

# Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología



“Floreciendo entre las rocas”  
Karina Carrasco, Matrona.

Editoriales

Artículos de revisión

Cartas al editor

Trabajos originales

Revista de revistas

Casos clínicos

## Editorial

### Estimados socios, Obstetras, Ginecólogos, Autores y Usuarios de la Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología

---

Este año 2019, estamos iniciando el año 83 de nuestra Revista, 83 años de interrumpida circulación entre todos aquellos que mantienen la inquietud de saber más, sin que nadie los obligue y quienes andan en busca de una fuente confiable que cristalice el conocimiento generado por todos los que investigan seriamente, y están dispuestos a compartir ese conocimiento, publicarlo y sobre todo, dispuestos a la evaluación de sus pares, de tal forma que dicha publicación cumpla con los más altos estándares de la verdad y originalidad.

Es momento, como Presidente de la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología, agradecer a todos quienes envían sus escritos y que están dispuestos al escrutinio y correcciones en pro de la calidad del trabajo realizado, extendiendo dicho agradecimiento al Editor Jefe Doctor Mauricio Cuello, quien en forma altruista, ha tomado el desafío de mantener el más alto nivel de esta publicación en el área de la gineco obstetricia latinoamericana. Asimismo doy las gracias, al gran número de revisores que conforman el comité editorial, los cuales colaborado desde el anonimato, obtenido solo el regocijo de haber hecho bien la tarea encomendada, sin poner prejuicios y solo midiendo con la regla del buen trabajo realizado.

Sochog tiene la convicción que esta Revista permite visibilizar la preocupación por la salud de la mujer siendo este un instrumento primordial de la educación continua de todos aquellos que ejercemos esta linda especialidad.

Asimismo, como Presidente, debo destacar que continuaremos de la mano trabajando en las iniciativas del Ministerio de Salud, Ministerio de la Mujer, Colegio de Matronas y cualquier otra institución que tenga como objetivo el crecimiento, cuidado y bienestar de las mujeres en nuestro país.

Seguiremos sumándonos a todos los esfuerzos para prevenir el cáncer bajo el ombligo, reafirmamos el compromiso por el cuidado de la mujer, como por

ejemplo con la ampliación del financiamiento para programas de fertilización, la entrega del test que detecta el riesgo de cáncer cervico uterino en consultorios a lo largo del país, y muchas otras.

Los invito a seguir participando, enviando trabajos, revisando nuestra revista y aportando desde la crítica constructiva, como siempre, y así poder seguir mejorando este canal.

Aprovecho la oportunidad para dejar extendida la invitación a todos los socios y profesionales para que nos acompañen en el XXXVI Congreso Chileno de la especialidad que se realizara los días 13, 14, y 15 de noviembre en el Hotel del Mar en la ciudad de Viña del Mar.

**Dr. Ricardo Pommer**

**Presidente**

**Sociedad Chilena de Obstétrica y Ginecología**

## Carta al Editor

# El aborto como impacto en la mortalidad materna: ¿legalización o desarrollo humano?

Sandoval-Baca Brigith<sup>1</sup>, Chunga-Vallejos Enrique<sup>1</sup>, Díaz-Vélez Cristian<sup>1,2,b</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, Chiclayo, Perú.

<sup>2</sup> Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, EsSalud, Chiclayo, Perú.

<sup>a</sup> Estudiante de Medicina Humana.

<sup>b</sup> Médico Epidemiólogo

### Sr. Editor:

Hemos leído el artículo titulado "Mayor mortalidad materna por aborto en Cuba que en Chile, 2000-2015", el cual nos resulta controversial, si bien el hecho de que la razón de mortalidad materna asociada al aborto este disminuida en Chile, un país donde se encuentra penalizado a diferencia de Cuba donde el aborto está legalizado, se plantea que no solo hay políticas de descriminalización del aborto atribuidas a la reducción de la mortalidad materna, sino condicionantes biodemográficas que a la vez influyen. (1)

Para confrontar lo descrito en el artículo realizamos una búsqueda de los casos que reporten las tasas de mortalidad materna en diferentes países para comparar diferencias significativas de aquellos en los cuales el aborto inducido es legal y en los que es penalizado como en Chile.

La mortalidad materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, el parto, el puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales. (2) La tasa de mortalidad materna es un indicador que refleja el grado de desarrollo sanitario, cultural y económico de un país. Los países desarrollados tienen tasas de mortalidad materna promedio de 21 por 100.000 nacidos vivos, mientras que los en vías de desarrollo y en los menos desarrollados presentan tasas de 440 y 1.000 por cada 100.000 nacidos vivos respectivamente. Los múltiples factores que inciden en la reducción de la mortalidad materna hacen que Chile, Argentina y

Costa Rica fuesen los únicos países latinoamericanos que pudieron mostrar reducciones sostenidas del indicador en la década de los noventa. (3)

La Organización Mundial de la Salud define el aborto como una intervención destinada a la interrupción de un embarazo, practicada ya sea por personas que carecen de la preparación necesaria o en un entorno que no reúne las condiciones médicas mínimas, o ambas cosas a la vez. (4)

Polonia, país donde estuvo legalizado el aborto, cuando se penalizó, la mortalidad materna bajó, también disminuyó en Malta y en Irlanda, países con menos mortalidad materna del mundo, donde el aborto está penalizado. (5) Como se puede observar, la condición legal del aborto no presenta relación causal con la mortalidad materna, entendiéndose como causa a que un evento sea el resultado de la ocurrencia de otro evento. Pues cuando los niveles de fecundidad se mantienen constantes, como en Chile y Cuba, los métodos para el control de la fecundación se basan en países donde está permitido en la práctica común del aborto ante un embarazo no deseado disminuyendo el rol de la promoción y prevención a diferencia de países como Chile donde el aborto no está permitido para el control de fecundidad, existiendo una novedosa y amplia cobertura de anticonceptivos, asociándose el aumento del uso de estos con la reducción de la incidencia del aborto inducido. (1)

En la tabla 1 los países en donde el aborto a solicitud está penalizado se observa que la tasa de mortalidad materna es mayor en comparación con los países donde el aborto a solicitud se encuentra despenalizado, existiendo controversia entre países

tales como Chile donde la TMM es menor a pesar de estar penalizado siendo la diferencia el IDH alto; al evaluar la correlación entre ambos indicadores se obtuvo  $r=0,82$ ,  $p<0,001$ ; siendo esto una correlación alta y muy buena.

El índice de desarrollo humano es un indicador que da cuenta de tres aspectos esenciales de la vida humana: la esperanza de vida, la educación y el disfrute de un nivel de vida de calidad cristalizado en el PIB per cápita; por lo que se ha constituido en un referente para el diagnóstico de la situación global del desarrollo. (6)

La implementación del aborto seguro es efectiva en países con bajos índices de desarrollo humano, lo cual involucra una baja cobertura de métodos anticonceptivos de atención profesional e institucional por las leyes restrictivas del aborto, hechos que no se presentan en países que tienen IDH altos y muy comparando a Cuba y Chile respectivamente, independientemente del tipo de legalización que han tenido respecto al aborto en estos países, en Chile donde está penalizado, la mortalidad materna ha descendido considerablemente siendo menor que en Cuba. (1)

En nuestro país si bien la mortalidad materna es aún alta a comparación con Cuba y Chile, que son dos de los países sudamericanos en los que se realizó el estudio, se debería comenzar a monitorear de manera más sensible estos indicadores que permitirán elaborar estrategias para el control de la mortalidad materna en nuestro territorio.

Se puede concluir que las condiciones restrictivas en relación a la normativa sobre el aborto, no es la diferencia entre los países (RMM asociada al aborto fue mayor en Cuba que en Chile (OR: 1,91; IC 95%: 1,331 a 2,739;  $p=0,0004$ ). (1)

Si bien los países buscan medidas para disminuir la mortalidad materna el hecho de despenalizar o no el aborto, según los resultados obtenidos no ha mostrado diferencias significativas en cuanto este punto de manera aislada, dado que se observa una en países con altos índices de desarrollo, donde a pesar de estar penalizado el aborto hay una reducción de la mortalidad materna, lo cual es coincidente con la implementación de una batería de acciones tanto políticas, sociales y sanitarias en conjunto con estrategias específicas y medidas de planificación familiar, como la creación y ampliación de los servicios de salud sexual y reproductiva universales, con implementación de los métodos anticonceptivos y la promoción primaria preservando la salud y el cuidado de la mujer tanto en su etapa reproductiva como en la

etapa materna perinatal, del parto y puerperio, consiguiendo mediante la optimización en el sistema de salud y por ende reflejado en un alto índice de desarrollo la reducción de las tasas de mortalidad materna.

Respuesta de los autores a Carta

Estimado Dr. Cristián Díaz Vélez y equipo:

Hemos leído con detenimiento su carta al Editor sobre nuestro manuscrito "Mayor mortalidad materna por aborto en Cuba que en Chile, 2000-2015" (Rev Chil Obstet Ginecol 2018; 83(3): 240 - 249), que a ustedes les resulta controversial. Debemos manifestar tal como se presenta en nuestro manuscrito, que este no pretende comparar la legalización del aborto y su efecto en la mortalidad materna, sino comparar la mortalidad materna por aborto en 2 países con legalidad contrapuesta con respecto al aborto, como son los casos de Chile y Cuba en el periodo observado. El objetivo del estudio fue postular que Cuba tendría una menor mortalidad materna por aborto que Chile, por estar legalizado en Cuba y prohibido en Chile, por lo que se propone comparar la evolución de la razón de mortalidad materna por aborto entre ambos países, en un período de 16 años. Los resultados muestran que Cuba presentó un significativo mayor riesgo de mortalidad materna asociada a aborto (OR: 1,91; IC 95%: 1,331 a 2,739;  $p=0,0004$ ) que Chile pese a la legalización amplia del aborto, brindado en dependencias estatales (aborto seguro), lo que excluiría la mortalidad materna por aborto clandestino en Cuba y como así sería en Chile. Discutimos las posibles causas de esa diferencia.

Nos parece muy interesante el análisis de contexto en el cual evalúan la correlación entre Índice de Desarrollo Humano y tasa de mortalidad materna entre países con aborto penalizado y despenalizado, en el que encontraron una correlación directa y significativa ( $r=0,82$ ;  $p<0,001$ ), entre la mortalidad materna y el IDH más que con el estado legal del aborto. A este análisis debemos observar que nos parece que ustedes se refieren a mortalidad global (todas las causas) y no a mortalidad materna por aborto; sería muy interesante que se efectuara la correlación con mortalidad materna por aborto dado los múltiples factores que afectan a mortalidad materna.

Les sugerimos leer un manuscrito publicado por nuestra Unidad Académica titulado "El aborto en Chile: aspectos epidemiológicos, históricos y legales" (Rev Chil Obstet Ginecol 2016; 81(6): 534 - 45), en el que presentamos como ha ido disminuyendo la mortalidad materna por aborto desde la incorporación

de los métodos anticonceptivos en la década de los sesenta en siglo anterior hasta la actualidad, recordando que Chile en esa época tenía una mortalidad materna global de 273/100.000 nacidos vivos y el 38,8% de ella correspondía a aborto clandestino. Chile sin recurrir al aborto legalizado logró una mortalidad materna por aborto en 2015 de 0,8/100.000 nacidos vivos en paralelo a un creciente desarrollo sanitario, social, educacional y económico. Drs. Enrique Donoso y Claudio Vera.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Donoso E., Vera C. Mayor mortalidad materna por aborto en Cuba que en Chile, 2000-2015. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2018; 83(3):240-9.
2. Gutiérrez M., Quincose M., Suárez J., Corrales A., Sevilla G., Machado H. Caracterización de la mortalidad materna en Villa Clara (2001 - 2015). Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017; 43(1):1-9.
3. Socrates A, Barquín P C, Mazzei M, Lattus J, Varas J, Cano F, et al. Transición epidemiológica de la mortalidad materna. 2010; 5 (1): 9-16
4. Astete A., Beca J., Lecaros U. Propuesta de un glosario para la discusión del aborto. Revista médica de Chile. noviembre de 2014; 142(11):1449-1451.
5. ¿Aborto legal para bajar la mortalidad materna? [Internet]. Infobae. [citado 12 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.infobae.com/opinion/2018/06/12/aborto-legal-para-bajar-la-mortalidad-materna/>
6. Higueta-Gutiérrez L, Cardona-Arias J, Universidad de Antioquia. Índice de desarrollo humano y eventos de salud pública: revisión sistemática de la literatura 1990-2015. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2018; 36(1):5-16.

**Tabla 1.** Tasa de mortalidad materna en países donde el aborto a solicitud se encuentra penalizado y despenalizado, 2015.

Aborto Penalizado			Aborto despenalizado		
Países	Tasa MM*	IDH	Países	Tasa MM*	IDH
Costa Rica	25	0,794	Canadá	7	0,926
Argentina	52	0,825	Cuba	39	0,777
Bolivia	206	0,693	Puerto Rico	14	0,820
Brasil	44	0,759	Uruguay	15	0,804
Chile	22	0,843	Bélgica	7	0,916
Colombia	64	0,747	Dinamarca	6	0,929
Ecuador	64	0,752	España	5	0,891
Paraguay	132	0,702	Francia	8	0,901
Perú	68	0,750	Suecia	4	0,933
Venezuela	95	0,761	Suiza	5	0,944
Irlanda	8	0,938			
Malta	9	0,878			
Polonia	3	0,865			

\* Número anual de muertes femeninas por cada 100,000 nacidos vivos; IDH: Índice de Desarrollo Humano

**Fuente:** CIA World Factbook. <https://www.indexmundi.com>

## Trabajos Originales

# Inicio sexual en contexto de sexo casual y su asociación a comportamientos de riesgo en salud sexual y reproductiva en adolescents

Electra Gonzalez A.<sup>1,a</sup>, Temistocles Molina G<sup>1,b</sup>

---

<sup>1</sup> Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente (CEMERA), Facultad de Medicina, Universidad de Chile

<sup>a</sup> Asistente Social, Master in Population Research

<sup>b</sup> Estadístico, Magister en Bioestadística

### RESUMEN

**Antecedentes:** Los adolescentes que se comprometen en actividad sexual en un contexto de sexo casual, pueden desarrollar patrones de actividad sexual que los llevarán a resultados en salud negativos tales como embarazo no planificado, infecciones de transmisión sexual, y mayor exposición a múltiples parejas sexuales.

**Objetivo:** Analizar la asociación entre inicio sexual en contexto de sexo casual y comportamientos de riesgo en la salud sexual y reproductiva en adolescentes.

**Método:** Estudio transversal y analítico en una población adolescente de ambos sexos. Se compararon adolescentes que iniciaron actividad sexual en un contexto de relaciones románticas y aquellos que lo hicieron en un contexto de sexo casual. Se analizó la asociación entre edad inicio relaciones sexuales, número de parejas sexuales, uso de método anticonceptivo y variables personales y familiares seleccionadas.

**Resultados:** Se entrevistaron 3.565 adolescentes que habían iniciado relaciones sexuales.

Las variables personales y familiares asociadas al inicio sexual en un contexto de sexo casual fueron: tener escolaridad básica, menor mediana de notas, antecedente de repitencia, proyectos académicos futuro solo terminar enseñanza media o secundaria, malas relaciones familiares, y disfunción familiar. Los comportamientos de riesgo en salud sexual en adolescentes de ambos sexos, que iniciaron actividad sexual en un contexto de relación de sexo casual fueron: inicio sexual más temprano, no uso de métodos anticonceptivos y mayor número de parejas sexuales.

**Conclusión:** El inicio de la actividad sexual en un contexto de sexo casual expone a los adolescentes a mayores riesgos en sus comportamientos en su salud sexual y reproductiva cuando se comparan con aquellos que inician actividad sexual en un contexto más romántico.

**PALABRAS CLAVE:** tipo de relación de pareja en el inicio sexual, edad de inicio sexual, número de parejas sexuales, uso de método anticonceptivo.

### ABSTRACT

**Background:** Adolescents who engage in sexual activity in a non-romantic relationship may develop patterns of sexual activity that lead to negative health outcomes such as unplanned pregnancy, sexually transmitted infections, and increased exposure to multiple sexual partners.

**Objective:** To analyze the association between sexual initiation in the context of non-romantic relationship and risk behaviors in sexual and reproductive health in adolescents.

**Method:** Cross-sectional and analytical study in a teenage population of both sexes. We compared adolescents who initiated sexual activity in a context of romantic relationships and those who did it in a non-romantic context.

---

The association between age at sexual initiation, number of sexual partners, use of contraceptive method and selected personal and family variables was analyzed.

Results: 3,565 adolescents who had initiated sexual intercourse were interviewed.

The personal and family variables associated with sexual initiation in a non-romantic context are: having a basic schooling, a lower grade point average and repeating background, and academic projects finishing secondary or high school, bad family relationships, and family dysfunction. The risk behaviors in sexual health in adolescents of both sexes who initiated sexual activity in a context of non-romantic relationship were: sexual debut earlier, no use of contraceptive methods and greater number of sexual partners.

