia, el BSP, las tasas de duración para cualquier lactancia y LME fueron significativamente mayores en el grupo de intervención al controlar las diferencias entre los dos grupos (*hazard ratio* [HR]: 0,34, IC95%: 0,18-0,61, $p < 0,001$, y HR: 0,46, IC95%: 0,29-0,72, $p < 0,001$, respectivamente). Entre las madres del grupo BSP hubo, en promedio, un 66% menos de riesgo de interrupción de cualquier LM y un 54% menos de riesgo de interrupción de LME en cualquier momento, en comparación con el grupo control³¹ (Tabla 4).

Discusión

Las intervenciones más efectivas que permiten mejorar los resultados en LM obtenidas en esta revisión fueron aquellas realizadas en entornos de servicios de salud y entornos comunitarios, y en la combinación de ambos. Estos resultados son concordantes con lo

reportado por la revisión sistemática y metaanálisis de Sinha et al.^{39,40}, que refiere que las intervenciones realizadas en entornos domiciliarios y en los sistemas de salud tendrían un impacto significativo en la LM continua (más allá del sexto mes de vida), y que las intervenciones realizadas al mismo tiempo en cualquier combinación de entornos demostraron tener un mayor impacto sobre las tasas de LM continua.

Realizar una intervención para optimizar un indicador de LM produce por sí misma un beneficio sobre las situaciones estándar, como fue verificado en esta revisión; sin embargo, algunos de estos resultados no tuvieron significancia estadística. Entre las que se destacan con significación estadística se encuentran las intervenciones multicomponente de formación de profesionales de la salud y educativas (iniciativa *You Can Do It*) y sistemas de salud («Hospital Amigo»). Estas estrategias permitieron aumentar de manera significativa los resultados de LME²⁴. Tales resultados son concordantes con los aportados por Sinha et al.^{39,40}, quienes indican que la estrategia «Hospital Amigo» tiene un importante potencial para promover la LME en los países en desarrollo, al igual que el asesoramiento a través del apoyo de pares. Otros autores, como Rollins et al.⁴¹, señalan además que las intervenciones realizadas en entornos comunitarios, entre ellas el asesoramiento o educación y la movilización social con o sin medios de comunicación, fueron eficaces para aumentar la LME en un 20%. Estos resultados concuerdan con los reportados por otra revisión y metaanálisis que han señalado que las intervenciones más efectivas son las que se realizan en múltiples entornos³⁹.

En la presente revisión, un aspecto que llama la atención es que ningún estudio analizado examinó de forma explícita el impacto de intervenciones de políticas públicas en los resultados de LM, pero en modelos multivariados las garantías de pausa pagada durante al menos 6 meses se asociaron con un incremento del 8,9% en las tasas de LME²⁴. Lo anterior es concordante con lo observado en Chile, donde la política pública referida a la licencia por maternidad (ley promulgada en 2011), que amplió el reposo posparto de 12 a 24 semanas, demostró un incremento en los últimos años de la LM, alcanzando una prevalencia del 60,1% en el año 2020⁵⁻⁹.

Los datos anteriores refuerzan la relevancia de las políticas públicas, ya que demuestran que los países que han implementado políticas y programas a favor de la LM presentan mejores indicadores, y que su implementación podría aumentar en un 1% por año sus tasas de LME, desde tasas inferiores al 30%³².

Tabla 4. Tipo y frecuencia de intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante

Autores	Asesoramiento en lactancia y visita domiciliaria
Rotheram-Fuller et al. ²²	Cuatro visitas o llamadas telefónicas preparto por par consejero
Rotheram-Fuller et al. ²³	Ocho visitas o llamadas telefónicas posnatales hasta el sexto mes, por par consejero
McLachlan et al. ²⁰	Grupo 1: llamada telefónica precoz y visita domiciliaria temprana (antes de 7 días) Grupo 2: llamada telefónica precoz y visita domiciliaria temprana (antes de 7 días) más acceso a comunidad de lactancia materna
Autores	Asesoramiento en lactancia por consultor de lactancia
Dellen et al. ³¹	Seis consultas individuales (en consultorio de lactancia, visita domiciliaria o intrahospitalaria y telefónica) realizadas por un IBCLC
Uscher-Pines et al. ³⁷	Consultas de telelactancia por videollamada ilimitadas y a demanda con IBCLC, durante el tiempo que las madres lo requirieran
Autores	Educación en lactancia materna
Buultjens et al. ²⁷	Seis sesiones prenatales y ocho sesiones posnatales de intervención psicoeducativa grupal a parejas, de 2 horas de duración
Efrat et al. ¹⁹	Cuatro llamadas telefónicas prenatales y 17 llamadas telefónicas posnatales, con una duración de 5 a 7 minutos (exceptuando llamadas prenatales 2 y 3, con una duración de 20 minutos) por educador de lactancia
Martinez-Brockman et al. ²⁹	Mensajería de texto SMS regular bidireccional a través de plataforma Mobile Commons, desde el periodo prenatal hasta los 3 meses posparto, entre usuarias y consejeras de lactancia materna
Balaguer et al. ²⁸	Una llamada telefónica semanal los primeros 2 meses y una llamada quincenal entre los 2 y 6 meses, por enfermera de atención primaria
Autores	Intervención multicomponente
Abbass-Dick et al. ¹⁸	Discusión en el hospital de 15 minutos con un especialista en lactancia para revisar paquete de información de la intervención y discutir temas centrales (fisiología de lactancia materna, apoyo de los padres para la lactancia materna y apoyo para la lactancia comunitario disponible) Entrega de paquete de información de la intervención, que incluía folleto educativo de lactancia materna, folleto educativo de crianza compartida, video de 11 minutos sobre lactancia materna y crianza compartida, acceso a sitio web educativo Envío de correos electrónicos en las semanas 1 y 3 posparto Llamada telefónica a la madre en la semana 2 posparto
Stockdale et al. ¹⁶	Cuatro componentes: – Clase prenatal (32 a 36 semanas de gestación) – Un libro de información sobre lactancia (entregado en el preparto) – Un CD-ROM de lactancia – Apoyo educativo posnatal hasta la tercera semana posparto, asesoramiento en lactancia materna según requerimientos de las madres, por matronas educadoras
Assibey-Mensah et al. ³²	– Contacto prenatal telefónico inicial – Dos contactos prenatales: presencial (clínica u hogar), telefónico, correo electrónico o mensaje de voz – Contactos posnatales: en los primeros 5 días posparto, en modalidad presencial (clínica u hogar), telefónica, correo electrónico o mensaje de voz
Linares et al. ³³	– Visita domiciliaria prenatal (1 o 2) de 30-40 minutos por consejero de lactancia materna – Llamadas telefónicas de seguimiento prenatal de 10-15 minutos por consejero de lactancia materna – Visita al hospital de 20-30 minutos, por consejero de lactancia materna – Visita domiciliaria posparto, de 40-60 minutos, entre el segundo y tercer día, por IBCLC – Visita domiciliaria posparto, de 30-40 minutos, entre el séptimo y décimo día, por consejero de lactancia materna – Llamadas telefónicas de seguimiento posnatal de 10-20 minutos, una vez por mes hasta el sexto mes posparto, por consejero de lactancia materna

(continúa)

Tabla 4. Tipo y frecuencia de intervenciones realizadas para incrementar la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida del lactante (*continuación*)

Autores	Intervención multicomponente
Nabulsi et al. ³⁵	<ul style="list-style-type: none"> – Educación prenatal en lactancia materna, de una sesión, por consultor certificado en lactancia materna – Entrega de material educativo (folleto y vídeo) – Diez llamadas programadas o visitas al hospital/hogar desde la sesión educativa hasta el sexto mes posparto, por par consejero – Visitas domiciliarias o apoyo telefónico posparto, días 1, 3, 15 y luego mensualmente hasta el sexto mes posparto, por consultor de lactancia materna
Edmunds et al. ²⁴	Plan de asesoramiento personalizado, según puntaje BAPT: <ul style="list-style-type: none"> – Sesiones educativas individuales durante el segundo trimestre de embarazo – Sesión educativa grupal en el tercer trimestre de embarazo – Asesoría en lactancia materna posparto, por consejero de lactancia o personal de nutrición (2), durante la primera semana posparto
Autores	Capacitación equipo de salud
Cresswell et al. ³⁴	<ul style="list-style-type: none"> – Capacitación en comunicación interpersonal para trabajadores sanitarios que realizan consultas de atención prenatal, parto y posnatal, y actividades educativas grupales en los centros de salud; y para voluntarios que realizan visitas domiciliarias a madres con dificultades en el amamantamiento – Sesiones de entrenamiento en alimentación infantil para trabajadores sanitarios y voluntarios de salud – Mejora del sistema de supervisión y seguimiento, para el aseguramiento de la calidad – Realización de actividades de movilización comunitaria: eventos comunitarios para promover la lactancia materna entre las familias (padres y abuelas)
Horwood et al. ²⁵	<ul style="list-style-type: none"> – Fase inicial de la intervención: 3 meses – Intervención de mejora continua de la calidad: 12 meses, con tutorías bimestrales a los equipos de trabajadores comunitarios
Arbour et al. ¹⁵	Programa de mejora de visitas de agencias de visitas domiciliarias, realizadas por enfermeras o paraprofesionales, dependiendo de la agencia, de 2 años de duración

Un factor de interés de los artículos analizados, pero que no fue evaluado por los autores, fue el uso de las tecnologías. Según estudios de Lau et al.⁴², el uso de tecnologías electrónicas para mejorar los resultados de la LM presenta beneficios, como la disminución de costos, la superación de limitaciones geográficas y resultados más efectivos. Estos autores realizaron un metaanálisis respecto de la eficacia de intervenciones en LM que implicaban el uso de tecnologías electrónicas, a través de las cuales los profesionales de la salud ofrecían información, soporte y consulta sobre LM, revelando que mejoraron significativamente el inicio de la LME ($z = 6,90$; $p < 0,00001$), la LME a las 4 semanas ($z = 2,12$; $p = 0,03$) y a los 6 meses ($z = 3,2$; $p = 0,001$), la actitud hacia la LM ($z = 3,01$; $p = 0,003$) y los conocimientos sobre LM ($z = 4,54$; $p < 0,00001$)⁴².

Con relación a la situación de la LM en Chile, es importante destacar que, pese a los resultados en su duración y exclusividad, queda aún pendiente el desafío del destete precoz durante el primer mes de vida, y la existencia de una apreciable variabilidad de la prevalencia de LME al sexto mes en las diferentes regiones del país, observándose diferencias de hasta el 21%

según la región y de hasta el 24% según el servicio de salud, como indica la Encuesta ENALMA del año 2013⁴³.

El primer mes de vida representa un periodo crítico para la LM, ya que en este tiempo se produce la instalación de la LM o lactogénesis III, y constituye la etapa de mayor riesgo de abandono⁴⁴. Es posible que este estancamiento tenga relación con la limitada prioridad de la estrategia «Hospital Amigo» en el país, destacando que para el año 2008 únicamente un centro hospitalario se certificó como «Hospital Amigo» y que en la actualidad ninguno de los 39 hospitales alguna vez acreditados tiene su certificación vigente⁴. La OMS, con el fin de evaluar la implementación de políticas y programas de ámbito nacional en LM, ha desarrollado una herramienta de evaluación denominada «Iniciativa Mundial de Tendencias de Lactancia Materna» (WBTI)^{4,38}. El primer informe realizado en Chile en el año 2016 otorgó al país un puntaje de 50/100, calificación C. El informe concluye que el puntaje en Chile es menor debido a la falta de datos para cuatro indicadores clave (10, 13, 14 y 15), y que los principales desafíos del sector salud se relacionan con el fortalecimiento de las competencias de los

equipos de salud y la acreditación de hospitales, centros de salud y salas cuna como «Centros Amigos de la LM»^{4,45}. La implementación de la estrategia «Hospital Amigo», considerando que cerca del 99,8% de los partos se producen en instituciones de salud, podría contribuir a favorecer el inicio de la LM dentro la primera hora de vida, disminuyendo el riesgo de mortalidad neonatal, la administración de suplementos o sucedáneos de leche materna y la retención de calostro, situaciones que han demostrado tener un efecto adverso en las prácticas de lactancia posteriores^{45,46}.

Asimismo, se destaca que es relevante evaluar el impacto de las iniciativas implementadas en Chile, como «Chile Crece Contigo», «Clínicas de Lactancia en Atención Primaria», «Lactarios en Hospitales y Clínicas», en la prevalencia de la LM⁴.

Fortaleza del estudio

La revisión está compuesta por estudios de buena calidad metodológica que permiten establecer recomendaciones que podrían ser aplicables al contexto de la salud local. Además, aporta información actualizada sobre el uso de las tecnologías en las intervenciones de LM.

Limitaciones del estudio

Se detectó la existencia de una alta heterogeneidad entre los estudios identificados con respecto a los momentos de medición de las intervenciones realizadas y las medidas de efectos analizadas, lo que dificulta la comparación entre ellos. Esta situación tiene relación con el hecho de que los estudios consideran el contexto de las usuarias participantes, es decir, elementos clave, como por ejemplo el fin de la licencia de maternidad, para medir los resultados analizados.

Otra limitante es que la revisión no consideró ningún estudio realizado en América Latina. A pesar de que algunos países, como Brasil, tienen varias publicaciones con respecto a intervenciones en LM, los artículos encontrados correspondían a estudios de diseño cualitativo o descriptivos, o analizaban otras variables, por lo que no cumplían los criterios de inclusión para esta revisión. Sin embargo, algunos de los estudios analizados en la presente revisión consideran población latina o hispana migrante^{19,24,29,32,33}.

Conclusiones

Las estrategias y las intervenciones que han demostrado ser efectivas para aumentar la duración y la

exclusividad de la LM durante los primeros 6 meses de vida del lactante fueron las que incluyeron intervenciones multicomponente y la estrategia «Hospital Amigo». Asimismo, demostraron efectividad aquellas intervenciones que eran realizadas en entornos de servicios de salud y comunitarios, y la combinación de ambos. La evidencia actual señala que el efecto en los resultados de la LM es mayor cuando las intervenciones se realizan en múltiples entornos, debido al efecto sinérgico de las estrategias.

Financiamiento

Las autoras declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Las autoras declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Bibliografía

1. World Health Organization. Indicators for assessing breastfeeding practices: part 1, definitions, conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington D.C., USA. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43895/9789241596664_eng.pdf;jsessionid=3F1D76E5444CDACDA3AC7E2A8089282B?sequence=1.
2. Emidio SCD, Dias FSB, Moorhead S, Deberg J, Oliveira-Kumakura ARS, Carmona EV. Conceptual and operational definition of nursing outcomes regarding the breastfeeding establishment. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3259.
3. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387:475-90.
4. International Baby Food Action Network. Iniciativa mundial sobre tendencias de la lactancia materna. *World Breastfeeding Trends Initiative WBTI*. Chile, Primer Informe Nacional, 2016. Disponible en: http://www.ibfan-alc.org/WBTI/inf_2016/Chile%20WBTI%202016.pdf.
5. Mardones F, Erazo A. Duración de la lactancia materna en relación a dos Centros Latinoamericanos de Políticas Económicas y Sociales UC; enero 2020. Disponible en: <https://clapesuc.cl/assets/uploads/2020/01/documento-erazo-y-mardones-66.pdf>.
6. Departamento de Estadísticas e Información en Salud, M. de S. Reportes REM año 2020. Disponible en https://reportesrem.minsal.cl/?_token=jSxzA5ZVNOOYIEWcBKYkplbqj3SzpJbNFUby98wp&serie=1&rem=88&seccion_id=1059&tipo=3®iones=0&servicios=-1&periodo=2020&mes_inicio=1&mes_final=12

7. Glisser MB, Barragán TC, Weisstaub G. Indicadores de lactancia materna obtenidos en el momento de la vacunación en cuatro centros de salud familiar de la zona Sur de Santiago. *Rev Chil Pediatr.* 2016;87:11-7.
8. Atalah E, Castillo C, Reyes C. Efectividad de un programa nacional de fomento de la lactancia materna en Chile 1993-2002. *ALAN.* 2004;54:374-9.
9. Caro P, Guerra X. Tendencia de la lactancia materna exclusiva en Chile antes y después de la implementación de la Ley postnatal parental. *Rev Chil Pediatr.* 2018;89:190-5.
10. Higgins JPT, Green S, editores. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration; 2011.* Disponible en: www.cochrane-handbook.org.
11. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al.; PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev.* 2015;4:1. Santamaría R. Programa de habilidades en lectura crítica español (CAS-Pe). *NefroPlus.* 2017;9:100-1.
12. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia: niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chil Infectol.* 2014;31:705-18.
13. Abbass-Dick J, Xie F, Koroluk J, Alcock Brillinger S, Huizinga J, Newport A, et al. The development and piloting of an eHealth breastfeeding resource targeting fathers and partners as co-parents. *Midwifery.* 2017;50:139-47.
14. Arbour M, Mackrain M, Fitzgerald E, Atwood S. National quality improvement initiative in home visiting services improves breastfeeding initiation and duration. *Acad Pediatr.* 2019;19:236-44.
15. Stockdale J, Sinclair M, Kernohan WG. Applying the ARCS design model to breastfeeding advice by midwives in order to motivate mothers to personalise their experience. *Evid Based Midwifery.* 2014;12:4-10.
16. Yotebieng M, Labbok M, Soeters HM, Chalachala JL, Lapika B, Vitta BS, et al. Ten steps to successful breastfeeding programme to promote early initiation and exclusive breastfeeding in DR Congo: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet Glob Health.* 2015;3:e546-55.
17. Abbass-Dick J, Stern SB, Nelson LE, Watson W, Dennis CL. Coparenting breastfeeding support and exclusive breastfeeding: a randomized controlled trial. *Pediatrics.* 2015;135:102-10.
18. Efrat MW, Esparza S, Mendelson SG, Lane CJ. The effect of lactation educators implementing a telephone-based intervention among low-income Hispanics: a randomised trial. *Health Educ J.* 2015;74:424-41.
19. McLachlan HL, Forster DA, Amir LH, Cullinane M, Shafiei T, Watson LF, et al. Supporting breastfeeding In Local Communities (SILC) in Victoria, Australia: a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2016;6:e008292.
20. Olaiya O, Dee DL, Sharma AJ, Smith RA. Maternity care practices and breastfeeding among adolescent mothers aged 12-19 years — United States, 2009-2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016;65:17-22.
21. Rotheram-Fuller EJ, Swendeman D, Becker KD, Daleiden E, Chorpita B, Youssef MK, et al. Adapting current strategies to implement evidence-based prevention programs for paraprofessional home visiting. *Prev Sci.* 2017;18:590-9.
22. Rotheram-Fuller EJ, Swendeman D, Becker KD, Daleiden E, Chorpita B, Harris DM, et al. Replicating evidence-based practices with flexibility for perinatal home visiting by paraprofessionals. *Matern Child Health J.* 2017;21:2209-18.
23. Edmunds LS, Lee FF, Eldridge JD, Sekhobo JP. Outcome evaluation of the You Can Do It initiative to promote exclusive breastfeeding among women enrolled in the New York State WIC Program by Race/Ethnicity. *J Nutr Educ Behav.* 2017;49(7 Suppl 2):S162-8.e1.
24. Horwood C, Butler L, Barker P, Phakathi S, Haskins L, Grant M, et al. A continuous quality improvement intervention to improve the effectiveness of community health workers providing care to mothers and children: a cluster randomised controlled trial in South Africa. *Hum Resour Health.* 2017;15:39.
25. Spaeth A, Zemp E, Merten S, Dratva J. Baby-Friendly Hospital designation has a sustained impact on continued breastfeeding. *Matern Child Nutr.* 2018;14:e12497.
26. Buultjens M, Murphy G, Milgrom J, Taket A, Poinen D. Supporting the transition to parenthood: development of a group health-promoting programme. *BJM.* 2018;26:387-97.
27. Balaguer J, Valcarlos I, Esquivel J, Hernández A, Martín M, Albareda M. [Telephone support for breastfeeding by primary care: a randomised multicentre trial]. *An Pediatr (Barc).* 2018;89:344-51.
28. Martínez-Brockman JL, Harari N, Segura-Pérez S, Goeschel L, Bozzi V, Pérez-Escamilla R. Impact of the Lactation Advice Through Texting Can Help (LATCH) trial on time to first contact and exclusive breastfeeding among WIC Participants. *J Nutr Educ Behav.* 2018;50:33-42.e1.
29. Kair LR, Nickel NC, Jones K, Kornfeind K, Sipsma HL. Hospital breastfeeding support and exclusive breastfeeding by maternal prepregnancy body mass index. *Matern Child Nutr.* 2019;15:e12783.
30. Dellen SA, Wisse B, Mobach MP, Dijkstra A. The effect of a breastfeeding support programme on breastfeeding duration and exclusivity: a quasi-experiment. *BMC Public Health.* 2019;19:993.
31. Assibey-Mensah V, Suter B, Thevenet-Morrison K, Widanka H, Edmunds L, Sekhobo J, et al. Effectiveness of peer counselor support on breastfeeding outcomes in WIC- enrolled women. *J Nutr Educ Behav.* 2019;51:650-7.
32. Linares AM, Cartagena D, Rayens MK. Las dos cosas versus exclusive breastfeeding: a culturally and linguistically exploratory intervention study in Hispanic mothers living in Kentucky. *J Pediatr Health Care.* 2019;33:e46-e56.
33. Cresswell JA, Ganaba R, Sarrassat S, Somé H, Diallo AH, Cousens S, et al. The effect of the Alive & Thrive initiative on exclusive breastfeeding in rural Burkina Faso: a repeated cross-sectional cluster randomised controlled trial. *Lancet Glob Health.* 2019;7:e357-65.
34. Nabulsi M, Tamim H, Shamsedine L, Charafeddine L, Yehya N, Kabakian-Khasholian T, et al. A multi-component intervention to support breastfeeding in Lebanon: a randomized clinical trial. *PLoS One.* 2019;14:e0218467.
35. Flaherman VJ, Cabana MD, McCulloch CE, Paul IM. Effect of early limited formula on breastfeeding duration in the first year of life: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2019;173:729-35.
36. Uscher-Pines L, Ghosh-Dastidar B, Bogen DL, Ray KN, Demirci JR, Mehrotra A, et al. Feasibility and effectiveness of telelactation among rural breastfeeding women. *Acad Pediatr.* 2020;20:652-9.
37. Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Guía para la aplicación: proteger, promover y apoyar la lactancia materna en los establecimientos que prestan servicios de maternidad y neonatología — revisión de la Iniciativa Hospitales Amigos del Niño 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326162/9789243513805-spa.pdf>.
38. Sinha B, Chowdhury R, Sankar MJ, Martines J, Taneja S, Mazumder S, et al. Interventions to improve breastfeeding outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015;104:114-34.
39. Sinha B, Chowdhury R, Upadhyay RP, Taneja S, Martines J, Bahl R, et al. Integrated interventions delivered in health systems, home, and community have the highest impact on breastfeeding outcomes in low- and middle-income countries. *J Nutr.* 2017;147:2179S-87S.
40. Rollins N, Bhandari N, Hajeerhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC, et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet.* 2016;387:491-504.
41. Lau Y, Htun TP, Tam WS, Klainin-Yobas P. Efficacy of e-technologies in improving breastfeeding outcomes among perinatal women: a meta-analysis. *Matern Child Nutr.* 2016;12:381-401.
42. Ministerio de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. Informe Técnico Encuesta Nacional de Lactancia Materna en la Atención Primaria. Chile: Ministerio de Salud; 2013. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/INFORME_FINAL_ENALMA_2013.pdf
43. Registered Nurses' Association of Ontario. Guías de buenas prácticas. Lactancia materna — fomento y apoyo al inicio, la exclusividad y la continuación de la lactancia materna para recién nacidos lactantes y niños pequeños. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO); 2018. Disponible en: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/BPG_Lactancia_Materna.pdf
44. Gupta A, Suri S, Dadhich JP, Trejos M, Nalubanga B. The World Breastfeeding Trends Initiative: implementation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding in 84 countries. *J Public Health Policy.* 2019;40:35-65.
45. Departamento de Estadísticas e Información de Salud, DEIS. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Indicadores básicos de salud. Chile; 2017. Disponible en: <https://repositoriodois.minsal.cl/Deis/indicadores/IBS%202017.pdf>.

El prematuro tardío, ¿qué sabemos desde el punto de vista perinatal?

The late premature, what do we know from the perinatal point of view?

Hugo S. Martínez^{1*}, Marcela Díaz² y Gustavo Rencoret³

¹Servicio de Medicina Materno-Fetal, Hospital Clínico Universidad de Chile; ²Servicio de Neonatología, Hospital Clínico San Borja Arriarán; ³Servicio de Medicina Materno-Fetal, Hospital Clínico San Borja Arriarán. Santiago, Chile

Resumen

El parto prematuro es la principal causa de morbimortalidad neonatal en Chile. Los prematuros tardíos, definidos como nacimientos entre 34 semanas con 0 días (34⁺⁰) y 36 semanas con 6 días (36⁺⁶) de gestación, representan el 70-80% de los prematuros y se asocian a baja morbilidad y excepcional mortalidad si se comparan con partos bajo 34 semanas, pero significativamente mayor al compararlos con partos de término. Los prematuros tardíos son el resultado de diversas condiciones obstétricas, tales como síndromes hipertensivos del embarazo, rotura prematura de membranas, colestasia intrahepática del embarazo y comorbilidad médica. El propósito de esta revisión es actualizar la información asociada a los prematuros tardíos y dar una visión de las tendencias en el uso de corticoides y el manejo expectante de la rotura prematura de membranas con el objetivo de disminuir las complicaciones en este grupo de prematuros.

Palabras clave: Prematuro tardío. Corticoides. Rotura prematura de membranas.

Abstract

Preterm delivery is the most important cause of neonatal morbidity and mortality in Chile. Late preterm, defined as deliveries between 34⁺⁰ and 36⁺⁶-weeks accounts for 70-80% of preterm and is associated with non-severe morbidity and extremely low mortality when compared with deliveries below 34 weeks but significantly high when compared with full term babies. Late preterm deliveries are a result of several obstetric conditions, such a hypertensive disorder, premature rupture of membranes, intrahepatic cholestasis, and maternal medical comorbidities. The purpose of this review is to update the information associated with the risk's of late preterm and to guide in the new trends in the application of steroid and expectant management for premature rupture of membranes in order to reduce the frequency of late preterm.

Keywords: Late preterm. Steroids. Premature rupture of membranes.

Introducción

En Chile, el parto prematuro es la principal causa de morbimortalidad neonatal en la actualidad, cuyos resultados son inversamente proporcionales a la edad gestacional y al peso al nacer^{1,2}. Gracias al avance de los cuidados neonatales se ha mejorado la sobrevida en

este grupo de pacientes, aunque los estudios tradicionales de prematuridad se han enfocado en el recién nacido < 34 semanas, dejando de lado al bebé que nace entre las 34⁺⁰ y las 36⁺⁶ semanas de gestación debido a sus buenas estadísticas en las últimas décadas²⁻⁴. Aun así, los estudios clásicos solo comparaban los partos prematuros entre sí, paradigma que ha

Correspondencia:

*Hugo S. Martínez
E-mail: huseb.marti@gmail.com

Fecha de recepción: 16-09-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000023

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):40-47

www.rechog.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

cambiado en la última década, al comparar los prematuros tardíos con embarazos de término, concluyendo que estos neonatos no están exentos de complicaciones, mostrando una tasa significativamente mayor de obtener un resultado perinatal adverso, lo cual ha llevado a replantear la atención tanto obstétrica como neonatal.