Conclusion: The beginning of sexual activity in a non-romantic context exposes adolescents to risk behaviors in their sexual and reproductive health.

**KEY WORDS:** Context of couple relationship in the sexual beginning, age of sexual initiation, number of sexual partners, use of contraceptive method.

## INTRODUCCIÓN

La literatura muestra que las relaciones románticas o amorosas heterosexuales se inician en la adolescencia temprana, es decir entre los 11 y 13 años, y progresa a través de etapas de la adolescencia abarcando varias actividades de tipo románticas<sup>1-4</sup>. Estas actividades preceden a la aparición de encuentros casuales, esporádicos, poco intensos y de corta duración y comprende una progresión del desarrollo a través de la adolescencia, culminando en una relación de pareja romántica de más larga duración<sup>5-7</sup>.

Hay autores que sugieren que cuando los adolescentes se comprometen en actividad romántica más temprana se comprometen también a relaciones sexuales a más temprana edad que la mayoría de sus pares, siendo etiquetados como iniciadores tempranos<sup>4-8</sup>.

A su vez, los iniciadores tempranos estarían en mayor riesgo de comportamientos disruptivos tales como no cumplimiento de normas<sup>9</sup>, pobre desempeño académico<sup>10</sup>, pobres metas futuras<sup>11,12</sup>, agresión, bullying, consumo de alcohol<sup>13</sup>, consumo de drogas, delincuencia<sup>14</sup>, inicio de actividad sexual más temprana<sup>5-8,15-16</sup>, como también, trastornos emocionales, síntomas depresivos, en especial, en las niñas<sup>11,15,17-20</sup>

Si bien cada vez más se observa una liberación de los comportamientos sexuales y se manifiesta en forma especial en los adolescentes, que cada vez hay más acercamiento en estos comportamientos entre hombres y mujeres, se da por hecho que, la actividad sexual heterosexual ocurre en una relación romántica o en una relación con compromiso afectivo. De hecho la literatura muestra que para la mayoría de los adolescentes la primera experiencia sexual ocurre en

este contexto<sup>21-23</sup>, sin embargo, un porcentaje cada vez más importante suele ocurrir en otro contexto, como sexo casual, con un amigo, extraño o alguien en una relación ocasional sobre todo en ambientes de fiesta<sup>23-27</sup>, con frecuencia bajo efectos del alcohol, esto es, que la actividad sexual puede ocurrir en relaciones de tipo romántica o no. Hay estudios que muestran que la mitad de los adolescentes sexualmente activos han tenido encuentros sexuales con pareja no románticas, aunque generalmente esto ha ocurrido una sola vez<sup>28</sup>. Dentro de los comportamientos sexuales que está emergiendo fuertemente y que transgrede las definiciones tradicionales de lo que es amistad, está el tener sexo con amigos<sup>29</sup>, o también llamados "amigos con ventajas". Si bien nuestra cultura occidental acepta que exista una clara distinción entre amistad y relaciones románticas, la amistad excluye el amor romántico y el contacto sexual, para diferenciarlo de las relaciones románticas. De acuerdo a diversos autores en los Estados Unidos esta parece ser una experiencia bastante extendida entre los jóvenes, sobre todo en ambientes universitarios<sup>30-34</sup>.

La no exclusividad de este tipo de relaciones sexuales y la posibilidad de mantener de forma simultánea otros encuentros sexuales conlleva graves riesgos para la salud de los individuos, además, la confianza depositada en la persona amiga con la que se tiene el encuentro sexual y de la que se cree conocer la historia sexual, disminuye la percepción de riesgo, de contraer una infección de transmisión sexual (ITS), de tener embarazo no planeado, por lo tanto interfiere tanto en el uso del preservativo como en el uso de métodos anticonceptivos (MAC)<sup>25-27,35-40</sup>.

En Chile, se observa una disminución en la edad de inicio de la actividad sexual en los jóvenes, con una edad promedio de inicio de la actividad sexual de 16,6

años el 2015, mientras que 20 años atrás era de 17,05 años. Se observa además una disminución de la brecha entre hombres y mujeres, las mujeres inician actividad sexual a los 16,8 años y los hombres a los 16,3 años y, el sexo casual ocurre más en los hombres <sup>41</sup>.

Un estudio chileno mostró que los hombres y mujeres tuvieron su iniciación sexual a los 15,7 y 15,5 años, respectivamente, con una disminución progresiva de 2,3% anual. Y si bien la actividad sexual con "los amigos con ventaja" y "andantes" tuvieron una menor incidencia, junto con el "sexo en carretes", se observó que su frecuencia iba en aumento <sup>42</sup>.

El objetivo del presente estudio fue determinar el inicio sexual en contexto de sexo casual (CSC) y su asociación a comportamientos de riesgo en la salud sexual y reproductiva en adolescentes.

## PACIENTES Y MÉTODO

**Diseño:** Estudio transversal y analítico. Se analizó la asociación entre inicio sexual en CSC y comportamientos de riesgo en la salud sexual y reproductiva en adolescentes de ambos sexos. Para este estudio se definió CSC aquel que ocurre en una relación ocasional ya sea con un amigo, o con un extraño, sobre todo en ambientes de fiesta o carrete. La población del estudio estuvo constituida por adolescentes que consultaron en un Centro de Atención en Salud Sexual y Reproductiva para adolescentes, CEMERA, durante el período 2000-2012 por diferentes motivos de salud sexual y reproductiva. Al ingreso al centro se les aplicó una encuesta donde se registraron antecedentes sociodemográficos, antecedentes familiares, escolares y de comportamiento sexual. La información se traspasó a una base de datos para propósitos de investigación por la investigadora principal. Los adolescentes dieron permiso explícito para utilizar los antecedentes registrados para fines de investigación asegurando el resguardo de la confidencialidad y anonimato de los datos. Lo anterior fue formalizado mediante firma del consentimiento diseñado para estos efectos.

### VARIABLES DEL ESTUDIO

#### VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS:

Personales: Sexo, edad a la entrevista en años cumplidos, escolaridad, promedio de notas, repitencia escolar, aspiraciones académicas.

Familiares: Edad del padre, edad de la madre, escolaridad del padre, escolaridad de la madre, ocupación del padre, ocupación de la madre, relaciones familiares, disfunción familiar (se aplicó un instrumento para evaluar la percepción de la funcionalidad familiar en las aéreas Adaptation, Partnership, Growth, Affection y Resolve, abreviado como APGAR Familiar<sup>43</sup>).

Las variables de respuesta correspondientes a "comportamiento sexual de riesgo" fueron: *edad inicio actividad sexual* (Mayor o igual a 15=0, Menor o igual a 14=1); *número de parejas sexuales* (una pareja=0, dos y más=1); *uso de MAC* (Si uso = 0, No uso = 1).

La variable de exposición fue "tipo de relación de pareja en el inicio sexual" (pololeo = 0 y sexo casual = 1).

La variable de control fue edad en años cumplidos.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se midió la asociación entre las variables personales y familiares y "tipo de relación de pareja en el inicio sexual", utilizando las pruebas estadísticas: Chi cuadrado y Wilcoxon para dos muestras independientes.

Se evaluó la asociación entre "tipo de relación de pareja en el inicio sexual" y "comportamientos sexual de riesgo", a través del cálculo de OR ajustado por edad en años cumplidos, mediante el ajuste de una serie de modelos de regresión logística múltiple <sup>44</sup>. Estos modelos se estratificaron por sexo.

Los datos del estudio fueron analizados utilizando el software estadístico STATA v 12 (StataCorp LP, Texas, USA).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

## RESULTADOS

Los resultados corresponden a 3.565 adolescentes con inicio de actividad sexual. Un 89,5% inició actividad sexual en un tipo de relación de pololeo y un 10,5% en CSC, es decir, "amigos con ventajas", "carretes", bajo efectos del alcohol o drogas.

Del total de adolescentes de sexo femenino el 90,4% presenta un inicio de actividad sexual en un tipo de relación de pareja romántica, y en los de sexo masculino el 78,7%. Diferencia estadísticamente significativa.

### **Asociación entre variables personales y tipo de relación de pareja en el inicio sexual**

Al analizar el sexo, se observó que los adolescentes de sexo masculino presentan un mayor porcentaje de inicio de actividad sexual en CSC (21,3% v/s 9,6%).

En relación a la escolaridad, los adolescentes con escolaridad básica presentan un mayor porcentaje de inicio de actividad sexual en CSC (18,3% v/s superior 13,3% y media 9,8%). En relación al rendimiento académico, la mediana de las notas del adolescente es menor cuando su inicio sexual fue en una relación de pareja no romántica (5,4 v/s 5,5). El inicio de actividad sexual en un CSC es mayor entre los adolescentes con antecedente de repitencia (12,9% v/s 9,5%); Cuando los planes futuros de los adolescentes son terminar enseñanza media o secundaria, el porcentaje de adolescentes que presenta un inicio de actividad sexual en un contexto de CSC es mayor comparado con los adolescentes que tienen planes de continuar con la educación superior (13,0% v/s 11,4% y 9,3%). **Tabla 1.**

### **Asociación entre variables familiares y tipo de relación de pareja en el inicio sexual**

Al analizar la calidad de las relaciones familiares, en adolescentes que inician actividad sexual en CSC se observa mayor porcentaje de mala calidad de las relaciones familiares (14,6%) versus relación regular (12,8%) y relación buena (7,8%).

En el análisis de la escolaridad del padre, adolescentes que inician actividad sexual en CSC tienen en mayor porcentaje padres con escolaridad superior (13,8%). De acuerdo al APGAR Familiar, los adolescentes que inician actividad sexual en CSC presentan mayor porcentaje de disfunción familiar (13,7%) versus funcional (9,2%). Por otro lado, adolescentes que inician actividad sexual en contexto de relación romántica presentan mayor porcentaje de familias funcionales (90,8%) versus disfuncionales (86,3%). **Tabla 2.**

Entre las variables familiares estudiadas no se encontraron diferencias en relación a edad de los padres, escolaridad de la madre, ocupación de los padres.

### **Asociación entre comportamiento sexual de riesgo y tipo de relación de pareja en el inicio sexual.**

Cuando el inicio sexual del adolescente es en un CSC, el 45,2% de ellos presenta un inicio de actividad sexual precoz (menor o igual a 14 años), el 74% presenta 2 parejas sexuales o más el 51,9% no usa MAC. **Tabla 3.**

### **Asociación entre comportamiento sexual de riesgo y tipo de relación de pareja en el inicio sexual según sexo.**

En las mujeres que presentan inicio de actividad sexual en sexo casual, se incrementa 1,20 veces el riesgo de iniciar actividad sexual más temprano (OR: 2,20; IC95%: 1,62 – 2,99); 7,16 veces tener más parejas sexuales (OR: 8,16; IC95%: 6,29 – 10,59); 1,81 veces el no usar MAC en las adolescentes menores o iguales de 14 años, (OR: 2,81; IC95%: 1,45 – 5,42) y 87% en las adolescentes mayores o iguales de 15 años, (OR: 1,87; IC95%: 1,45 – 2,42). **Tabla 4.**

En los varones que presentan un inicio de actividad sexual en sexo casual, se incrementa 13,93 veces el riesgo de iniciar actividad sexual más temprano (OR: 14,93; IC95%: 7,40 – 30,12) y 91% no usar MAC, (OR: 1,91; IC95%: 1,08 – 3,36). Aun cuando existe un riesgo de tener más parejas sexuales, este análisis no fue considerado ya que el 97% de los adolescentes que presentan un inicio de actividad sexual en un contexto de CSC, tiene más parejas sexuales, generando un intervalo de confianza poco confiable. **Tabla 4.**

## **DISCUSION**

Nuestro estudio es coincidente con los estudios internacionales que muestran que el inicio de la actividad sexual en un CSC, (como “amigos con ventajas”, en “encuentros casuales” como en fiestas o carretes), expone a los adolescentes de ambos sexos, a diversos riesgos en la salud sexual y reproductiva.

Los estudios muestran que, si bien todavía en la mayoría de los adolescentes la primera relación sexual ocurre en contexto de relaciones románticas, coincidente con nuestro estudio, en un casi 90%, hay un porcentaje de un 10% que ocurre en un contexto de CSC. Si bien la cifra parece menor, es preocupante debido a que hay estudios que muestran que esta cifra, se ha ido incrementando a través del tiempo<sup>41,42</sup>

Se observaron diferencias de género ya que el porcentaje de adolescentes que presenta un inicio de actividad sexual en un CSC es mayor en los varones (21,3% v/s 9,6%)

Los resultados muestran que las variables personales de riesgo asociadas al inicio sexual en un CSC son: tener escolaridad básica, menor mediana de notas y antecedente de repetencia y proyectos académicos limitados a solo terminar enseñanza media o secundaria.

Mientras que las variables familiares de riesgo asociadas al inicio de la actividad en un CSC son: malas relaciones familiares y, disfunción familiar.

Nuestro estudio es concordante con estudios que muestran que los hombres en mayor proporción que las mujeres, inician debut sexual en CSC<sup>41,42</sup>. En ambos sexos, este inicio en un CSC, incrementó el riesgo de iniciar actividad sexual más temprano, y no usar MAC. Esto último, en las mujeres, en las menores y mayores de 15 años, mientras que en los hombres, se observó en los adolescentes mayores de 15 años.

En los varones, el 97% que tienen inicio sexual en un CSC tienen más parejas sexuales. La no exclusividad de esta relación y la posibilidad de mantener en forma simultánea otros encuentros sexuales conlleva graves riesgos para la salud de los adolescentes varones, ya que, en especial si es en un contexto de "amigos con ventajas", disminuye la percepción de riesgo de contraer una ITS y por lo tanto interfiere claramente en el uso de preservativos.

Estos patrones de comportamiento en el área de la sexualidad los puede llevar a resultados de salud negativos tales como embarazo no deseado, infecciones de transmisión sexual y mayor exposición a tener múltiples parejas sexuales y al no uso de condón ni otro método anticonceptivo.

**Limitaciones del estudio:** a) Este estudio se focalizó en las relaciones sexuales heterosexuales, no abordando las relaciones en adolescentes que tienen sexo con personas de su mismo género. b) Al ser un estudio de tipo transversal no permite conocer los procesos de causalidad de las variables estudiadas. b) Solo se estudió el contexto del inicio sexual y no las siguientes prácticas sexuales que pueden ser también muy riesgosas en los adolescentes.

**Conclusion:** El inicio sexual en un contexto de sexo casual expone a los adolescentes a mayores comportamientos de riesgo en su salud sexual y reproductiva. Estos hallazgos son de alto interés para plantear futuras investigaciones y para el diseño de políticas públicas de prevención tanto en el ámbito sanitario como educacional.

## REFERENCIAS

1. Tolman D, McClelland S, Normative Sexuality Development in Adolescence: A Decade in Review, 2000-2009, J of Research on Adolescence, 2011, 21(1):242-255
2. Furman W, Shaffer L, The Role of Romantic Relationships, 2003, Lawrence Erlbaum Associate Publishers
3. Hazan C, Shaver P, Romantic Love Conceptualized as an Attachment Process, Journal of Personality and Social Psychology, 1987, 52:511-524
4. Connolly J, Johnson A, Adolescent romantic relationships and the structure and quality of their close interpersonal ties, Personal Relationships, 1996; 3(2):185-195
5. Zimmer-Gembeck M, Siebenbruner J, Collins A, Diverse aspects of dating: associations with psychosocial functioning from early to middle adolescence, J Adolescence, 2001; 24:313-336
6. De Graaf H, Vanwesenbeeck I, Meijer S, Woertman L, Meeus W, Sexual Trajectories during Adolescence: Relation to Demographic Characteristics and Sexual Risk, Arch Sex Behav, 2009; 38:276-282
7. Sandfort T, Orr M, Hirsch J, Santelli J, Long-term Health correlates of timing of sexual debut: Results from National US Study, American J Public Health, 2008, 98(1):155-161
8. Li Hong Z, Connolly J, Jiang D, Pepler D, Craig W, Adolescent romantic relationships in China and Canada: A cross-national comparison, International J of Behavioral Development, 2010, 34(2):113-120
9. Zimmer-Gembeck M, Collins A, Gender, Mature Appearance, Alcohol Use, and Dating as Correlates of Sexual Partner accumulation from Ages 16-26 Years, J of Adolescent Health, 2008, 42:564-572
10. Crocket L, Bingham C, Chopak J, Vicary J, Timing of First Sexual Intercourse: The Role of Social

- Control, Social Learning, and Problem Behavior, *J of Youth and Adolescence*, 1996, 25(1):89-111
11. Elder G, Time, Human Agency, and Social Changes: Perspectives on the Life Course, *Social Psychology Quarterly*, 1994; 57(1):4-15
  12. Elder G, The Life Course as Developmental Theory, *Child Development*, 1998, 69(1):1-12
  13. Zimmer-Gembeck M, Collins A, Gender, Mature Appearance, Alcohol Use, and Dating as Correlates of Sexual Partner accumulation from Ages 16-26 Years, *J of Adolescent Health*, 2008, 42:564-572
  14. Armour S, Haynie D, Adolescent Sexual Debut and Later Delinquency, *J Youth Adolescence*, 2007, 36:141-152
  15. Rauer A, Pettit G, Lansford J, Bates J, Dodge K, Romantic Relationship Patterns in Young and Their Developmental Antecedents, *Dev Psychol*, 2013, 49(11):1-24
  16. Rauer A, Pettit G, Lansford J, Bates J, Dodge K, Romantic Relationship Patterns in Young and Their Developmental Antecedents, *Dev Psychol*, 2013, 49(11):1-24
  17. Natsuaki M, Bielh M, Ge X, Trajectories of Depressed Mood From Early Adolescence to Young Adulthood: The Effects of Pubertal Timing and Adolescent Dating, *J of Research on Adolescence*, 2009, 19(1):47-74
  18. Zimmer-Gembeck M, The development of romantic relationships and adaptations in the system of peer relationships, *J Adolescent Health*, 2002; 31:216-225
  19. Smith SM, Impulsivity and the Dissolution of Romantic Relationships, University of Tennessee Honors Thesis Projects [http://trace.tennessee.edu/utk\\_chanhonoproj](http://trace.tennessee.edu/utk_chanhonoproj)
  20. Friendlander L, Connolly J, Pepler D, Craig W. Biological, Familial, and Peer Influences on Dating in Early Adolescence, *Arch Sex Behav*, 2007, 36:821-830
  21. Miller C B, Moore A K. Adolescent sexual behavior, pregnancy, and parenting: Research through the 1980s. *J of Marriage and the Family*, 1990, 52,4:1025-1044.
  22. Miller CB, Norton MC, Curtis T, Hill EJ, Schvaneveldt P, Young MH. The timing of sexual intercourse among adolescents: family, peer, and other antecedents. *Youth and Society*, 1997, 29:54-83.
  23. Cooksey CE, Mott LF, Neubauer AS. Friendships and early relationships: Links to sexual initiation among American adolescents born to young mothers. *Perspective on Sexual and Reproductive Health*. 2002, 34(3):118-126.
  24. Ellen M, Cahn S, Eyre LE, Boyer C. Types of adolescent sexual relationships and associated perceptions about condom use. *Journal of Adolescent Health*. 1996, 18(6):417-421
  25. Ford K, Sohn W, Lepkowski J. Characteristics of adolescents' sexual partner and their association with use of condoms and other contraceptive methods. *Family Planning Perspectives*, 2001, 33(3):100-105,132.
  26. Manning W, Longmore M, Giordano P. The relationship context of contraceptive use at first intercourse. *Family Planning Perspectives*. 2000, 32(3):104-110.
  27. Norris AE, Ford K, Shyr Y, Schork MA. Heterosexual experiences and partnerships of urban, low-income African- American and Hispanic youth. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*, 1996, 11(3):288-300.
  28. Furman W, Shaffer L. Romantic partners, friends, friends with benefits, and casual acquaintances as sexual partners. *J Sex Res*, 2011, 48(6):554-564.
  29. Bisson M, Levine T. Negotiating a friends with benefits relationship. *Arch Sex Behav*. 2009, 38:66-73.
  30. García H, Soriano E. Amigos con beneficios: Salud sexual y estilos de apego de hombres y mujeres. *Saude Soc*. 2016,25(4):1136-1147.
-

31. Begoña E, Juan M, Calafat A, Ros M. Razones para no aceptar una relación sexual en jóvenes que se divierten en contextos recreativos nocturnos en función del género y la embriaguez. *Adicciones*. 2008, 20(4):357-364.
32. González E, Montero A, Martínez V, Mena P, Varas M. Percepciones y experiencias del inicio sexual desde una perspectiva de género, en adolescentes consultantes en un centro universitario de salud sexual y reproductiva. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2010; 75(2):84-90.
33. Afifi W, Faulkner SL. On being "just friends": The frequency and impact of sexual activity in cross-sex friendships. *J Soc and Personal Relationships*. 2000, 17:205-222.
34. Carreras MA, Los estilos de apego en los vínculos románticos y no románticos: estudio comparativo con adolescentes argentinos y españoles. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*. 2008, 1(25):107-124.
35. Chirinos JL, Bardales O, Segura MD. Las relaciones coitales y la percepción de riesgo de adquirir ETS/SIDA en adultos jóvenes varones de Lima, Perú. *Cadernos de Saúde Publica*. 2006, 22(1): 79-85.
36. Eshbaugh EM, Gute G. Hookups and sexual regret among college women. *Journal of Social Psychology*, 2008, 148(1):77-90.
37. Fernandez-Davila P. "Amigos con derecho a roce": una oportunidad para contraer la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en hombres homo/bisexuales con prácticas sexuales de alto riesgo. *Gaceta Sanitaria*. 2007, 21(6):471-478.
38. Garcia JR, Reiber C. Hook-up behavior: a biopsychosocial perspective. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology*. 2008, 2(4):192.
39. Garrido JMF, Fernandez ML, Pedrola JLB. Prácticas sexuales de chicos y chicas españoles de 14-24 años de edad. *Gaceta Sanitaria*. 2008, 22(6):511-519.
40. Gebhardt WA, Kuyper L, Greunven G. Need for intimacy in relationships and motives for sex as determinants of adolescent condom use. *Journal of Adolescent Health*. 2003, 33(3):154-164.
41. 8° Encuesta Nacional de la Juventud 2015. INJUV. Ministerio de Desarrollo Social. Gobierno de Chile. Análisis propio
42. González E, Molina T, Montero A, Martínez V, Leyton C. Comportamientos sexuales y diferencias de género en adolescentes usuarios de un sistema público de salud universitario. *Revista Médica de Chile*, 2007, 135(10):1261-1269.
43. Smilkstein G. The Family APGAR: A proposal for family function test and its use by physicians. *J Family Practice*, 1978, 6:1231-9.
44. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*, 2nd Edition; New York: John Wiley & Sons. INC, 2000.

**Tabla 1.** Distribución del tipo de relación de pareja en el inicio sexual según variables personales en adolescentes

Variables personales		Tipo de relación de pareja en el inicio sexual			p
		Pololeo n = 3189 n (%)	Sexo casual n = 376 n (%)	Total n = 3565 n (%)	
Sexo	Femenino	2952 (90,4)	312 (9,6)	3264 (100)	0,001
	Masculino	237 (78,7)	64 (21,3)	301 (100)	
Promedio de edad	Mediana	16	16	16	0,955
	Recorrido intercuartílico	2	2	2	
Escolaridad	Básica	228 (81,7)	51 (18,3)	279 (100)	0,001
	Media	2918 (90,2)	319 (9,8)	3237 (100)	
	Superior	39 (86,7)	6 (13,3)	45 (100)	
Promedio de notas	Mediana	5,5	5,4	5,5	0,001
	Recorrido intercuartílico	0,7	0,7	0,7	
Repitencia	Si	871 (87,1)	129 (12,9)	1000 (100)	0,003
	No	2130 (90,5)	224 (9,5)	2354 (100)	
Planes futuros	Superior	2124 (90,7)	219 (9,3)	2343 (100)	0,009
	Solo EM	792 (87,0)	118 (13,0)	910 (100)	
	Técnico	249 (88,6)	32 (11,4)	281 (100)	

**Tabla 2.** Distribución del tipo de relación de pareja en el inicio sexual según variables familiares en adolescentes

Variables familiares		Tipo de relación de pareja en el inicio sexual			p
		Pololeo n = 3189 n (%)	Sexo casual n = 376 n (%)	Total n = 3565 n (%)	
Calidad de la relaciones familiares	Buena	1570 (92,2)	132 (7,8)	1702 (100)	0,001
	Regular	1305 (87,2)	191 (12,8)	1496 (100)	
	Mala	309 (85,4)	53 (14,6)	362 (100)	
Edad padre	Mediana	43	44	43	0,266
	Recorrido intercuartílico	10	10	10	
Edad madre	Mediana	41	41,5	41	0,212
	Recorrido intercuartílico	9	9	9	
Escolaridad padre	Básica	637 (88,6)	82 (11,4)	719 (100)	0,018
	Media	1864 (90,9)	187 (9,1)	2051 (100)	
	Superior	249 (86,2)	40 (13,8)	289 (100)	
Escolaridad madre	Básica	749 (88,9)	94 (11,1)	843 (100)	0,431
	Media	2050 (90,3)	220 (9,7)	2270 (100)	
	Superior	250 (89,0)	31 (11,0)	281 (100)	
Ocupación padre	Trabajador no califica	628 (89,5)	74 (10,5)	702 (100)	0,810
	Trabajador calificado	1903 (90,2)	207 (9,8)	2110 (100)	
	Profesional empresario	192 (89,3)	23 (10,7)	215 (100)	
Ocupación madre	Trabajadora	1831 (89,7)	211 (10,3)	2042 (100)	0,748
	Dueña de casa	1216 (90,0)	135 (10,0)	1351 (100)	
APGAR Familiar	Funcional	1336 (90,8)	136 (9,2)	1472 (100)	0,001
	Disfuncional	885 (86,3)	141 (13,7)	1026 (100)	

**Tabla 3.** Distribución de variables de Comportamiento sexuales de riesgo, por Tipo de relación de pareja en el inicio sexual

Comportamiento sexuales de riesgo		Tipo de relación de pareja en el inicio sexual	
		Pololeo n=3189 n(%)	Sexo casual n=376 n(%)
Edad de inicio de actividad sexual	Menor o igual a 14	800 (25,1)	170 (45,2)
	Mayor o igual a 15	2389(74,9)	206 (54,8)
	Total	3189 (100)	376 (100)
p		0,001	
Número de parejas sexuales	Una	2437 (76,5)	97 (26,0)
	Dos y más	749 (23,5)	276 (74,0)
	Total	3186 (100)	373 (100)
p		0,001	
Uso de MAC	Si	2044 (64,4)	179 (48,1)
	No	1130 (35,6)	193 (51,9)
	Total	3174 (100)	372 (100)
p		0,001	

**Tabla 4.** Regresión logística múltiple entre tipo de relación de pareja en el inicio sexual y comportamientos sexuales de riesgo según sexo

Tipo de relación de pareja en el inicio sexual	Comportamientos sexuales de riesgo				
	Edad inicio actividad sexual OR <sup>a</sup> IC95%	Número de parejas sexuales OR <sup>a</sup> IC95%	Uso de MAC		
			Edad 10 - 14	OR <sup>a</sup> IC95%	Edad 15 - 19
<b>Femenino</b>					
Sexo casual	2,20 (1,62 – 2,99)***	8,16 (6,29 – 10,59)***	2,81 (1,45 – 5,42)**		1,87 (1,45 – 2,42)***
Pololeo	1	1	1		1
<b>Masculino</b>					
Sexo casual	14,93 (7,40 – 30,12)***	78,88 (18,00 – 345, 59)***	1,91 (1,08 – 3,36)*		
Pololeo	1	1	1		

OR<sup>a</sup>, Odds ratio ajustado por edad; IC: Intervalo de confianza. Tipo de relación de pareja en el inicio sexual (0 = Romántica, 1 = No romántica). Edad inicio actividad sexual (0 = Mayor o igual a 15, 1 = Menor o igual a 14). Número de parejas sexuales (0 = Una, 1 = Dos y más). Uso de MAC (0 = Con uso, 1 = Sin uso).

\*p<0,05, \*\*p<0,01 y \*\*\*p<0,001

## Artículo de Investigación

### Factores asociados a la no realización de la esterilización quirúrgica en mujeres gran multíparas de la serranía peruana, 2017.

Reimer O. Samaniego <sup>1,a</sup>, Araseli Verastegui-Díaz <sup>2,a</sup>, Christian R. Mejía <sup>3,b</sup>.

<sup>1</sup> Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Los Andes, Universidad Peruana Los Andes. Huancayo, Perú.

<sup>2</sup> Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Coordinación de Investigación, Universidad Continental. Huancayo, Perú.

<sup>a</sup> Estudiante de medicina.

<sup>b</sup> Médico con doctorado.

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características sociodemográficas, los antecedentes gineco-obstétricos, la percepción y los conocimientos previos asociados a no realizarse la esterilización quirúrgica en mujeres gran multíparas internadas en un hospital de la provincia de Huancayo. **Materiales y Métodos:** Estudio de tipo cuantitativo, prospectivo y de corte transversal, que se realizó en las mujeres gran multíparas internadas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen" de Huancayo; que cumplieran con los criterios de inclusión. Se aplicó un instrumento de recolección de tipo encuesta. Se realizó una estadística descriptiva, así como, el análisis bivariado y multivariado. **Resultados:** Un 73% de las mujeres encuestadas no se realizaría la esterilización quirúrgica a futuro, sin embargo, a un 90% le gustaría recibir más información al respecto. Los factores estadísticamente significativos asociados a no realizarse la esterilización quirúrgica fueron: No haber utilizado ningún método anticonceptivo anteriormente (RPa: 1,35; IC 95%: 1,01-1,82; p: 0,042), no saber si desea tener más hijos (RPa: 1,58; IC 95%: 1,22-2,03; p <0,001), pensar que realizarse la esterilización quirúrgica iría en contra de sus derechos (RPa: 1,24; IC 95%:1,05-1,46; p: 0,008) y pensar que la esterilización quirúrgica produce alteraciones menstruales (RPa: 1,11; IC 95%:1,17-1,34; p: 0,027). **Conclusiones:** Muchas mujeres encuestadas no optarían por la esterilización quirúrgica a futuro, debido a diversos factores, muchos de ellos modificables con una adecuada capacitación e intervención del personal de salud.

**PALABRAS CLAVE:** Esterilización Tubaria, salud sexual y reproductiva, multiparidad, Perú.

#### ABSTRACT

**Objective:** Determine sociodemographic characteristics, gynecological-obstetric history, perception and previous knowledge associated with not performing surgical sterilization in large multiparous women admitted to a hospital in the province of Huancayo. **Materials and Methods:** A quantitative, prospective and cross-sectional study, was carried out on large multiparous women hospitalized in the gynecology and obstetrics services of the Regional Maternal and Child Teaching Hospital "El Carmen" of Huancayo; that met the inclusion criteria. A survey-type collection instrument was applied. A descriptive statistic was carried out, as well as the bivariate and multivariate analysis. **Results:** 73% of the women surveyed would not undergo surgical sterilization in the future, however, 90% would like to receive more information about it. The statistically significant factors associated with not performing surgical sterilization were: Not having used any contraceptive method previously (RPa: 1.35, 95% CI: 1.01-1.82, p: 0.042), not knowing if you want having more children (RPa: 1.58, 95% CI: 1.22-2.03, p <0.001), thinking that performing surgical sterilization would be against their rights (RPa: 1.24, 95% CI: 1.05-1.46; p: 0.008) and to think that surgical sterilization produces menstrual alterations (RPa: 1.11, 95% CI: 1.17-1.34, p:

0.027). Conclusions: Many women surveyed would not opt for surgical sterilization in the future due to various factors, many of them modifiable with adequate training and intervention of health personnel.

**KEYWORDS:** Sterilization Tubal, Sexual and Reproductive Health, Parity, Peru.

## INTRODUCCIÓN

La esterilización quirúrgica femenina es un método anticonceptivo que consiste en la oclusión bilateral de las trompas de Falopio, con el fin de impedir la unión entre gametos (1). Es empleado por más de 220 millones de parejas alrededor del mundo y su uso permanece ligado a factores culturales, religiosos, sociales y políticos; esto también ha sido observado en Perú y otros países de Latinoamérica (2-7). Sin embargo, en gran parte de la población existe desinformación sobre este método, principalmente en las zonas rurales (8), lo que se traduce en temores y creencias erróneas, sobre su uso y, por ende, esto conlleva a altos índices de fecundidad (3). Por lo que, están sujetos a factores tales como la pobreza, el hacinamiento y el bajo nivel educativo; que traen consigo un gran número de muertes materno-infantiles al año (6,9). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas muertes podrían reducirse si es que dichas poblaciones tuvieran un mejor acceso a medidas de anticoncepción (9).

Es así como, la promoción de la salud sexual y reproductiva representa actualmente un gran reto, que incluye la implementación constante y sostenible de medidas, que combatan las principales barreras ligadas al acceso de alternativas anticonceptivas y servicios de salud reproductiva en la población (10,11). La esterilización quirúrgica, como parte de estas, representa quizás la medida más radical y que mayor alarma social ha generado en distintos países a través del tiempo (2-5). Es por eso que el objetivo fue determinar las características sociodemográficas, los antecedentes gineco-obstétricos, la percepción y los conocimientos previos de las mujeres gran multíparas asociadas a no realizarse la esterilización quirúrgica en un hospital de la provincia de Huancayo.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Diseño y muestra del estudio

Se realizó un estudio de tipo trasversal analítico; se obtuvo la información de forma prospectiva. El estudio se realizó en la población de mujeres gran multíparas internadas en el área de hospitalización de los servicios de ginecología y obstetricia del Hospital

Regional Docente Materno Infantil "El Carmen" de Huancayo; en el periodo comprendido del 1 de julio al 31 de diciembre del año 2017. El tipo de muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Se incluyó a las mujeres mayores de 18 años y menores de 45 años, que tengan o hayan tenido más de 5 hijos vivos, que no se hayan realizado la esterilización quirúrgica previamente y que accedieran de forma voluntaria a participar en el estudio. No se tuvo exclusiones, ya que, todas aceptaron participar y se tuvo correctamente la información requerida por parte de ellas.