El motivo de esta revisión es replantear, de acuerdo con la evidencia disponible, el manejo obstétrico del prematuro tardío para optimizar el resultado perinatal.

El prematuro tardío

Se define como prematuro tardío, antiguamente llamado «casi término», aquel neonato cuyo parto se produce entre las 34⁺⁰ y las 36⁺⁶ semanas de gestación, y corresponden aproximadamente al 70-80% de los partos prematuros⁴⁻⁶. Son niños fisiológicamente y metabólicamente inmaduros, lo cual se asocia con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal temprano, esto sumado a una tasa más alta de readmisiones hospitalarias que los nacidos a término⁴. En Chile se ha visto un discreto aumento en la tasa de prematuridad en las últimas dos décadas, apreciándose en el estudio de González et al.⁷ una incidencia promedio del 6,7% para el parto < 37 semanas y del 4,8% para el prematuro tardío durante la década de 2000-2009, mientras que los datos del Departamento de Estadísticas e Información en Salud al año 2012 muestran que, del total de los partos, un 7,8% son < 37 semanas, y los prematuros tardíos alcanzan un 5,5%⁸ (Fig. 1). La incidencia local del año 2016 en el Hospital Clínico San Borja Arriarán fue del 6,7%, y el 50% ingresaron a la unidad neonatal.

Al igual que para el parto prematuro global, el factor de riesgo más importante sigue siendo el antecedente de parto prematuro previo, seguido de patología médica como la diabetes *mellitus*, que puede gatillar el parto tanto por la sobredistensión uterina asociada a la macrosomía fetal y el polihidramnios como por isquemia e hipoxia placentaria. En la tabla 1 se detallan los diferentes factores de riesgo para parto prematuro tardío⁹. De esta forma, se establece que el parto prematuro responde a una serie de mecanismos combinados que pueden, por un lado, gatillar el trabajo de parto espontáneo, y por el otro, ser consecuencia de patologías maternas o fetales que culminan con una interrupción por causa médica (preeclampsia, condición fetal, desprendimiento placentario, entre otras)¹⁰, como se muestra en la figura 2.

Complicaciones a corto plazo del prematuro tardío

Si bien las complicaciones neonatales en el prematuro tardío son bajas, la evidencia actual muestra que tiene mayor riesgo de mortalidad, morbilidad respiratoria compuesta, distrés respiratorio neonatal, uso de ventilación con presión positiva continua y ventilación mecánica que el recién nacido de término^{2,11-13} (Fig. 3); estos datos se relacionan, a su vez, con un mayor riesgo de admisión a la unidad de cuidados intensivos (UCI) neonatal y el consecuente gasto en salud asociado. Además, dentro de las complicaciones del aparato ventilatorio, tanto la cohorte retrospectiva de Machado et al.² como una revisión sistemática publicada por Teune et al.¹³ muestran un aumento significativo de displasia broncopulmonar, neumonía, atelectasias, hipertensión pulmonar y neumotórax en el prematuro tardío.

Por otra parte, es importante añadir que el prematuro tardío no solo tiene más complicaciones ventilatorias, sino también otras alteraciones de importancia como problemas de alimentación, hipoglucemia, enterocolitis necrotizante, sepsis, necesidad de alimentación parenteral, ictericia, convulsiones, hemorragias del sistema nervioso central, hipocalcemia, hipotermia y Apgar bajo al nacer^{2,13-16}. De esta forma, se hace necesario replantear caso a caso la conducta al enfrentarse a una amenaza o trabajo de parto prematuro sobre las 34⁺⁰ semanas de gestación, o al momento de plantear una interrupción por indicación médica en este rango de edad gestacional.

Complicaciones a largo plazo del prematuro tardío

Si bien la mayoría de los prematuros tardíos no presentan complicaciones en el posparto inmediato, es interesante analizar la evolución en el tiempo. Una revisión sistemática del año 2011, que incluyó 11 estudios con 2.269.071 prematuros tardíos, mostró que estos tenían cuatro veces más riesgo de muerte infantil en el primer año de vida que los nacidos a término (riesgo relativo [RR]: 3,7; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 2,9-4,6; riesgo absoluto [RA]: 0,83% vs. 0,27%)¹³. Además, se ha evaluado el neurodesarrollo a largo plazo de estos niños, encontrándose una mayor asociación entre prematuridad tardía y parálisis cerebral, trastornos del lenguaje, retraso del desarrollo global, deterioro cognitivo, esquizofrenia y déficit visuoespacial que en niños nacidos al término^{10,13,17,18}.

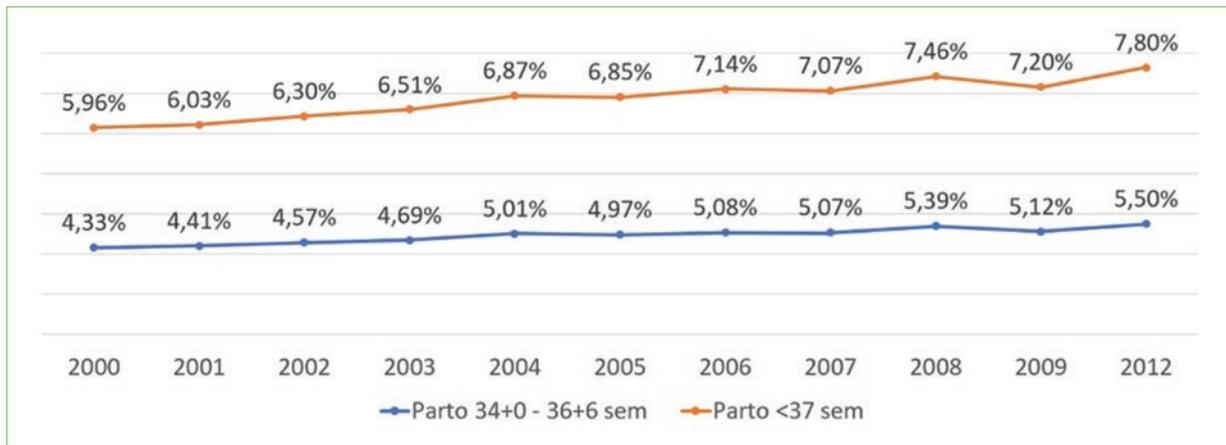


Figura 1. Evolución del parto prematuro en Chile entre los años 2000 y 2012. El gráfico muestra un discreto aumento tanto en la incidencia de parto prematuro global como en la prematuridad tardía.

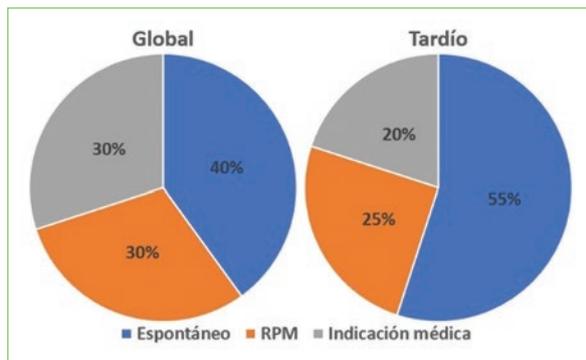


Figura 2. Etiología del parto prematuro. RPM: rotura prematura de membranas.

Desde el punto de vista académico, varios estudios han evaluado los resultados escolares en estos niños, reportando más problemas escolares, menores puntuaciones de coeficiente intelectual, más problemas de conducta y mayor frecuencia de trastorno por déficit de atención e hiperactividad que sus compañeros nacidos al término^{13,18-21}; con respecto al autismo, se han informado hallazgos inconsistentes²⁰. La **tabla 2** muestra los resultados de la prematuridad tardía en la etapa escolar temprana en comparación con los nacidos de término²². Con respecto a edades más avanzadas, no existen estudios de buena calidad debido a la pérdida de pacientes a muy largo plazo y la combinación de factores que pueden sesgar los resultados. Aun así, la revisión sistemática de Teune et al.¹³ concluye que los adolescentes y los adultos jóvenes que nacieron como prematuros tardíos tienen menos probabilidades de completar la enseñanza escolar (RR: 0,96; IC95%: 0,95- 0,97; RA:

Tabla 1. Factores de riesgo de parto prematuro tardío

Factor de riesgo	OR (IC95%)
Parto prematuro previo	8,45 (6,74-10,59)
Diabetes <i>mellitus</i>	3,89 (2,90-5,21)
Mal control prenatal	2,79 (1,83-4,26)
Isquemia e hipoxia placentaria	2,21 (1,88-2,61)
Infección e inflamación intraamniótica	2,07 (1,65-2,60)
Nuliparidad	1,83 (1,54-2,16)
Uso de drogas en el embarazo	1,76 (1,22-2,55)
Anomalías congénitas	1,34 (0,99-1,83)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: *odds ratio*.
Modificada de Brown et al.⁹

72% vs. 75%) y la universidad (OR: 0,87; IC95%: 0,84-0,89; RA: 32% vs. 35%) que los nacidos a término, pero como se mencionó anteriormente, son valores muy límites que pueden estar sesgados por otras condiciones, por lo que hay que tomarlos con cautela.

Corticoides antenatales en el prematuro tardío

Son conocidos los efectos benéficos de los corticoides antenatales en el prematuro, siendo considerada hoy en día la intervención prenatal más efectiva para mejorar el pronóstico perinatal del prematuro < 34 semanas, siendo capaz de disminuir los riesgos de mortalidad perinatal, síndrome de distrés respiratorio,

Tabla 2. Porcentaje de aparición y riesgo de resultado adverso en la edad escolar temprana en niños prematuros tardíos sanos y de término únicos

Resultado	Edad de evaluación (años)	Pretérmino tardío (%) (n = 7.152)	Término (%) (n = 152.661)	RR (IC95%)	RRa (IC95%)
Retraso/discapacidad del desarrollo	0-3	4,24	2,96	1,43 (1,36-1,51)	1,36 (1,29-1,43)
Discapacidad preescolar	3	4,46	3,89	1,15 (1,09-1,20)	1,13 (1,08-1,19)
Discapacidad preescolar	4	7,40	6,60	1,12 (1,08-1,16)	1,10 (1,05-1,14)
No listo para comenzar la escuela	4	5,09	4,40	1,16 (1,11-1,21)	1,04 (1,00-1,09)
Necesidad de educación diferencial	5	13,3	11,88	1,13 (1,09-1,16)	1,10 (1,07-1,13)
Retención en jardín infantil	5	7,96	6,17	1,29 (1,24-1,34)	1,11 (1,07-1,15)
Suspensión en jardín infantil	5	1,80	1,22	1,48 (1,37-1,60)	1,19 (1,10-1,29)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; RR: riesgo relativo; RRa: riesgo relativo ajustado. Modificada de Morse et al.²²

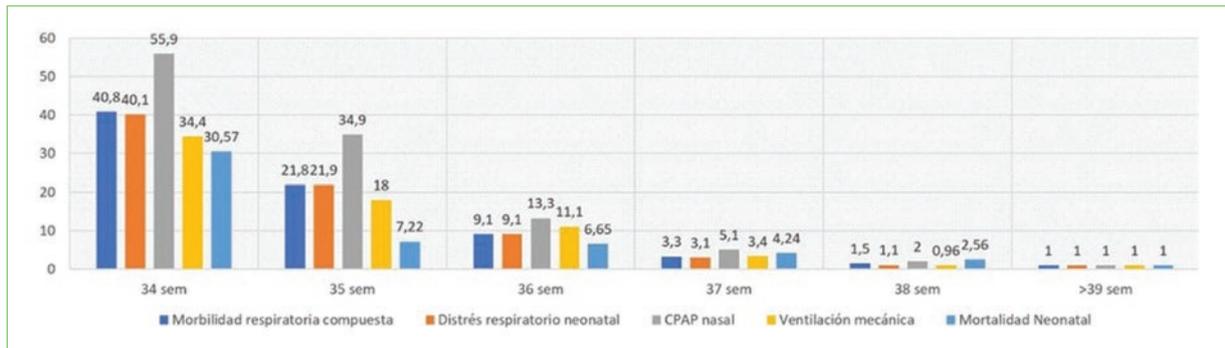


Figura 3. Riesgo (*odds ratio*) de mortalidad neonatal, patología respiratoria y necesidad de apoyo ventilatorio según la edad gestacional al nacer^{2,11,12}. CPAP: presión positiva continua en la vía respiratoria.

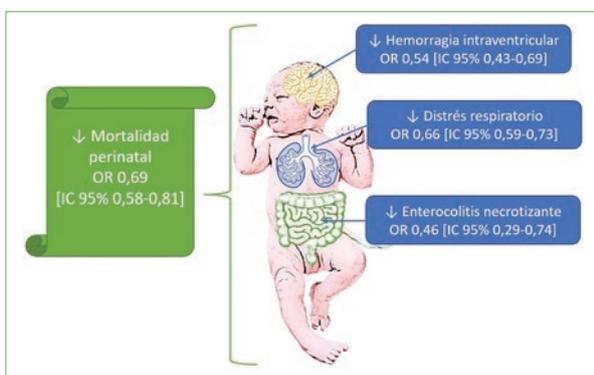


Figura 4. Efecto de la terapia con corticoides antenatales entre las 24⁺⁰ y 33⁺⁶ semanas de gestación²³⁻²⁵. IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

hemorragia intraventricular y enterocolitis necrotizante (Fig. 4)²³⁻²⁵. Aun así, dada la evidencia antes

mencionada sobre los riesgos a los que se ve expuesto el prematuro tardío, en los últimos años se ha planteado la opción de extender la terapia con corticoides antenatales a este grupo. Un ensayo clínico aleatorizado realizado por Gyamfi-Bannerman et al.²⁶ incluyó 2831 pacientes entre 34⁺⁰ semanas y 36⁺⁵ semanas de gestación con alta probabilidad de tener un parto en el periodo definido como prematuro tardío. De ellas, 1429 recibieron corticoides antenatales y 1402 recibieron placebo, y no se halló diferencia significativa en la mortalidad en ambos grupos, lo cual puede deberse a que un resultado adverso de prevalencia muy baja, como es la mortalidad en este caso, requeriría una cantidad mucho mayor de pacientes para encontrar resultados que sean estadísticamente significativos; a pesar de ello, como se muestra en la figura 5, sí se logró observar una reducción en el riesgo relativo de necesidad de reanimación al nacimiento, necesidad de oxígeno

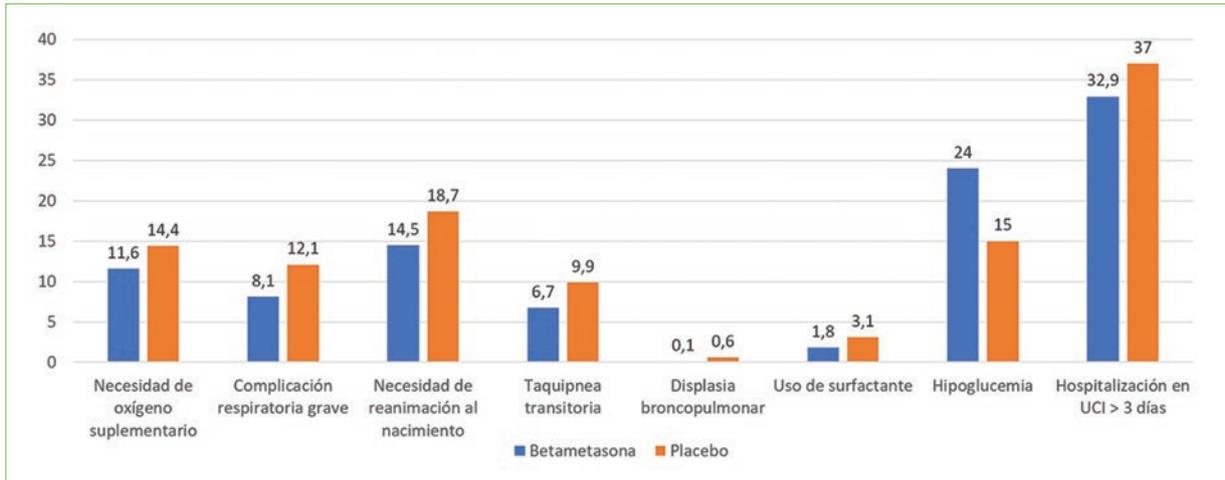


Figura 5. Riesgo relativo de complicaciones neonatales en prematuros tardíos con administración prenatal de betametasona frente a placebo. En todos los ítems hay significancia estadística ($p < 0,05$)²⁶. UCI: unidad de cuidados intensivos.

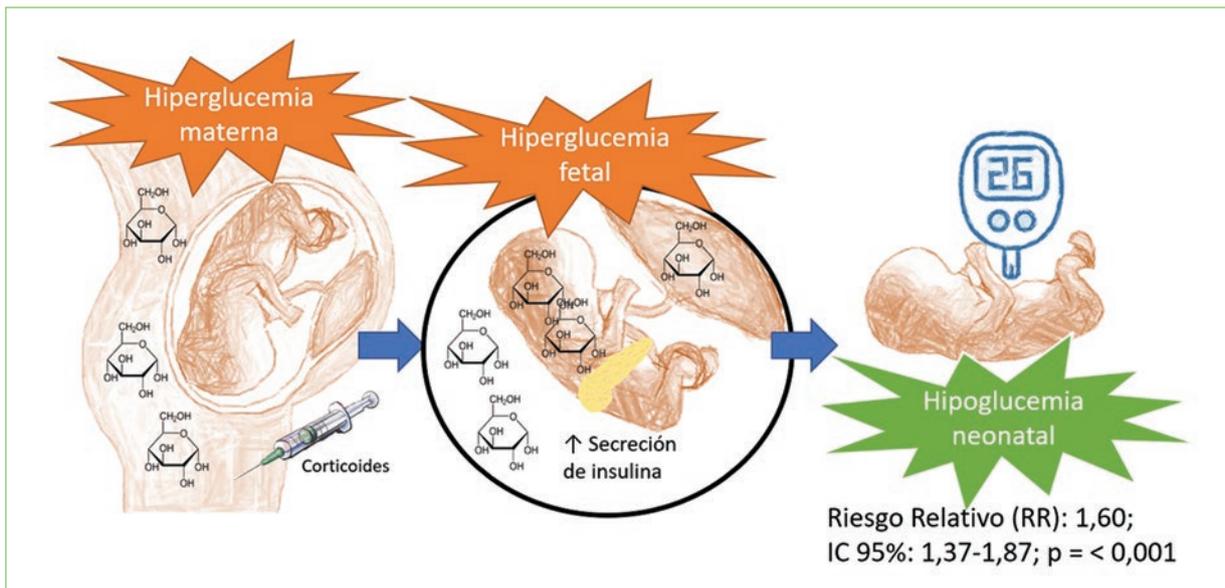


Figura 6. Efecto de los corticoides antenatales sobre la glucemia neonatal^{26,27}.

suplementario, complicaciones respiratorias graves, taquipnea transitoria, uso de surfactante, displasia broncopulmonar y hospitalización en UCI > 3 días. También se observó un aumento en el riesgo de hipoglucemia neonatal, que puede explicarse por el efecto hiperglucemiante de los corticoides, que podría generar un hiperinsulinismo fetal que podría persistir de forma autolimitada en las primeras horas posparto (Fig. 6)^{26,27}.

Así, el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomienda el uso de

corticoides antenatales entre las 34⁺⁰ y 36⁺⁶ semanas de gestación con riesgo de parto a 7 días, en mujeres que no hayan recibido previamente un curso de corticoides prenatales^{24,28}. Aun así, hay que evaluar caso a caso, ya que, si bien se han demostrado beneficios, estos se deben contrastar con los riesgos de prolongar una indicación de interrupción del embarazo por causa tanto materna como fetal, por lo que deberían reservarse para las interrupciones electivas o amenazas de parto prematuro cuando esté descartada la infección

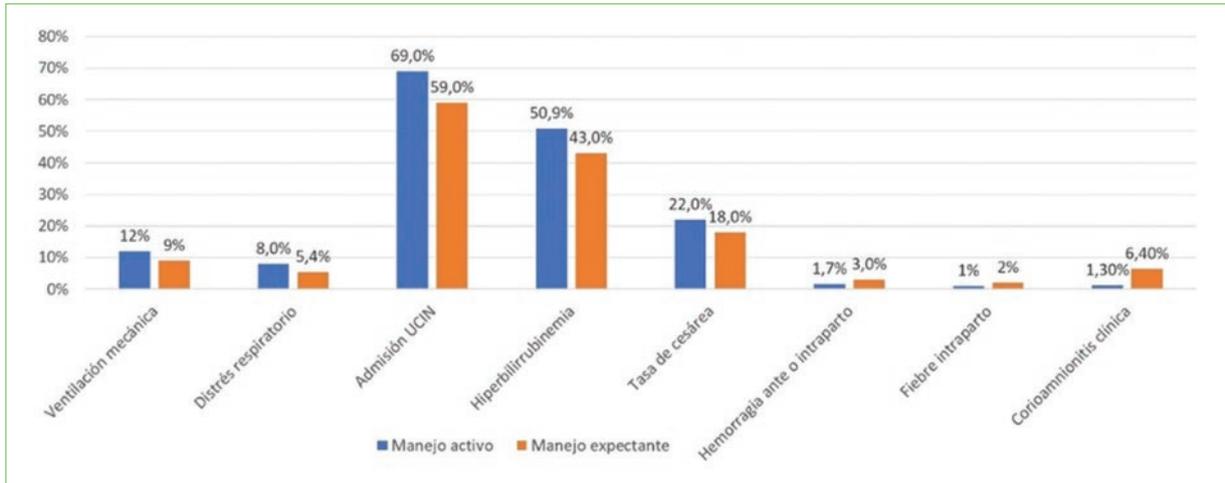


Figura 7. Diferencias significativas entre manejo activo o expectante en recién nacidos pretérmino entre 34⁺⁰ y 36⁺⁶ semanas. Se puede apreciar que en todos los ítems hay significancia estadística ($p < 0,05$)^{31,32}. UCN: unidad de cuidados intensivos neonatales.

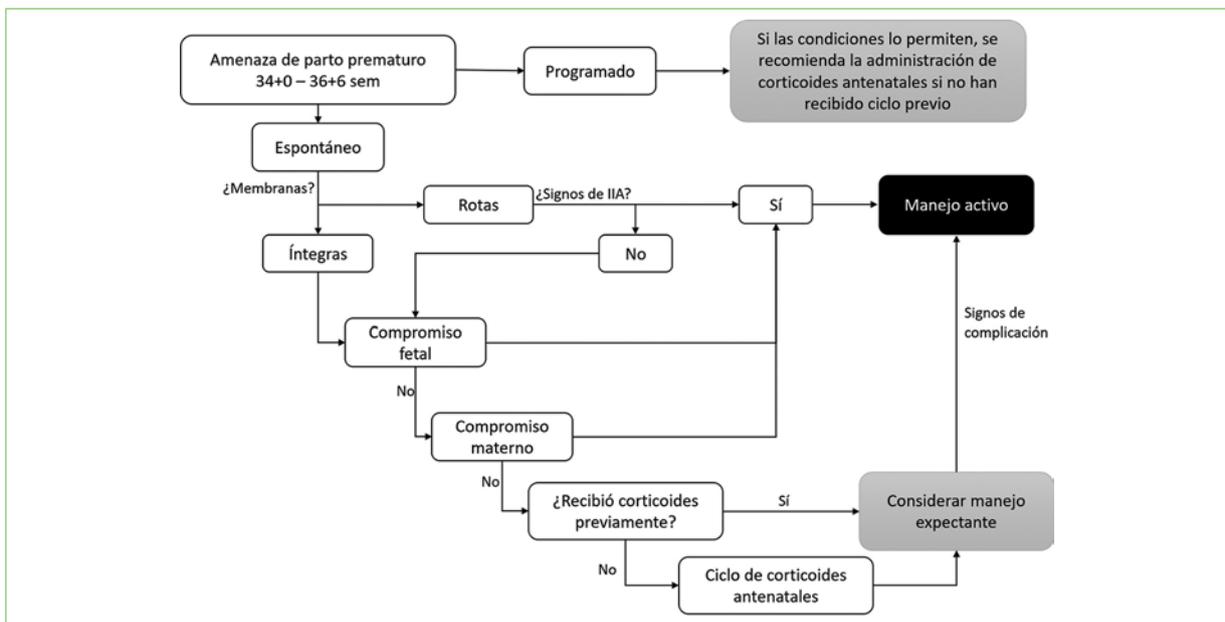


Figura 8. Flujograma de manejo sugerido para el prematuro tardío de acuerdo con la evidencia actual. IIA: infección intraamniótica.

intraamniótica, sin olvidar su uso cuidadoso en las pacientes diabéticas debido a las hiperglucemias.

Rotura prematura de membranas en el prematuro tardío

Históricamente, los distintos protocolos de manejo de la rotura prematura de membranas (RPM) han

avalado el manejo activo sobre las 34 semanas de gestación, basándose en el bajo riesgo de morbilidad de estos pacientes y la posibilidad de generar una infección intraamniótica que pueda poner en riesgo el resultado perinatal^{29,30}. De esta forma, el ACOG, en su boletín del año 2020, en embarazos $\geq 34+0$ semanas de gestación recomienda el parto para todas las mujeres con RPM (nivel de evidencia B)²⁴, aunque también

se plantea la posibilidad de optar por un manejo expectante si se logra descartar patología infecciosa. Entonces, asociado a toda la evidencia recopilada sobre los resultados adversos que podría tener el prematuro tardío, se da el espacio para preguntarse si es realmente necesario seguir avalando el manejo activo en la paciente con RPM o podemos tomar una conducta más pasiva para ganar edad gestacional. El estudio aleatorizado multicéntrico PPRONT³¹ vino a responder en parte esta cuestión, demostrando que no había diferencia en términos de sepsis neonatal (3% vs. 2%; RR: 0,8; IC95%: 0,5-1,3; p = 0,37) y morbilidad neonatal compuesta (8% vs. 7%; RR: 1,2; IC95%: 0,9-1,6; p = 0,32) entre el manejo activo y el expectante, lo cual abre una oportunidad para plantear el manejo expectante. Además, un metaanálisis del año 2018 que incluye los resultados del estudio PPRONT respalda los datos antes mencionados, complementando a su vez los resultados secundarios en los que se puede apreciar que el manejo expectante se asocia a una disminución en la tasa de distrés respiratorio neonatal, ingreso a ventilación mecánica, admisión a UCI neonatal, hiperbilirrubinemia e interrupción por cesárea, mientras que aumenta las tasas de fiebre intraparto, hemorragia anteparto o intraparto y corioamnionitis clínica (Fig. 7)^{31,32}. Otro resultado interesante del metaanálisis de Quist-Nelson et al.³² es que confirma lo ya planteado en el estudio PPRONT sobre la disminución de los días de hospitalización y los ingresos a UCI neonatal, y agrega el mayor peso de nacimiento en los neonatos manejados de forma expectante. Si bien se observa un ligero aumento en la tasa de hemorragias maternas o de infección intraamniótica, este no se ve reflejado en los resultados posnatales, por lo que comenzaría a tomar fuerza el manejo expectante, o al menos plantearlo en casos seleccionados.