### Procedimientos y variables

Se diseñó un instrumento de tipo encuesta, que incluyó tres apartados: datos sociodemográficos, antecedentes gineco-obstétricos, la percepción y los conocimientos previos sobre esterilización quirúrgica femenina, esta última fue elaborada en base a la Norma Técnica Peruana de Planificación familiar del Ministerio de Salud (MINSa) (12).

Para la recolección de datos, a cada participante se le informó el motivo del estudio y se aseguró su anonimato; luego de esto se recolectó su consentimiento informado, se les leyó y explicó cada pregunta. La validez del instrumento se realizó a través de juicios de expertos, por parte de seis médicos ginecólogos, mediante la prueba binomial, el porcentaje de concordancia y la confiabilidad del mismo, según el método Kuder Richardson.

### Análisis estadístico

La elaboración de la base de datos se realizó en el programa Excel 2016 para MS Windows, y el análisis de los datos con el programa estadístico Stata versión 11,1. Se evaluó las variables cuantitativas mediante la prueba de Shapiro Wilk, para determinar su normalidad, luego se las describió mediante medianas y rangos intercuartílicos. Para las variables cualitativas se usó medidas de distribución de frecuencia y porcentajes.

En la estadística bivariada y multivariada se cruzó las variables categóricas con los modelos lineales generados, usando la familia Poisson, con la función

de enlace log, los modelos robustos y considerando a la zona de residencia como grupo cluster; con esto se obtuvo las razones de prevalencia crudas (R<sub>Pc</sub>) y ajustadas (R<sub>Pa</sub>), sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y los valores p (a los cuales se consideró significativos si eran menores de 0,05).

### Aspectos bioéticos

Para el presente estudio se consideró los principios éticos fundamentales de justicia, no maleficencia y confidencialidad. El proyecto se sometió a la evaluación ética por parte del comité evaluador de las tesis de pre grado de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Los Andes, ya que, la investigación sirvió como tesis de pre grado para el autor ROS; dicho comité aprobó el proyecto.

## RESULTADOS

Se incluyó un total de 165 mujeres gran multíparas con una mediana de edad de 37 años (rango intercuartílico: 29 – 44 años), de los cuales un 58,1% vivía en una zona rural, el 68,4% considera tener una situación económica baja y el 84,2% vive con sus hijos y pareja; tal y como se describe en la Tabla 1.

En el análisis bivariado y multivariado; se encontró que los factores asociados a un aumento de la frecuencia para no realizarse la esterilización quirúrgica a futuro, fueron: No haber utilizado ningún método anticonceptivo anteriormente (R<sub>Pa</sub>: 1,35; IC 95%: 1,01-1,82; p: 0,042), no saber si desea tener más hijos (R<sub>Pa</sub>: 1,58; IC 95%: 1,22-2,03; p <0,001), pensar que realizarse la esterilización quirúrgica iría en contra de sus derechos (R<sub>Pa</sub>: 1,24; IC 95%:1,05-1,46; p: 0,008) y pensar que la esterilización quirúrgica produce alteraciones menstruales (R<sub>Pa</sub>: 1,11; IC 95%:1,17-1,34; p: 0,027), ajustado por otras 15 variables. Tabla 2

Sobre los antecedentes gineco – obstétricos, la mediana de gestaciones fue de 6, la mediana de inicio de relaciones sexuales fue de 15 años, un 67,8% refirió no haber utilizado nunca ningún método anticonceptivo; el 15,1% de los embarazos fueron planificados y un 54,5% mantuvo todas sus relaciones sexuales con consentimiento. Tabla 3

Un 59,3% refirió no haber recibido anteriormente charlas sobre salud sexual o planificación familiar; y de las que las recibieron, un 68,6% refirió haberla recibido por primera vez en el hospital. El 95,1% no habla sobre salud sexual con su pareja y el 61,8% de encuestadas no estaba segura en si tendría o no más hijos. Así mismo, el principal medio de difusión por el

cual tenían noción del procedimiento era la televisión, representando un 28,6%, seguido de amistades 16,2%, el personal médico representó el 2,4% y otro personal de salud 17,7%. Respecto a cómo es considerada, solo el 20% lo consideraba beneficioso y el 77,5% era indiferente. Solo un 27,2% se realizaría el procedimiento a futuro, pero a un 89,7% le gustaría estar más informada.

Un 76,9% cree que el realizarse la esterilización quirúrgica afectaría su labor diaria, un 78,1% teme que el procedimiento ponga en riesgo su vida y el 90,9% cree que afectaría su salud actual. En cuanto a los conocimientos previos, el 62,1% cree que tendría repercusión sobre su ciclo menstrual normal, el 80,0% cree que se necesita la autorización de la pareja para realizarse el procedimiento y el 38,7% cree que se necesita la autorización de la familia. Tabla 4.

## DISCUSIÓN

El estudio encontró asociación entre algunos antecedentes gineco-obstétricos, la percepción y los conocimientos previos, con el considerar no realizarse una esterilización quirúrgica a futuro. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las características sociodemográficas y el uso de la esterilización quirúrgica, sin embargo, la bibliografía refiere que éstas constituyen una determinante en las actitudes y prácticas relacionadas con la salud reproductiva (13). En la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) -realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en nuestro país-, se observó que la mediana de la edad de esterilización fue 31,5 años; sin embargo, las mujeres sin educación, bajo nivel económico y perteneciente a las zonas rurales, fueron las que tuvieron menor uso de métodos anticonceptivos (13). Estas características coinciden con las de nuestras participantes, demostrando así la gran problemática que existe en nuestro país sobre el alcance de la salud sexual y reproductiva, así como, de planificación familiar y atención en salud.

En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos, el no haber usado ningún método anticonceptivo con anterioridad fue el factor que con mayor frecuencia se asoció a no realizarse la esterilización quirúrgica a futuro. Así mismo, fueron pocas las mujeres que refirieron haber planificado todos sus embarazos, o haber hablado con sus parejas sobre los temas de planificación familiar, finalmente el no saber la cantidad de hijos que planteaban tener fue un factor significativo para no considerar realizarse la

esterilización quirúrgica a futuro. Estos resultados coinciden con los reportados por Rodríguez Portilla et al, en uno de sus estudios sobre salud sexual y reproductiva en mujeres latinoamericanas, donde se encontró que no existía un control ni medidas de planificación que informen acerca de una vida sexual adecuada (14). De igual manera en nuestro país, la ENDES señala que un 26% de las mujeres en unión conyugal, nunca han conversado sobre planificación familiar con su esposo o compañero, nuevamente las mujeres sin educación, de 45 a 49 años de edad y las del quintil inferior de riqueza fueron las que tuvieron menor aprobación por parte de su pareja, esto para el uso de métodos anticonceptivos (13). Estos resultados deberían motivar a que los estudios sobre salud sexual y reproductiva en nuestro medio, incluyan tanto a la usuaria del método como a la pareja.

Otro de los factores significativos para no optar por la esterilización quirúrgica a futuro fue el pensar que iba en contra de los derechos de la mujer y la creencia de que se necesitaba la aprobación de la pareja o la familia, para poder optar por un método anticonceptivo, evidenciando así, que la autonomía de la mujer aún es vulnerada en este tipo de poblaciones. Autores como Moschella y Galeano, encontraron que la mayoría de entrevistadas tenían una información errónea o imprecisa respecto a sus derechos sexuales y reproductivos (2), incluso, todavía muchas creían que debían tener cierta cantidad de hijos para acceder a la ligadura tubárica, o que, su pareja tiene el poder de negarle el acceso a dicha práctica, además, solo un 58% sabía que el procedimiento era gratuito (15). Esta problemática posiblemente se deba a que en las charlas de planificación familiar no se explican los derechos y leyes que amparan a una mujer al momento de optar por algún método, además que, esto también podría deberse a que en nuestro país éste método aún se ve relacionado con las esterilizaciones masivas forzadas que ocurrieron entre los años 1990 y 2000 (hecho que fue ilegal y contra los derechos de las mujeres), que afectaron principalmente a pobladores de la sierra (16,17), lo que podría estar provocando un rechazo por estos antecedentes nefastos.

La mayoría de participantes sentía un gran temor por el riesgo que podría implicar la esterilización quirúrgica en su salud, de igual manera un gran porcentaje temía que posterior a realizarse el procedimiento no pudiera realizar sus actividades cotidianas normalmente o que hubiera implicancias sobre el ciclo menstrual. Garay Sevillano en su

estudio sobre la no aceptación del bloqueo tubárico bilateral -realizado en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en 191 mujeres-, halló relación entre el rechazo a este procedimiento y el desconocimiento del costo del mismo, la influencia que podría tener en las actividades ocupacionales, el miedo a la intervención y la falta de apoyo psicológico (18-20).

El principal medio de difusión de este método fue la televisión, seguida de las amistades y por último del personal de salud, estos resultados concuerdan con los reportados por Galeano, en donde la mayoría de las mujeres obtenían información a través de medios masivos de comunicación, como la televisión, y donde ninguna mujer refirió haber recibido información por parte del personal médico; hecho preocupante, puesto que el personal de salud es quien está más capacitado para brindar esta información (18).

El presente estudio planteó determinar factores específicos que predispongan a no realizarse la esterilización quirúrgica en un futuro, encontrando una relación estadísticamente significativa entre estos. En estudios realizados con anterioridad se vio que son principalmente los factores socio-demográficos, religiosos, económicos, culturales e ideológicos los que están relacionados con este método anticonceptivo (2,3,6,8,15). Estos factores son importantes que sigan siendo evaluados en poblaciones vulnerables y/o con características específicas, ya que, podrían servir de base para la generación de programas de planificación familiar.

La principal limitación de la investigación es el sesgo de selección, ya que, se tomó una muestra censal de todas las participantes, lo que impide poder extrapolar los resultados a toda la población atendida en el nosocomio, sin embargo, ese nunca fue el objetivo, más si lo fue el encontrar las asociaciones, por lo que este sesgo es mínimo. También hay un sesgo de información, ya que, algunas preguntas pudieron estar influenciadas por el tiempo de ocurrencia. Aun así, de los resultados que mostramos se puede obtener información importante para la implementación de programas a futuro.

Por todo lo encontrado se concluye que, los factores asociados a la no realización de la esterilización quirúrgica fueron el no haber utilizado ningún método anticonceptivo anteriormente, el no saber si desea tener más hijos, el pensar que realizarse la esterilización quirúrgica iría en contra de sus derechos y el pensar que la esterilización quirúrgica produce alteraciones menstruales.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Recorver AA. Análisis de coste efectividad entre el sistema ESSURE de esterilización tubárica por histeroscopia y la esterilización tubárica de intervalo mediante laparoscopia en régimen de cirugía mayor ambulatoria en el complejo hospitalario universitario de Albacete. 2016 [Citado el 20 de noviembre del 2017]; Disponible desde: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/10713>.
2. Moschella RG, Charalambopoulos JT, Pawlowicz MP, Naddeo SJ, Rodríguez PG, Giménez A. Ruta crítica para la realización de ligadura tubaria Estudio en un hospital público de la Ciudad de Buenos Aires. *Rev Hosp Materno Infant Ramón Sardá*. 2011; 30(3):100–106.
3. Moschella RG. La Anticoncepción Quirúrgica desde la perspectiva de mujeres gran multíparas. Límites y alcances en el acceso a la práctica. In Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires; 2009 [Citado el 23 de enero del 2018]. Disponible desde: <https://www.aacademica.org/000-089/202.pdf>
4. Felitti K. Derechos reproductivos y políticas demográficas en América Latina. *Íconos*. 2013; 35:55–66.
5. Amnistía Internacional. Cómo utilizar el derecho penal internacional para impulsar reformas legislativas que incorporen la perspectiva de género. Amnistía Internacional; 2006. 60 p.
6. Villa NAB, Morocho C, Elena R. Influencia sociocultural en el acceso y uso de métodos de planificación familiar en mujeres de edad fértil de la comunidad de Huertas, Santa Isabel 2015 [B.S. tesis]. 2016. [Citado el 23 de enero del 2018]. Disponible desde: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/handle/123456789/23646>
7. Sivin I, Batár I. State-of-the-art of non-hormonal methods of contraception: III. Intrauterine devices. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2010; 15(2):96–112.
8. INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014 - Nacional y Departamental [Internet]. [Citado el 25 de julio del 2017]. Disponible desde: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/index.html).
9. OMS | Mortalidad materna [Internet]. WHO. [Citado el 26 de agosto del 2017]. Disponible desde: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es>.
10. Linares LA, Jiménez M, Vignoli JR. Una mirada desde América Latina y el Caribe al Objetivo de Desarrollo del Milenio de acceso universal a la salud reproductiva. CEPAL; 2011. [Citado el 23 de enero del 2018]. Disponible desde: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7132>
11. Tubal Sterilization: Background, History of the Procedure, Pathophysiology. 2016, Abr. [Citado el 25 de abril del 2017]; Disponible desde: <http://emedicine.medscape.com/article/266799-overview>.
12. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Planificación Familiar. NT N° 032-MINSA/DGSP-V. 01. MINSA Lima; 2005.
13. INEI. Perú: encuesta demográfica y de salud familiar ENDES 2014. Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú); 2015.
14. Portilla NER, Rojo CM. Salud sexual y reproductiva, anticoncepción e interrupción voluntaria del embarazo en las mujeres inmigrantes latinoamericanas. *Enferm Glob* [Internet]. 2011, Jun. [Citado el 20 de setiembre del 2017]; 10(3). Disponible desde: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/132111>.
15. Galeano JE, Gallard NE, Mansutti LR, Casella MCA. Grado de conocimiento de la población femenina de la ciudad de corrientes sobre la ley 26.130 (Contracepción quirúrgica). [Citado el 6 de setiembre del 2017]; Disponible desde: [http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista209/4\\_209.pdf](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista209/4_209.pdf).
16. Patrón ALEL. Las polémicas mediáticas en la campaña de esterilizaciones masivas en el Perú

- de Fujimori (1994-1998). Pontif Univ Católica Perú. 2009. [Citado el 6 de setiembre del 2017]; Disponible desde: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/449>
17. Portilla NER, Rojo CM. Salud sexual y reproductiva, anticoncepción e interrupción voluntaria del embarazo en las mujeres inmigrantes latinoamericanas. *Enferm Glob*. 2011; 10(23):359-71.
18. Sevillano MG, Esquivel R, Sheyla G. Factores predisponentes a la no aceptación del bloqueo tubárico bilateral, Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, 2015. Univ Nac Hermilio Valdizán [Internet]. 2016, Oct. [Citado el 23 de setiembre del 2017]; Disponible desde: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/132816>.
19. CEDAW. Recomendación general No. 24 del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer [Internet]. [Citado el 23 de enero del 2018]. Disponible desde: <http://www.acnur.org/fileadmin/scripts/doc.php?file=fileadmin/Documentos/BDL/2001/1280>.
20. Jones HW, Rock JA. Te Linde. Ginecología Quirúrgica. Lippincott Williams & Wilkins; 2017. 1408 p.

**Tabla 1.** Distribucion según el control prenatal, el tipo de presentacion, el tipo de parto y el líquido amniotico.

Características	n	%
Edad (años)	37*	29 – 44 <sup>+</sup>
Lugar de Procedencia		
Huancayo	109	66
Chupaca	20	12,1
Huancavelica	18	10,9
Jauja	13	7,8
Tarma	3	1,8
Satipo	2	1,2
Zona		
Rural	96	58,1
Urbana	69	41,8
Ocupación		
Ama de casa	76	46,1
Agricultora	46	27,8
Comerciante	42	25,4
Administradora	1	0,6
Grado de instrucción		
Sin grado de instrucción	17	10,3
Primaria incompleta	96	58,1
Primaria completa	32	19,3
Secundaria incompleta	12	7,2
Secundaria completa	7	4,2
Superior	1	0,6
Situación económica		
Baja	113	68,4
Regular	51	30,9
Buena	1	0,6
Vive con		
Hijos y pareja	139	84,2
Solo con hijos	16	9,7
Mis padres e hijos	8	4,8
Hijos y otros familiares	2	1,2

\* Mediana. + Rango Intercuartílico.

**Tabla 2.** Factores asociados a no realizarse la esterilización quirúrgica en las mujeres gran multíparas internadas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, Huancayo – 2017.

NO ME REALIZARÍA LA ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA (EQ) A FUTURO	BIVARIADO			MULTIVARIADO		
	RP crudo*	(IC 95%)	Valor p	RP ajustado**	(IC 95%)	Valor p
Características sociodemográficas						
Pertenecer a zona rural	1,28	(1,04-1,58)	0,018	1,01	(0,85-1,18)	0,922
Situación económica regular <sup>†</sup>	0,61	(0,46-0,81)	0,001	0,91	(0,74-1,12)	0,393
Antecedentes gineco-obstétricos						
Acudía a la mayoría de mis CPN	0,54	(0,42-0,70)	<0,001	0,81	(0,65-1,01)	0,063
Todos mis embarazos fueron planificados	0,34	(0,18-0,65)	0,001	0,64	(0,37-1,08)	0,099
Todos mis partos fueron atendidos en un CS	0,59	(0,47-0,75)	<0,001	0,83	(0,68-1,01)	0,077
Todas mis RS fueron con consentimiento	0,63	(0,52-0,77)	<0,001	1,07	(0,89-1,28)	0,438
No utilicé ningún MAC anteriormente	2,23	(1,58-3,13)	<0,001	1,35	(1,01-1,82)	0,042
No recibí capacitación sobre SS/PF	1,88	(1,44-2,43)	<0,001	1,18	(0,97-1,45)	0,089
No sé si deseo tener más hijos	1,49	(1,28-1,73)	<0,001	1,58	(1,22-2,03)	<0,001
Percepción de la EQ						
Afectaría mi labor diaria	1,41	(1,04-1,90)	0,025	0,90	(0,70-1,14)	0,396
Afectaría mi vida sexual	1,46	(1,25-1,70)	<0,001	0,94	(0,79-1,12)	0,544
Afectaría mi condición como mujer	1,45	(1,24-1,71)	<0,001	1,01	(0,89-1,15)	0,792
Iría en contra de mi religión y creencias	1,30	(1,10-1,54)	0,002	0,86	(0,71-1,04)	0,141
Iría en contra de mis derechos	1,53	(1,31-1,78)	<0,001	1,24	(1,05-1,46)	0,008
Temo que afecte mi salud	2,30	(1,11-4,74)	0,024	1,27	(0,72-2,24)	0,395
Podría poner en riesgo mi vida	1,58	(1,12-2,22)	0,008	0,98	(0,75-1,28)	0,921
Conocimientos previos sobre EQ						
EQ disminuye el deseo sexual	1,50	(1,28-1,76)	<0,001	1,19	(0,98-1,46)	0,077
Necesita la aprobación de la pareja	1,89	(1,25-2,84)	0,002	1,17	(0,84-1,63)	0,348
EQ produce alteraciones menstruales	1,53	(1,21-1,95)	<0,001	1,11	(1,17-1,34)	0,027

**EQ:** Esterilización Quirúrgica. **RP:** Razón de prevalencias calculado con modelos de regresión de Poisson. **CPN:** Controles Prenatales. **CS:** Centro de salud. **RS:** Relaciones sexuales. **MAC:** Métodos anticonceptivos. **SS/PF:** Salud sexual y planificación familiar. <sup>†</sup>Comparado con situación económica baja. \* Razón de prevalencia cruda, IC95% (Intervalo de confianza al 95%) y valor p obtenidos con modelos lineales generalizados, con familia Poisson, función de enlace log, modelos robustos. \*\* Razón de prevalencia ajustada, se cruzaron todas las variables mostradas en la tabla.

**Tabla 3.** Antecedentes gineco-obstétricos de las mujeres gran multiparas internadas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen", Huancayo – 2017.

Antecedentes	n	%
Número de gestaciones	6*	6 – 10*
Número de parejas	1*	1 – 3*
Edad de inicio de RS	15*	12 – 18*
Métodos anticonceptivos		
Ninguno	112	67,8
Preservativo	41	24,8
Inyectables	12	7,2
Infecciones de transmisión sexual		
Ninguna	153	92,7
Gonorrea	7	2,4
Sífilis	4	4,2
Herpes Genital	1	0,6
Mantiene RS con su pareja	92	55,7
Sus hijos son de una misma pareja	118	71,5
Acudía a la mayoría de sus CPN	66	40,0
Tuvo embarazos con complicaciones	38	23,1
Todos sus embarazos fueron planificados	25	15,1
Todos sus partos fueron atendidos en CS	72	43,6
Todas sus RS fueron con su consentimiento	90	54,5

\* Mediana. \* Rango Intercuartilico. **RS:** Relaciones Sexuales. **CPN:** Controles prenatales. **CS:** Centros de salud. Fuente: Base de datos.

**Tabla 4.** Percepción y conocimientos previos de la esterilización quirúrgica en las mujeres gran múltiparas internadas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, Huancayo – 2017.

Pregunta	n	%
<b>Percepción de la EQ</b>		
1. Cree que la EQ afectaría su labor u ocupación diaria.	127	76,9
2. Teme que interfiera con su vida sexual normal.	48	29,1
3. Teme que la EQ afecte su condición como mujer.	53	32,1
4. El realizarse el procedimiento iría en contra de su religión, de su cultura o de sus costumbres.	23	13,9
5. Cree que la EQ va en contra de sus derechos y valores como mujer.	50	30,3
6. Teme que el procedimiento quirúrgico sea riesgoso y ponga en peligro su vida	129	78,1
7. Teme que el procedimiento afecte su salud actual.	150	90,9
<b>Conocimientos previos sobre EQ</b>		
1. La EQ previene contra las ITS o el VIH – SIDA.	9	5,4
2. La EQ es un proceso totalmente irreversible.	158	95,7
3. La EQ disminuye el deseo sexual.	53	32,1
4. La EQ es un proceso voluntario	160	96,9
5. La EQ es gratuita.	61	36,9
6. Se necesita la aprobación de la pareja para realizarse la EQ.	132	80,0
7. Se debe recibir capacitaciones previas antes del procedimiento.	151	91,5
8. Se necesita la aprobación de la familia para realizarse la EQ	64	38,7
9. La EQ produce alteraciones menstruales	101	62,1
10. Le EQ previene contra el cáncer.	4	2,4

**EQ:** Esterilización quirúrgica. **ITS:** Infecciones de transmisión sexual. **VIH:** Virus de inmunodeficiencia humana.

**SIDA:** Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

## Artículo de Investigación

### Impacto de las políticas de educación sexual en la salud sexual y reproductiva adolescente en el sur de Chile, período 2010 – 2017.

Grace Castro-Sandoval<sup>1,2,a</sup>, Mercedes Carrasco-Portiño<sup>2-4,b</sup>, Francisca Solar-Bustos<sup>2-3,c</sup>, Marcelo Catrien-Carrillo<sup>3,d</sup>, Camila Garcés-González<sup>3,d</sup>, Camila Marticorena-Guajardo<sup>3,d</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción. Chile.

<sup>2</sup> Programa de Magister en Salud Sexual y Reproductiva. Dirección de Postgrado. Universidad de Concepción. Chile.

<sup>3</sup> Departamento de Obstetricia y Puericultura. Facultad de Medicina. Universidad de Concepción. Chile.

<sup>4</sup> Grupo de Investigación de Salud Pública. Universidad de Alicante. España.

<sup>a</sup> Profesional no médico, Bióloga, Magister en Salud Sexual y Reproductiva

<sup>b</sup> Profesional no médico, Matrona, Magister y Doctora en Salud Pública

<sup>c</sup> Profesional no médico, Matrona, Estudiante de Magister en Salud Sexual y Reproductiva

<sup>d</sup> Profesional no médico, Matrn(a)

#### RESUMEN

**Antecedentes:** Desde los años 2001 y 2012 se incorporan contenidos sobre sexualidad en el currículum de 6º/7º básico y 2º/3º medio. A partir del año 2010 se legaliza que la población adolescente debe recibir educación sexual. Se propusieron siete programas en esta materia para establecimientos educacionales. Su implementación y sus resultados no han sido evaluados.

**Objetivo:** Evaluar el impacto de las políticas de educación sexual implementadas en Chile, en la salud sexual y reproductiva de la población adolescente de la comuna de Concepción entre los años 2010 y 2017.

**Material y método:** Estudio ecológico en establecimientos educacionales e indicadores de salud sexual y reproductiva en adolescentes. Incluyó 51 establecimientos y estadísticas de embarazo, uso de métodos anticonceptivos (MAC), casos de infecciones de transmisión sexual (ITS) y violencia sexual.

**Resultados:** El 43% de éstos implementaron algún programa de educación sexual; El 80% ha incorporado los contenidos curriculares, y la misma cifra ha ejecutado iniciativas propias de sexualidad y asesorías externas con un alcance del 84%. Se observa un descenso del embarazo adolescente, aumento del uso de MAC, pero disminuyó el uso de condón masculino, y un aumento de los casos de gonorrea y VIH, así como las cifras de violencia sexual hacia adolescentes.

**Conclusiones:** A pesar del descenso de algunos indicadores de salud sexual y reproductiva en adolescentes, es preocupante el aumento de las ITS y la disminución del uso de métodos que previenen su contagio, así como la violencia sexual que también es un riesgo para adquirir ITS.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Sexual, Salud Sexual, Salud Reproductiva, Infecciones de Transmisión Sexual, Adolescente.

#### ABSTRACT

**Background:** In 2001 and 2012, contents on sexuality were added to the curriculum of the 6th and 7th grades of primary school, and to the 2nd and 3rd grades of secondary school. In 2010, sex education became compulsory for adolescents. There are seven sex education programs for schools, but their implementation and results have not been evaluated.

**Objective:** To evaluate the impact of Chilean sex education policies on the sexual and reproductive health of teenagers from the commune of Concepción between 2010 and 2017.

**Material and methods:** Ecological study, using schools and teenagers' sexual and reproductive health indicators. 51 schools were included in this study, and the indicators used were pregnancy statistics, use of contraceptives, cases of sexually-transmitted diseases (STDs), and sexual violence.

**Results:** 43% of schools have implemented a sex education program. 80% have included the curriculum content. The same percentage of schools has implemented their own initiatives on the topic, while an 84% has asked for external counsel. Teenage pregnancy rates have decreased and the use of contraceptives has increased, but we also observed a decrease in the use of male condom and a higher rate of gonorrhea and HIV cases. The cases of sexual violence against adolescents have increased as well.

**Conclusions:** Despite the decrease seen in some indicators, the higher rate of STDs and the lower use of methods to prevent them are alarming. The higher rate of sexual violence is worrying as well, as it is associated with STDs.

**KEYWORDS:** Sex Education, Sexual Health, Reproductive Health, Sexually Transmitted Diseases, Adolescent.

## INTRODUCCIÓN

La educación sexual escolar mejora la salud adolescente, al fortalecer el comportamiento preventivo, reduciendo el riesgo de embarazo no planificado e infecciones de transmisión sexual (ITS) (1).

En Chile, entre los años 2001 y 2012, se incorporaron los contenidos obligatorios de sexualidad y afectividad en enseñanza básica y media (4). En el año 2008, nuestro país suscribe el acuerdo internacional "Prevenir con Educación" (2) y a partir del año 2010 legaliza la educación sexual en adolescentes mediante la Ley N° 20.418 (3). En este sentido, al año siguiente el Ministerio de Educación aprobó siete programas de educación sexual en el ámbito escolar que han sido parcialmente evaluados (13).

Por otra parte, se observa que sólo el 14% de los y las jóvenes utiliza métodos anticonceptivos (MAC) y la misma cifra padece alguna ITS, manteniendo aún altas tasas de embarazo adolescente a nivel nacional (14,15). A su vez, las denuncias por violencia sexual en adolescentes han aumentado de manera sostenida (16). Este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de las políticas de educación sexual implementadas para mejorar los indicadores de salud sexual y reproductiva adolescente en la comuna de Concepción entre los años 2010 y 2017.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional ecológico. De los 84 establecimientos educacionales de la Comuna de Concepción reconocidos por el Ministerio de Educación (MINEDUC) que estuvieron en funcionamiento entre 2010-2017, se excluyeron 12 por impartir educación especial, para personas jóvenes y adultas, técnico-profesional y centros residenciales de protección a la infancia. Del total de 72 establecimientos sólo 51 aceptaron participar del estudio. Además, se incluyeron indicadores de salud sexual y reproductiva adolescente como embarazo, cobertura de métodos anticonceptivos (MAC), infecciones de transmisión sexual/VIH, y delitos sexuales entre 2010-2017. Se excluyeron establecimientos que impartían educación especial, para personas jóvenes/adultas, técnico profesional, superior y centros residenciales de protección de la infancia. Para los indicadores de salud sexual y reproductiva se excluyó información de personas <10 años y >19 años. Se establecieron variables sobre la caracterización de los establecimientos e intervenciones de educación sexual, para lo cual se buscaron datos secundarios y se realizó una encuesta a los establecimientos educacionales (persona encargada de la educación sexual). La encuesta se dividió en: 1.Características del establecimiento, 2.Programas de educación en sexualidad y afectividad, 3.Información de Educación Sexual.

Además, se determinó la tasa de embarazo, MAC, sífilis, gonorrea y VIH, y violencia sexual (abuso y violación). Fuentes de información: Unidad de Bioestadística de la Secretaría Regional Ministerial de Salud (MINSAL) del Biobío; Fiscalía Regional del Biobío, Web del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del MINSAL y del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Debido a que utilizaron fuentes secundarias y se aplicó una encuesta a cada establecimiento educacional, no fue requerida la aprobación de un Comité Ético Científico. Se realizó un análisis univariado (frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas y medidas de dispersión y tendencia central para las variables cuantitativas) y análisis bivariado (Coeficiente de Correlación de Pearson).

## RESULTADOS

Se incluyó 51 de 72 de los establecimientos educacionales de la comuna que incluye 26.157 estudiantes. El 47% era municipal, 39% particular subvencionado, 8% particular pagado y 6% de administración delegada. El 43% incluye nivel básico y medio y el 33% sólo básico. El 86% incluía estudiantes de ambos sexos, y el 59% se declara Laico, 24% Católico, 8% Evangélico, 4% Cristiano o Adventista y 2% Católico/Evangélico. El 84% declaró su situación de vulnerabilidad. Los establecimientos municipales y de administración delegada eran de carácter gratuito y presentaban una media del Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) del 74 y 82% respectivamente. Los particulares subvencionados tenían una media de IVE de 55%, mientras que los particulares pagados no tenían condición de vulnerabilidad entre sus estudiantes. Por lo menos un 48% de los/as estudiantes se encontraban en condición de vulnerabilidad.

En promedio el 90% ha incorporado los contenidos curriculares mínimos obligatorios (CCMO) en 6º/7º básico y el 82% lo incluyeron en 2º/3ero medio. El 80% ha incorporado iniciativas propias y el 84% ha recibido asesoría externa sobre educación sexual (personal de salud, instituciones públicas y privadas) (tabla 1).

El 43% ha ejecutado algún programa de educación en sexualidad y afectividad propuesto en el año 2011. El programa más incorporado (45%) ha sido el "Programa de Educación en Valores, Afectividad y Sexualidad" (PAS) del Centro de Estudios de la Familia de la Universidad San Sebastián (USS), seguido (18%) por el "Teen STAR"

de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Católica de Chile y el "Aprendiendo a Querer" (14%) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (tabla 2).

En la mayoría (82%) de los establecimientos donde se incorporó el PAS éste se financió con recursos de la Dirección de Administración de Educación Municipal (DAEM).

De los 22 establecimientos que incorporaron algún programa se lograron capacitar 413 docentes (69% PAS, 16% "Aprendiendo a querer", 8% programa de la Asociación Chilena de Protección de la Familia (APROFA), 5% "Teen STAR", 2% del Curso de Educación Sexual Integral (CESI) del Dr. Capponi. Sin embargo, cuando observamos el grado de cumplimiento de todas las actividades que especificaba la capacitación de cada programa, destaca que el programa desarrollado por APROFA cumplió en el 80% de esta capacitación, seguido del 75% de PAS, 61% del "Aprendiendo a querer", 57% del Teen STAR y 40% del CESI.

Respecto al personal encargado de desarrollar contenidos de educación sexual en los establecimientos, el 59% reconoce al profesor/as encargado/a de la jefatura del curso, especialmente en la hora de orientación, seguido por profesor/a de biología (53%), luego por orientador/a (27%) y profesor/a de filosofía (24%)(tabla 3).

En la tabla 4 se observa el personal e instituciones a cargo de las asesorías externas en sexualidad, destacándose que el 65% está a cargo de Matronas/es y en el caso de la institución es el Centro de Salud Familiar (CESFAM) quien destaca con un 39%.

Respecto a los contenidos de educación sexual implementados destaca el "Autocuidado-Conociendo mi cuerpo" (39%), ITS (37%) y Violencia sexual-género (37%). Aquellos menos incorporados son Derechos sexuales y reproductivos (2%), Autoestima (10%) y Educación en valores-familia (12%) (tabla 5).

Desde el año 2001 a 2017 los contenidos curriculares obligatorios de sexualidad y afectividad se han ido implementando de manera sostenida desde un 47 a 80% de los establecimientos, al igual que el aumento paulatino de las iniciativas propias que van desde 8 a 80%. Sin embargo, la implementación de los programas propuestos el año 2011 se incorporaron entre un 4 a 33% en el año 2014, pero descendió a partir de esa fecha. Destaca que ya se habían incorporado algunos programas desde el año 2009 porque existían previamente a la iniciativa del gobierno (figura 1).