Conclusiones

La evidencia actual demuestra que el prematuro tardío, a diferencia de lo que se pensaba hace algunos años, tiene importantes complicaciones en la vida posnatal, por lo que debemos actualizar nuestras normas de manejo dentro de lo posible, tratando de equilibrar la balanza riesgo-beneficio de prolongar la edad gestacional al nacer, especialmente si nuestra meta es llegar a las 37 semanas en lo posible.

De esta forma, en la actualidad se puede plantear el uso de corticoides antenatales en los casos de

interrupciones electivas o semielectivas, pero no es una indicación que deba retrasar la patología de urgencia por riesgo tanto materno como fetal, por lo que hay que evaluar caso a caso su pertinencia. Por otro lado, cuando una paciente sana que cursa un embarazo entre las 34⁺⁰ y las 36⁺⁶ semanas inicia trabajo de parto espontáneo, uno debería responder las siguientes preguntas: ¿cuál es el estado de las membranas?, ¿hay signos de infección intraamniótica? y ¿existe compromiso fetal o materno? Si todas las respuestas son negativas, este caso podría beneficiarse de manejo expectante, apoyándose con un ciclo de inducción de madurez fetal con corticoides si no los ha recibido previamente, con la finalidad de favorecer una disminución del riesgo neonatal. En cambio, si se demuestra un ambiente intrauterino potencialmente hostil o riesgo materno, se debe pasar inmediatamente al manejo activo, tal como se resume en la figura 8.

Financiamiento

Este estudio no requirió financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

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

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

Bibliografía

1. Ghartey K, Coletta J, Lizarraga L, Murphy E, Ananth CV, Gyamfi-Bannerman C. Neonatal respiratory morbidity in the early term delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207:292.e1-4.
2. Machado LC, Passini R, Rosa IR, Carvalho HB. Neonatal outcomes of late preterm and early term birth. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014;179:204-8.
3. Goldenberg RL, Nelson KG, Davis RO, Koski J. Delay in delivery: influence of gestational age and the duration of delay on perinatal outcome. *Obstet Gynecol.* 1984;64:480-4.
4. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, Stark AR, Adamkin DH, Batton DG, et al. "Late-preterm" infants: a population at risk. *Pediatrics.* 2007;120:1390-401.
5. Ananth CV, Friedman AM, Gyamfi-bannerman C. Epidemiology of moderate preterm, late preterm and early term delivery. *Clin Perinatol.* 2013;40:601-10.

6. Valdés RE, Sepúlveda MA, Catalán MJ, Reyes PA. Morbilidad neonatal de los prematuros tardíos en embarazos únicos: estudio de caso-control. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2012;77:195-200.
7. González PR, Nien SJK, Vera PGC, Poblete LJA, Carvajal CJ, González OM, et al. ¿Existe un aumento de los nacimientos en Chile en el período 2000-2009?: Análisis de los principales indicadores materno-infantiles de la década. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2011;76:404-11.
8. Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud. Norma General Técnica para la Atención Integral del Recién Nacido en la Unidad de Puerperio en Servicios de Obstetricia y Ginecología. 2017. p. 37-41. Disponible en: <http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/Norma-194-Atención-del-Recien-Nacido.Version-WEB.pdf>
9. Brown HK, Speechley KN, Macnab J, Natale R. Biological determinants of spontaneous late preterm and early term birth: a retrospective cohort study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2015;122:491-9.
10. Loftin R, Habli M, Candice S, Cormier C, Lewis D, DeFranco E. Late-preterm birth. *Rev Obstet Gynecol.* 2010;3:10-9.
11. Natile M, Ventura ML, Colombo M, Bernasconi D, Locatelli A, Plevani C, et al. Short-term respiratory outcomes in late preterm infants. *Ital J Pediatr.* 2014;40:1-10.
12. Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, Haberman S, Hoffman M, et al. Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA.* 2014;304:419-25.
13. Teune MJ, Bakhuizen S, Bannerman CG, Opmeer BC, Van Kaam AH, Van Wassenae AG, et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205:374.e1-9.
14. Kalyoncu Ö, Aygün C, Çetinoğlu E, Küçüködük S. Neonatal morbidity and mortality of late-preterm babies. *J Matern Neonatal Med.* 2010;23:607-12.
15. Celik IH, Demirel G, Canpolat FE, Dilmen U. A common problem for neonatal intensive care units: late preterm infants, a prospective study with term controls in a large perinatal center. *J Matern Neonatal Med.* 2013;26:459-62.
16. Bulut C, Gürsoy T, Ovalı F. Short-term outcomes and mortality of late preterm infants. *Balkan Med J.* 2016;33:198-203.
17. Vohr B. Long-term outcomes of moderately preterm, late preterm, and early term infants. *Clin Perinatol.* 2013;40:739-51.
18. Natarajan G, Shankaran S. Short- and long-term outcomes of moderate and late preterm infants. *Am J Perinatol.* 2016;33:305-17.
19. Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJS. Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. *JAMA.* 2002;288:728-37.
20. De Jong M, Verhoeven M, van Baar AL. School outcome, cognitive functioning, and behaviour problems in moderate and late preterm children and adults: a review. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2012;17:163-9.
21. Chan E, Leong P, Malouf R, Quigley MA. Long-term cognitive and school outcomes of late-preterm and early-term births: a systematic review. *Child Care Health Dev.* 2016;42:297-312.
22. Morse SB, Zheng H, Tang Y, Roth J. Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics.* 2009;123:e622-9.
23. ACOG. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2019;133:168-86.
24. ACOG. ACOG Practice Bulletin: Prelabor rupture of membranes. *Obstet Gynecol.* 2020;135:e80-97.
25. Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion: Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol.* 2017;130:102-9.
26. Gyamfi-Bannerman C, Thom EA, Blackwell SC, Tita ATN, Reddy UM, Saade GR, et al. Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery. *N Engl J Med.* 2016;374:1311-20.
27. Haviv HR, Said J, Mol BW. The place of antenatal corticosteroids in late preterm and early term births. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2019;24:37-42.
28. Cartwright JA, Atz T, Newman S, Mueller M, Demirci JR. Integrative review of interventions to promote breastfeeding in the late preterm infant. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2017;46:347-56.
29. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol.* 2003;101:178-93.
30. Lieman JM, Brumfield CG, Carlo W, Ramsey PS. Preterm premature rupture of membranes: is there an optimal gestational age for delivery? *Obstet Gynecol.* 2005;105:12-7.
31. Morris JM, Roberts CL, Bowen JR, Patterson JA, Bond DM, Algert CS, et al. Immediate delivery versus expectant management after preterm prelabour rupture of the membranes close to term (PPROMT trial): a randomized controlled trial. *Lancet.* 2015;387:444-52.
32. Quist-Nelson J, De Ruigh AA, Seidler AL, Van Der Ham DP, Willekes C, Berghella V, et al. Immediate delivery compared with expectant management in late preterm prelabour rupture of membranes: an individual participant data meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2018;131:269-79.



Sildenafil como tratamiento de la restricción de crecimiento intrauterino, revisión sistemática de la literatura

Sildenafil as a treatment for blood restriction fetal growth, systematic review of the literature

Carola M. Klaassen-Campos, Isidora I. Valenzuela-Dechent*, Francisco T. Sáez-Correa y María J. Figueroa-Díaz

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Las Higueras de Talcahuano, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

Resumen

Introducción y objetivo: La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), expresión insuficiente del potencial genético de crecimiento fetal, complica el 5-8% de los embarazos, con unas altas tasas de morbimortalidad perinatal. De origen multifactorial, puede ser causada por patologías maternas, fetales o placentarias. El tratamiento es limitado, optándose por un seguimiento riguroso con eventual interrupción del embarazo según la evolución. Se han utilizado diferentes estrategias terapéuticas para su prevención y manejo, surgiendo el citrato de sildenafil (CS), inhibidor de la fosfodiesterasa tipo 5, como fármaco que podría mejorar el flujo sanguíneo uteroplacentario y ofrecer mejores resultados perinatales en fetos con RCIU. Se propone realizar una revisión de la literatura disponible en relación al CS como tratamiento del RCIU. **Método:** Se realizó una búsqueda de literatura en inglés y español. De 105 artículos seleccionados, se excluyeron 94. La información obtenida fue clasificada y utilizada como soporte para la realización de esta revisión, siguiendo el modelo PRISMA. **Resultados:** Se encontraron 11 estudios que contrastan el uso de placebo y CS en pacientes con RCIU. Respecto al aumento de peso al nacimiento, solo dos estudios demostraron evidencia significativa. Se reportaron 40 casos de muerte fetal/neonatal asociada al tratamiento con CS. **Conclusiones:** No se encontró evidencia suficiente que justifique el uso sistemático de CS en casos de RCIU. Aún es necesario realizar estudios con muestras de mayor tamaño y posterior metaanálisis para confirmar el beneficio farmacológico en cuanto al aumento de peso de nacimiento, la prolongación del embarazo y los posibles efectos adversos a largo plazo.

Palabras clave: Retardo del crecimiento fetal. Sildenafil. Prematuro. Edad gestacional.

Abstract

Introduction and objective: Intrauterine growth restriction (IUGR) is an insufficient expression of the genetic potential for fetal growth, complicates 5-8% of pregnancies and represents high rates of perinatal morbidity and mortality. Of multifactorial origin, it can be caused by pathologies at the maternal, fetal or placental level. The treatment is limited, opting for a rigorous follow-up with eventual interruption of the pregnancy according to evolution. Different therapeutic strategies have been used for its prevention and management, emerging sildenafil citrate (CS), inhibitor of phosphodiesterase type 5, as a drug that could improve the uteroplacental blood flow and offer better perinatal results in fetuses with IUGR. A review of the available literature on CS as a treatment for IUGR is proposed. **Method:** A search was conducted for literature in English and Spanish. Out of 105 selected articles, 94 were excluded. The information obtained was classified and used as support for this review, following the PRISMA model. **Results:** We found 11 studies that contrast the use of placebo and CS in patients with IGR. Regarding birth weight gain, only two studies showed significant evidence. Forty cases of fetal/neonatal death associated

Correspondencia:

*Isidora I. Valenzuela-Dechent
E-mail: isivalede@gmail.com

Fecha de recepción: 30-01-2021

Fecha de aceptación: 21-01-2022

DOI: 10.24875/RECHOG.M22000043

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):48-61

www.rechog.com

0048-766X / © 2022 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

with CS treatment were reported. **Conclusions:** Not enough evidence was found to justify the routine use of CS in IUGR cases. Studies with larger samples and subsequent meta-analysis are still necessary to confirm the benefit of this drug in terms of birth weight gain, prolongation of pregnancy and possible long-term adverse effects.

Keywords: Fetal growth retardation. Sildenafil. Premature. Gestational age.

Introducción

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una condición que afecta la velocidad de crecimiento fetal, impidiendo alcanzar su potencial de crecimiento. Ocurre en alrededor del 5-8% de los embarazos y constituye la segunda causa de mortalidad perinatal, después de la prematuridad infantil, siendo además una importante causa de morbilidad¹⁻³. Provoca mayor riesgo de complicaciones perinatales, trastornos neurológicos, metabólicos, hematológicos, y de desarrollo a largo plazo^{4,5}, pudiendo incluso dar lugar a hipertensión arterial, diabetes *mellitus* y enfermedad coronaria en la edad adulta⁶⁻⁸.

Técnicamente, se definen con RCIU aquellos fetos cuyo percentil de crecimiento es menor de 10, subclasificándolos según su fisiopatología y gravedad⁹ en constitucionalmente pequeños, denominados pequeños para la edad gestacional (EG), y aquellos cuyo potencial genético de crecimiento se ha visto limitado (patológicos), descritos como RCIU; estos últimos se clasifican en precoces cuando se presentan previo a las 34 semanas y tardíos posterior a dicha EG, teniendo diferencias de etiopatogenia, seguimiento, finalización de la gestación y pronóstico. Las RCIU de inicio precoz (RCIUP) representan un 20-30%, suelen ser más graves, se asocian a preeclampsia hasta en un 50% y su morbimortalidad perinatal es elevada, principalmente por la prematuridad asociada. Su etiología se puede agrupar en dos categorías: factores intrínsecos fetales (infecciones, anomalías cromosómicas o genéticas) y secundarias a insuficiencia placentaria grave. En estas últimas, el Doppler umbilical presenta muy buena sensibilidad, siendo útil para su diagnóstico y seguimiento.

Pese los avances de la medicina y el interés por mejorar la función placentaria (aún sin éxito)^{10,11}, la RCIUP actualmente no tiene tratamiento específico, contando solo con el seguimiento y la posterior interrupción del embarazo, debiendo equilibrar entre mortalidad y prematuridad. En este contexto, la importancia del flujo sanguíneo, la función y el tamaño placentarios, junto con el conocimiento de factores angiogénicos y vasoactivos alterados en embarazos con RCIU, se han iniciado líneas de investigación en busca de posibles agentes terapéuticos que modifiquen el flujo sanguíneo

placentario y así eventualmente mejoren la restricción¹². Bajo esta premisa surgen diversos fármacos vasodilatadores como posibles herramientas terapéuticas para aumentar el flujo sanguíneo a los tejidos. Uno de ellos es el citrato de sildenafil (CS), el cual surge como foco de investigación y posible tratamiento de diversas patologías obstétricas dado su poderoso efecto vasodilatador que, al inhibir la fosfodiesterasa tipo 5, potencia el efecto del óxido nítrico por inhibición de la degradación cíclica del monofosfato de guanosina.

En los últimos años, diversos estudios han incluido el CS en varias situaciones, que van desde la hipertensión pulmonar hasta la mejora del rendimiento de los atletas en altitud^{13,14}. Así, y teniendo en cuenta que no existe notificación de teratogenicidad ni efectos adversos relevantes en embarazadas en tratamiento con CS en el contexto de patologías cardíacas e hipertensión pulmonar maternas¹⁵⁻¹⁷, surge como posible medida farmacológica en pacientes con insuficiencia placentaria¹⁸.

Los primeros estudios prospectivos y pequeños ensayos clínicos muestran efectos beneficiosos del tratamiento materno con CS oral sobre el crecimiento fetal¹⁹ y la presión arterial materna a dosis bajas, pero aún no se cuenta con revisiones sistemáticas ni metaanálisis que confirmen de manera confiable la utilidad del fármaco en este ámbito de la medicina. A raíz de lo anterior surge un grupo de estudio llamado STRIDER (*Sildenafil Therapy in dismal prognosis early onset fetal growth restriction*), el cual inicia una serie de ensayos clínicos actualmente en desarrollo, multicéntricos, aleatorizados y doble ciego en Canadá, Holanda, el Reino Unido, Irlanda, Nueva Zelanda y Australia, para posteriormente elaborar una revisión sistemática a partir de los datos obtenidos.

Con estos antecedentes, se propone como objetivo general evaluar y establecer la efectividad del CS en embarazadas con RCIU mediante una revisión de la literatura que incluya ensayos clínicos aleatorizados y estudios de casos y controles.

Método

Se realizó una revisión sistemática de la literatura conforme a la guía PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)²⁰.

Criterios de elegibilidad de los artículos primarios

Se eligieron artículos de ensayos clínicos aleatorizados y de estudios de casos y controles destinados a evaluar la efectividad del CS como tratamiento de la RCIU frente a placebo. Se incluyeron artículos en inglés y español, publicados hasta el mes de octubre de 2019.

Sujetos de estudio

Como criterio de inclusión se consideraron artículos que estudiaran pacientes embarazadas con diagnóstico de RCIU, independientemente de la EG.

Se excluyeron trabajos que incluyeran animales o modelos experimentales *ex vivo*, descartándose aquellos que comparan la utilidad del CS con la de otros fármacos como medida terapéutica de la RCIU o se enfocarán en el uso de CS en otras enfermedades del embarazo.

Intervención

Se buscaron estudios que utilizaran CS como método terapéutico de la RCIU, desde el diagnóstico hasta el parto, independientemente de la dosis, la vía de administración y la duración terapéutica, siendo incluso considerados ensayos que aplicaron una dosis única.

De los trabajos revisados, se buscaron como principales resultados a analizar el índice Doppler fetal (índice de pulsatilidad [IP], índice de resistencia [IR], relación sistólica/diastólica [S/D] de arteria umbilical, cerebral media y uterinas), la media de peso al nacer, la media de EG al nacer y el número de muertes fetales/neonatales.

Método de búsqueda

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Cochrane Library, Scielo, Literatura Latinoamericana del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Open Access text (OAT) y Cochrane Gynecology and Fertility, utilizando como términos clave “Fetal growth retardation”, “Fetal Growth Restriction”, “Growth Retardation, Intrauterine”, “Growth Retardation”, “Sildenafil Citrate”, “Sildenafil”, “Viagra”, “Dutch study” y “STRIDER”.

Identificación de artículos

Tras la búsqueda sistemática se excluyeron aquellos artículos idénticos con la subsecuente selección de

títulos que coincidieran con los criterios de inclusión. Se leyeron los resúmenes de los artículos escogidos en el primer cribado, seguido de una lectura completa de los textos seleccionados.

Los criterios de elegibilidad fueron evaluados de forma independiente por tres revisores, resolviendo desacuerdos por consenso.

Se compara el grupo control *versus* el grupo experimental, registrando en una hoja de cálculo de Microsoft Excel las siguientes variables: autor, año de publicación, especie, tamaño muestral, número de sujetos del grupo control, número de sujetos del grupo experimental, vía de administración, dosis y duración del tratamiento, índices Doppler antes y después de la intervención, EG al momento del parto, peso fetal al nacer, efectos secundarios maternos y muertes fetales/neonatales.

Calidad metodológica y análisis de sesgo

Para evitar posibles problemas y sesgos metodológicos se aplicaron la guía CONSORT (Fig. 3) y la escala de JADAD (Fig. 2) a los ensayos clínicos aleatorizados seleccionados, y se utilizó la escala NOS para los casos control, con el fin de lograr una evaluación completa y una lectura crítica de cada texto.

Plan de análisis estadístico

Se realizó un análisis cualitativo de los resultados, con descripción de la magnitud del efecto de estudios individuales y valores de *p*.

Resultados

Se encontraron 115 trabajos relacionados con la investigación en las bases de datos PubMed, OAT y Cochrane, de los que se excluyeron 15 artículos repetidos. Luego, los estudios encontrados que guardaban relación con el tópico a investigar ($n = 100$) fueron sometidos a un primer cribado, mediante análisis del título y del resumen, seleccionando de forma independiente los que serían sometidos a evaluación completa ($n = 66$). En este primer paso se excluyeron todos aquellos estudios que no cumplieran con los criterios de inclusión. Lo anterior se resume en la figura 1.

Se encontraron 11 estudios que cumplían con los objetivos propuestos, de los cuales seis eran ensayos clínicos aleatorizados y cinco eran estudios de casos y controles, en los cuales se contrastaba el uso de placebo en comparación con CS en pacientes con RCIU.

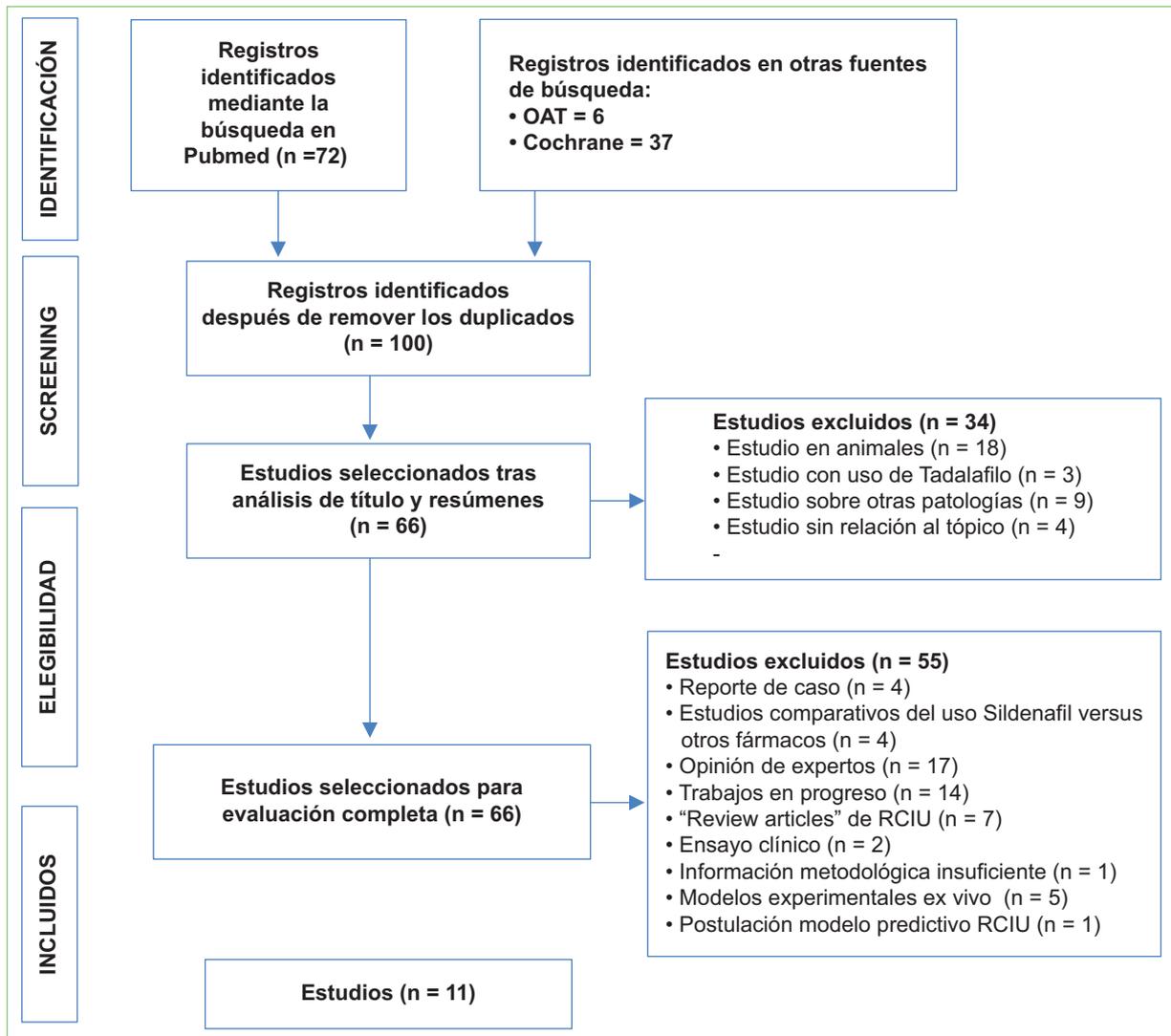


Figura 1. Diagrama de flujo de recuperación y selección de estudios.

De los artículos escogidos, solo cuatro consideran la totalidad de desenlaces propuestos; no obstante, el resto incluían una o más de las variables mencionadas anteriormente (Tabla 1).

De los estudios analizados, en ocho se utilizaba como dosis terapéutica 20-25 mg/8 h de CS. De los tres restantes, en uno se administraban 20 mg/12 h y en otro 50 mg/24 h, y solo uno analizó el efecto de una dosis única de 50 mg de sildenafil (Tabla 1).

Respecto al peso al nacer, siete de los estudios registraron este dato; no obstante, pese a no observar en todos ellos que los recién nacidos del grupo usuario de sildenafil presentan un promedio mayor de peso con respecto a los usuarios de placebo, únicamente tres estudios lograron demostrar que esta diferencia era significativa (Tabla 2).

Cabe señalar, en relación a la EG al momento del parto, que seis estudios controlaron esta variable, pero solo dos demostraron que el grupo de estudio presentó una EG significativamente mayor que el grupo control (Tabla 2).

Del total de los estudios, se reportaron 79 casos de muerte fetal/neonatal, de las cuales 40 correspondían a pacientes que recibieron CS (Figs. 4 y 5).

Los resultados recopilados respecto a la variación de los distintos índices del Doppler fetal se resumen en las tablas 3 a 5 anexadas al final de la revisión.

Discusión

Respecto al uso de sildenafil como terapia en la RCIUP, el grupo de estudio STRIDER se propuso como

Tabla 1. Visión general de las principales características de los estudios incluidos en la revisión

Autores y año	Población de estudio		Administración de sildenafil			Resultados reportados				
	Especie	Muestra	Vía	Dosis	Duración (parte/toda la gestación)	Índices Doppler fetal	EG al parto	Peso al nacer	Efectos secundarios maternos	Muerte fetal o neonatal
Maged et al. (2018)	Humana	50	Oral	20 mg/8 h	Toda	x	x	x	x	x
El-Sayed et al. (2017)	Humana	54	Oral	50 mg/día	Toda	x	x	x	x	x
Shehata et al. (2018)	Humana	46	Oral	20 mg/8 h	Toda	x	x	x	x	x
Sharp et al. (2018)	Humana	135	Oral	25 mg/8 h	Toda	x	-	x	x	x
Khalil et al. (2017)	Humana	135	Oral	25 mg/8 h	Toda	-	-	-	x	-
Groom et al. (2019)	Humana	122	Oral	25 mg/8 h	Parte	x	x	x	x	x
Von Dadelszen et al. (2011)	Humana	27	Oral	25 mg/8 h	Toda	-	x	-	x	x
Mohammed et al. (2017)	Humana	30	Oral	20 mg/12 h	Parte	x	x	x	.	-
Singh et al. (2018)	Humana	84	Oral	25 mg/8 h	Toda	x	-	-	-	-
Abdelshafy et al. (2019)	Humana	90	Oral	25 mg/8 h	Toda	x	x	x	-	-
Dastjerdi et al. (2012)	Humana	41	Oral	50 mg dosis única	Parte	x	-	-	-	-

EG: edad gestacional.

resultado primario la sobrevida al término del embarazo asociada a la ausencia de efectos adversos neonatales²¹. Se realizaron estudios en los países antes mencionados, comparando el uso de sildenafil en diferentes dosis frente a placebo en mujeres gestantes con RCIUP, pero sin una definición clara de esta dada la ausencia de consenso internacional que la establezca²².

En el estudio realizado en el Reino Unido e Irlanda, con una muestra de 135 pacientes aleatorizadas, se definió la RCIUP como una circunferencia abdominal o una estimación del peso fetal menor que el percentil 10 para la EG y que se presentara entre las 22 + 0 y las 29 + 6 semanas, asociado a anomalías en el Doppler de arteria umbilical. Se evidenció que no hubo diferencias significativas en la prolongación de la gestación, en la mejoría del Doppler de las arterias uterinas, umbilical, cerebral media y conducto venoso, ni en la mortalidad fetal, neonatal, ni en la morbilidad a corto plazo de los recién nacidos²³. Respecto a las falencias de este estudio, recalcar que solo se

incluyeron pacientes con anomalías en el Doppler umbilical, excluyendo las otras alteraciones del Doppler, cuyo efecto no se estudió. Además, el tamaño muestral no permite evidenciar el efecto del sildenafil en la mortalidad fetal o neonatal, ni en la morbilidad perinatal²⁴.

En el estudio realizado en Nueva Zelanda y Australia, con una muestra de 122 pacientes aleatorizadas, en las cuales se definió la RCIUP como una circunferencia abdominal menor que el percentil 3 entre las 22 + 0 y las 27 + 6 semanas o una estimación del peso fetal < 700 g entre las 28 + 0 y las 29 + 6 semanas, no se evidenciaron diferencias significativas en la velocidad de crecimiento entre ambos grupos ni en la morbilidad neonatal. Sin embargo, se demostró una mejoría estadísticamente significativa en el Doppler de las arterias uterinas 48 horas posterior al inicio del medicamento²⁵. Debido al tamaño muestral, tampoco se logra evidenciar efectos moderados, pero clínicamente relevantes, del sildenafil.

Tabla 2. Resultados periparto y neonatales

Autores y año	EG al parto (semanas)		Peso al nacer (gramos)		Muerte fetal		Muerte neonatal	
	Grupo sildenafil	Grupo control	Grupo sildenafil	Grupo control	Grupo sildenafil	Grupo control	Grupo sildenafil	Grupo control
Maged et al. (2018)	35,3 ± 1,8	34,8 ± 1,9	2.066,8 ± 351,6	1732,8 ± 360,8	1	3	1	3
El-Sayed et al. (2017)	32,28 ± 1,75	30,79 ± 1,74	1.320,74 ± 240,43	1.087,37 ± 142,33	0	0	0	0
Shehata et al. (2018)	-	-	730	670	0	0	1	0
Sharp et al. (2018)	-	-	604	590	21	22	10	7
Khalil et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-
Groom et al. (2019)	31,7	32,3	1.233	1.184	-	-	5	4
Von Dadelnszen et al. (2011)	25,9	27,1	-	-	1	0	-	-
Mohammed et al. (2017)	35,47 ± 2,47	34,87 ± 2,13	1.551,80 ± 468,49	1.439,73 ± 334,05	-	-	-	-
Singh et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdelshafy et al. (2019)	35,33 ± 1,67	33,54 ± 1,78	1.783,33 ± 241,57	1.570,78 ± 455,72	-	-	-	-
Dastjerdi et al. (2012)	-	-	-	-	-	-	-	-

EG: edad gestacional.

En relación con el estudio realizado en Holanda, este no logró completarse debido a sus resultados preliminares. En el grupo tratado con sildenafil, 17 recién nacidos desarrollaron hipertensión pulmonar, de los cuales 11 fallecieron²⁶, mientras que en el grupo con placebo tres recién nacidos presentaron la patología sin producirse ninguna muerte neonatal. Dado lo anterior, surge una alarma en el grupo STRIDER y se suspende el estudio en curso. Dicho ensayo incluía mujeres embarazadas con RCIUP, constituyendo una población de mayor riesgo de muerte debido a su morbilidad. Cabe mencionar, respecto a posibles causas de las muertes neonatales descritas, que si bien no hay evidencia exacta acerca del efecto deletéreo del CS en los recién nacidos, un posible mecanismo biológico de toxicidad podría darse tras la suspensión del medicamento, conocido como fenómeno de abstinencia, efecto rebote o tipo Exxxv, el cual empeoraría la función pulmonar de los recién nacidos de forma brusca, acelerada y no predecible, pudiendo explicar dichos resultados.

Por lo anterior, el ensayo STRIDER en Canadá decidió interrumpir su curso, sin presentar sus resultados hasta que exista mayor evidencia que apoye la seguridad del uso de sildenafil en la RCIUP.

En otros estudios, la disminución de la resistencia vascular después de la administración de sildenafil ha sido uno de los principales objetivos. Lo anterior se ha estudiado a través de la medición seriada de distintos índices del Doppler fetal. Trabajos como los realizados por El-Sayed et al.²⁷ y Maged et al.²⁸ afirman este objetivo terapéutico al comparar un grupo control con un grupo terapéutico; sin embargo, existen claras deficiencias en el diseño de algunos de estos estudios. El primero de ellos integra mujeres con RCIU por insuficiencia placentaria (asociada con índices Doppler anormales), idiopáticas y secundarias a trastornos médicos maternos, incluyendo en los resultados las RCIU simétricas y asimétricas, aun cuando estas tienen diferentes etiología, patogénesis y pronóstico. En vista de lo anterior, es cuestionable pensar que el CS tenga un efecto sobre la RCIU simétrica, ya que este tipo está relacionado principalmente con factores constitucionales y cromosómicos en el feto.

Por otro lado, existen estudios, como el realizado por Singh et al.²⁹, que concluyen la efectividad del sildenafil solo observando una mejora significativa en los índices de la arteria umbilical y la arteria cerebral media posterior a las 2 horas de administrar sildenafil. De esta forma, dicho estudio cuenta con un déficit de resultados

Tabla 3. Resultados del Doppler fetal de arteria umbilical

Autores y año	Al inicio										Después de 2 horas					
	IP			IR			S/D			IP			S/D			
	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p	
Maged et al. (2018)	1,92 ± 0,02	1,93 ± 0,01	0,157	0,78 ± 0,02	0,759 ± 0,02	0,266	4,5 ± 0,1	4,6 ± 0,2	0,337	-	-	-	-	-	-	
El-Sayed et al. (2017)	2,71 ± 0,87	2,28 ± 1,11	-	1,55 ± 0,49	1,80 ± 0,61	-	4,34 ± 0,91	4,72 ± 1,11	-	-	-	-	-	-	-	
Shehata et al. (2018)	2,1 ± 0,109	1,9 ± 0,109	0,001	-	-	-	-	-	-	1,8 ± 0,035	1,9 ± 0,035	0,001	-	-	-	
Sharp et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Khalil et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Groom et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,81 (1,05)	1,61 (0,58)	0,86	-	-	-	
Von Dadeliszen et al. (2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mohammed et al. (2017)	1,04 ± 0,13	1,06 ± 0,10	0,640	-	-	-	3,0 ± 0,48	3,36 ± 0,55	0,982	-	-	-	-	-	-	
Singh et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	4,67 ± 0,66	4,86 ± 0,61	-	-	-	-	4,32 ± 0,63	4,96 ± 0,66	-	
Abdelshafy et al. (2019)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dastjerdi et al. (2012)	1,13 ± 0,10	1,04 ± 0,35	-	-	-	-	3,26 ± 0,54	2,95 ± 0,16	-	1,01 ± 0,13	1,02 ± 0,31	-	2,66 ± 0,33	2,81 ± 1,3	-	

(continúa)

Tabla 3. Resultados del Doppler fetal de arteria umbilical (*continuación*)

Autores y año	Después de 2 semanas										Después de 6 semanas					
	IP			IR			S/D			IP			S/D			
	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p	
Maged et al. (2018)	1,88 ± 0,02	1,94 ± 0,01	< 0,001	0,75 ± 0,02	0,81 ± 0,02	< 0,001	4,3 ± 0,09	4,6 ± 0,11	< 0,001	-	-	-	-	-	-	
El-Sayed et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Shehata et al. (2018)	1,7 ± 0,109	1,9 ± 0,2	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sharp et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Khalil et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Groom et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Von Dadelzen et al. (2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mohammed et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,17 ± 0,13	0,031	3,14 ± 0,47	3,01 ± 0,33	0,314	0,314	
Singh et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Abdelshafy et al. (2019)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dastjerdi et al. (2012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

IP: índice de pulsatilidad; IR: índice de resistencia; S/D: relación sistólica/diastólica; GS: grupo Sildenafil; GC: grupo control; p: p value/valor p.

Tabla 4. Resultados del Doppler fetal de arteria cerebral media

Autores y año	Al inicio										Despues de 2 horas						
	IP			IR			S/D				IP			S/D			
	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	GC	GC	p	GS	GC	GC	GC	GC	GC
Maged et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El-Sayed et al. (2017)	1,50 ± 0,26	1,57 ± 0,27	-	1,41 ± 1,01	1,37 ± 0,52	-	4,73 ± 1,19	4,82 ± 0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shehata et al. (2018)	1,9 ± 0,15	1,9 ± 0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7 ± 0,027	1,9 ± 0,027	1,9 ± 0,027	-	-	-	-
Sharp et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Khalil et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groom et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Von Dadeleszen et al. (2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mohammed et al. (2017)	1,62 ± 0,19	1,87 ± 0,29	0,226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Singh et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdelshafy et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasferdi et al. (2012)	1,67 ± 0,54	2,07 ± 0,72	-	-	-	-	5,47 ± 3,53	6,34 ± 2,97	-	-	2,18 ± 0,65	2,13 ± 0,63	2,13 ± 0,63	9,03 ± 5,20	8,00 ± 7,37	-	-

(continúa)

Tabla 4. Resultados del Doppler fetal de arteria cerebral media (*continuación*)

Autores y año	Despues de 48 horas			Despues de 2 semanas			Despues de 6 semanas		
	IP			IP			IP		
	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p
Maged et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El-Sayed et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shehata et al. (2018)	-	-	-	3,5 ± 0,034	2 ± 0,02	< 0,001	-	-	-
Sharp et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Khalil et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groom et al. 2019)	1,73 (0,53)	1,66 (0,52)	0,74	-	-	-	-	-	-
Von Dadelnszen et al. (2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mohammed et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	2,10 ± 0,20	2,02 ± 0,16	0,009
Singh et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdelshafy et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasjferdi et al. (2012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.IP: índice de pulsatilidad; IR: índice de resistencia; S/D: relación sistólica/diastólica; GS: grupo Sildenafil; GC: grupo control; p: p value/valor p.

Tabla 5. Resultados del Doppler fetal de arterias uterinas

Autores y año	Al inicio						Después de 48 horas		
	IP			IR			IP		
	GS	GC	p	GS	GC	p	GS	GC	p
Maged et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El-Sayed et al. (2017)	2,11 ± 0,37	2,42 ± 0,87	-	0,90 ± 0,26	1,14 ± 0,63	-	-	-	-
Shehata et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sharp et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Khalil et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groom et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	1,51 (0,60)	1,77 (0,91)	0,02
Von Dadelszen et al. (2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mohammed et al. (2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Singh et al. (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdelshafy et al. (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dastjerdi et al. (2012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IP: índice de pulsatilidad; IR: índice de resistencia; GS: grupo Sildenafil; GC: grupo control.

Escala de JADAD		
	Pregunta	Puntuación
1	¿El estudio se describe como aleatorizado (o randomizado)?	Sí: 1 punto No: 0 puntos
2	¿Se describe el método utilizado para generar la secuencia de aleatorización y este método es adecuado?	Sí: 1 punto No: 0 puntos
3	¿Es adecuado el método utilizado para generar la secuencia de aleatorización?	Sí: 0 punto No: -1 punto
4	¿El estudio se describe como doble ciego?	Sí: 1 punto No: 0 puntos
5	¿Se describe el método de enmascaramiento (o cegamiento) y este método es adecuado?	Sí: 1 punto No: 0 puntos
6	¿Es adecuado el método de enmascaramiento (o cegamiento)?	Sí: 0 puntos No: -1 punto
7	¿Hay una descripción de las pérdidas de seguimiento y los abandonos?	Sí: 1 punto No: 0 puntos

Este cuestionario da una puntuación en una escala que va de 0 a 5 puntos, de manera que a mayor puntuación mejor calidad metodológica tiene el ensayo clínico evaluado. Se considera como «riguroso» un ensayo clínico aleatorizado (ECA) de 5 puntos. Un ensayo clínico es de pobre calidad si su puntuación es inferior a 3 puntos.

Figura 2. Escala de JADAD.

que puedan reforzar y generar una evidencia confiable, ya que no observaron el efecto prolongado del sildenafil sobre el peso al nacer, la EG al momento del parto ni los resultados neonatales a largo plazo.

Es evidente la falta de estudios aleatorizados con muestras de gran tamaño que den seguimiento a

recién nacidos de madres con RCIU tratadas con sildenafil, con el fin de evaluar efectos adversos al medicamento y su potencial efecto a largo plazo.

Respecto a los efectos secundarios maternos, Abdelshafy et al.³⁰ muestra en sus resultados que el dolor de cabeza, las palpitations y el enrojecimiento

 CONSORT 2010 lista de comprobación de la información que hay que incluir al comunicar un ensayo clínico aleatorizado *			
Sección/tema	Item nº	Ítem de la lista de comprobación	Informado en página nº
Título y resumen	1a	Identificado como un ensayo aleatorizado en el título	
	1b	Resumen estructurado del diseño, métodos, resultados y conclusiones del ensayo (para una orientación específica, véase "CONSORT for abstracts")	
Introducción			
Antecedentes y objetivos	2a	Antecedentes científicos y justificación	
	2b	Objetivos específicos o hipótesis	
Métodos			
Diseño del ensayo	3a	Descripción del diseño del ensayo (p. ej., paralelo, factorial), incluida la razón de asignación	
	3b	Cambios importantes en los métodos después de iniciar el ensayo (p. ej., criterios de selección) y su justificación	
Participantes	4a	Criterios de selección de los participantes	
	4b	Procedencia (centros e instituciones) en que se registraron los datos	
Intervenciones	5	Las intervenciones para cada grupo con detalles suficientes para permitir la replicación, incluidos cómo y cuándo se administraron realmente	
Resultados	6a	Especificación a priori de las variables respuesta (o desenlace) principal(es) y secundarias, incluidos cómo y cuándo se evaluaron	
	6b	Cualquier cambio en las variables respuesta tras el inicio del ensayo, junto con los motivos de la(s) modificación(es)	
Tamaño muestral	7a	Cómo se determinó el tamaño muestral	
	7b	Si corresponde, explicar cualquier análisis intermedio y las reglas de interrupción	
Aleatorización:			
Generación de la secuencia	8a	Método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria	
	8b	Tipo de aleatorización; detalles de cualquier restricción (como bloques y tamaño de los bloques)	
Mecanismo de ocultación de la asignación	9	Mecanismo utilizado para implementar la secuencia de asignación aleatoria (como contenedores numerados de modo secuencial), describiendo los pasos realizados para ocultar la secuencia hasta que se asignaron las intervenciones	
Implementación	10	Quién generó la secuencia de asignación aleatoria, quién seleccionó a los participantes y quién asignó los participantes a las intervenciones	
Enmascaramiento	11a	Si se realizó, a quién se mantuvo cegado después de asignar las intervenciones (p. ej., participantes, cuidadores, evaluadores del resultado) y de qué modo	
	11b	Si es relevante, descripción de la similitud de las intervenciones	

Figura 3. Escala CONSORT 2010.

facial fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes usuarias de sildenafil.

Es relevante señalar que en el estudio realizado por Von Dadelszen et al.³¹ se reportaron muertes fetales en pacientes bajo tratamiento con sildenafil, documentándose una muerte fetal temprana (< 48 h) tras iniciar el tratamiento; no obstante, aconteció en el único feto de la cohorte con flujo diastólico reverso de la arteria umbilical antes del tratamiento. Ello puede ser una alerta para futuros estudios, ya que el CS podría haber alterado la distribución de sangre fetal y acelerar la muerte. Por tanto, es de alta responsabilidad considerar como criterio de exclusión la presencia de flujo diastólico reverso ante futuros estudios piloto de sildenafil como tratamiento de la RCIU grave.

Más de 130 estudios *in vivo* en animales y *ex vivo* han demostrado la seguridad del uso de sildenafil, sin un aumento de la teratogénesis. La revisión sistemática realizada por Dunn et al.³² señala que el uso de CS en el embarazo no genera efectos secundarios maternos adversos graves ni ningún aumento en las tasas de muertes fetales, muertes neonatales y anomalías congénitas atribuidas al CS, mientras que Paauw et al.³³

concluyen que su uso mejora significativamente el crecimiento fetal en pacientes con RCIU, pero no así en mujeres sanas, y que disminuye la presión arterial durante el embarazo. No obstante, ello no significa que el CS no tenga repercusiones negativas sobre el fetal y que incluso pueda llevar a la muerte. Si bien los diferentes estudios analizados se han asociado a resultados contradictorios, teniendo los ensayos multicéntricos STRIDER en el Reino Unido, Nueva Zelanda y Australia que reportan que el uso de CS no produce una prolongación significativa del embarazo ni una disminución de las tasas de morbimortalidad neonatal a corto plazo, otros estudios muestran asociación con una mejora significativa en los índices Doppler uterino y arteria umbilical en RCIU. Incluso El-Sayed et al.²⁷ concluyen que se asocia con la prolongación del embarazo y el aumento de la EG al parto, más aumento de peso y mayor velocidad de crecimiento, en comparación con placebo. Si bien en algunos estudios no hubo diferencias significativas entre ambos grupos respecto a muertes fetales o hipertensión pulmonar, la presencia del antecedente del ensayo holandés STRIDER, suspendido tras el aumento de la incidencia de hipertensión pulmonar en el recién

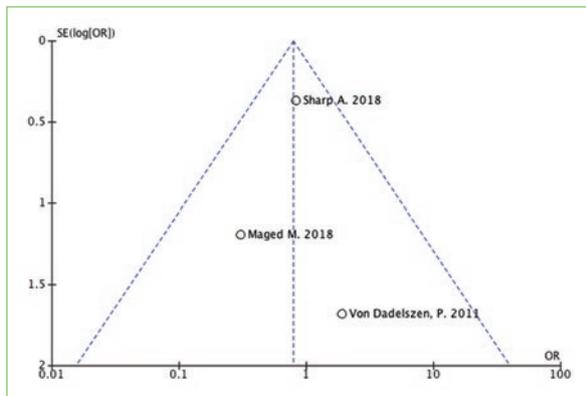


Figura 4. Funnel Plot. Resultado: 1.1 Muerte fetal.

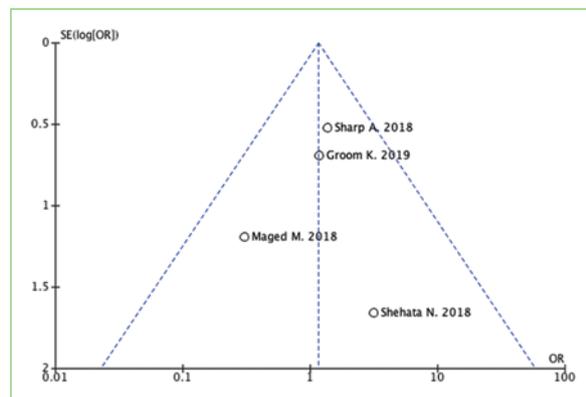


Figura 5. Funnel Plot. Resultado: 1.1 Muerte neonatal.

nacido y de muertes neonatales con el tratamiento, hace dudar de la verdadera efectividad del uso de sildenafil en la RCIU. Por ello, y teniendo en cuenta la importancia prioritaria de la presencia de mínimos o nulos efectos adversos, tanto maternos como fetales, secundarios al uso de CS, además de los posibles riesgos neonatales y a largo plazo, debe considerarse con mucho cuidado la continuación de ensayos clínicos que utilicen CS como posible tratamiento de la RCIU.

Una variable a considerar es la suspensión abrupta del CS posterior al parto, lo cual podría ser causal o influir de alguna manera en la presencia de hipertensión pulmonar e incluso la muerte de los recién nacidos.

Cabe recalcar que, entre los estudios incluidos en esta revisión, las indicaciones para el CS variaron, al igual que su inicio, dosis y frecuencia de administración, lo cual también dificulta la comparación y la extrapolación de datos. Otra limitación se relaciona principalmente con la novedad del uso obstétrico del CS, la contradicción de los resultados entre diversos

estudios y la suspensión de ensayos clínicos debido a la ocurrencia de muertes fetales, sin contar con datos finales y teniendo en cuenta las opiniones secundarias por parte de expertos que ello ha generado.

Es de gran importancia enfatizar que no se recomienda el uso de este medicamento en la práctica clínica obstétrica habitual, fuera del contexto de un ensayo clínico, con el objetivo de tratar o prevenir la RCIU, dado que no se ha demostrado su eficacia y no se cuenta con datos que comprueben que el beneficio de su uso es mayor que el daño que eventualmente puede producir.

En relación a las fortalezas de esta revisión sistemática, podemos mencionar que se realizó la búsqueda siguiendo los estándares internacionales y basándose en estudios aleatorizados o de casos y controles, que proporcionan mayor soporte a la evidencia analizada; por otra parte, han sido aplicados estudios de sesgo para reforzar la calidad del análisis.

Dentro de las debilidades está que no se cuenta aún con estudios homogéneos, con dosis estándar, con tiempos de utilización similares y con resultados comunes que permitan analizar la real utilidad del uso de CS en pacientes con RCIU. Por otra parte, también mencionar que la definición de RCIU en los estudios es heterogénea debido a la no existencia de una definición internacional, lo cual no permite definir con exactitud la población que teóricamente pudiese verse beneficiada con el uso de CS. Por lo tanto, los diferentes estudios no permiten determinar un beneficio o un efecto deletéreo real del CS en las pacientes con RCIU.

Al realizar la interpretación gráfica del sesgo de cada publicación se evidencia la existencia de heterogeneidad de los datos evaluados (muertes fetales y neonatales). No fue posible incluir las otras variables analizadas por falta de datos estadísticos entregados en los trabajos originales.

Conclusiones

Hasta la fecha, la planificación del parto prematuro en relación a una vigilancia estricta del embarazo con RCIU es la única opción terapéutica disponible, predisponiendo un aumento de riesgos para la salud durante toda la vida. Actualmente ninguna intervención modifica el crecimiento y el bienestar del feto para permitir una prolongación segura del embarazo. Si bien se están investigando varias terapias en una serie de estudios preclínicos y clínicos con el objetivo de modificar la circulación uteroplacentaria y el ambiente intrauterino, la información aún es deficiente.

No se encontró evidencia suficiente que justifique el uso sistemático de CS en los casos de RCIU, y es fundamental contar con estudios con muestras de mayor tamaño y posterior metaanálisis para confirmar beneficios clínicamente relevantes de este fármaco en cuanto al aumento de peso al nacimiento, la prolongación del embarazo y los posibles efectos adversos a largo plazo. Destaca que la mayoría de las muertes perinatales (50,6%) registradas en esta revisión bibliográfica fueron de recién nacidos de mujeres que recibieron sildenafil.

Al momento, este tratamiento no debe prescribirse para el manejo de la RCIU fuera del contexto de ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Brar HS, Rutherford SE. Classification of intrauterine growth retardation. *Semin Perinatol.* 1988;12:2-10.
2. Reynolds LP, Caton JS, Redmer DA, Grazul-Bilska AT, Vonnahme KA, Borowicz PP, et al. Evidence for altered placental blood flow and vascularity in compromised pregnancies. *J Physiol.* 2006;572:51-8.
3. Gathiram P, Moodley J. Pre-eclampsia: its pathogenesis and pathophysiology. *Cardiovasc J Afr.* 2016;27:71-8.
4. Chamberlain G, Phillip E, Howlett B, Masters K. *British births 1970.* En: *Obstetric care.* Vol. 2. London: Heinemann; 1975. p. 258-67.
5. Villar J, Belizan JM, Spalding J, Klein RE. Postnatal growth of intra-uterine growth retarded infants. *Early Hum Dev.* 1982;6:265-71.
6. Barker DJ, Osmond C, Golding J, Kuh D, Wadsworth ME. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardio-vascular disease. *Br Med J.* 1989;298:564-7.
7. Barker DJ, Gluckman PD, Godfrey KM, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet.* 1993;341:938-41.
8. Barker DJ, Hales CN, Fall CH, Osmond C, Phipps K, Clark PM. Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus, hypertension and hyperlipidaemia (syndrome X): relation to reduced fetal growth. *Diabetologia.* 1993;36:62-7.
9. Figueras F, Gratacós E. Alteraciones del crecimiento fetal. En: Gratacós E, Gómez R, Nicolaides K, Romero R, Cabero L editores. *Medicina fetal.* Madrid: Médica Panamericana; 2007. p. 639-50.
10. Burke SD, Zsengeller ZK, Khankin EV, Lo AS, Rajakumar A, DuPont JJ, et al. Soluble fms-like tyrosine kinase 1 promotes angiotensin II sensitivity in preeclampsia. *J Clin Invest.* 2016;126:2561-74.
11. Block-Abraham DM, Turan OM, Doyle LE, Kopelman JN, Atlas RO, Jenkins CB, et al. First-trimester risk factors for preeclampsia development in women initiating aspirin by 16 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2014;123:611-7.
12. Wareing M, Myers JE, O'Hara M, Baker PN. Sildenafil citrate (Viagra) enhances vasodilatation in fetal growth restriction. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90:2550-5.
13. Tan K, Krishnamurthy MB, O'Heney JL, Paul E, Sehgal A. Sildenafil therapy in bronchopulmonary dysplasia-associated pulmonary hypertension: a retrospective study of efficacy and safety. *Eur J Pediatr.* 2015;174:1109-15.
14. Rodway GW, Lovelace AJ, Lanspa MJ, McIntosh SE, Bell J, Briggs B, et al. Sildenafil and exercise capacity in the elderly at moderate altitude. *Wilderness Environ Med.* 2016;27:307-15.
15. Panda S, Das A, Md Nowroz H. Sildenafil citrate in fetal growth restriction. *J Reprod Infertil.* 2014;15:168-9.
16. Lacassie HJ, Germain AM, Valdés G, Fernández MS, Allamand F, López H. Management of Eisenmenger syndrome in pregnancy with sildenafil and L-arginine. *Obstet Gynecol.* 2004;103:1118-20.
17. Sun X, Wang K, Wang W, Li B. Clinical study on sildenafil treatment of pregnant women with pulmonary arterial hypertension. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2014;49:414-8.
18. Maharaj CH, O'Toole D, Lynch T, Carney J, Jarman J, Higgins BD, et al. Effects and mechanisms of action of sildenafil citrate in human chorionic arteries. *Reprod Biol Endocrinol.* 2009;7:34.
19. Von Dadelszen P, Dwinnell S, Magee LA, Carleton BC, Gruslin A, Lee B, et al.; Research into Advanced Fetal Diagnosis and Therapy (RAFT) Group. Sildenafil citrate therapy for severe early-onset intrauterine growth restriction. *BJOG.* 2011;118:624-8.
20. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Int J Surg.* 2010;8:336-41.
21. Ganzevoort W, Alfirevic Z, von Dadelszen P, Kenny L, Papageorgiou A, van Wassenaer-Leemhuis A, et al. STRIDER: sildenafil therapy in dismal prognosis early-onset intrauterine growth restriction — a protocol for a systematic review with individual participant data and aggregate data meta-analysis and trial sequential analysis. *Syst Rev.* 2014;3:23.
22. Pels A, Jakobsen J, Ganzevoort W, Naaktgeboren C, Onland W, van Wassenaer-Leemhuis A, et al. Detailed statistical analysis plan for the Dutch STRIDER (Sildenafil TheRapy In Dismal prognosis Early-onset fetal growth Restriction) randomised clinical trial on sildenafil versus placebo for pregnant women with severe early onset fetal growth restriction. *Trials.* 2019;20:42.
23. Sharp A, Cornforth C, Jackson R, Harrold J, Turner M, Kenny L, et al. Maternal sildenafil for severe fetal growth restriction (STRIDER): a multicentre, randomised, placebo-controlled, double-blind trial. *Lancet Child Adolesc Health.* 2018;2:93-102.
24. Figueras F. Sildenafil therapy in early-onset fetal growth restriction: waiting for the individual patient data meta-analysis. *BJOG.* 2019;126:1007.
25. Groom K, McCowan L, Mackay L, Lee A, Gardener G, Unterscheider J, et al. STRIDER NZAus: a multicentre randomised controlled trial of sildenafil therapy in early-onset fetal growth restriction. *BJOG.* 2019;126:997-1006.
26. Lombardi N, Crescioli G, Bettiol A, Ravaldi C, Vannacci A. Perinatal deaths after sildenafil treatment of fetal growth restriction raise the issue of safety in randomised clinical trials. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2019;28:437-8.
27. El-Sayed M, Saleh S, Maher M, Khidre A. Utero-placental perfusion Doppler indices in growth restricted fetuses: effect of sildenafil citrate. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;31:1045-50.
28. Maged M, Wageh A, Shams M, Elmetwally A. Use of sildenafil citrate in cases of intrauterine growth restriction (IUGR): a prospective trial. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2018;57:483-6.
29. Singh P, Saiyda H. Sildenafil citrate and uteroplacental perfusion in fetal growth restriction. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology.* 2018;7:5116.
30. Abdelshafy A, Abdullah KI, Ashoush S, Hosni HE. The role of sildenafil citrate in the treatment of fetal growth restriction: a randomized controlled trial. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology.* 2019;8:1840-6.
31. Von Dadelszen P, Dwinnell S, Magee L, Carleton B, Gruslin A, Lee B, et al. Sildenafil citrate therapy for severe early-onset intrauterine growth restriction. *BJOG.* 2011;118:624-8.
32. Dunn L, Greer R, Flenady V, Kumar S. Sildenafil in pregnancy: a systematic review of maternal tolerance and obstetric and perinatal outcomes. *Fetal Diagn Ther.* 2016;41:81-8.
33. Paauw N, Terstappen F, Ganzevoort W, Joles J, Gremmels H, Lely A. Sildenafil during pregnancy. *Hypertension.* 2017;70:998-1006.