En relación a los indicadores de salud sexual y reproductiva adolescente, se observa que el % de nacidos vivos de madres <20 años ha disminuido durante 2010-2017, desapareciendo esta cifra en el 2017 para mujeres de 10-14 años. En el uso de MAC destaca que el método hormonal aumentó desde el 71 a 92% de la población adolescente en control de planificación familiar en el sistema público. Sin embargo, el uso del dispositivo intrauterino y el preservativo ha ido disminuyendo en el período estudiado (tabla 6).

Destaca un alza en las tasas de VIH, sífilis y gonorrea para el año 2011, tras lo cual descienden las cifras para las tres ITS, pero en el año 2017 se vuelve a producir un aumento, acentuándose en gonorrea y VIH. Por último, la violencia sexual contra adolescentes aumentó del 4,1 a 8,4 por 1.000 habitantes de 10-19 años, acentuándose el delito de abuso sexual por sobre el estupro y violación (tabla 6).

Finalmente, al analizar si existe alguna relación entre las distintas variables de salud sexual y reproductiva, observamos que hay una relación entre el aumento de la población con cobertura de MAC hormonales de los CESFAM de la comuna de Concepción, y la disminución del % de nacidos vivos de madres adolescentes, con una Correlación de Pearson igual a -0,87.

Otra relación que se pudo reconocer, fue entre el porcentaje de establecimientos con iniciativas de educación sexual (contenidos curriculares e iniciativas propias del establecimiento) y las tasas de violencia sexual en la población adolescente, con una Correlación de Pearson igual a 0,8.

## DISCUSIÓN

Participaron principalmente establecimientos educacionales municipales, incluyendo nivel básico y medio de formación, y estudiantes de ambos sexos. Un alto % tiene una media de vulnerabilidad >65%. La mayoría incorporó los CCMO en enseñanza básica, también incorporaron iniciativas propias de educación sexual así como asesorías externas, pero menos de la mitad implementó algún programa propuesto el año 2011. Entre 2010-2017 el embarazo adolescente disminuyó, aumentó el uso de MAC, las ITS y las denuncias por violencia sexual en adolescentes.

En 2017, la población adolescente en Concepción era cercana a 30.000 (17). El alcance de los 51 establecimientos participantes llega a 26.000 estudiantes, pero incluye todas las edades y quienes residían en otras comunas. Sin embargo, podríamos

afirmar que abarca una parte importante de los/as adolescentes de la Comuna, de los cuales casi la mitad eran socioeconómicamente vulnerables (18) y la mayoría de administración municipal. Esta población tiene menos posibilidades de elegir el tipo de establecimiento educacional (19), por tanto las políticas públicas que se implementan/en les afectan/rán en mayor medida.

Respecto a los CCMO, no se ejecutaron en el 100% de los establecimientos, sobre todo en enseñanza media, a pesar del compromiso adoptado por Chile en la Declaración "Prevenir con Educación", que era reducir para el año 2015 en un 75% la brecha en el número de escuelas que no hubieran institucionalizado la educación integral en sexualidad (2). En 2015, sólo se avanzó en un 27%, siendo el más bajo de Latinoamérica después de Panamá (20).

De los programas propuestos por el MINEDUC, los tres más implementados fueron el PAS, "Teen STAR" y "Aprendiendo a Querer". Estos presentan una orientación más conservadora de la sexualidad, ya que se originan en universidades de orientación católica (21). Cabe destacar que uno de los criterios utilizados por el MINEDUC para la selección de los siete programas fue que tuvieran un discurso a favor de la postergación del inicio de la actividad sexual (5), lo que concuerda con contenidos de estos tres programas, ya que fomentan la abstinencia sexual en los/as adolescentes. Sin embargo, según la evidencia, los programas enfocados en la abstinencia como método preventivo de embarazo e ITS, a menudo no lo consiguen, como ha sido el caso de las políticas de "Abstinence-Only Education" en Estados Unidos (EE.UU) (22). Además, otro estudio afirma que estas iniciativas podrían contribuir a aumentar el embarazo adolescente, ya que EE.UU presentó las mayores tasas de embarazo adolescente e ITS de los países desarrollados ese mismo año (23).

De los programas implementados, ninguno cumplió el 100% de las actividades propuestas y financiadas por el DAEM. Un estudio sugiere que se implementen por la vía ministerial, procesos de monitoreo y rendición de cuentas para este tipo de programas (24), ya que así aseguraríamos la ejecución de actividades financiadas con fondos públicos.

En la participación de actores e instituciones externas al establecimiento en actividades de educación sexual, destaca el personal de salud de los CESFAM de la Comuna. Se ha demostrado que esta alianza entre educación y salud es fundamental para el éxito de éste tipo de intervenciones (1, 2).

La mayoría de los establecimientos propició iniciativas complementarias a las gubernamentales en relación a educación sexual, manifestando una mayor necesidad de intervención en la materia, aunque temáticas como ITS, uso de MAC, prevención de embarazo adolescente y violencia sexual sólo centraron el interés aproximadamente de un tercio de los centros educativos.

El embarazo adolescente ha descendido más en la comuna (5,3%; año 2016) que a nivel nacional (9,1%; año 2016) (17). Entre 2010-2015 existe un ligero aumento del uso de MAC, destacando el hormonal, pero preocupa la disminución del uso de preservativos, ya que éste no sólo previene el embarazo, sino también la transmisión de ITS/VIH (25). Estas cifras indican que la responsabilidad de la anticoncepción sigue recayendo en las mujeres. Por tanto, resulta necesario enfatizar la participación de los hombres y su responsabilidad en las conductas sexuales y reproductivas (26). En contraste, en la Encuesta Nacional de la Juventud (2015) el grupo de 15-19 años reconoce en un 54% haber utilizado preservativo como MAC/preventivo en su última relación sexual versus el 26% un MAC oral (27). Esta diferencia a nivel local sugiere una infrarrepresentación de los/as adolescentes en las cifras registradas en los CESFAM comunales, ya que se ha constatado la dificultad de acceso en cuanto a programas de planificación familiar en Chile, sobre todo en población de menores ingresos, como es el caso de los establecimientos participantes (28).

Respecto a las ITS, aumentaron entre 2016-2017, principalmente en gonorrea (se triplica), y VIH (se duplica), coincidiendo con la disminución del uso de preservativos. A nivel nacional, aumentó la sífilis, principalmente en hombres de 15-19 años (29). En gonorrea, las tasas se duplicaron durante 2012-2016 para ambos sexos en el mismo grupo (30). Los casos de VIH aumentaron un 96% durante 2010-2017 para todas las edades, especialmente entre 15-25 años (31). También aumentaron las denuncias por violencia sexual, con un incremento sostenido durante 2010-2017, específicamente en abuso sexual. Esta situación podría explicarse por un incremento de los casos como por un aumento de las denuncias. Esto concuerda con datos nacionales, ya que los casos de abuso sexual/violación aumentaron de 18 a 21% entre 2010-2015 para adolescentes de 14-17 años (32).

El impacto de las iniciativas, tanto gubernamentales como propias de los establecimientos educacionales de la comuna, en materia de sexualidad podría verse reflejado en la

disminución de madres adolescentes y aumento del uso de MAC hormonales, pero no en las ITS/VIH, y se podría discutir en los casos de violencia sexual.

Una revisión sugiere que las intervenciones multifactoriales en las escuelas que incluyen cambios en las políticas de los establecimientos, participación de padres y trabajo en conjunto con las comunidades locales, resultan más efectivas en la promoción de la salud sexual (33), incluyendo la participación activa de profesionales de la salud (1,2) y las tecnologías de información y comunicación (34).

Dentro de las limitaciones de este estudio destaca que no se incluyeron los datos de uso de MAC y embarazo adolescente del sector privado, sin embargo, hemos accedido a todos los datos oficiales del MINSAL.

Para concluir, se reconocieron distintas iniciativas de educación en sexualidad en los establecimientos de la Comuna de Concepción, pero a pesar de la mejora de algunos indicadores de salud sexual y reproductiva adolescente, es preocupante el aumento de las ITS y la disminución del uso de métodos que previenen su contagio, así como la violencia sexual que también es un riesgo para adquirir ITS.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Programas Escolares de Educación Sexual, Análisis de los Costos y la Relación Costo-Eficacia en Seis Países: UNESCO; 2012. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0020/002070/207055s.pdf>
2. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Declaración Ministerial Prevenir con Educación: OREALC, UNESCO; 2010. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/declaracion-prevenir-educacion-espanol.pdf>
3. Ley N° 20418 1/2010, de 28 de enero, fija normas sobre información, orientación y prestaciones en materia de regulación de la fertilidad. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1010482>

4. Ministerio de Educación. Bases Curriculares Educación Básica 1° a 6° Básico, Ciencias Naturales 2012: MINEDUC; 2012. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.docentemas.cl/docs/2014/Segundo%20Ciclo/Bases%20curriculares%20Ciencias%20Naturales%20-%20Decreto%20N439.pdf>
5. Ministros de Educación y SERNAM lanzan programas de educación sexual y afectividad (Crónica). Rev Chil Obstet Ginecol 2011;76(3):211. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v76n3/art12.pdf>
6. Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente (CEMERA), Facultad de Medicina, Universidad de Chile. (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <https://www.cemera.cl/>
7. Teen STAR. Programa en sexualidad y afectividad. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Católica de Chile. (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.teenstar.cl/>
8. Asociación Chilena de Protección a la Familia (APROFA). (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.aprofa.cl/>
9. Programa de Aprendizaje en Sexualidad y Afectividad (PASA). Facultad de Psicología, Universidad de Chile. (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.pasa.cl/>
10. Programa de Educación en Valores, Afectividad y Sexualidad (PAS). Centro de Estudios de la Familia, Universidad San Sebastián. (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.uss.cl/pas/>
11. Programa Aprendiendo a Querer. Universidad Católica de la Santísima Concepción. (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <https://teologia.ucsc.cl/?s=aprendiendo+a+querer>
12. Curso de Educación Sexual Integral, CESI. (Sitio en Internet). Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.cesi.cl/>
13. Dides C, Benavente C, Sáez I. Seguimiento a la Ley 20.418: Prevención del embarazo adolescente, educación sexual y anticoncepción de emergencia. Documento técnico. UNFPA y Universidad Central de Chile; 2011. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <https://www.icmer.org/documentos/adolescencia/e-educacion-sexual-y-afectividad-chile%20AMConcha%2029.04.2013.pdf>
14. Burdiles P, Santander S. Situación Actual del Embarazo Adolescente en Chile. MINSAL; 2013. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/c908a2010f2e7d4fe040010164010db3.pdf>
15. Dides C, Morán J, Benavente C, Pérez S. Salud sexual y reproductiva en Chile 2007: actualización de datos estadísticos/FLACSO-Chile, Programa de Género y Equidad. Santiago, Chile: FLACSO, 2008. 84 pp.
16. Eguiguren P, Calvin M, Díaz X, Ferrer M, Iglesias M, Olavarría J. Observatorio de Equidad de Género en Salud – Chile: Una mirada a las políticas públicas. Rev Chil Salud Pública 2009;13(2):106-111.
17. Instituto Nacional de Estadísticas. Anuario de estadísticas vitales 2016, Chile. Acceso 11.03.2019. Disponible en: <http://www.ine.cl/estadisticas/demograficas-y-vitales>
18. Agencia de Calidad de la Educación, División de Evaluación de Logros de Aprendizaje, Departamento de Pruebas Nacionales. Metodología de construcción de grupos socioeconómicos, pruebas SIMCE 2013. Acceso 11.03.2019. Disponible en: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca\\_digital\\_historica/metodologia/2013/gse\\_2013.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/metodologia/2013/gse_2013.pdf)
19. Chen E, Martin AD, Matthews KA. Socioeconomic status and health: Do gradients differ within childhood and adolescence? Social Science & Medicine 2006; 62: 2161–70.
20. Hunt F, Monterrosas E, Mimbela R. Evaluación de la implementación de la Declaración Ministerial “Prevenir con Educación”, su cumplimiento en

- América Latina 2008-2015. International Planned Parenthood Federation/ Western Hemisphere Region, Inc; 2015.
21. Yaikin, B. Programas de Ed. Sexual del Mineduc incorporan plan que califica a la homosexualidad como "trastorno". El Dinamo 2012 Jun 6. Acceso 11.03.2019. Disponible en:  
<https://www.eldinamo.cl/pais/2012/06/06/programas-de-educacion-sexual-del-mineduc-consideran-plan-que-califica-a-la-homosexualidad-como-trastorno/>
22. Santelli J, Ott M, Lyon M, Rogers M, Summers D, Schleifer R. Abstinence and abstinence-only education: A review of U.S. policies and programs. *J Adolesc Health* 2006;38:72-81.
23. Stanger-Hall K, Hall D.(2011). Abstinence-Only Education and Teen Pregnancy Rates: Why We Need Comprehensive Sex Education in the U.S. *PLoS One* 2011;6(10):e24658.
24. Dides C, Fernández C. Primer Informe Salud Sexual, Salud Reproductiva y Derechos Humanos En Chile, estado de la situación 2016. Corporación Miles Chile; 2016. Acceso 11.03.2019. Disponible en:  
<http://mileschile.cl/wp-content/uploads/2017/11/Informe-DDSSRR-2016-Miles-v2-L.pdf>
25. Lopez L, Otterness C, Chen M, Steiner M, Gallo MF. Behavioral interventions for improving condom use for dual protection (Protocol). *The Cochrane Library*; 2013:7. Acceso 11.03.2019. Disponible en:  
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010662/epdf/full>
26. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Programa de Acción, aprobado en la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, Edición 20 Aniversario. 2014.
27. Instituto Nacional de la Juventud. Octava Encuesta Nacional de Juventud 2015. INJUV, Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile; 2017.
28. Sadler Spencer M, Obach King A, Luengo Charath MX, Biggs MA. Estudio barreras de acceso a los servicios de salud para prevención del embarazo adolescente en Chile. MINSAL 2010. Acceso 11.03.2019. Disponible en:  
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/ace74d077631463de04001011e011b94.pdf>.
29. Cáceres K. Situación epidemiológica de sífilis (CIE 10: A50-A53.9) Chile, 2016. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud, Chile; 2018.
30. Cáceres K. Informe Anual 2016. Situación epidemiológica de gonorrea (CIE 10: A54). Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile; 2018.
31. Instituto de Políticas Públicas en Salud. Casos confirmados de VIH en Chile 2010-2017. IPSUSS, Universidad San Sebastián 2018 Abr 11. Acceso 11.03.2019. Disponible en:  
<http://www.ipsuss.cl/ipsuss/estadisticas-e-indicadores/casos-confirmados-de-vih-en-chile-2010-2017/2018-04-11/152719.html>
32. Carabineros de Chile. Víctimas según regiones, Carabineros de Chile, 2005 – 2015, abusos sexuales y violación. Publicado en el sitio web de Subsecretaría de Prevención del Delito. Acceso 11.03.2019. Disponible en:  
<http://www.seguridadpublica.gov.cl/estadisticas/datos-por-sexo-y-edad/>
33. Shackleton N, Jamal F, Viner R, Dickson K, Patton G, Bonell C. School-Based Interventions Going Beyond Health Education to Promote Adolescent Health: Systematic Review of Reviews. *J Adolesc Health* 2016;58:382-396.
34. Döring, N. Sexualaufklärung im Internet: Von Dr. Sommer zu Dr. Google. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 2017; 60(9):1016–26.

**Tabla 1.** Intervenciones de educación sexual en los establecimientos encuestados según dependencia.

Tipo de intervenciones		MUN n = 24		AD n = 3		PS n = 20		PP n = 4		Total <sup>1-3</sup>	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Contenidos Curriculares	6° Básico <sup>1</sup>	19	(79)	2	(67)	17	(85)	3	(75)	41	(93)
	7° Básico <sup>1</sup>	19	(79)	2	(67)	14	(70)	3	(75)	38	(86)
	2° Medio <sup>2</sup>	12	(50)	3	(100)	10	(50)	3	(75)	28	(85)
	3° Medio <sup>2</sup>	11	(46)	2	(67)	11	(55)	2	(50)	26	(79)
Otras Intervenciones <sup>3</sup>	Iniciativas del establecimiento	19	(79)	3	(100)	18	(90)	1	(25)	41	(80)
	Asesorías externas	21	(88)	3	(100)	17	(85)	2	(50)	43	(84)
Ejecución Programa <sup>3</sup>	NO	10	(42)	3	(100)	14	(70)	2	(50)	29	(57)
	SI	14	(58)	0	(0)	6	(30)	2	(50)	22	(43)

Fuente: Elaboración propia. (MUN: Municipal, AD: Administración delegada, PS: Particular subvencionado, PP: Particular pagado).1. El total de establecimientos que dictan educación básica son 44. 2. El total de establecimientos que dictan educación media son 33. 3. El total de establecimientos considerados para otras intervenciones y ejecución de programas es 51.

**Tabla 2.** Implementación de los programas de educación en sexualidad y afectividad en los establecimientos encuestados según dependencia.

Programas	MUN n = 14		AD n = 0		PS n = 6		PP n = 2		Total n = 22	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
PAS	10	(71)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	10	(45)
Teen STAR	0	(0)	0	(0)	2	(33)	2	(100)	4	(18)
Apr. A Querer	0	(0)	0	(0)	3	(50)	0	(0)	3	(14)
APROFA	2	(14)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	2	(9)
CESI	1	(7)	0	(0)	1	(17)	0	(0)	2	(9)
APROFA y PAS	1	(7)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(5)
CEMERA	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
PASA	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)

Fuente: Elaboración propia. (MUN: Municipal; AD: Administración delegada; PS: Particular subvencionado; PP: Particular pagado; PAS: Programa de Educación en Valores, Afectividad y Sexualidad; Teen STAR: Programa Teen STAR; Apr. A Querer: Programa Aprendiendo a Querer; APROFA: Programa de la Asociación Chilena de Protección de la Familia; CESI: Curso de Educación Sexual Integral; CEMERA: Programa del Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente; PASA: Programa de Aprendizaje en Sexualidad y Afectividad).

**Tabla 3.** Personal encargado de desarrollar contenidos de educación sexual en los establecimientos según dependencia.

Tipo de personal	MUN n=24		AD n=3		PS n=20		PP n=4		Total n=51	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Profesor Jefe	13	(54)	0	(0)	15	(75)	2	(50)	<b>30</b>	<b>(59)</b>
Profesor de biología	14	(58)	0	(0)	11	(55)	2	(50)	<b>27</b>	<b>(53)</b>
Orientador	4	(17)	1	(33)	9	(45)	0	(0)	<b>14</b>	<b>(27)</b>
Profesor de filosofía	7	(29)	0	(0)	4	(20)	1	(25)	<b>12</b>	<b>(24)</b>
Psicólogo	4	(17)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	<b>5</b>	<b>(10)</b>
Convivencia escolar	1	(4)	1	(33)	1	(5)	2	(50)	<b>5</b>	<b>(10)</b>
Equipo psicosocial	3	(13)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	<b>4</b>	<b>(8)</b>
Equipo Docente	1	(4)	0	(0)	2	(10)	0	(0)	<b>3</b>	<b>(6)</b>
Asistente social	1	(4)	1	(33)	1	(5)	0	(0)	<b>3</b>	<b>(6)</b>
Jefe(a) UTP-Equipo UTP	0	(0)	0	(0)	2	(10)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(4)</b>
Profesor Religión – Capellán	1	(4)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(4)</b>
Equipo multidisciplinario	1	(4)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(2)</b>
Matrón(a)	1	(4)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(2)</b>
Profesor de educación física	0	(0)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(2)</b>

Fuente: Elaboración propia. (MUN: Municipal; AD: Administración delegada; PS: Particular subvencionado; PP: Particular pagado; UTP: Unidad Técnico Pedagógica).

**Tabla 4.** Asesorías externas de educación sexual en los establecimientos según dependencia.

		MUN n = 24		AD n = 3		PS n = 20		PP n = 4		Total n = 51	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Asesoría externa de personal de salud</b>	Matrón(a)	16	(67)	2	(67)	13	(65)	2	(50)	<b>33</b>	<b>(65)</b>
	Enfermera(o)	12	(50)	3	(100)	9	(45)	1	(25)	<b>25</b>	<b>(49)</b>
	Estudiantes	7	(29)	3	(100)	5	(25)	0	(0)	<b>15</b>	<b>(29)</b>
	Psicólogo(a)	4	(17)	1	(33)	6	(30)	1	(25)	<b>12</b>	<b>(24)</b>
	Médico	4	(17)	0	(0)	3	(15)	2	(50)	<b>9</b>	<b>(18)</b>
<b>Asesoría externa de Instituciones</b>	CESFAM	13	(54)	0	(0)	7	(35)	0	(0)	<b>20</b>	<b>(39)</b>
	OPD	7	(29)	0	(0)	2	(10)	0	(0)	<b>9</b>	<b>(18)</b>
	Carabineros	6	(25)	1	(33)	0	(0)	0	(0)	<b>7</b>	<b>(14)</b>
	PDI	4	(17)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	<b>5</b>	<b>(10)</b>
	SENDA	4	(17)	1	(33)	0	(0)	0	(0)	<b>5</b>	<b>(10)</b>
	Fiscalía	2	(8)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(4)</b>
	Prog. Buen vivir	1	(4)	1	(33)	0	(0)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(4)</b>
	Donasept	1	(4)	0	(0)	0	(0)	1	(25)	<b>2</b>	<b>(4)</b>
	SENAME	1	(4)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(2)</b>
	CAVI	0	(0)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(2)</b>

Fuente: Elaboración propia. (MUN: Municipal; AD: Administración delegada; PS: Particular subvencionado, PP: Particular pagado; CESFAM: Centro de Salud Familiar; OPD: Oficina de Protección de Derechos de la Infancia; PDI: Policía de Investigaciones; SENDA: Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol; SENAME: Servicio Nacional de Menores; CAVI: Centro de Atención Integral de Víctimas).

**Tabla 5.** Contenidos de educación sexual implementados en los establecimientos según dependencia.

Tipo de contenido	MUN n=24		AD n=3		PS n=20		PP n=4		Total n=51	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Autocuidado – Conociendo mi cuerpo	10	(42)	1	(33)	8	(40)	1	(25)	20	(39)
Infecciones de transmisión sexual	8	(33)	2	(67)	8	(40)	1	(25)	19	(37)
Violencia sexual y/o de género	7	(29)	2	(67)	9	(45)	1	(25)	19	(37)
Prevención embarazo adolescente	9	(38)	2	(67)	5	(25)	1	(25)	17	(33)
Uso de métodos anticonceptivos	7	(29)	2	(67)	6	(30)	1	(25)	16	(31)
Afectividad	8	(33)	1	(33)	6	(30)	1	(25)	16	(31)
Género – Diversidad sexual	4	(17)	2	(67)	6	(30)	1	(25)	13	(25)
Sexualidad	7	(29)	1	(33)	4	(20)	0	(0)	12	(24)
Biología – Etapas ciclo vital	5	(21)	0	(0)	6	(30)	1	(25)	12	(24)
Educación en valores – Familia	1	(4)	0	(0)	5	(25)	0	(0)	6	(12)
Autoestima	3	(13)	0	(0)	2	(10)	0	(0)	5	(10)
Derechos sexuales y reproductivos	1	(4)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(2)

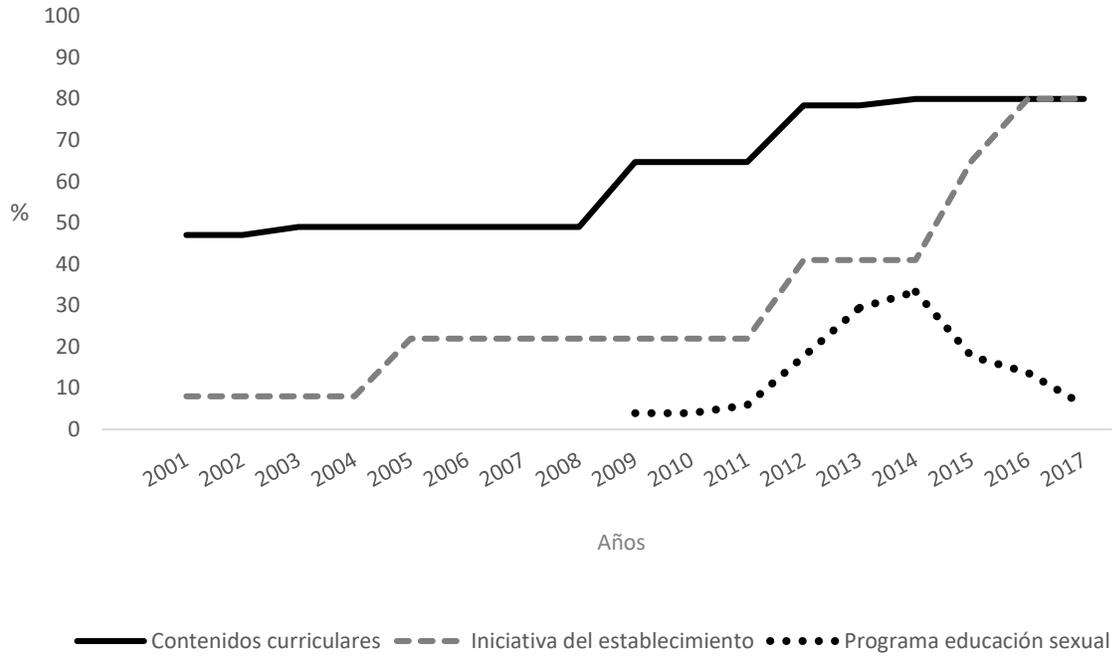
Fuente: Elaboración propia. (MUN: Municipal; AD: Administración delegada; PS: Particular subvencionado; PP: Particular pagado).

**Tabla 6.** Descripción de indicadores de salud sexual y reproductiva en población adolescente de la Comuna de Concepción durante el período 2010-2017

<b>Indicadores de Salud Sexual y Reproductiva Años</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Embarazo adolescente<sup>1</sup></b>								
Nacidos vivos de madres 10-14 años (%)	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0
Nacidos vivos de madres 15-19 años (%)	11,5	10,4	10	10	7,7	6,7	5,2	3,9
Total de nacidos vivos madres adolescentes (%)	11,7	10,9	10,2	10,1	7,9	7	5,3	3,9
<b>Uso método anticonceptivo (&lt;15 años y 15-19 años)<sup>1</sup></b>								
MAC Hormonal (% de MAC en población adolescente)	71	81	85	87	89	92	s/d	s/d
DIU (% de MAC en población adolescente)	19	10	7	6	4	2	s/d	s/d
Preservativo (% de MAC en población adolescente)	11	9	8	7	6	5	s/d	s/d
Total MAC (% de adolescente del total de población con MAC)	12	13	12	14	14	14	s/d	s/d
<b>Infecciones de transmisión sexual(&lt;15 años y 15-19 años)<sup>1</sup></b>								
Sífilis (% de adolescentes del total de ITS)	3	15	10	5	6	4	4	5
Gonorrea (% de adolescentes del total de ITS)	16	21	16	11	7	10	5	15
VIH (% de adolescentes del total de ITS)	5	9	3	3	2	5	3	6
Total ITS (% de adolescente del total de población con ITS)	7	13	3	4	4	5	4	7
<b>Delitos de violencia sexual<sup>2</sup></b>								
Abuso sexual (x1000 habitantes 10-19 años)	3	4,5	6,1	5	5,8	5,1	6,1	6,9
Estupro (x1000 habitantes 10-19 años)	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,4
Violación (x1000 habitantes 10-19 años)	0,9	1,1	1,1	0,9	1,1	0,8	1,6	1
Total delitos de violencia sexual (x1000 habitantes 10-19 años)	4,1	5,9	7,5	6,5	7,4	6,6	8,4	8,4

Fuentes: 1. Unidad de Bioestadística de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Biobío. La información de uso de métodos anticonceptivos para los años 2016 y 2017 corresponde a datos preliminares entregados el año 2018, 2. Fiscalía Regional del Biobío. Abreviaturas: MAC: método anticonceptivo, DIU: dispositivo intrauterino, ITS: Infecciones de transmisión sexual, VIH: virus de inmunodeficiencia humana

**Figura 1.** Porcentaje de establecimientos de la comuna de Concepción con implementación de contenidos de educación sexual durante el período 2001-2017



Fuente: Elaboración propia.

## Artículo de Investigación

# Betametasona Fosfato para la prevención de Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) del recién nacido de pretérmino.

Álvaro Insunza Figueroa<sup>1,2</sup>, José Novoa Pizarro<sup>1,2</sup>; Jorge Carrillo Termini<sup>1,2</sup>; Rodrigo Latorre Riquelme<sup>1,2</sup>; Tania Rubio Jara<sup>1</sup>; Enrique Paiva Wiff<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Gestión Clínica de la Mujer y Recién Nacido, Hospital Padre Hurtado, Santiago - Chile

<sup>2</sup> Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo

### RESUMEN

**Introducción:** El estándar para inducción de madurez pulmonar en fetos con riesgo de nacer prematuramente es la administración de 12 mg de betametasona acetato/fosfato por dos veces espaciada cada 24 horas. El uso establecido en algunos hospitales públicos en Chile es con dos dosis de 12 mg betametasona fosfato aunque no existen estudios publicados sólo con betametasona fosfato sobre la incidencia de Síndrome de Distress Respiratorio (SDR). **Objetivo:** Evaluar efecto de betametasona en su forma fosfato como tratamiento antenatal para inducción de madurez fetal pulmonar en la incidencia SDR debido a membrana hialina en prematuros menores de 34 semanas de edad gestacional. Comparar el efecto de betametasona fosfato con el efecto publicado de betametasona acetato/fosfato. **Material y método:** Análisis de incidencia de SDR en prematuros nacidos en Hospital Padre Hurtado entre 24+0 y 34+0 semanas que recibieron betametasona fosfato para madurez pulmonar y aquellos que no la recibieron. **Resultados:** De 1.265 neonatos estudiados, 722 completaron dos dosis (57,5%); 436 sólo una dosis (34,5%) y 107 (8,5%) no recibieron corticoides antenatales. La incidencia de SDR debido a membrana hialina en el grupo con dos dosis fue 8,7%, una dosis 25,3% y 32,7% en los no tratados ( $p < 0,001$ ). Para SDR severo las incidencias fueron 6,7%, 12,6% y 16,8% respectivamente ( $p < 0,001$ ). **Conclusiones:** Inducción de madurez fetal pulmonar con betametasona fosfato en dos dosis de 12 mg IM separadas por 24 horas otorga una reducción significativa de incidencia de SDR semejante a la publicada con betametasona acetato/fosfato en iguales dosis.

**PALABRAS CLAVE:** corticoides antenatales, betametasona fosfato, enfermedad membrana hialina, maduración pulmonar, síndrome de dificultad respiratoria del prematuro.

### ABSTRACT

The standard for induction of lung maturity in fetuses at risk of being born prematurely is the administration of 12 mg of betamethasone acetate/phosphate two doses separated by 24 hours. The established use in some public hospitals in Chile is with two doses of 12 mg betamethasone phosphate although there are no studies published with betamethasone phosphate alone on the incidence of respiratory distress syndrome (RDS). **Objective:** To evaluate the effect of betamethasone in its phosphate form as antenatal treatment for the induction of fetal lung maturity in the incidence of RDS due to hyaline membrane in preterm infants less than 34 weeks of gestational age. To compare the effect of betamethasone phosphate with the published effect of betamethasone acetate/phosphate. **Material and method:** Analysis of the incidence of RDS in preterm infants born at Hospital Padre Hurtado between 24 + 0 and 34 + 0 weeks who received betamethasone phosphate for lung maturity and those who did not receive it. **Results:** Of 1,265 infants studied, 722 completed two doses (57.5%); 436 only one dose (34.5%) and 107 (8.5%) did not receive antenatal corticosteroids. The incidence of RDS due to hyaline membrane in the group with two doses was 8.7%, one dose 25.3% and 32.7% in the untreated ones ( $p < 0.001$ ). For severe RDS, incidences were 6.7%, 12.6% and 16.8% respectively ( $p < 0.001$ ). **Conclusions:** Induction of fetal lung maturity with betamethasone phosphate in two doses of 12 mg IM separated by 24 hours gives a

significant reduction in the incidence of RDS similar to that published with betamethasone acetate/phosphate in equal doses.

**KEYWORDS:** antenatal corticosteroids, betamethasone phosphate, hyaline membrane disease, lung maturation, respiratory distress syndrome of prematurity.