Técnicas de reproducción asistida en personas del mismo sexo y solas por opción: realidad en Chile 2021

Assisted reproduction techniques in people of the same sex and alone by option: Reality in Chile 2021

Cristián Jesam^{1,2*}, Francisca Jeria¹, Daniela Núñez¹, Lorena Pardo¹, Sergio Varela¹, Mauricio Mondion¹ y Juan E. Pi³

¹SGFertility; ²Instituto Chileno de Medicina Reproductiva (ICMER); ³Fundación Iguales. Santiago, Chile

Resumen

El concepto de familia ha cambiado con los años y la constitución de los hogares en Chile ya no es la misma que hace un siglo. Las familias diversas en nuestro país han existido durante toda la vida, pero el conocimiento de cómo se han constituido y la existencia de un catastro en Chile son escasos. El objetivo de esta revisión es mostrar cómo se han constituido las familias diversas en Chile, cómo ha sido el acceso de estas a las técnicas de reproducción asistida, cuál ha sido la política del Estado y las aseguradoras de salud (Fonasa e Isapres) en las coberturas, y qué ha pasado con la legislación a lo largo de los años que ha facilitado la constitución de nuevas familias. Por otra parte, se pretende mostrar cuáles son las barreras al acceso por parte de las familias diversas y la necesidad de una ley de reproducción asistida que permita el acceso a todas las personas independientemente de su estado civil, orientación sexual o identidad de género, y que proteja a todos los nacidos chilenos por igual.

Palabras clave: Familias diversas. Técnicas de reproducción asistida. In vitro fertilization together.

Abstract

The image of a typical family has changed in recent years, as the makeup of households in Chile is no longer the same as decades ago. While gender and sexual diverse families in our country have always existed, there is a scarcity of reliable data. We review the evolution of the makeup of these diverse families in Chile and their access to assisted reproduction techniques. We also review national policies and health insurance coverage by both governmental and private carriers (Fonasa and Isapres) and how changes in legislation over the years have facilitated the constitution of these families. We outline barriers to access assisted reproduction techniques and the need for further legislative action to guarantee access to all citizens regardless of their marital status, sexual orientation, or gender identity.

Keywords: Diverse families. Assisted reproduction techniques. Co-IVF.

Correspondencia:

*Cristián Jesam

E-mail: cristian.jesam@sgfertility.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 07-10-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000028

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):62-67

www.rechog.com

Hasta la fecha no existen publicaciones científicas respecto a cómo se han constituido las familias homo-sexuales y monoparentales en nuestra sociedad, y tampoco se cuenta con registros internacionales en relación con qué tipo de pacientes se someten a técnicas de reproducción asistida (TRA). Sin embargo, todos hemos visto que este número ha ido creciendo durante la última década.

En 2017, la Organización Mundial de la Salud y la Comisión de Monitoreo Internacional de Técnicas de Reproducción Asistida modificaron la definición original de infertilidad¹, de «enfermedad caracterizada por la falla para establecer un embarazo clínico luego de 12 meses de actividad sexual regular no protegida», y le agregaron «o la in/discapacidad de una persona para reproducirse ella individualmente o con su pareja (el/ella)»². Esta definición inclusiva permite que todas las personas puedan optar a las TRA. Esto se alinea con las definiciones del Comité de Derechos Humanos de Naciones Unidas³ y de la Corte Interamericana de Derechos Humanos⁴, que han señalado que el derecho a fundar una familia implica la posibilidad de procrear, y que las políticas de planificación familiar que adopten los Estados no pueden ser discriminatorias.

La aprobación del uso de TRA en Chile en general parece estar bastante aceptada. Así lo mostraron los resultados de un estudio que entrevistó a 1500 voluntarios que viven en Santiago de Chile aplicada el año 2011⁵. El 71,8% de los encuestados estuvo de acuerdo con el uso de TRA, y un cuarto de ellos lo están sin ninguna restricción. A medida que el encuestado tiene mayor edad (hasta los 65 años), más restricciones aparecen en su uso. Sin embargo, cuando se les preguntó respecto a quiénes deberían usar TRA, el 70,4% señaló que lo aprobaba en el caso de mujeres solas, un 35,1% en mujeres posmenopáusicas y solo el 26,6% en el caso de parejas homosexuales. En relación con la donación de gametos (óvulos y espermios), la gran mayoría están de acuerdo con su uso en parejas infértiles (79%) y en mujeres solas (71,5%). Sin embargo, en lesbianas la aceptación cae a un 32%. ¿Qué pensará la sociedad chilena en 10 años más? ¿Se mantendrá este bajo nivel de aprobación para las parejas homosexuales?

Según los últimos datos del Censo 2017⁶, en Chile hay 17.574.003 habitantes y solo la mitad de los hogares (54,1%) están definidos como hogares nucleares, compuestos por él/la jefe/a de hogar y su cónyuge, conviviente civil o pareja de hecho, con o sin hijos. De este grupo, el 13% está compuesto por parejas sin hijos. Por otra parte, el 13% de los hogares

corresponden a hogares monoparentales. Podemos ver que el modelo de familia u hogar preconcebido a inicios del siglo XX dista mucho de cómo se constituyen las familias en la actualidad.

Los resultados de la encuesta *CADEM 2021 Plaza pública*⁷ en temas valóricos¹, que incluyó 701 personas mayores de 18 años, mostró que el 63% apoyan la idea de que las parejas homosexuales tengan derecho a adoptar hijos, mientras que en 2014 eran solo el 37%. Por otra parte, ahora el 74% piensan que las parejas homosexuales tienen derecho a casarse, 14 puntos más que en la primera versión en el año 2014. Por ende, vemos que la sociedad chilena actual está constituida por distintas formas de hacer familia, y que la misma sociedad ha evolucionado favorablemente en aceptación y respeto a las nuevas formas familiares.

Son muchas las razones de estos cambios; entre ellas, la sociedad civil que fuerza o promueve debates públicos y nuevas leyes. La nueva Constitución apunta a normas que protejan los derechos de todos los chilenos, sin excepciones, incluyendo todas las formas de familia.

A continuación, enumeramos una serie de hechos que van en pos de la mayor visibilización de la diversidad sexual, el reconocimiento de los derechos sexuales y reproductivos, y la aceptación de nuevas composiciones de familia. Si bien todos estos hitos están enfocados en derechos fundamentales, como la igualdad ante la ley, la no discriminación y la protección de la vida privada y familiar, entre otros, aún estamos en deuda con procurar derechos sexuales y reproductivos:

- En 1998 se promulgó la Ley 19.585, conocida como «Ley de filiación», que declara la igualdad de todos los hijos ante la ley. Incluye el artículo 182 del Código Civil, la única norma legal que regula las TRA, señalando: «El padre y la madre del hijo concebido mediante la aplicación de TRA son el hombre y la mujer que se sometieron a ellas. No podrá impugnarse la filiación determinada de acuerdo con la regla precedente, ni reclamarse una distinta».
- En 1999 se despenaliza la sodomía a través de la Ley 19.617, dejando de ser delito las relaciones sexuales consentidas entre hombres adultos.
- En febrero de 2012 se conoce el fallo *Atala Riffo y niñas versus Chile*, en el cual se condena al Estado chileno por violar los derechos humanos de Karen Atala y sus hijas, al quitarle el cuidado personal por motivo de su orientación sexual. La Corte

¹ Temas valóricos definidos por la misma encuesta, no por los autores de este artículo.

Interamericana de Derechos Humanos reconoce en este fallo que hay distintas formas de familia, y todas merecen reconocimiento y protección. En marzo del mismo año, producto del brutal asesinato de Daniel Zamudio, se aprobó la Ley 20.609 (Ley antidiscriminación o «Ley Zamudio»), con orientación sexual e identidad de género como categorías sospechosas, y con agravante penal para delitos de odio.

- En 2015 se aprobó la Ley 20.830, que creó del Acuerdo de Unión Civil y permitió a parejas del mismo sexo acceder a un estatuto regulador de la pareja de carácter familiar, estableciendo el estado civil de conviviente civil.
- En 2018 se aprobó la Ley 21.120 sobre identidad de género, la cual permite la rectificación de la partida de nacimiento respecto al nombre y el sexo registrales, atendiendo al género con que el/la solicitante se identifica.
- En mayo de 2019 se dictó la Resolución Exenta 902 del Ministerio de Salud (MINSAL), que modificó la Resolución 277 / 2011 incorporando ocho prestaciones de salud referidas al tratamiento de fertilización asistida de alta complejidad en modalidad de libre elección, obligando a las Isapres (prestadoras privadas de salud) a incorporarlas en sus planes de salud.
- En junio de 2020 se conocen dos fallos de doble maternidad y paternidad en Chile, por los que los tribunales reconocen la filiación de dos mujeres sobre su hijo y de dos hombres sobre sus dos hijos. En ambas sentencias, basadas en el fallo Atala Riffo, se remarca la igualdad de todos los hijos ante la ley y el mandato constitucional de proteger a la familia como núcleo fundamental de la sociedad. En julio, la Superintendencia de Salud obliga a Isapre Vida Tres a garantizar a una mujer lesbiana la cobertura de un tratamiento de fertilización asistida. En septiembre, la Corte de Apelaciones de Iquique establece que una mujer trans debe ser reconocida como madre en el certificado de nacimiento de sus hijos.
- En 2021, en la Cuenta Pública del 1 de junio, el presidente Sebastián Piñera anunció suma urgencia al proyecto de ley de matrimonio igualitario que había sido presentado en 2017. El proyecto actualmente está en segundo trámite constitucional en la Cámara de Diputados.

Los pacientes que se identifican como LGBTIQ y las personas solteras tienen los mismos derechos que los pacientes heterosexuales y casados, y por tanto deben poder acceder a los mismos tratamientos que las parejas infértiles. Esto ha sido respaldado en publicaciones

por el Comité de Ética de la American Society for Reproductive Medicine^{8,9}.

Acceso a Las Técnicas De Reproducción Asistida En Chile Según El Sistema De Salud

Fonasa (Fondo Nacional de Salud) financia actualmente tres programas de fertilización asistida:

- Desde el año 1992, con un programa de alta complejidad (con cerca de 300 ciclos de fecundación *in vitro* [FIV], para el sistema público en su red de hospitales).
- Desde el año 2011, con un programa de baja complejidad (ciclos de inseminación intrauterina, en la misma red pública asistencial).
- Desde el año 2012, con un programa modalidad libre elección, que contempla las prestaciones integrales a parejas beneficiarias del sistema público de salud, en que uno o ambos integrantes cuenten con el diagnóstico de infertilidad y que requieran TRA (ambos miembros adscritos al sistema público). Las prestaciones se otorgan a través de convenios suscritos con distintos prestadores aprobados por el MINSAL.

Ninguno de estos programas contempla la donación de gametos o embriones, ni la gestación por sustitución; es decir, dejan de lado a todo tipo de familias diversas.

Como dijimos, en 2019 se incorporaron ocho nuevos grupos de prestaciones referidas al tratamiento de fertilización asistida de alta complejidad, por lo que las Isapres debieron incorporarlas en sus planes, lo que permitió el reembolso parcial de ciclos de FIV y preservación de fertilidad en la población suscrita a las Isapres.

En 2015, el MINSAL publicó la primera *Guía para el Estudio y Tratamiento de la Infertilidad en el Programa Nacional Salud de la Mujer*, con el objetivo de establecer recomendaciones de acciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas, definiendo un modelo de atención de la Red Asistencial para enfrentar la infertilidad y «otras formas de discapacidad reproductiva», y así permitir a los servicios de salud hacer un diagnóstico local e iniciar el proceso de implementación de terapias y tratamientos seguros y oportunos.

Familias diversas en Chile

Ante la ausencia de cifras oficiales respecto a familias diversas, las organizaciones de la sociedad civil

han empezado a recabar información respecto a su constitución en Chile. Un primer estudio fue la encuesta realizada en 2018 por la Agrupación Lésbica Rompiendo el Silencio, que publicó el estudio exploratorio *Ser Lesbiana en Chile en 2018*¹⁰, en el que a través de un cuestionario *online* recopiló información estadística sobre la situación de mujeres lesbianas y bisexuales en nuestro país. El estudio incluyó información de 436 mujeres que, en su mayoría (71%), se encontraban en edad fértil (21 a 35 años), y el 79,4% se identificaron como lesbianas y el 20,6% como bisexuales. La mayoría de ellas eran solteras (90%) y el 95,2% tenían educación superior o algún otro postítulo. En relación con la maternidad, solo el 15,11% tenían hijos, y de este grupo (15 mujeres), el 73,3% tenían hijos de relaciones heterosexuales anteriores y solo el 18,3% (11 mujeres) habían recurrido a una inseminación intrauterina; en cinco de estas últimas fue a través de un donante conocido y solo una con donante anónimo. El 49% tenían Fonasa como sistema de salud.

En 2020 se publicaron otras dos encuestas que también recopilaron información respecto a la maternidad. El MOVILH (Movimiento de Integración y Liberación Homosexual) publicó la primera encuesta nacional de homoparentalidad¹¹, que consistió en una encuesta *online* respondida por 219 personas que se identificaban como LGBTI de todas las regiones del país, mayores de 20 años, la cual se aplicó durante un mes de 2020. Asimismo, la encuesta *Somos Familia*, realizada *online* por la Fundación Iguales¹², fue respondida por 151 familias de ocho regiones del país durante junio de 2020, con el objetivo de conocer la situación filiativa de niños, niñas y adolescentes que viven o provienen de parejas LGBT. Ambas encuestas recogen información respecto a nuevos tipos de familias y cómo estas se están conformando. En la [tabla 1](#) se exponen algunos de los resultados comparables de ambas encuestas.

Otro dato relevante que se obtiene de la encuesta *Somos Familia* es la edad de los hijos: la gran mayoría de las familias que respondieron tienen hijos menores de 7 años (41,2%), y un grupo muy similar, con un 35%, refiere tener hijos con edades entre 8 y 16 años.

Todo lo anterior ha llevado a que las personas acudan a centros privados para ser atendidos, buscando clínicas donde sean acogidas, no discriminadas y respetadas. No contamos en Chile, ni en el mundo, con literatura que muestre el número de tratamientos anuales de este grupo de pacientes, qué técnicas se están realizando o qué tipo de donantes están utilizando. Las familias diversas no están categorizadas dentro de un solo tratamiento y, por ende, es difícil desagregarlas o

Tabla 1. Encuestas sobre constitución de familias diversas en Chile

	MOVILH: primera encuesta nacional de homoparentalidad	Iguales: #somosfamilia Situación filiación de NNA que provienen de parejas LGBT
N	219 personas LGBTI	151 familias LGBT
Tiempo de aplicación de la encuesta	1 mes	1 mes
Orientación sexual	66% lesbianas, 17% bisexual, 11% gay	73% lesbianas, 17% bisexual, 7% gay
Formas de concepción	57% relaciones sexuales, 20% TRA, 14,6% cuidado o crianza por otras vías, 5% adopción	48% relaciones sexuales, 48,6% TRA, 7% adopción

NNA: niños, niñas y adolescentes; TRA: técnicas de reproducción asistida.

tener la certeza de cuántas personas o parejas están recurriendo a clínicas de reproducción en busca de ayuda.

Experiencia de SGFertility

A modo de ejemplo, presentamos cuáles han sido las TRA que se han usado en SGFertility desde que abrió en octubre de 2017 hasta el 30 de abril de 2021.

Del total de los ciclos de inseminación intrauterina (664 ciclos), el 32% son inseminaciones intrauterinas con espermatozoides de donante (161 casos). De este grupo, el 47,2% corresponde a parejas de mujeres (76 casos), el 28% a parejas heterosexuales (45 casos) y el 24,8% a mujeres sin pareja (40 casos).

Por otra parte, de los ciclos de FIV (1020 ciclos), el 85% corresponden a ciclos con semen propio (parejas heterosexuales) y solo el 14,9% (152 ciclos) a ciclos con espermatozoides de donante. De estos últimos, el 48% (73 ciclos) corresponden a mujeres sin pareja, el 27% (41 ciclos) a parejas heterosexuales, el 16% (24 ciclos) a parejas de mujeres y el 8,5% (13 ciclos) a FIV en conjunto o FIV recíproca² cuando se desagregan.

² Fertilización *in vitro* en conjunto, recíproca o Co-FIV se refiere a un procedimiento de FIV entre una pareja de mujeres, en la cual una de ellas aporta los óvulos y la otra lleva el embarazo a término, involucrándose ambas en el proceso reproductivo.

Barreras para el acceso a las técnicas de reproducción asistida en personas de diversidad sexual y personas solas

Existe escasa información en la literatura respecto a cuáles son las barreras para acceder a las TRA en la población LGBTIQ. El estudio de Corbett et al.¹³ reveló que existen impedimentos morales y éticos para proveer estos tipos de servicios; entre ellos destaca la presentación de la información exclusivamente heteronormada en los sitios web, lo que hace que la atención sea poco sensible a la diversidad. La heteronormatividad en los medios de comunicación en prestadores de salud hace que se creen sentimientos de invisibilidad en la comunidad LGBTIQ¹⁴. Otra publicación¹⁵ que reúne 25 estudios con personas LGBTIQ hace énfasis en que hay que mejorar la competencia cultural³ en la atención a la fertilidad en personas LGBTIQ. Este sería un primer paso para que los prestadores de salud puedan responder a las distintas necesidades de las minorías sexuales y de género.

Se identifican tres tipos principales de barreras para el acceso a la atención:

1. Heteronormatividad o cisonormatividad en el lenguaje empleado.
2. Falta de información y educación para parejas del mismo sexo o pacientes no binarios.
3. Discriminación, interacciones negativas por parte del equipo de salud hacia los pacientes.

A menudo no se investiga la orientación sexual durante la entrevista inicial de las mujeres solteras, por lo que se pierde potencialmente la oportunidad de identificar su pertenencia al colectivo LGBTIQ y así aconsejarla de manera adecuada.

El costo de los tratamientos, la poca cobertura por parte de las Isapres, la casi nula cobertura por parte de Fonasa para pacientes del sistema público y el costo de los gametos son también otros factores que pueden impactar sobre el acceso a las TRA de estas personas, que finalmente hagan que busquen alternativas más económicas.

Estas son algunas de las barreras identificadas y que necesitamos sobrepasar para brindar una atención integral a este grupo de pacientes.

Discusión

En Chile no existe mayor regulación legal respecto de las TRA que el artículo 182 del Código Civil, que

3 Autoconciencia de los prejuicios personales hacia personas de diferente cultura y la habilidad para entender y comprometerse efectivamente con personas de diferentes orígenes culturales¹⁶; proceso que involucra la búsqueda de conocimiento sobre diversos grupos culturales, relacionarse con personas de orígenes culturalmente diversos, y un compromiso con el aprendizaje permanente.

en recientes fallos de la Judicatura de Familia se ha señalado que no incluye a parejas del mismo sexo, existiendo un vacío legal respecto de estas en su aplicación. Asimismo, las nuevas formas familiares existentes y reconocidas en Chile se han traducido en un aumento de parejas homosexuales y de personas solteras utilizando las TRA, las que probablemente seguirán aumentando en el tiempo. En este sentido, es urgente que la legislación dé certeza jurídica a los niños y niñas nacidos/as a través de ellas, priorizando la voluntad procreacional por sobre otras consideraciones para determinar la filiación.

Asimismo, la constitución de la familia en Chile se ha modificado con los años, y por ende debemos tener políticas en el sistema de salud que garanticen su acceso para toda la ciudadanía, independientemente de la orientación sexual, la identidad de género o si se tiene o no pareja. El Estado de Chile debe preocuparse por tener leyes acordes a la situación del país en el siglo XXI y velar por no dejar a ningún niño, niña o adolescente sin reconocimiento de su realidad familiar.

Abordar la infertilidad de forma integral como pareja, si la hay, y proveer alternativas para quien no la tenga, son situaciones con las que aún estamos en deuda. El MINSAL, en su última publicación de la *Guía para el Manejo y Tratamiento de la Infertilidad*, hace referencia al tratamiento de la persona que consulte; sin embargo, las aseguradoras de salud pública y privadas deben velar por que se las trate acorde a las necesidades individuales y que reciban las coberturas para sus tratamientos.

Nos queda un desafío tremendo como prestadores de salud, no solo de ofrecer tratamientos de fertilidad a todas las personas que los requieran, sino también de capacitar a todo el personal sobre diversidad, difundir información no heteronormada en nuestras páginas web, y tener informativos y consentimientos informados individualizados para cada tipo de personas y tratamientos. Estas son algunas sugerencias para mejorar la calidad de la atención para nuevos pacientes.

La visibilización de las TRA en la sociedad, la mayor cobertura por parte de las aseguradoras y la aprobación de leyes que protejan los derechos reproductivos y la diversidad de familias fomentan la difusión de las TRA. En particular, en estos grupos de pacientes, personas LGBTIQ y personas solas, las normalizan y hacen que consulten de forma oportuna con el fin de recibir un tratamiento efectivo para poder constituirse como una familia más.

Agradecimientos

A todo el equipo del SGFertility que trabajó para reunir la información de los ciclos de reproducción asistida presentados en el artículo.

Financiamiento

Este artículo no recibió ningún tipo de financiamiento para su publicación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology; World Health Organization. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised glossary of ART terminology, 2009. *Human Reprod.* 2009;24:2683-7.
2. Zegers-Hochschild F, Adamson D, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology, World Health Organization. International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. *Fertil Steril.* 2017;108:0015-282.
3. Comité de Derechos Humanos de Naciones Unidas. Observación General No. 19 – La familia. 39.º período de sesiones. Doc. HRI/GEN/1/Rev.7. 1990. Párrafo 5. <http://hrlibrary.umn.edu/hrcommittee/Sgencom19.html>
4. Corte Interamericana de Derechos Humanos. Caso Artavia Murillo y otros AQ3 (Fecundación In Vitro) vs. Costa Rica. Sentencia de 28 de noviembre de 2012; Excepciones preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Serie C, No. 257, párrafo 145. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_257_esp.pdf.
5. Herrera F, Teitelboim B, Russo M, Salas S, Zegers-Hochschild F. Encuesta de opinión pública sobre reproducción humana y usos de tecnología de reproducción asistida en habitantes de Santiago, Chile. *Rev Med Chile.* 2013;141:853-60.
6. INE2017 <https://www.inec.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda>.
7. Encuesta CADEM Plaza Pública, Cuarta semana de Abril 2021, Estudio N° 380. <https://www.cadem.cl/wp-content/uploads/2021/04/Track-PP-380-Abril-S4.pdf>.
8. Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine, Birmingham, Alabama, USA. Access to fertility treatment by gays, lesbians, and unmarried persons: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2013;100:1524-7.
9. Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine, Birmingham, Alabama, USA. Access to fertility services by transgender and nonbinary persons: an Ethics Committee opinion. *Fertil Steril.* 2021;115:874-8.
10. Ser Lesbiana en Chile, 2018. Rompiendo el Silencio <https://www.rompiendoelsilencio.cl/lanzamiento-estudio-exploratorio-ser-lesbiana-en-chile/>
11. Primera encuesta nacional de homoparentalidad, MOVILH. <https://www.movilh.cl/primer-encuesta-sobre-homoparentalidad-mayoria-de-los-hijos-de-personas-lgbti-reconoce-tener-dos-madres-o-dos-padres-y-ha-sufrido-discriminacion/>
12. #somosfamilia de Fundación Iguales. <https://www.iguales.cl/archivos/SomosFamilia.pdf>
13. Corbett SL, Frecker HM, Shapiro HM, Yudin MH. Access to fertility services for lesbian women in Canada. *Fertil Steril.* 2013;100:1077-80.
14. Rondahl G, Bruhner E, Lindhe J. Heteronormative communication with lesbian families in antenatal care, childbirth, and postnatal care. *J Adv Nurs.* 2009;65:2337-44.
15. Kirubarajan A, Patel P, Leung S, Park B, Sierra S. Cultural competence in fertility care for lesbian, gay, bisexual, transgender and queer people: a systematic review of patient and provider perspectives. *Fertil Steril.* 2021;115:1294-301.
16. LGBTQIA+ glossary of terms for health care teams. Disponible en: <https://www.lgbtqihealtheducation.org/wp-content/uploads/2020/09/Glossary-2020.08.30.pdf>.



Embolia de líquido amniótico asociada a paro cardiorrespiratorio recuperado y síndrome de Sheehan

Amniotic fluid embolism associated with recovered cardiac arrest and postpartum Sheehan's syndrome

Sebastián Vielma-Olavarría^{1*}, Ilia Ravello², María J. Hinojosa¹, Manuel Soto¹, Francisco Sánchez² y Cristian Morales²

¹Departamento de Formación en Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Hospital San Juan de Dios; ²Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital San Juan de Dios. Santiago, Chile

Resumen

La embolia de líquido amniótico es una condición catastrófica propia del embarazo que ocurre típicamente durante el parto o justo posterior a este, cuyo sustrato fisiopatológico no ha sido aclarado por completo. Se ha estimado, según cifras de los Estados Unidos, que su incidencia rondaría 1 por cada 12.953 partos, y en el Reino Unido 1 por cada 50.000 partos; sin embargo, estas cifras pueden ser imprecisas debido a que no existen una referencia ni un consenso respecto a los criterios diagnósticos, además de que el cuadro clínico se puede confundir con otras emergencias obstétricas. Se presenta el caso de una paciente sin antecedentes mórbidos que presenta un cuadro de embolia de líquido amniótico no fatal, caracterizado por un estado fetal no tranquilizador durante la inducción del trabajo de parto, seguido de un paro cardiorrespiratorio durante la cesárea de urgencia y la rápida y catastrófica aparición de signos clínicos de una coagulopatía de consumo grave. Se describen además las complicaciones posoperatorias y su manejo, entre ellas un síndrome de Sheehan y la aparición de convulsiones tónico-clónicas generalizadas con alteración de neuroimágenes.

Palabras clave: Embolia de líquido amniótico. Paro cardiopulmonar. Hipopituitarismo posparto.

Abstract

Amniotic fluid embolism is a catastrophic pregnancy condition that typically occurs during or immediately after delivery, and whose pathophysiological background has not been fully clarified. According to US records the incidence of amniotic fluid embolism could be around 1 for every 12,953 births and in the United Kingdom 1 for every 50,000 births, however these numbers may be imprecise because there is no gold standard as well as no consensus regarding the diagnostic criteria, in addition that the clinical presentation can be misdiagnosis with other obstetric emergencies. We present the clinical case of a patient without a morbid history who presents with a non-fatal amniotic fluid embolism, characterized by a non-reassuring fetal status during labor induction, followed by cardiorespiratory arrest during emergency cesarean section and the rapid and catastrophic appearance of clinical signs of a severe consumptive coagulopathy. Postoperative complications and their management are also described, including Sheehan's syndrome and the appearance of generalized tonic-clonic seizures with impaired neuroimaging.

Keywords: Amniotic fluid embolism. Cardiopulmonary arrest. Postpartum hypopituitarism.

Correspondencia:

*Sebastián Vielma-Olavarría

E-mail: sebastian.vielma@gmail.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 18-08-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000013

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):68-71

www.rechog.com

Introducción

La embolia de líquido amniótico es una condición catastrófica que ocurre durante el parto o inmediatamente posterior a este, y cuyo sustrato fisiopatológico no ha sido aclarado por completo. La primera descripción en la literatura se remonta a los años 1920¹, pero no es hasta 1942 cuando Steiner y Lushbaugh describen la presencia de mucina y células escamosas de origen fetal en los vasos pulmonares de embarazadas que habían muerto de forma inexplicable, por lo que plantean una embolia de líquido amniótico como mecanismo fisiopatológico². Los estudios posteriores realizados con la ayuda de cateterismo pulmonar descubrieron que los hallazgos descritos se encuentran asociados a diversas patologías y no son únicos de esta condición³.

Respecto a la incidencia, según cifras de los Estados Unidos rondaría 1 por cada 12.953 partos⁴, y en el Reino Unido 1 por cada 50.000 partos⁵; sin embargo, estas estimaciones pueden ser imprecisas ya que no existe referencia ni consenso respecto a los criterios diagnósticos y el cuadro clínico se puede confundir con otras emergencias obstétricas más frecuentes, como el *shock* hemorrágico posparto⁶.

Clásicamente el diagnóstico se establece ante la tríada de inicio súbito caracterizada por hipoxia, hipotensión y coagulopatía que ocurre durante o en los 30 minutos posteriores al parto. Cerca del 70% de los casos ocurren durante el parto; de estos, un 11% en parto vaginal y un 19% en cesárea. En algunos casos muy aislados se ha reportado durante el primer o segundo trimestre en asociación con procedimientos como amniocentesis o interrupción del embarazo⁷. La mayoría de las pacientes presentan síntomas prodrómicos, como ansiedad, cambios en el estado mental, agitación psicomotora y sensación de muerte inminente⁸, y luego de ello pueden progresar rápidamente hacia un paro cardiorrespiratorio. En el feto se observan alteraciones en la monitorización electrónica, tales como desaceleraciones, pérdida de variabilidad y bradicardia. Hasta un 80% van a presentar coagulación intravascular diseminada, que tiende a ser de inicio precoz y requiere una búsqueda dirigida y un manejo agresivo⁹.

El objetivo de este trabajo es presentar el caso de una paciente que presenta un cuadro de probable embolia de líquido amniótico no fatal, paro cardiorrespiratorio que requirió maniobras de reanimación durante la cesárea de urgencia y coagulopatía de consumo grave. Se describen además las complicaciones posoperatorias y su manejo, entre ellas un síndrome de Sheehan.

Caso clínico

Mujer de 40 años, múltipara de cinco hijos vivos, sin antecedentes mórbidos, cursando embarazo de 40 + 6 semanas, con trabajo de parto en fase latente y rotura prematura de membranas con líquido amniótico con meconio. Se realiza inducción oxitócica con progresión adecuada hasta los 8 cm de dilatación, cuando presenta desaceleraciones variables recurrentes que califican como monitoreo electrónico fetal intraparto sospechoso, sin mejoría con maniobras de reanimación, sin progresión en la dilatación y con evolución a un monitoreo electrónico fetal intraparto patológico con persistencia de desaceleraciones variables y variabilidad ausente, por lo que se indica cesárea de emergencia y, dada la imposibilidad de auscultar latidos cardiorrespiratorios al ingreso a pabellón, bajo anestesia general.

Tras la laparotomía de Joel Cohen se logra un ingreso rápido a la cavidad peritoneal, la histerotomía segmentaria arciforme da salida a líquido amniótico con meconio y se extrae un feto por el polo cefálico sin dificultad. Mientras se sutura la histerorrafia se informa que la paciente se encuentra en paro cardiorrespiratorio y se inician maniobras de reanimación; se realiza revisión que impresiona sin desgarros en el útero y se completa la histerorrafia. Se constata retracción insatisfactoria, sin sangrado en la histerorrafia, se indica carbetocina 100 mg por vía intravenosa y se realiza el cierre de la pared por planos. Al finalizar la cirugía se comprueba el útero subinvolucionado, pero que responde a masaje. Se administra metilergonovina 0,2 mg por vía intravenosa más misoprostol 800 µg por vía rectal, pero inicia sangrado genital activo y se sospecha coagulopatía de consumo, por lo que se decide reexploración quirúrgica.

Se objetiva hemoperitoneo de 400 ml, útero retraído, pero sangrado en napa a nivel de histerorrafia y en múltiples focos en el ligamento ancho. En el contexto de un colapso circulatorio durante el parto, se tiene una alta sospecha de embolia de líquido amniótico, por lo que se solicita evaluación por el cardiólogo de turno, quien realiza una ecocardiografía de urgencia que descarta otras causas del cuadro, como tromboembolia pulmonar, isquemia miocárdica con disfunción valvular o taponamiento cardíaco, sin observar signos sugerentes de embolia de líquido amniótico como desviación del tabique interventricular materno hacia la izquierda o dilatación del ventrículo derecho. Tomando en cuenta la condición clínica, la sospecha de embolia de líquido amniótico y la probable coagulopatía de consumo, se

decide realizar una histerectomía obstétrica. Destaca una hemostasia muy dificultosa con múltiples focos de sangrado en napa que no logran ser controlados y obligan a solicitar evaluación por el equipo de cirugía. Se explora la cavidad abdominal y se constata el hígado sin lesiones y sangrado persistente, por lo que se deja laparostomizada. Al finalizar la cirugía se objetivan hematuria, epistaxis y sangrado por el tubo orotraqueal y la herida operatoria. Entre los exámenes de laboratorio destacaban un INR de 1,6, con tiempo de protrombina de 21,7 segundos, actividad de protrombina del 44%, tiempo de tromboplastina parcial activada de 61,7 segundos y fibrinógeno de 132 mg/dl, muy sugerentes de coagulación intravascular diseminada en curso.

Luego de 6 horas de terminada la cirugía, la paciente evoluciona con mayor requerimiento de drogas vasoactivas y aumento del perímetro abdominal; se sospecha hemoperitoneo y se decide reexplorar. Se objetiva hemoperitoneo masivo de 4 litros de sangre fresca sin coágulos y hematoma subcapsular roto en el segmento hepático VI con sangrado en napa que se controla con *packing*. La paciente permanece inestable hemodinámicamente durante toda la cirugía, requiriendo maniobra de compresión aórtica durante el procedimiento.

En el posoperatorio evoluciona grave, con altos requerimientos de drogas vasoactivas, apoyo ventilatorio mecánico invasivo, falla renal aguda y oliguria. Entre los exámenes destacan creatinina 2,7 mg/dl, ácido láctico 201,7 mg/dl, hemoglobina 5 g/dl y plaquetas 27.000 unidades/microlitro, por lo que se indica soporte transfusional masivo con 20 unidades de glóbulos rojos, 25 unidades de plasma fresco congelado y 15 unidades de plaquetas, y terapia de reemplazo renal continuo de urgencia.

Se realiza reexploración quirúrgica a las 48 horas de evolución y se observa hemoperitoneo de 2.5 litros de sangre antigua y escasa sangre fresca, desgarro de cápsula hepática del 40% y en el parénquima hepático sobre el segmento VI. Se sutura el desgarro y se fija la cápsula al ligamento falciforme, y luego se realiza prueba terapéutica con aumento de la presión arterial media y no se observa resangrado, por lo que se decide el cierre y posicionar drenajes a celda esplénica y espacio de Morrison derecho.

Durante el posoperatorio evoluciona de manera favorable, hemodinámicamente estable con disminución de drogas vasoactivas, respondiendo a soporte renal y con tomografía computarizada de cerebro que resulta sin hallazgos patológicos. Posteriormente se registran tendencia a la hipotensión e hipoglucemia, por lo que ante la sospecha de insuficiencia suprarrenal se decide

iniciar corticoterapia y se solicitan exámenes para evaluar el eje hipofisiario, que revelan unos valores de cortisol matinal, hormona estimulante de tiroides, T4 libre y T3 disminuidos. Evaluada por el equipo de endocrinología, este diagnostica probable síndrome de Sheehan; se mantiene el tratamiento con hidrocortisona y se agrega levotiroxina.

Al décimo día del posoperatorio presenta dos episodios de convulsiones tónico-clónicas generalizadas que yugulan con benzodiazepinas. Se realiza tomografía computarizada de cerebro en la que se observa una pequeña área con pérdida de la diferenciación cortico-subcortical a nivel parietal que podría corresponder a una pequeña lesión isquémica en evolución. Es evaluada por el equipo de neurología, al que le impresiona lesión isquémica en territorio limítrofe y probable evento convulsivo con sustrato tóxico metabólico, por lo que, al no presentar nuevos episodios, se decide mantener con levetiracetam. Un nuevo control con neuroimagen a los 21 días del posoperatorio no muestra la lesión descrita previamente ni otros hallazgos patológicos.

La paciente evoluciona de forma satisfactoria, hemodinámicamente estable con tendencia a la hipertensión, requiriendo inicio de fármacos antihipertensivos con buena respuesta. Se logra la extubación tras 18 días de apoyo ventilatorio y se reinicia la alimentación por vía oral sin dificultades. Es trasladada a la sala común del servicio de ginecología, en donde se observa conectada con su entorno, deambulando de forma autónoma, autovalente para sus actividades básicas de la vida diaria y con la herida operatoria sana, por lo que se decide el alta y control ambulatorio con especialidades.

Discusión

Respecto a la fisiopatología de la embolia de líquido amniótico, se plantea como evento central la disrupción de la barrera materno-fetal durante el parto, desencadenando sucesos similares a aquellos observados en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Cuando los antígenos fetales entran en contacto con la circulación materna se activan mediadores proinflamatorios y se liberan catecolaminas, provocando un período transitorio de hipertensión pulmonar y sistémica que luego se manifiesta con hipotensión, depresión miocárdica y daño pulmonar. Se observa un síndrome de distrés respiratorio agudo que explica la hipoxia y la falla ventilatoria. Además, hay una activación de la cascada de coagulación a partir del factor tisular presente en el líquido amniótico que induce agregación plaquetaria y liberación de factores III y X³.

Entre los factores de riesgo se describen la cesárea, el parto instrumental, el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, la placenta previa, la inducción del trabajo de parto, la edad avanzada, la multiparidad, la eclampsia, el polihidramnios y el embarazo gemelar⁵, muchos de los cuales se encontraban en la paciente del caso clínico. Si bien la rotura hepática espontánea es una complicación rara que se asocia a preeclampsia, eclampsia o síndrome HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelets*) y se han reportado cerca de 200 casos en la literatura¹², en las pacientes que sufren una embolia de líquido amniótico se ha descrito una incidencia del 0,6-3% según distintas series, que tiende a observarse en el lóbulo izquierdo y asociada a las maniobras de resucitación¹³.

Respecto a la mortalidad, varía ampliamente dependiendo de los criterios de inclusión utilizados; cuando se incluyen pacientes con los signos clásicos de embolia de líquido amniótico excede el 60%, y en el subgrupo de pacientes con paro cardiorrespiratorio es de hasta el 75%¹⁴. En cuanto al pronóstico neurológico, se ha observado en algunos registros, principalmente en el Reino Unido, que solo un 15% quedan sin ninguna secuela. Un reporte de un hospital alemán expone un caso similar en el que la reacción rápida, la indicación expedita de una cesárea y el manejo agresivo de la coagulopatía asociada permitieron una recuperación satisfactoria de la paciente sin secuelas¹⁵.

Conclusiones

La embolia de líquido amniótico continúa siendo uno de los síndromes más catastróficos e impredecibles de la obstetricia, y aún no existen un test diagnóstico específico que funcione como método de referencia ni un consenso respecto a sus criterios diagnósticos. Las tasas de mortalidad, así como también las tasas de supervivencia libre de secuelas, son bastante pobres, por lo que la sospecha precoz y el manejo multidisciplinario son fundamentales para lograr una evolución favorable.

Agradecimientos

Quisiéramos agradecer en primer lugar a la paciente, quien nos permitió publicar su caso clínico dada la relevancia del cuadro, así como también a todo el personal médico y no médico, tanto del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital San Juan de Dios como también de anestesiología y unidad de paciente crítico, ya que sin el trabajo mancomunado de todas y

todos no hubiese sido posible lograr que este caso tuviese un desenlace favorable.

Financiamiento

Las autoras y los autores de este trabajo declaran que no recibieron financiamiento para su realización.

Conflicto de intereses

Las autoras y los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Las autoras y los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Las autoras y los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Meyer J. Embolia pulmonary amniocaseosa. *Bras Med.* 1926;2:301-3.
2. Steiner PE, Lushbaugh CC. Landmark article, Oct. 1941: Maternal pulmonary embolism by amniotic fluid as a cause of obstetric shock and unexpected deaths in obstetrics. By Paul E. Steiner and C. C. Lushbaugh. *JAMA.* 1986;255:2187-203.
3. Dildy GA, Belfort MA, Clark SL. Anaphylactoid syndrome of pregnancy (amniotic fluid embolism). En: Belfort M, Saade G, Foley M, et al., editores. *Critical care obstetrics.* 5th ed. Oxford (UK): Wiley-Blackwell; 2010. p. 466-74.
4. Abenhaim HA, Azoulay L, Kramer MS, Leduc L. Incidence and risk factors of amniotic fluid embolisms: a population-based study on 3 million births in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199:1-8.
5. Knight M, Tuffnell D, Brocklehurst P, Spark P, Kurinczuk JJ; UK Obstetric Surveillance System. Incidence and risk factors for amniotic fluid embolism. *Obstet Gynecol.* 2010;115:910-7.
6. Shamshirsaz A, Clark S. Amniotic fluid embolism. *Obstet Gynecol Clin N Am.* 2016;43:779-90.
7. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM); Pacheco LD, Saade G, Hankins GD, Clark SL. Amniotic fluid embolism: diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215:B16-24.
8. Ecker JL, Solt K, Fitzsimons MG, MacGillivray TE. Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 40-2012. A 43-year-old woman with cardiorespiratory arrest after a cesarean section. *N Engl J Med.* 2012;367:2528-36.
9. Clark SL. Amniotic fluid embolism. *Obstet Gynecol.* 2014;123:337-48.
10. Chen W, Qi J, Shang Y, Ren L, Guo Y. Amniotic fluid embolism and spontaneous hepatic rupture during uncomplicated pregnancy: a case report and literature review. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33:1759-66.
11. Poo JL, Gongora J. Hepatic hematoma and hepatic rupture in pregnancy. *Ann Hepatol.* 2006;5:224-6.
12. Clark SL. Successful pregnancy outcomes after amniotic fluid embolism. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167:511-2.
13. Stehr S, Liebich I, Kamin G, Koch T, Litz R. Closing the gap between decision and delivery – amniotic fluid embolism with severe cardiopulmonary and haemostatic complications with a good outcome. *Resuscitation.* 2007;74:377-81.

Embarazo ectópico en cuerno rudimentario izquierdo de útero unicorne con embarazo de 15 semanas: reporte de un caso

Ectopic pregnancy in rudimentary left horn of unicorne uterus with pregnancy of 15 weeks: A case report

Angy L. Meneses-Parra*, Decireth A. Ibáñez-Ujueta, Rafael L. Aragón-Mendoza, Paola A. Garzón-Peña y Karen N. Guarnizo-Castillo

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Militar Central, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia

Resumen

Introducción: El embarazo ectópico en el cuerno rudimentario de un útero unicorne tiene una incidencia de 1 en 76.000 embarazos. La aproximación diagnóstica se realiza con la ecografía y como estudio complementario con la resonancia magnética. El diagnóstico temprano con tratamiento oportuno es fundamental para la prevención de la morbimortalidad materna asociada. El objetivo es describir el diagnóstico y el tratamiento temprano de un caso de embarazo ectópico de 15 semanas en cuerno rudimentario no comunicante de útero unicorne. **Caso clínico:** Mujer de 38 años con embarazo de 15 semanas, asintomática, que ingresa al servicio de urgencias referida desde el servicio de ecografía por sospecha de embarazo ectópico. Se realizan ecografía y resonancia magnética que muestran embarazo con feto único de 15 semanas en cuerno uterino izquierdo rodeado de miometrio, sin comunicación con la cavidad endometrial. Con impresión diagnóstica de embarazo ectópico cornual en paciente con malformación mülleriana, se realizó manejo quirúrgico que confirmó útero unicorne con embarazo ectópico en cuerno rudimentario no comunicante. **Conclusiones:** El embarazo ectópico en un cuerno rudimentario de útero unicorne es infrecuente y presenta un alto riesgo de rotura, con aumento de la morbimortalidad obstétrica. El tratamiento estándar, al igual que la confirmación diagnóstica, es la escisión quirúrgica completa.

Palabras clave: Embarazo ectópico. Conductos paramesonéfricos. Anomalías congénitas. Embarazo cornual.

Abstract

Introduction: Ectopic pregnancy in the rudimentary horn of a unicornuate uterus has an incidence of 1 in 76,000 pregnancies; the diagnostic approach is carried out with ultrasound and magnetic resonance imaging as a complementary study; Early diagnosis with timely treatment is essential for the prevention of associated maternal morbidity and mortality. The objective is to describe the early diagnosis and treatment of a case of 15-week ectopic pregnancy in a rudimentary non-communicating horn of the unicornuate uterus. **Case report:** A 38-year-old patient with an asymptomatic 15-week pregnancy was admitted to the emergency department, referred to the ultrasound service for suspected ectopic pregnancy. Ultrasound and magnetic resonance imaging were performed with pregnancy with a single fetus of 15 weeks in the left uterine horn surrounded by myometrium, without communication with the endometrial cavity. With a diagnostic impression of cornual ectopic pregnancy in a patient with a Müllerian malformation, a surgical management was performed where a unicornuate uterus with a rudimentary non-communicating ectopic horn was confirmed. **Conclusions:** Ectopic pregnancy in rudimentary horn

Correspondencia:

*Angy L. Meneses-Parra

E-mail: u14900308@unimilitar.edu.co

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 09-09-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000021

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):72-76

www.rechog.com

of the unicornuate uterus is rare, it presents a high risk of rupture with increased obstetric morbidity and mortality. The standard treatment as well as the diagnostic confirmation is complete surgical excision.

Keywords: Ectopic pregnancy. Mullerian ducts. Congenital abnormalities. Pregnancy cornual.

Introducción

Las anomalías müllerianas son malformaciones congénitas útero-vaginales infrecuentes, que se presentan en el 0,5% de las mujeres¹ y se originan por un defecto del desarrollo, la fusión o la canalización de los conductos paramesonérficos o de Müller. El útero unicorno representa el 4% del total de los casos². Estas malformaciones congénitas pueden formarse como consecuencia de agenesia o hipoplasia de uno o ambos conductos müllerianos, donde un conducto presenta un desarrollo normal y el contralateral un desarrollo parcial o una ausencia de su desarrollo (cuerno rudimentario), y como resultado se presenta un útero unicorno con o sin un cuerno rudimentario³.

El embarazo ectópico en el cuerno rudimentario de un útero unicorno tiene una incidencia de 1 en 76.000 embarazos⁴, siendo el resultado de la migración del cigoto que se implanta y desarrolla en el interior del cuerno rudimentario³. La aproximación diagnóstica se realiza con ecografía y como estudio complementario con resonancia magnética, siendo esta el método de referencia para la evaluación de anomalías uterinas congénitas⁵. La mayoría de estos embarazos son subdiagnosticados y se clasifican erróneamente como un embarazo ectópico tubárico, cornual o abdominal⁶.

El diagnóstico precoz es fundamental para el tratamiento y la prevención de la morbimortalidad materna, siendo su diagnóstico generalmente por los hallazgos de la cirugía de urgencia⁷ debido a la rotura del cuerno rudimentario, que ocurre hasta en el 90% de los casos durante el segundo trimestre; solo el 10% de estos embarazos llegan al término y el 2% alcanzan la supervivencia fetal⁵.

El embarazo en un cuerno rudimentario es una patología infrecuente con riesgo de morbimortalidad materna. El objetivo es describir el caso clínico de una paciente con embarazo ectópico de 15 semanas en un cuerno rudimentario no comunicante de útero unicorno con tratamiento oportuno y sin morbilidad materna asociada.

Caso clínico

Mujer de 38 años, con embarazo de 15 semanas, que ingresa asintomática al servicio de urgencias del Hospital Militar Central, centro de alto nivel de complejidad en Bogotá, Colombia, referida del servicio de

ecografía por sospecha de embarazo ectópico, con antecedente de un aborto de primer trimestre y dos partos al término sin complicaciones. Al ingreso, los signos vitales son presión arterial 115/75 mmHg, frecuencia cardiaca 90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 respiraciones por minuto y saturación de oxígeno 94%. Abdomen sin dolor a la palpación, con útero de 14 cm, feto único vivo con 145 latidos por minuto. Al examen ginecológico, genitales externos normales; al examen bimanual, vagina normal, cérvix único lateralizado a la derecha, el útero de contornos irregulares y aumentado de tamaño en el cuerno uterino izquierdo, sin cambios cervicales ni sangrado vaginal. Con impresión diagnóstica de embarazo ectópico fue hospitalizada para completar su estudio. En la ecografía obstétrica por vía abdominal y transvaginal se visualizó un útero en anteversoflexión desplazado hacia la derecha con cavidad uterina vacía; unido al cuerpo uterino a través de un tabique isoecogénico al miometrio, un embarazo de 15 semanas con feto único vivo, rodeado por miometrio, donde no se identificó una comunicación o continuidad de este con la cavidad uterina (Fig. 1). Con la impresión diagnóstica de un embarazo ectópico cornual izquierdo o un embarazo ectópico abdominal, se complementó el estudio con resonancia magnética que evidenció cérvix único en el cual se identificó un tabique incompleto en su interior; en el cuerno uterino izquierdo, con un diámetro de 13 cm, un embarazo con feto único vivo; sin poder identificar una comunicación con la cavidad endometrial del cuerpo uterino, sin signos de rotura y con ovarios normales (Fig. 2).

Según la clasificación de anomalías uterinas de la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología y la Sociedad Europea de Endoscopia Ginecológica (ESHRE/ESGE), la impresión diagnóstica de este caso fue embarazo ectópico en cuerno rudimentario en paciente con malformación mülleriana se establece a la clase Iva que se caracteriza por útero formado unilateralmente, con la presencia de un cuerno contralateral funcional no comunicante⁸, descartando otro tipo de malformación como útero tabicado o útero bicorporal⁹.

La paciente, con diagnóstico de útero unicorno de clase IVa según la clasificación ESHRE/ESGE, y

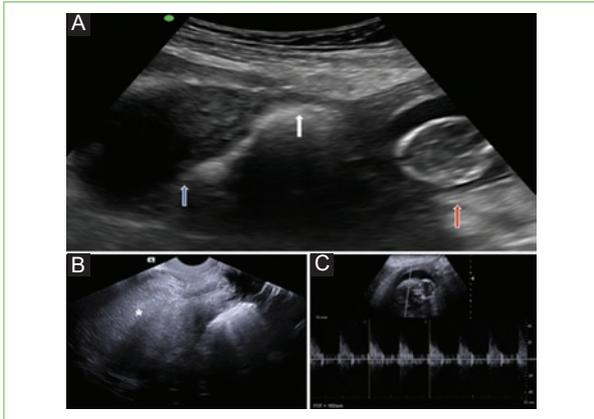


Figura 1. Ecografía obstétrica. **A:** útero unicornio (flecha azul) en relación con gestación ectópica en cuerno rudimentario (flecha roja), unidos por tabique isoecogénico a miometrio sin comunicación con cavidad endometrial (flecha blanca). **B:** útero unicornio en anteversoflexión con cavidad uterina vacía (asterisco). **C:** gestación ectópica en cuerno rudimentario.

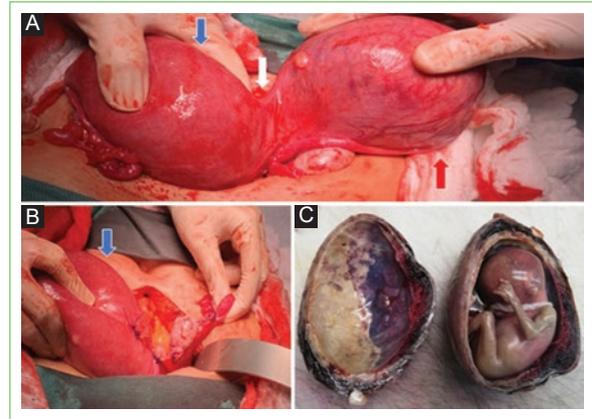


Figura 3. Hallazgos quirúrgicos y patología macroscópica. **A:** útero unicornio (flecha azul), cuerno rudimentario con infiltración vascular a la serosa (flecha roja), y tabique que une cuerno uterino rudimentario (flecha blanca). **B:** resección de cuerno uterino rudimentario, útero unicornio (flecha azul). **C:** estudio de patología macroscópica.

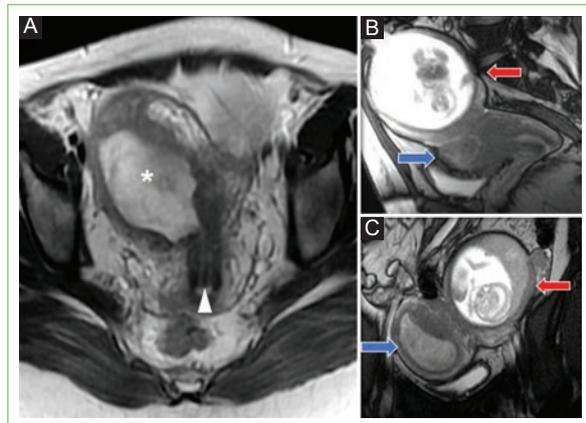


Figura 2. Resonancia magnética potenciada en T2. **A:** plano axial, útero unicornio con cavidad uterina vacía (asterisco) y cervix con tabique incompleto (punta de flecha). **B y C:** plano sagital y coronal, con útero unicornio (flecha azul) y embarazo en cuerno izquierdo (flecha roja).

paridad satisfecha, no es candidata a manejo médico por la edad gestacional con feto vivo y se realizó tratamiento quirúrgico por laparotomía; no se consideró la intervención por laparoscopia por el tamaño del embarazo y la edad gestacional mayor de 12 semanas⁹. Los hallazgos intraquirúrgicos fueron un útero unicornio con trompa uterina y ovario derecho de aspecto normal; cuerno uterino izquierdo rudimentario

no comunicante que se une a la trompa uterina y el ovario izquierdo de aspecto normal; este cuerno aumentado de tamaño, de 12 x 7 cm, de paredes adelgazadas e infiltración de vasos sanguíneos hasta la serosa. Se realizaron resección del cuerno uterino rudimentario y salpingectomía parcial derecha tipo Pomeroy, sin complicaciones (Fig. 3). La paciente tuvo una adecuada evolución, con manejo del dolor con un opiáceo débil y paracetamol, y se le dio egreso a los 2 días posterior al procedimiento quirúrgico con paracetamol oral y antiinflamatorio no esteroideo por 5 días.

En el reporte histopatológico se confirmó en el interior del cuerno uterino resecado un feto de 15 semanas (peso 78 g, talla 14,5 cm), en el borde de sección con pared miometrial revestida de mucosa endometrial decidualizada con vellosidades adheridas inmaduras, confirmando el diagnóstico de embarazo ectópico en cuerno rudimentario no comunicante de útero unicornio de clase IVa.

Discusión

Las anomalías müllerianas se presentan con poca frecuencia¹. Existen varias clasificaciones de malformaciones uterinas. Según la clasificación de la ESHRE/ESGE, basada en la anatomía, expresando desviaciones anatómicas uterinas derivadas del mismo origen embriológico, la clase U4 o hemiútero incorpora todos los casos de útero formado unilateral; este se subdivide en dos subclases, a

o b, dependiendo de la presencia o no de una cavidad rudimentaria funcional⁸. La presencia de una cavidad funcional en la parte contralateral es el único factor clínicamente importante de complicaciones, como hematocavidad o embarazo ectópico en el cuerno rudimentario⁸. La mayoría de los úteros unicornes, el 75% de los casos, se presentan con un cuerno rudimentario contralateral¹⁰.

El embarazo ectópico en un cuerno rudimentario de un útero unicorne ocurre como resultado de la migración transperitoneal del esperma para fertilizar un ovocito en la trompa de Falopio del cuerno rudimentario o la implantación de un cigoto que se formó, migró y desarrolló en el cuerno rudimentario³. El grado de desarrollo de este cuerno, como la función endometrial, la musculatura, la forma y el tamaño, están estrechamente relacionados con el resultado de la gestación ectópica⁶, siendo la evolución natural una ruptura durante el segundo o tercer trimestre hasta en el 90% de los casos, por la incapacidad de la musculatura para adaptarse a un feto en crecimiento⁵, asociado al riesgo de desarrollar acretismo placentario en el 13,7% de los casos¹¹ debido al poco endometrio en el cuerno rudimentario¹², lo que conlleva un sangrado profuso que pone en peligro la vida de la paciente.

En cuanto al diagnóstico, en la exploración física se puede encontrar una masa que se extiende fuera del ángulo uterino, y en el examen bimanual con elevación del cuerno afectado y desplazamiento del fondo uterino hacia el lado contralateral con rotación del útero¹³. La ecografía obstétrica tiene una sensibilidad del 26% para el diagnóstico de este embarazo ectópico y disminuye cuando aumenta la edad gestacional¹⁴. Tsafir et al.¹⁵ describen tres criterios para el diagnóstico precoz del embarazo ectópico en un cuerno rudimentario: pseudopatrón de útero bicorne asimétrico, ausencia de continuidad visual entre el canal cervical y la luz del cuerno que tiene la gestación, y presencia de tejido miometrial que rodea el saco gestacional¹⁵. Entre otros hallazgos ecográficos, Mavrelis et al.¹⁰ describen la demostración de una sola porción intersticial de la trompa de Falopio en el cuerpo uterino principal, con un saco gestacional móvil rodeado de miometrio y separado del útero con la presencia de un pedículo vascular que conecta el saco con el útero unicorne. La resonancia magnética se ha considerado uno de los mejores estudios no invasivos para identificar anomalías müllerianas, pues brinda una buena diferenciación de las estructuras dentro y fuera del útero, caracterizando el embarazo ectópico de cuerno rudimentario¹⁶. La ecografía 3D se considera con una alta precisión diagnóstica, con una

sensibilidad del 97% y una especificidad del 96%. Creando volúmenes a partir de una serie de imágenes 2D, permite adquirir imágenes para reconstruir la anomalía uterina. Por lo tanto, al igual que la resonancia magnética, constituye un método confiable a la hora de requerir un diagnóstico de embarazo en un cuerno rudimentario¹⁷.

El manejo médico se ha documentado en embarazos de menos de 5 semanas, realizado con lidocaína al 1% y metrotexato, y posteriormente se realiza laparoscopia para resección del cuerno uterino rudimentario¹⁸. En otros estudios se realizó manejo con misoprostol, pero sin éxito debido a las características del útero, con cuerno uterino que no se comunicaba con el cuello uterino y contenía el embarazo, que no sangraba como resultado del intento fallido de evacuación, y posteriormente se realizó manejo quirúrgico¹⁹.

El manejo quirúrgico es el tratamiento estándar, con escisión completa del cuerno rudimentario con gestación *in situ*, ya que este procedimiento previene un futuro embarazo ectópico, evita los efectos de la menstruación retrógrada y reduce la dismenorrea en estas pacientes²⁰.

En nuestro caso, la paciente, con un embarazo de segundo trimestre, no presentó síntomas. La sospecha diagnóstica por ecografía se dio ante la presencia de una cavidad uterina vacía, unida por un tabique a la cavidad amniótica rodeada de miometrio, sin una comunicación entre estos, lo que corresponde a los criterios descritos por Tsafir et al.¹⁵ ya mencionados. La confirmación diagnóstica del útero unicorne con cuerno rudimentario no comunicante tipo U4a se hizo por los hallazgos en la resonancia magnética, quirúrgicos e histopatológicos, que de una forma oportuna evitó las complicaciones asociadas a la ruptura de estos embarazos ectópicos.

Conclusiones

El embarazo ectópico en un cuerno rudimentario de útero unicorne es una patología infrecuente que presenta un alto riesgo de ruptura, con un aumento de la morbimortalidad obstétrica. Es importante sospecharlo dentro de los diagnósticos diferenciales de los embarazos ectópicos. Su aproximación diagnóstica se realiza con la exploración física, el estudio ecográfico y la resonancia magnética. El tratamiento estándar, al igual que la confirmación diagnóstica, es la escisión quirúrgica del cuerno rudimentario con embarazo *in situ*.

Financiamiento

El financiamiento de este trabajo fue por los autores.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de intereses para la publicación de este artículo.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

- Nahum GG. Uterine anomalies. How common are they, and what is their distribution among subtypes? *J Reprod Med.* 1998;43:877-87.
- Thurber BW, Fleischer AC. Ultrasound features of rudimentary horn ectopic pregnancies. *J Ultrasound Med.* 2019;38:1643-7.
- Zaidi J, Carr J. Rupture of pregnant rudimentary uterine horn with fetal salvage. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1994;73:359-60.
- Cheng C, Tang W, Zhang L, Luo M, Huang M, Wu X, et al. Unruptured pregnancy in a noncommunicating rudimentary horn at 37 weeks with a live fetus: a case report. *J Biomed Res.* 2015;29:83-6.
- Della Corte L, Fabozzi A, Giampaolino P, Saccone G, Micol L, et al. A case of 20-week abortion in a rare communicating rudimentary horn of a misinterpreted unicornuate uterus, incorrectly diagnosed as bicornuate: a serious hazard! *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019;235:133-5.
- Kaveh M, Mehdizadeh A, Sadegi K, Forghani F. Pregnancy in non-communicating rudimentary horn of a unicornuate uterus. *Int J Fertil Steril.* 2018;11:318-20.
- Li X, Peng P, Liu X, Chen W, Liu J, Yang J, et al. The pregnancy outcomes of patients with rudimentary uterine horn: a 30-year experience. *PLoS One.* 2019;14:1-10.
- Grimbizis G, Gordts S, Spiezio A, Brucker S, De Angelis C, Gergolet M, et al. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod.* 2013;28:2032-44.
- Siwath S, Mehra R, Pandher DK, Huria A. Rudimentary horn pregnancy: a 10-year experience and review of literature. *Arch Gynecol Obstet.* 2013;287:687-95.
- Mavrelis D, Sawyer E, Helmy S, Holland TK, Ben-Nagi J, Jurkovic D. Ultrasound diagnosis of ectopic pregnancy in the non-communicating horn of a unicornuate uterus (cornual pregnancy). *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007;30:765-70.
- Contreras KR, Rothenberg JM, Kominiarek MA, Raff GJ. Hand-assisted laparoscopic management of a midtrimester rudimentary horn pregnancy with placenta increta: a case report and literature review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2008;15:644-8.
- Pal K, Majumdar S, Mukhopadhyay S. Rupture of rudimentary uterine horn pregnancy at 37 weeks gestation with fetal survival. *Arch Gynecol Obstet.* 2006;274:325-6.
- Liu MM. Unicornuate uterus with rudimentary horn. *Int J Gynaecol Obstet.* 1994;44:149-53.
- Jayasinghe Y, Rane A, Stalewski H, Grover S. The presentation and early diagnosis of the rudimentary uterine horn. *Obstet Gynecol.* 2005;105:1456-67.
- Tsafir A, Rojansky N, Sela HY, Gomori JM, Nadjari M. Rudimentary horn pregnancy: first-trimester prerupture sonographic diagnosis and confirmation by magnetic resonance imaging. *J Ultrasound Med.* 2005;24:219-23.
- Zhang Y, Pang Y, Zhang X, Zhao Z, Liu P. Full-term pregnancy in a rudimentary horn with a live fetus. A case report. *Medicine.* 2020;99:1-4.
- Tolani AD, Kadambari, Deenadayal A, Donthi S, Yellenki IR, Deenadayal M. Timely identification of pregnancy in noncommunicating horn of unicornuate uterus by three-dimensional transvaginal ultrasonography. *J Clin Imaging Sci.* 2018;8:39.
- Herchelroath D, Miller J, Wang K. Novel management of ectopic pregnancy in a noncommunicating rudimentary horn of a unicornuate uterus. *J Am Osteopath Assoc.* 2018;118:623-6.
- Abd El-Halim D, Torky HA. Pregnancy in a non-communicating rudimentary horn: a cause of failed medical and surgical management of second trimester pregnancy loss. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2017;22:391-2.
- Falcone T, Gidwani G, Paraiso M, Beverly C, Goldberg J. Anatomical variation in the rudimentary horns of a unicornuate uterus: implications for laparoscopic surgery. *Hum Reprod.* 1997;12:263-5.

CHAOS: síndrome de obstrucción congénita de las vías aéreas superiores

CHAOS: Congenital high airway obstruction syndrome

Nadia Piquer-Martín*, Àgueda Bataller, Luis M. Serrano, Jesús Cervera y Fernando Naranjo

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital de La Ribera, Alzira, Valencia, España

Resumen

El síndrome de obstrucción congénita de vías aéreas superiores (CHAOS) es una condición que se caracteriza por la existencia de una obstrucción en las vías aéreas altas en el feto, la cual puede ser parcial o completa. Comúnmente es una situación incompatible con la vida, por lo que su diagnóstico prenatal es importante considerando el pronóstico y los diferentes manejos prenatales y posnatales que existen. Presentamos un caso de CHAOS diagnosticado en la semana 21, con una breve revisión de la literatura sobre su diagnóstico, pronóstico y alternativas terapéuticas.

Palabras clave: Síndrome CHAOS. Atresia laríngea. Obstrucción congénita de vías aéreas.

Abstract

Congenital high airway obstruction syndrome (CHAOS) is a condition characterized by the existence of an obstruction of the fetal upper airways, which may be partial or complete. It is commonly incompatible with life, so its prenatal diagnosis is important due to the prognosis and the recently described pre and postnatal management options. We present a case of CHAOS in a pregnancy of 21 weeks with a brief review of the current literature about its diagnosis, prognosis and therapeutic alternatives.

Keywords: CHAOS syndrome. Laryngeal atresia. Congenital airway obstruction.

Introducción

El síndrome de obstrucción congénita de las vías aéreas superiores o CHAOS (*Congenital High Airway Obstruction Syndrome*) es una afección fetal que resulta de la alteración en el proceso de permeabilización normal de la laringe o la tráquea, lo que condiciona su obstrucción completa o parcial¹. Se define por la coexistencia de manifestaciones ecográficas tales como aumento simétrico de tamaño y de ecogenicidad de ambos campos pulmonares, aplanamiento-eversión de la cúpula diafragmática hacia el abdomen, dilatación

de vías respiratorias distales y presencia de ascitis, asociada o no a edemas en otras localizaciones o incluso desarrollo de hidrops fetal¹. Se trata de una afección poco frecuente, con apenas 100 casos descritos en la literatura hasta el momento². Su diagnóstico de sospecha es ecográfico y el definitivo se basa en la detección de la obstrucción mediante resonancia magnética³. A pesar de haber sido descrito hace ya casi 30 años, su pronóstico sigue siendo incierto, con una letalidad alta tanto intraútero como después del nacimiento. Su manejo actual se basa en técnicas experimentales, con pronóstico variable según las series descritas.

Correspondencia:

*Nadia Piquer-Martín
E-mail: nadiapiquer@gmail.com

Fecha de recepción: 03-11-2021

Fecha de aceptación: 30-12-2021

DOI: 10.24875/RECHOG.21000038

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):77-80

www.rechog.com

0048-766X / © 2021 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Figura 1. Hiperrefringencia pulmonar. Eversión diafragmática.

Caso clínico

Mujer de 28 años, sin antecedentes personales de interés, Rh + y anticuerpos irregulares negativos. Controles de gestación adecuados, ecografía de primer trimestre normal y cribado combinado con riesgo bajo para síndrome de Down y Edwards.

La ecografía morfológica se realiza en la semana 21 y en ella se visualiza un feto masculino en el que destaca un aumento de la circunferencia abdominal (acorde a 30 semanas) secundaria a una amplia ascitis (Fig. 1), un gran edema subcutáneo que se extiende desde la zona pericraneal hasta la nuca, los campos pulmonares hiperecogénicos con conducto traqueal dilatado y el diafragma evertido hacia la cavidad abdominal.

Ante la presencia de líquido seroso anormal en al menos dos compartimentos fetales, se establece el diagnóstico de hidrops fetal. Se descarta su origen autoinmunitario debido al Rh+ de la sangre materna, test de Coombs indirecto negativo y ausencia de anticuerpos irregulares. Asimismo, se desestima su origen infeccioso ante la ausencia de anticuerpos IgM para parvovirus B19, citomegalovirus, toxoplasma, sífilis y rubeola.

Por otro lado, la hiperrefringencia pulmonar homogénea y bilateral, así como la dilatación de la tráquea, sugieren el diagnóstico diferencial de CHAOS y malformación congénita de la vía aérea pulmonar tipo III bilateral, ambas de pobre pronóstico intrauterino y perinatal.

Se informa de ello a los padres, quienes acogiéndose a la legislación vigente deciden interrumpir la gestación. Previamente se realiza amniocentesis genética, con resultado de cariotipo normal 46XY y estudio molecular (*arrays* y *exoma*) normal.



Figura 2. Feto con intensa ascitis.

Macroscópicamente se objetiva un feto masculino con abdomen distendido, intenso edema pericraneal, nucal y facial, sin otras malformaciones aparentes (Fig. 2). La autopsia informa de atresia de toda la luz laríngea que afecta a supraglotis, glotis y subglotis (atresia completa o tipo I), con correcta permeabilización del árbol traqueobronquial (Fig. 3). Los pulmones son hipertróficos, con impronta de los arcos costales en la superficie y diafragma abombado (Fig. 4). Con ello se confirma el diagnóstico de atresia laríngea como causa del CHAOS.

Discusión

La obstrucción de las vías aéreas en el CHAOS puede localizarse afectando tanto a la tráquea (atresia, agenesia o estenosis) como a la laringe (atresia, estenosis, quistes, telas o membranas laríngeas), siendo la atresia laríngea la causa más frecuente del cuadro^{1,4,5}. Se produce por un defecto en la recanalización de la vía aérea superior durante el desarrollo embrionario en las semanas 9-10 de gestación^{1,6} y se especula que pudiera ser secundaria a daños vasculares producidos durante el desarrollo embrionario⁷.

Como consecuencia de esta obstrucción, tiene lugar la interrupción del drenaje normal de las secreciones

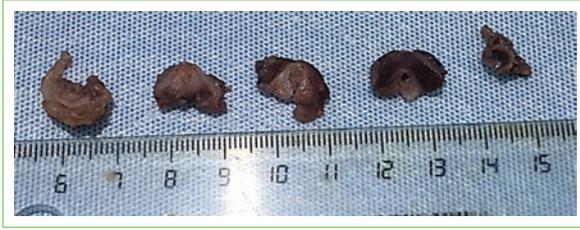


Figura 3. Cortes a distintos niveles de la laringe. Atresia de la luz desde la supraglotis hasta la subglotis, con permeabilidad traqueal conservada.



Figura 4. Impronta de arcos costales sobre la superficie pulmonar.

pulmonares hacia el líquido amniótico, que se acumulan en el pulmón y producen dilatación e hiperplasia de los tejidos pulmonares^{3,5,8}. El pulmón hiperplásico aumenta de tamaño, aplana o abomba el diafragma hacia el abdomen, a la vez que comprime el corazón y los grandes vasos. A largo plazo, estos cambios dificultan el retorno venoso, lo que incrementa la presión en el territorio vascular y produce ascitis, edema de tejido celular subcutáneo o hidrops. Asimismo, el estancamiento de sangre en los vasos fetales se transmite retrógradamente hacia la placenta, produciendo placentomegalia secundaria^{1,5}. En la gestación temprana suele predominar el oligoamnios, pues se anula la contribución de las secreciones pulmonares al volumen total del líquido amniótico⁹. No obstante, conforme avanza el embarazo, es más característico el desarrollo de polihidramnios, debido a que la tráquea dilatada

comprime el esófago e impide una adecuada deglución^{1,5,9,10}.

En la mayoría de los casos se trata de una malformación esporádica y aislada. Sin embargo, también puede aparecer en el seno de algunos síndromes genéticos; la asociación más frecuente es con el síndrome de Fraser^{3,8}. Otras asociaciones sindrómicas reportadas en la literatura son el síndrome de Cri-Du-Chat (delección 5p), el síndrome de costilla corta-polidactilia, el síndrome velo-cardio-facial (síndrome de DiGeorge), la asociación VATER/VACTERL (malformaciones vertebrales, anales, traqueales, esofágicas y renales, junto con malformaciones cardíacas y de los miembros) y la asociación TACRD (atresia/agenesia traqueal, malformaciones cardíacas complejas, defectos radiales y atresia duodenal)³. En otras ocasiones puede acompañarse de malformaciones estructurales aisladas, tales como arteria umbilical única^{4,11}, persistencia de vena cava superior izquierda⁴, atresia duodenal⁴ o atresia del esófago⁷. Vanhaesebrouck et al.² describieron un raro caso de asociación familiar de CHAOS con patrón de herencia aparentemente autosómica dominante, pero sin llegar a dilucidar claramente los genes implicados¹².

El diagnóstico de sospecha es ecográfico y rara vez se detecta por debajo de la semana 16 de gestación^{2,13}. La tétrada patognomónica consiste en coexistencia de agrandamiento e hiperecogenicidad pulmonar, dilatación de vías aéreas distales, aplanamiento diafragmático y derrames en tejidos fetales (especialmente ascitis)^{5,6,9,10,13}.

El diagnóstico definitivo se obtiene con la visualización directa de la zona obstruida. La ecografía presenta limitaciones para ello, aunque puede dar una primera orientación si se combina con Doppler color y Doppler espectral. Sin embargo, la técnica de imagen que ofrece mejores resultados es la resonancia magnética^{3,13}, considerándose de elección.

El diagnóstico diferencial debe realizarse con todas aquellas patologías cervicales y torácicas que compriman la vía aérea desde fuera (malformaciones linfáticas en el cuello o en el tórax, teratoma orofaríngeo, anillos vasculares)³, así como con otras afecciones que cursen con pulmones hiperecogénicos (secuestro pulmonar, malformación congénita de la vía aérea pulmonar tipo III)^{6,9,14}, pues van a requerir un manejo perinatal distinto.

El pronóstico del CHAOS es infausto: un gran porcentaje de los fetos afectados fallecerán anteparto debido a complicaciones cardiocirculatorias derivadas del hidrops, mientras que la mayoría de los que

consigan nacer vivos fallecerán a consecuencia de la imposibilidad de instaurar la respiración espontánea. Los factores que ensombrecen el pronóstico son la atresia traqueal⁴, la asociación a otros síndromes genéticos malformativos^{5,15} y el debut de hidrops en gestación temprana⁶.

En los fetos que llegan vivos al momento de nacimiento, la supervivencia posnatal solo es posible si se asegura una vía aérea funcional. La técnica EXIT (*ex útero intrapartum treatment*) es el procedimiento de elección para permitir el manejo perinatal de la vía aérea^{7,13}. Si bien se han reportado varios casos en los que EXIT consigue la supervivencia neonatal a largo plazo⁵⁻⁷, está sujeta a una alta tasa de complicaciones no desdeñables, tales como dependencia de la traqueostomía, demora en el inicio de la alimentación e incluso gastrostomía permanente, complicaciones de la reconstrucción laríngea y secuelas de su reconstrucción subóptima, y limitaciones en la fonación por afectación de las cuerdas vocales, entre otras^{6,15}.

Aunque varios autores han planteado la cirugía fetoscópica de recanalización laríngea como opción terapéutica⁵, su beneficio potencial todavía es incierto y su éxito parece depender de si la obstrucción respeta o no la anatomía de la vía aérea¹⁵.

Conclusiones

El CHAOS es un cuadro sindrómico complejo que se detecta mediante estudio ecográfico a partir del segundo trimestre de gestación. A pesar de los avances en la cirugía fetal endoscópica y de distintos intentos de entender su evolución natural, su pronóstico sigue siendo sombrío, y su abordaje, que requiere la participación de un equipo multidisciplinario y altamente preparado, no está exento de morbimortalidad perinatal, de lo cual se debe informar a los familiares para que puedan tomar decisiones respecto a la evolución de la gestación.

Agradecimientos

Nuestro sincero agradecimiento a la Dra. Graciela Pi y al Dr. Antonio Cremades por aportar la iconografía correspondiente a las piezas anatomopatológicas.

Financiamiento

Para la elaboración del presente artículo no se ha recibido financiamiento por parte de ningún organismo externo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Bibliografía

- Hedrick M, Ferro M, Filly R, Flake A, Harrison M, Scott Adzick N. Congenital high airway obstruction syndrome (CHAOS): a potential for perinatal intervention. *J Pediatr Surg.* 1994;29:271-4.
- Ashraf A, Abdelrahman A, Senna A, Alsaad F. Congenital high airway obstruction syndrome (CHAOS): no intervention, no survival — a case report and literature review. *Case Rep Radiol.* 2020;2020:1036073.
- Joshi P, Satija L, George R, Chatterjee S, D'Souza J, Raheem A. Congenital high airway obstruction syndrome-antenatal diagnosis of a rare case of airway obstruction using multimodality imaging. *Med J Armed Forces India.* 2012;68:78-80.
- Kalache K, Chaoui R, Tennstedt C, Bollmann R. Prenatal diagnosis of laryngeal atresia in two cases of congenital high airway obstruction syndrome (CHAOS). *Prenat Diagn.* 1997;17:577-81.
- Lim F, Crombleholme T, Hedrick H, Flake A, Johnson M, Howell L, et al. Congenital high airway obstruction syndrome: natural history and management. *J Pediatr Surg.* 2003;38:940-5.
- Roybal J, Liechty K, Hedrick H, Bebbington M, Johnson M, Coleman B, et al. Predicting the severity of congenital high airway obstruction syndrome. *J Pediatr Surg.* 2010;45:1633-9.
- Bui T, Grunewald C, Frenckner B, Kuylenstierna R, Dahlgren G, Edner A, et al. Successful EXIT (Ex Utero Intrapartum Treatment) procedure in a fetus diagnosed prenatally with congenital high-airway obstruction syndrome due to laryngeal atresia. *Eur J Pediatr Surg.* 2000;10:328-33.
- Ulkumen B, Pala H, Nese N, Tarhan S, Baytur Y. Prenatal diagnosis of congenital high airway obstruction syndrome: report of two cases and brief review of the literature. *Case Rep Obs Gynecol.* 2013;2013:728974.
- Vidaeff A, Szmuk P, Mastrobattista J, Rowe T, Ghelber O. More or less CHAOS: case report and literature review suggesting the existence of a distinct subtype of congenital high airway obstruction syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007;30:114-7.
- Mudaliyar U, Sreedhar S. Chaos syndrome. *BJR Case Rep.* 2017;3:20160046.
- Meizner I, Sherizly I, Mashlach R, Shalev J, Kedron D, Ben-Rafael Z. Prenatal sonographic diagnosis of laryngeal atresia in association with single umbilical artery. *J Clin Ultrasound.* 2000;28:435-8.
- Vanhaesebrouck P, De Coen K, Defoort P, Vermeersch H, Mortier G, Goossens L, et al. Evidence for autosomal dominant inheritance in prenatally diagnosed CHAOS. *Eur J Pediatr.* 2006;165:706-8.
- Sharma R, Dey A, Alam S, Mittal K, Thakkar H. A series of congenital high airway obstruction syndrome — classic imaging findings. *J Clin Diagnostic Res.* 2016;10:7-9.
- Gilboa Y, Achiron R, Katorza E, Bronshtein M. Early sonographic diagnosis of congenital high-airway obstruction syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;33:731-3.
- Martínez J, Castañón M, Gómez O, Prat J, Eixarch E, Bannasar M, et al. Evaluation of fetal vocal cords to select candidates for successful fetoscopic treatment of congenital high airway obstruction syndrome: preliminary case series. *Fetal Diagn Ther.* 2013;34:77-84.

Manejo con cirugía conservadora de tumor mucinoso infiltrante ovárico coexistente con tumor mucinoso *borderline* contralateral en gestante de 8 semanas

Conservative surgery for management of invasive mucinous ovarian tumor with concurrent borderline mucinous tumor on contralateral ovary in a woman in 8th week of pregnancy

Sara Smith-Ballester¹, Ana Martínez-Aspas¹, Mariola Hernández-Martínez¹, Ethan López-Cortés¹, Carlos Fernández-Sellers² y Antonio Cano-Sánchez¹

¹Servicio de Obstetricia y Ginecología; ²Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

Resumen

Introducción: Aproximadamente un 4% de mujeres embarazadas presentan tumoraciones anexiales en el primer trimestre de gestación, siendo la mayoría quistes anexiales simples. Solo el 1,5% persisten tras el primer trimestre y en torno al 0,9% son malignos. **Caso clínico:** Paciente de 31 años que consultó en urgencias por sangrado y amenorrea de 5 semanas. La ecografía transvaginal evidenció un saco gestacional intraútero y una tumoración anexial izquierda compleja de 68 mm, multilocular, sólida, de ecogenicidad mixta, con septos gruesos y un área sólida vascularizada de 40 mm, sospechosa de neoplasia de ovario. Se realizó manejo quirúrgico conservador mediante anexectomía bilateral laparoscópica en la octava semana de gestación. El diagnóstico fue de adenocarcinoma mucinoso infiltrante bien diferenciado en ovario derecho, coexistente con tumor mucinoso *borderline* en ovario izquierdo (etapa IC FIGO). El embarazo cursó con normalidad, a excepción de feto pequeño para la edad gestacional en la semana 39. Se finalizó la gestación en la semana 40 mediante parto vaginal. Debido al deseo de la paciente, la cirugía se realizó en el primer trimestre de embarazo en lugar de en el segundo como se recomienda. La cirugía se completó meses después del parto, con histerectomía y apendicectomía laparoscópica. **Discusión:** El cáncer de ovario es el segundo tumor ginecológico más diagnosticado durante el embarazo. Suele diagnosticarse en el primer trimestre debido al cribado ecográfico gestacional. Ocurre en mujeres con baja paridad y en sus últimos años de edad reproductiva. Esto podría verse reflejado en un aumento de su incidencia debido al retraso de la edad materna al primer embarazo. Normalmente se diagnostica en etapa I, siendo entonces la supervivencia superior al 90% a los 5 años. En etapas iniciales en mujeres embarazadas, la laparoscopia es tan válida como la laparotomía.

Palabras clave: Cáncer de ovarios. Embarazo. Tratamiento conservador. Laparoscopia.

Abstract

Introduction: Approximately 4% of pregnant women present adnexal tumors in the first trimester of gestation, the majority being simple adnexal cysts. Only 1.5% persist after the first trimester and around 0.9% are malignant. **Case report:** 31-year-old patient who came to the emergency room because of spotting and 5-week amenorrhea. A transvaginal ultrasound revealed an intrauterine gestational sac and a 69 mm complex multilocular-solid left adnexal tumor, with thick septa and a solid vascularized area of

Correspondencia:

*Sara Smith

E-mail: sarasmithballester@hotmail.com

Fecha de recepción: 10-02-2021

Fecha de aceptación: 25-01-2022

DOI: 10.24875/RECHOG.M22000044

Disponible en internet: 06-04-2022

Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(1):81-86

www.rechog.com

0048-766X / © 2022 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

40 mm, with suspicion of ovarian neoplasia. Conservative surgical management was performed through laparoscopic bilateral salpingo-oophorectomy in eighth week of gestation. The diagnosis was a well-differentiated infiltrating mucinous adenocarcinoma in the right ovary, and a coexisting borderline mucinous tumor in the left ovary (FIGO stage IC). The pregnancy proceeded normally except for a small for gestational age fetus at week 39 and pregnancy was completed at week 40 by vaginal delivery. Due to the patient's wishes, the surgery was performed in the 1st trimester of pregnancy instead in the 2nd as is recommended. Final surgery was completed after giving birth, with laparoscopic hysterectomy and appendectomy. **Discussion:** Ovarian cancer is the second most diagnosed gynecological tumor during pregnancy. It is usually diagnosed during the first trimester with gestational ultrasound screening. It occurs in women with low parity and in their later years of reproductive age. This could be reflected in an increase in its incidence due to the delay in the age of first pregnancy. Normally it is diagnosed in stage I, when the survival rate is superior to 90% after 5 years. In early stages, laparoscopic surgery in pregnant women is as valid as laparotomy.

Keywords: Ovarian cancer. Pregnancy. Conservative treatment. Laparoscopy.

Introducción

Aproximadamente el 4% de las mujeres embarazadas presentan tumoraciones ováricas, siendo la mayoría quistes anexiales simples. De ellos, solo el 1,5% persisten tras el primer trimestre^{1,2}, y aunque el riesgo de malignidad es bajo, se estima en torno al 0,9%³.

El cáncer de ovario es el quinto en frecuencia durante el embarazo, por detrás de los cánceres de mama, tiroides, cuello uterino y el linfoma de Hodkin, en este orden⁴. De forma excepcional, se han descrito alrededor de 50 casos de metástasis placentaria o fetal de melanomas, neoplasias hematopoyéticas (leucemias y linfomas) y carcinomas de hígado, mama y pulmón⁵.

El cáncer de ovario durante la gestación suele diagnosticarse en el primer trimestre y en estadio I⁶. El tratamiento ante la sospecha de malignidad es quirúrgico³ y el riesgo de aborto es mayor si la cirugía se realiza en el primer trimestre (5,6% en el segundo frente a 12-15% en el primero)⁷⁻⁹.

Describimos el caso de una gestante de primer trimestre a quien se diagnosticó de forma incidental una tumoración anexial con características ecográficas sugestivas de malignidad. Publicamos este caso debido a que es una afección poco frecuente y sin consenso claro en cuanto al manejo terapéutico.

Caso clínico

Mujer de 31 años, secundigesta, con un aborto previo sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés, que acudió a urgencias por sangrado y 5 semanas + 3 días de amenorrea.

En la especuloscopia se observaron escasos restos hemáticos. La ecografía Doppler transvaginal evidenció un saco gestacional intraútero de 19 × 5 mm sin estructuras en su interior, ovario derecho de 38 × 21 × 20 mm y ovario izquierdo ocupado por una lesión compleja de

68 × 45 × 40 mm multilocular, sólida, de ecogenicidad mixta, pared fina con contorno interno y externo irregulares, septos gruesos y una papila de 40 mm con Doppler score 4. La lesión era sospechosa de malignidad (índice LR2 0,7 y «maligno» aplicando *Simple Rules*).

La resonancia magnética (RM) describió una lesión anexial izquierda de 63 × 74 × 65 mm de contorno irregular, multilocular, quística, con presencia de septos completos y áreas intraquísticas agrupadas en forma de microvesículas, con contenido de señal hiperintensa en T1 por presencia de material proteináceo, y presencia de componente sólido en forma de múltiples proyecciones papilares en la superficie interna de la lesión, la mayoría de ellas de 39 mm (Fig. 1).

El CA125 se encontraba en 71 U/ml (valores normales [VN]: 0-35), el CEA era de 1,2 ng/ml (VN < 4,3) y el HE4 era de 37 pmol/l (VN < 150). La alfa fetoproteína y la lactato deshidrogenasa (relacionadas con tumores germinales), y el CA19.9, se encontraban en valores normales, y la subunidad beta de la hormona gonadotropina coriónica humana no fue valorable por la gestación.

Ante la alta sospecha de malignidad se propuso realizar una intervención quirúrgica en el segundo trimestre de gestación, pero por deseo de la paciente se realizó en la semana 8. La paciente firmó su consentimiento informado de laparoscopia diagnóstica con toma de biopsias intraoperatorias y con posibilidad de laparotomía media según los hallazgos.

Se realizó una laparoscopia exploradora en la semana 8 + 1 de gestación, observándose anexo izquierdo de 8 cm de aspecto abigarrado con excrecencias en superficie, adherido al útero y al ligamento ancho. El anexo derecho, de 3 cm, presentaba una excrecencia de 2 cm en la superficie ovárica. Se realizaron anexectomía izquierda y exéresis de la excrecencia sobre el ovario derecho. Para la extracción de las piezas quirúrgicas se utilizó una bolsa estanca y se realizó lavado peritoneal abundante. La biopsia

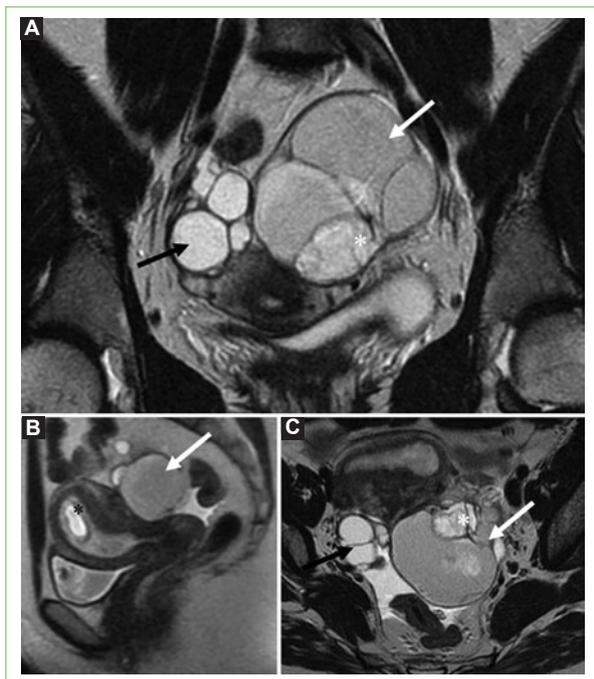


Figura 1. **A:** resonancia magnética sin contraste en secuencia T1 en corte coronal, **B:** sagital y **C:** axial. Lesión anexial izquierda de $63 \times 74 \times 65$ mm (flecha blanca) de contorno irregular, multilocular, quística, con presencia de septos completos y áreas intraquísticas agrupadas en forma de microvesículas, con contenido de señal hiperintensa en T1 por presencia de material proteináceo. Presencia de componente sólido en forma de múltiples proyecciones papilares en la superficie interna de la lesión, la mayor de ellas de 39 mm (asterisco blanco). Ovario derecho de $39 \times 25 \times 21$ mm (flecha negra) con lesiones quísticas uniloculares simples de 13 y 14 mm, y cuerpo lúteo con contenido hemorrágico de 10 mm. Pequeña cantidad de líquido libre en el fondo de saco de Douglas. Saco gestacional intraútero acorde a 7 semanas (asterisco negro).

intraoperatoria informó de tumor *borderline*, de tipo seroso, en ambos anexos, sin poder descartar invasión estromal. Por ese motivo, se completó la cirugía en el mismo acto con anexectomía derecha, omentectomía infracólica, aspirado de líquido peritoneal y biopsia de peritoneo parietal. No se observaron ascitis, otras lesiones ni adenopatías pélvicas.

Se pautaó soporte hormonal con progesterona vaginal (400 mg/12 h) y estradiol en parches (200 μ g/48 h) hasta la semana 12, y enoxaparina (4000 UI/24 h) subcutánea hasta la semana 6 postparto.

El estudio anatomopatológico posterior descubrió un adenocarcinoma mucinoso infiltrante bien diferenciado sobre un tumor mucinoso *borderline* en el ovario derecho, y un tumor mucinoso *borderline* en el ovario

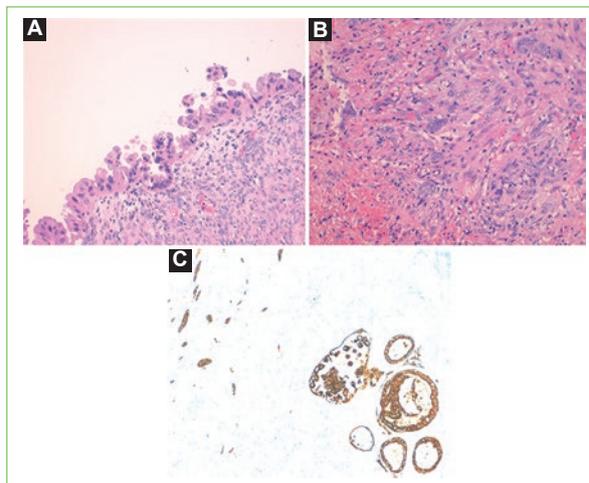


Figura 2. Anatomía patológica. **A:** ovario izquierdo, tumor mucinoso *borderline*: atipia citológica con arquitectura alterada, pero sin invasión estromal (HE, $\times 20$). **B:** ovario derecho, adenocarcinoma mucinoso de bajo grado: nidos de invasión estromal en forma de glándulas y regueros celulares, con atipia celular moderada, índice Ki-67 del 20% y desmoplasia reactiva (HE, $\times 20$). **C:** ovario derecho, inmunohistoquímica: nidos infiltrantes con captación CK-7 positiva, sobre tumor *borderline* (CK-7, $\times 10$).

izquierdo (coexistente con el tumor contralateral de la misma estirpe). Se clasificó en un estadio IC2 de la FIGO debido a que la lesión infiltrante se encontraba en la superficie ovárica (Fig. 2).

Las biopsias de omento y peritoneo no mostraron infiltración tumoral, y la citología de líquido peritoneal fue negativa.

Dado que se realizó citorreducción completa del tumor y el área de tumor infiltrante estaba localizada en un ovario, siendo de grado 1 y un tumor mucinoso, no precisó quimioterapia adyuvante.

La paciente hizo seguimiento en consultas de oncología ginecológica y obstetricia de alto riesgo con marcadores tumorales negativos en todas las visitas. Se diagnosticó feto pequeño para la edad gestacional en la semana 39 (percentil 6), con Doppler de arteria umbilical y cerebral media normales, y por ello se programó finalizar la gestación en la semana 40.

Se realizó maduración cervical con prostaglandinas, inducción posterior y parto vaginal instrumentado con ventosa. Nació una niña de 2170 g, Apgar 10/10 y pH de cordón de 7,30. El puerperio cursó con normalidad y madre e hija recibieron el alta 48 horas después.

Tras el parto se realizaron controles con tomografía computarizada y valoraciones periódicas por el comité oncológico, dado que se trataba de una etapa precoz

y que la paciente solicitó tiempo para valorar si quería volver a ser madre o no. Todos los controles fueron normales y 10 meses después decidió que prefería completar la cirugía en lugar de tener más descendencia. Se realizó histerectomía laparoscópica con apendicectomía y revisión de cavidad, sin infiltración neoplásica en las piezas extirpadas.

Dado que la paciente no tenía antecedentes familiares de cáncer ni otro tumor sincrónico, no se realizaron estudios para síndromes genéticos como el de Lynch.

Discusión

Los tumores anexiales en el embarazo se diagnostican en una de cada 600-1.500 gestantes³. El más frecuente en estas pacientes es el quiste dermoide, seguido de cistoadenomas, endometriomas, quistes del cuerpo lúteo, quistes complejos e hidrosalpinx. Las neoplasias malignas suponen solo el 1-3% de casos³.

La aparición de cáncer durante el embarazo es una situación compleja. Debemos plantear un tratamiento óptimo y el momento de la gestación en que administrarlo, teniendo presentes los riesgos materno-fetales y sin olvidar la carga emocional que conlleva un diagnóstico de este tipo, más aún tratándose de una gestante.

La incidencia de cáncer en el embarazo se estima en un 0,05-1% y ha aumentado en los últimos 30 años, siendo más frecuente cuanto mayor es la edad materna^{3,10}.

El cáncer de ovario es el segundo cáncer ginecológico más diagnosticado durante el embarazo, solo superado por el de cuello uterino^{3,11}. Los cánceres primarios de ovario ocurren sobre todo en mujeres con baja paridad y en los últimos años de edad reproductiva; en particular, los carcinomas epiteliales suelen aparecer en mujeres perimenopáusicas o posmenopáusicas¹². Todo ello podría implicar un aumento de su incidencia en gestantes en España debido al aumento en la edad materna al primer embarazo.

Mientras que el de tipo epitelial es el cáncer de ovario más frecuente en no gestantes, durante el embarazo lo es el de células germinales¹⁰. Alrededor del 35% de las neoplasias de ovario en gestantes son carcinomas epiteliales⁶, siendo el adenocarcinoma mucinoso un subtipo poco frecuente de ellos^{10,12}.

Aunque la mayoría de las pacientes suelen ser asintomáticas, también en el embarazo, el síntoma más frecuente de los tumores ováricos es el dolor abdominal⁶. Un tercio se diagnostican de forma casual, y por ello es importante visualizar ambos anexos durante las ecografías del primer trimestre de embarazo.

Los modelos logísticos LR1 y LR2 (Tabla 1), y el índice *Simple Rules* (Tabla 2) del *International Ovarian Tumor Analysis* (IOTA), son modelos validados que estiman el riesgo de malignidad de una tumoración anexial mediante datos clínicos y ecográficos¹³. En el caso que nos ocupa, el algoritmo LR2 estimó un riesgo de 0,7 (siendo 1 una probabilidad muy alta de malignidad) y fue «maligno» aplicando *Simple Rules*, ya que presentaba más características de malignidad que de benignidad (2 frente a 1, resultando en un riesgo de malignidad del 87,5%).

La ecografía transvaginal tiene unas altas sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de tumores ováricos en la embarazada. Se recomienda también realizar RM por ser más precisa si se sospecha malignidad, ser útil para descartar extensión peritoneal y linfática³, y resultar inocua. El estadiaje quirúrgico es el mismo que en las mujeres no gestantes³ y mayoritariamente los tumores se diagnostican en estadio I^{3,11}.

Algunos marcadores tumorales útiles en el seguimiento del cáncer de ovario en mujeres no embarazadas también están involucrados en el desarrollo, la diferenciación y la maduración fetal, por lo que son difíciles de interpretar durante el embarazo^{3,14}. Algunos estudios sugieren que las fluctuaciones séricas de CA125, que aumenta en el primer trimestre y disminuye hasta valores normales en el segundo trimestre¹⁴, pueden resultar útiles en el diagnóstico y el seguimiento de tumores epiteliales ováricos a partir de la semana 15 de gestación, relacionándose con valores de entre 1.000 y 10.000³.

Los valores de alfa fetoproteína superiores a nueve múltiplos de la mediana en ausencia de defectos de la pared abdominal fetal o anencefalia también deben hacer sospechar la presencia de un tumor de células germinales materno, cuyo origen puede ser ovárico^{10,14}. La inhibina A sérica es útil en el seguimiento de los tumores de células de la granulosa, pero su interpretación en el embarazo es complicada ya que está implicada en el desarrollo placentario^{10,14}. La lactato deshidrogenasa sérica se encuentra elevada en las pacientes con disgerminomas ováricos y no se altera en el embarazo, aunque puede encontrarse elevada en caso de preeclampsia y síndrome HELLP (*hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets*)^{10,14}. Sin embargo, los valores de la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana no pueden utilizarse como marcador de tumores de células germinales por su incremento fisiológico durante el embarazo. La proteína HE4, útil en el diagnóstico de recaídas y de progresión del cáncer de ovario, se ve poco alterada por el embarazo, por lo que puede resultar útil en la evaluación de masas pélvicas en gestantes^{10,14}.

Tabla 1. Ítems clínicos y ecográficos que valora el modelo logístico LR2 del IOTA (*International Ovarian Tumor Analysis*) para establecer el riesgo de malignidad de una tumoración anexial

IOTA LR2
– Edad (en años)
– Presencia de ascitis
– Diámetro máximo de la lesión (en mm)
– Diámetro máximo del componente sólido más grande (en mm)
– Paredes del quiste irregulares
– Ausencia de sombra acústica
– Presencia de papilas con de flujo vascular en su interior

Tabla 2. Ítems ecográficos que valora el modelo *Simple Rules* del IOTA (*International Ovarian Tumor Analysis*) para establecer el riesgo de malignidad de una tumoración anexial

IOTA <i>Simple Rules</i>	
Malignidad	Benignidad
– Tumor sólido irregular	– Tumor unilocular
– Presencia de al menos cuatro estructuras papilares	– Presencia de componentes sólidos con diámetro <7 mm
– Presencia de ascitis	– Presencia de sombras acústicas
– Tumor multilocular con componente sólido y bordes irregulares con diámetro máximo ≥ 100 mm	– Tumor multilocular con bordes regulares y diámetro máximo <100 mm
– Presencia de flujo vascular intenso (<i>color score</i> 4)	– Sin presencia de flujo vascular (<i>color score</i> 1)

Excepcionalmente, si la paciente quiere preservar su fertilidad, algunos tipos de cáncer ovárico en etapas iniciales pueden tratarse con cirugía conservadora (laparoscópica o mediante laparotomía) que incluya salpingooforectomía, omentectomía, biopsias peritoneales y evaluación de afectación ganglionar. Este tipo de cirugía no se ha relacionado con peores resultados en pacientes con etapas precoces de cánceres epiteliales invasivos (incluso de células claras en etapa I), de células germinales o de cordones sexuales¹⁵.

La laparoscopia realizada por un gineco-oncólogo experto en la técnica es igual de válida que la laparotomía en pacientes con sospecha de cáncer en una etapa

inicial³. Varios estudios han mostrado que no existen diferencias en cuanto a resultado quirúrgico, tasa de recurrencia y supervivencia, y es un manejo aceptado por las guías de práctica clínica internacionales¹⁵. Los beneficios de la laparoscopia son la recuperación rápida y las menores tasas de dolor posoperatorio, sangrado, tromboembolia, infección y parto pretérmino^{10,15}.

En etapas avanzadas (III y IV) se necesitan cirugía citoreductora mediante abordaje laparotómico y quimioterapia adyuvante³.

En un primer momento, a nuestra paciente se le realizó únicamente anexectomía izquierda y exéresis de la lesión de la superficie del ovario derecho, ambas para estudio intraoperatorio. Esto se decidió porque, aunque no se sospechaba malignidad del ovario derecho en las pruebas de imagen, si la lesión resultaba maligna cambiarían la etapa y el manejo terapéutico. La FIGO recomienda biopsiar o reseca toda lesión, tumoración o adherencia sospechosas³. Además, en la clasificación FIGO vigente en el momento de la cirugía se incluían en la misma etapa (IC) la rotura quirúrgica de cápsula y la presencia de lesión en la superficie ovárica, teniendo ambas circunstancias el mismo manejo terapéutico³. Se realizó también lavado abundante de la cavidad abdominal para disminuir el riesgo de diseminación.

Aunque es posible realizar la cirugía en cualquier trimestre del embarazo, se suele recomendar hacerlo al principio del segundo trimestre debido a que existe menor riesgo de aborto^{8,11} (5,6% en el segundo frente a 12-15% en el primero⁹) y de afectar a la organogénesis fetal, y si es posible antes de la semana 20 para facilitar el abordaje quirúrgico^{8,11}. Sin embargo, ante la sospecha de malignidad varios autores recomiendan la cirugía en el primer trimestre del embarazo, argumentando que es preferible diagnosticar el cáncer en una etapa lo más precoz posible^{10,16}. En nuestro caso, se explicaron con detalle los riesgos y los beneficios de realizar la cirugía en cada momento y la paciente eligió la cirugía en el primer trimestre, asumiendo los riesgos y firmando un consentimiento informado.

Si se realiza ooforectomía bilateral antes de la semana 10-12 de embarazo está indicado el soporte de fase lútea con progesterona vaginal a dosis de 400 mg/12 h, la misma que para tratamientos de reproducción asistida. También está recomendada la profilaxis trombótica con heparina de bajo peso molecular en dosis profiláctica durante embarazo y 6 semanas posparto, ya que el cáncer es un factor de riesgo trombótico añadido³.

En el caso descrito también se administraron estrógenos exógenos hasta la semana 12 por considerar que la placenta realizaría esa función a partir de

entonces, pero la literatura consultada no hace mención a la necesidad o no de suplementación.

El pronóstico neonatal de los recién nacidos de madres con cáncer de ovario es bueno, pero pueden aparecer prematuridad, retraso del crecimiento o pérdida fetal debida a complicaciones de la cirugía^{3,11}. En mujeres con cáncer se recomienda el parto por vía vaginal y, si no existe progresión tumoral y no hay necesidad de tratamientos no recomendados durante el embarazo, se recomienda finalizarlo en el mismo momento que en una gestación de bajo riesgo¹⁷.

El pronóstico oncológico es equivalente en gestantes y no gestantes^{3,11}. En etapa I, la supervivencia a los 5 años supera el 90% y no suelen presentar recurrencias tras la salpingooforectomía unilateral, pero se recomienda un seguimiento estricto poscirugía debido a que la estrategia suele ser lo más conservadora posible. Además, los tumores ováricos epiteliales, en especial aquellos de alto grado, tienen un índice no despreciable de recurrencias¹⁸.

Debemos destacar la importancia de los equipos multidisciplinarios (gineco-obstetras, oncólogos y psicólogos, entre otros) para conseguir un manejo individualizado e integral de estas pacientes y los mejores resultados a nuestro alcance.

Conclusiones

La presencia de tumores anexiales durante el embarazo es muy frecuente. En la mayoría de los casos se trata de patología benigna, pero el 1-3% son neoplasias malignas, y debido al aumento de la edad materna en el momento del primer embarazo se puede esperar un aumento de su incidencia.

Un tercio de los cánceres ováricos se diagnostican de forma incidental, y por ello es importante visualizar ecográficamente ambos anexos en el primer trimestre del embarazo.

En pacientes seleccionadas en etapas iniciales puede realizarse cirugía conservadora del cáncer de ovario y hacerlo mediante laparoscopia, siendo la supervivencia a los 5 años superior al 90% y el pronóstico neonatal bueno.

Se recomienda realizar la cirugía al principio del segundo trimestre del embarazo para disminuir el riesgo de aborto y teratogenia, y administrar progesterona vaginal hasta la semana 12 y heparina de bajo peso molecular hasta 6 semanas posparto.

Financiamiento

Los autores declaran no haber percibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Glanc P, Brofman N, Salem S, Kornecki A, Abrams J, Farine D. The prevalence of incidental simple ovarian cysts > or = 3 cm detected by transvaginal sonography in early pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007;29:502-6.
2. Canavan TP. Sonographic tips for evaluation of adnexal masses in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2017;60:575-85.
3. Berek JM, Kehoe S, Kumar L, Friedlander M. Cancer in pregnancy. FIGO Cancer Report 2018. Cancer of the ovary, Fallopian tube and peritoneum. *Int J Gynecol Obstet.* 2018;143 (Suppl 2):59-78.
4. Grimm D, Woelber L, Trillsch F, Amsberg GK, Mahner S. Clinical management of epithelial ovarian cancer during pregnancy. *Eur J Cancer.* 2014;50:963-71.
5. Hepner A, Negrini D, Hase EA, Exman P, Testa L, Trinconi AF, et al. Cancer during pregnancy: the oncologist overview. *World J Oncol.* 2019;10:28-34.
6. Blake EA, Kodama M, Yunokawa M, Ross MS, Ueda Y, Grubbs BH, et al. Feto-maternal outcomes of pregnancy complicated by epithelial ovarian cancer: a systematic review of literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015;186:97-105.
7. Telli E, Yalcin OT, Ozalp SS, Hassa H. Surgical intervention for adnexal masses during pregnancy. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013010324.
8. Fruscio R, de Haan J, Van Calsteren K, Verhecke M, Mhallem M, Amant F. Ovarian cancer in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2017;41:108-17.
9. Larraín de la C D, Durruty VG, Pomés C, Cuello FM. Consideraciones para el uso de la laparoscopia durante el embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2007;72:247-57.
10. Michalczyk K, Cymbaluk-Płoska A. Approaches to the diagnosis and management of ovarian cancer in pregnancy. *Cancer Manag Res.* 2021;13:2329-39.
11. He S, Shen H, Yao S, Xu L, Li X, Yao S. Successful management of mucinous ovarian cancer by conservative surgery in week 6 of pregnancy: case report and literature review. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;286:989-93.
12. Palmer J, Vatish M, Tidy J. Epithelial ovarian cancer in pregnancy: a review of the literature. *BJOG.* 2009;116:480-91.
13. Timmerman D, Van Calster B, Testa AC, Guerriero S, Fischerova D, Lissoni AA, et al. Ovarian cancer prediction in adnexal masses using ultrasound-based logistic regression models: a temporal and external validation study by the IOTA group. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;36:226-34.
14. Sarandakou A, Protonotariou E, Rizos D. Tumor markers in biological fluids associated with pregnancy. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2007;44:151-78.
15. Armstrong D, Alvarez R. Ovarian cancer, version 2.2020, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2021;19:191-226.
16. Monleón J, Goberna L, Monleón FJ. Cancer and pregnancy. *Clin Invest Gin Obst.* 2006;33:80-92.
17. Van Calsteren K, Amant F. Cancer during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014;93:443-6.
18. Lenhard SM, Bufe A, Kümper C, Stieber P, Mayr D, Hertlein L, et al. Relapse and survival in early stage ovarian cancer. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;280:72-7.