## INTRODUCCIÓN

Estudiando el determinismo del parto en ovejas Liggins (1) en 1969 comunica bajo el acápite "observations on the foetal lungs", que el examen anatómico del pulmón de 10 ovejas recién nacidas en forma prematura (día 117-123), luego de la infusión con dexametasona mostró en seis de ellas que hubo aireación parcial en los pulmones, sugiriendo que esto pudo ser el resultado de la aparición acelerada de actividad surfactante. Al contrario de la placenta ovina la placenta humana permite una alta difusión al feto de corticoides especialmente aquellos con actividad glucocorticoide por sobre aquellos con actividad mineralocorticoide (2). Basado en estos hallazgos Liggins (3) publica en 1972 un estudio en mujeres embarazadas en riesgo de prematuridad en que la intervención fue administrar una mezcla de corticoide de acción rápida con uno de moderada rapidez de acción por vía intramuscular. Liggins elige para ello betametasona acetato/fosfato 12 mg IM en concentración 1/1 en dos dosis cada 24 hrs a las pacientes entre 24 y 36 semanas, no dando detalles de la razón de elegir esta combinación y dosificación. El grupo control recibe una dosis de corticoide 1/7 más baja. El estudio es doble ciego y comunica los resultados a 22 meses de iniciado con un reclutamiento de 282 pacientes. Comunica la incidencia de enfermedad de membrana hialina (EMH) demostrada por la presencia de signología con radiología pulmonar compatible. Sus resultados muestran una incidencia de EMH en el grupo tratado de 9% contra 25,8% en el grupo placebo ( $p = 0.003$ ). Esto es especialmente marcado en los menores de 32 semanas, en que la razón es de 11,8 % contra 69,6% entre tratados y placebo ( $p = 0.02$ ). Así todo la práctica de administrar betametasona en las pacientes en riesgo de prematuridad debió esperar muchos años para que fuera aceptada como una práctica y recomendación como lo es hoy día, aunque su impacto ya se presenta en el del metanálisis de Crowley (4). El consenso del NIH del año 1995 (5) establece la recomendación que hoy día usamos y que se proponen en las Guías Perinatales del MINSAL 2003 y 2015 (6). Cabe destacar que este consenso

recomienda "betametasona" sin especificar si es la mezcla acetato/fosfato o fosfato solo, tampoco lo hacen las Guías MINSAL. Una extensa revisión de Roberts para Cochrane (7) del año 2006 viene a ratificar la propuesta de Liggins manifestada 34 años antes y comparte además los efectos de reducción (RR) en muerte neonatal en 0,69; síndrome de dificultad respiratoria en 0,66 ; hemorragia intraventricular en 0,54 y enterocolitis necrotizante en 0,46. La revisión recomienda un curso de dos dosis de 12 mg de betametasona separadas por 24 hrs sin especificar el tipo de betametasona a administrar. Revisiones posteriores han ratificado estas observaciones (8): reducción en SDR con RR=0,66 (0,56-0,77); SDR moderado-severo de RR= 0,59 (0,38-0,91); necesidad de ventilación mecánica en RR = 0,68 (0,56-0,84). En relación a fosfato de betametasona el metanálisis de Brownfoot del año 2013 (9) sobre diferentes tipos de corticoides antenatales cita "no se observan diferencias en diferentes resultados cuando se comparan betametasona acetato/fosfato con betametasona fosfato en un ensayo clínico"(10). Este estudio fue realizado con 69 pacientes y fue diseñado para evaluar el efecto de los corticoides antenatales sobre la frecuencia cardíaca fetal y no sobre SDR e incluye un grupo que recibe acetato/fosfato en dos dosis de 12 mg IM cada 24 hrs y otro grupo que recibe fosfato en dosis de 6 mg IM cada 12 hrs por 4 dosis. Un subanálisis evalúa la incidencia de SDR y muestra que no hay diferencias en ésta (0/34 y 2/35 respectivamente), pero con un número muy pequeño de pacientes para lograr fuerza estadística.

A fines de los años ochenta y principios de los noventa (11,12) se estudia si la asociación de hormona liberadora de tirotrópina (TRH) administrada a la madre junto con corticoides pudiera disminuir aun más la incidencia de SDR apoyado en estudios que demuestran que el pulmón fetal estimulado por hormonas tiroideas produce un aumento de síntesis y/o secreción de surfactante y que TRH administrado a la madre produce en el feto un aumento de las hormonas tiroideas. Para responder esta pregunta se desarrollan estudios multicéntricos en que la intervención es TRH en doble ciego a embarazadas

en riesgo de prematuridad que reciben inducción de madurez fetal pulmonar con betametasona 12 mg IM cada 24 hrs por dos dosis y se evalúa la incidencia de SDR. Los datos australianos (ACTOBAT) son publicados en 1995 (13) y los del Collaborative Santiago Surfactant Group de Chile en 1998 (14). Ambas publicaciones comunican que la asociación de TRH al uso de corticoides no disminuye la incidencia de SDR y con ello se sanja el tema manteniéndose desde entonces solo la indicación de corticoides para la prevención de SDR en el prematuro. El estudio chileno utiliza betametasona fosfato por razones de alto costo de la formulación acetato/fosfato y ACTOBAT la forma acetato/fosfato. Es así como sin proponérselo ACTOBAT y el estudio chileno tienen un grupo tratado con betametasona con el esquema "clásico" de Liggins (betametasona acetato/fosfato) y otro con la misma dosificación pero con fosfato de betametasona ambos con placebo en vez de TRH. La incidencia de SDR en ambos estudios no muestra diferencias significativas entre el grupo que recibió acetato/fosfato y el grupo que recibió la forma fosfato. Apoyados en esta evidencia y diferencias de costo 1/28 entre fosfato y acetato/fosfato adoptamos desde la puesta en marcha del Hospital Padre Hurtado en 1998 la inducción de madurez fetal pulmonar con fosfato de betametasona con dos dosis de 12 mg intramuscular separadas por 24 horas en todas las madres con fetos en riesgo de prematuridad entre las 24+0 y 34+0 semanas de edad gestacional incluidas aquellas con parto inminente.

## OBJETIVO

El objetivo principal de este estudio es evaluar el efecto de betametasona fosfato como tratamiento antenatal para la inducción de madurez fetal pulmonar sobre la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria debido a membrana hialina (SDR) total y severo en recién nacidos de pretérmino menores de 34 semanas de edad gestacional. El objetivo secundario es comparar el efecto de betametasona fosfato con el publicado de betametasona acetato/fosfato.

## MATERIAL Y MÉTODO

Análisis retrospectivo de la base de datos de neonatos nacidos en la maternidad del Hospital Padre Hurtado, Santiago de Chile, entre 24+0 y 34+0 semanas, desde enero del 2011 a marzo del 2018. Esta se confecciona contemporáneamente al

nacimiento hasta su alta hospitalaria. La edad gestacional se establece por FUR segura y confiable o por ecografía precoz en los casos en que ésta es discordante. La Guía Clínica del Hospital indica en relación a inducción de madurez pulmonar la administración de betametasona fosfato 12 mg IM a toda paciente con síntomas de parto prematuro que requiera frenación, trabajo de parto prematuro, parto inminente o indicación de interrupción del embarazo de causa fetal y/o materna. Si no ha ocurrido el parto se repite igual dosis a las 24 hrs de administrada la primera dosis. Se evalúa incidencia de SDR debido a membrana hialina en 3 grupos; Grupo A: Madres que recibieron dos dosis de betametasona fosfato antenatal como prevención de SDR. Grupo B: Madres que recibieron sólo una dosis de betametasona fosfato antenatal. Grupo C: Corresponde a Grupo control con madres que no alcanzaron a recibir betametasona fosfato. Se analizan partos con recién nacido vivo y se excluyen los neonatos con malformaciones incompatibles con la sobrevivencia neonatal. No se excluyeron los partos gemelares, ni fetos con RCIU. Se define como Síndrome de Dificultad Respiratoria debido a membrana hialina (SDR) como la presencia de signología clínica de dificultad respiratoria en prematuros más radiología pulmonar compatible con signos de pobre volumen pulmonar, aumento de densidad pulmonar homogéneo, broncograma aéreo o imagen de vidrio esmerilado. Se define para este estudio SDR leve a moderado a aquellos casos de neonatos con SDR debido a membrana hialina que no requirieron surfactante o necesitaron como máximo una dosis de surfactante para manejo de SDR y se definió SDR severo como aquellos casos que requirieron de dos o más dosis de surfactante para manejo de SDR de acuerdo a indicación clínica. Se realiza análisis estadístico de Riesgo Relativo e Intervalo de confianza, prueba de Chi-cuadrado y Test de Anova. Los valores de  $p \leq 0,05$  se consideraron significativos. Se obtuvo aprobación del Comité de Científico del Servicio de Salud Sur Oriente.

## RESULTADOS

En el período estudiado se atendieron 35.234 recién nacidos sobre 24 semanas de edad gestacional de los cuales 1.283 están entre 24 y 34 semanas. Se analiza la incidencia de SDR en 1.265 recién nacidos (RN) descartando 18 neonatos con malformaciones incompatibles con la vida.

Las características demográficas de los 3 grupos estudiados en relación peso, edad gestacional y Apgar a los 5 minutos y porcentajes según edad gestacional de la población estudiada en cada grupo no muestran diferencia estadística. (Tabla 1)

En relación al cumplimiento de la indicación el 91,5 % de las gestantes con parto entre 24+0 y 34+0 semanas recibió al menos una dosis de corticoides para maduración pulmonar y un 57% completó las dos dosis recomendadas (Tabla 2).

Analizada la incidencia de SDR entre los RN que reciben dos dosis (Grupo A) aquellos que reciben al menos una dosis (Grupo B) y los que no recibieron corticoides (Grupo C) observamos una disminución de la incidencia en los grupos que recibieron corticoides respecto del grupo no tratado, siendo de 18,7 %, 25,7 %, 32,7 % para los grupo A, B y C respectivamente (Tabla 3).

Cuando evaluamos la incidencia de SDR desglosado entre leve/moderado y SDR severo entre los RN según grupo de tratamiento (Tabla 4) destaca la disminución de SDR severo en 2.5 veces (16,8% versus 6.7%) al comparar grupo A que recibió las 2 dosis de betametasona fosfato contra grupo C que no recibió corticoides.

El estudio comparativo para SDR total entre los RN que recibieron tratamiento completo con corticoides y aquellos que no recibieron corticoide (Tabla 5), muestra una disminución significativa del SDR en el grupo A de un 43% (RR= 0,57; IC 95% = 0,42-0,78) comparado con el grupo C con  $p < 0,001$ .

Al estudiar comparativamente la incidencia de SDR severo entre los RN que recibieron tratamiento completo con corticoides y aquellos que no recibieron corticoide (Tabla 6), se observa que el beneficio en disminuir el SDR severo en el grupo tratado con ambas dosis de betametasona fosfato es aún mayor lográndose una disminución significativa del SDR severo de un 60%. (IC 95% = 0,24-0,65) con  $p < 0,001$ .

Al comparar la incidencia de SDR total entre los RN que recibieron tratamiento incompleto (Grupo B) y aquellos que no recibieron corticoide (Tabla 7) se observa que una dosis de betametasona fosfato disminuye el riesgo de SDR en un 21% con intervalo de confianza (IC 95% = 0,57 - 1,08) con  $p = 0,14$  no alcanzando significancia estadística.

Al comparar la incidencia de SDR severo entre los RN que recibieron tratamiento incompleto (Grupo B) y aquellos que no recibieron corticoide (Grupo C), se observa una disminución de un 25% de SDR severo

(Tabla 8), no alcanzado significancia estadística (IC 95% = 0,46 -1,22) con  $p = 0,25$ .

## DISCUSIÓN

Los resultados este estudio muestran un efecto de la forma betametasona fosfato para la disminución del SDR con dos dosis semejantes a los reportados en la literatura para la asociación acetato/fosfato en recién nacidos entre 24 y 34 semanas.

La administración antenatal de corticoides acelera el desarrollo de neumocitos tipo 1 y tipo 2 produciendo cambios estructurales y bioquímicos que mejoran tanto la mecánica ventilatoria como el intercambio gaseoso (15,16). La betametasona para uso parenteral está disponible en dos formas: fosfato sódico, soluble, que es rápidamente absorbido, de administración intramuscular o endovenosa y acetato menos soluble lo que le otorga una menor absorción y vida media más larga solo disponible para uso intramuscular. Acetato y fosfato de betametasona son prodrogas que deben ser de-acetiladas y de-fosforiladas para ser convertidas en droga activa. La combinación fosfato/acetato de uso exclusivo intramuscular tiene una vida media de 35 a 54 hrs; acetato de 14 hrs y fosfato de 4 hrs (17). En nuestro país ninguna de las dos formas disponibles (frasco ampolla de 3 ml que contiene 3mg/ml de acetato y 3mg/ml de fosfato de betametasona y ampollas de 4 mg/1ml de fosfato de betametasona) tiene registro sanitario para la indicación "inducción de madurez fetal pulmonar". Es interesante comentar que la razón de costo actual en Chile del curso de tratamiento (dos dosis de 12 mg separadas por 24 hrs) entre fosfato y acetato/fosfato es de 1/28 (18), lo que por su precio permite una alta disponibilidad de fosfato de betametasona.

El meta-análisis publicado en Cochrane en 2017 (8) que incluyó 30 estudios (7774 mujeres y 8158 neonatos), demostró que el tratamiento con corticoesteroides prenatales en comparación con placebo o ningún tratamiento, se asocia con una reducción de SDR de un 34% (RR= 0,66 con IC del 95% = 0,56 a 0,77), resultado similar a lo observado en nuestro estudio con betametasona fosfato con una reducción de SDR de un 43% (RR= 0,57; IC 95% = 0,42 - 0,78).

La incidencia de SDR total para tratamiento completo reportada en nuestro estudio es similar a la reportada por el Santiago Collaborative Study y ACTOBAT, dado que nuestro grupo A con "dos dosis"

es comparable al grupo sólo betametasona de ambos estudios (Tabla 9).

Para tratamiento completo (dos dosis) los resultados son similares a los de las revisiones sistemáticas para la prevención de SDR del prematuro y muy especialmente para disminuir el SDR severo. En el grupo que sólo alcanza a recibir una dosis, aunque se muestra una diferencia con el grupo que no recibe tratamiento, logrando un 21% de beneficio del grupo tratado con una dosis de corticoides, ésta no alcanza una significancia estadística con  $RR=0,79$  e intervalo de confianza de 95% = 0,57 - 1,08 con  $p=0,14$ .

### CONCLUSIÓN

La inducción de madurez fetal pulmonar con betametasona fosfato en dos dosis de 12 mg IM separadas por 24 horas otorga una reducción significativa ( $p<0,001$ ) de incidencia de SDR similar a betametasona acetato/fosfato en iguales dosis. Hemos revisado la literatura sin encontrar publicaciones que comuniquen específicamente el resultado de betametasona, en su forma sólo fosfato, en la reducción de SDR del prematuro como lo hacemos en este estudio. Nuestros datos contribuyen a validar el uso de betametasona fosfato para la inducción de madurez fetal pulmonar en embarazadas en riesgo de prematuridad dado su eficacia en disminuir SDR por membrana hialina en prematuros de 24 a 34 semanas de edad gestacional. Además se debe considerar su bajo costo comparado con betametasona acetato/fosfato y por ello la alta disponibilidad del fármaco lo que favorece su amplio uso en caso de estar indicado.

Este estudio evalúa el cumplimiento de una Guía Clínica de inducción de madurez fetal pulmonar con corticoides en cuanto al efecto en recién nacidos de presentar SDR y como tal tiene las limitaciones de todo estudio retrospectivo. Un estudio prospectivo que compare ambas opciones terapéuticas sería necesario para responder acabadamente esta interrogante.

### BIBLIOGRAFÍA

- Liggins, G. C. Premature delivery of foetal lambs infused with glucocorticoids. *The Journal of endocrinology*. 1969;45: 515-523.
- Brown, J. B., Beischer, N. A., & Smith, M. A. Excretion of urinary oestrogens in pregnant patients treated with cortisone and its analogues. *J.Obstet. Gynecol. Brit. Cwlth*. 1968;75: 819-828.
- Liggins, G. C., &Howie, R. N. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics*, 1972; 50(4): 515-525.
- Crowley PA. Antenatal corticosteroid therapy: a meta-analysis of the randomized trials, 1972 to 1994. *Am J Obstet Gynecol*. 1995; 173(1):322-335
- Gilstrap, L. C., Christensen, R., Clewell, W. H., D'Alton, M. E., Davidson, E. C., Escobedo, M. B., & Hansen, T. N. Effect of corticosteroids for fetal maturation on perinatal outcomes: NIH consensus development panel on the effect of corticosteroids for fetal maturation on perinatal outcomes. *Jama*. 1995;273(5): 413-418
- [www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA](http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA)
- Roberts, D., & Dalziel, S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review). *Cochrane Database Syst Rev*,2006;19
- Roberts, D.; Brown, J.; Medley, N.; Dalziel, SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017; 3
- Brownfoot, F. C., Gagliardi, D. I., Bain, E., Middleton, P., & Crowther, C. A. Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *The Cochrane Library*, 2013; 8
- Subtil, D., Tiberghien, P., Devos, P., Therby, D., Leclerc, G., Vaast, P., &Puech, F. Immediate and delayed effects of antenatal corticosteroids on fetal heart rate: a randomized trial that compares betamethasone acetate and phosphate, betamethasone phosphate, and dexamethasone. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;188(2): 524-531.
- Rooney, S.; Marino, P.; Gobran, L.; Gross,I.; Warshaw, J. Thyrotropin releasing hormone increases the amount of surfactant in lung lavage from fetal rabbits. *Pediat Res* (1979);13: 623-625

12. Moya, F., Mena, P., Foradori, A., Becerra, M., Insunza, A., & Germain, A. Effect of maternal administration of thyrotropin releasing hormone on the preterm fetal pituitary-thyroid axis. *The Journal of Pediatrics*. 1991;119 (6): 966-971.
13. ACTOBAT Study Group. Australian collaborative trial of antenatal thyrotropin-releasing hormone (ACTOBAT) for prevention of neonatal respiratory disease. *Lancet*. 1995; 345: 877-882.
14. Collaborative Santiago Surfactant Group. Collaborative trial of prenatal thyrotropin-releasing hormone and corticosteroids for prevention of respiratory distress syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;178 (1): 33-39.
15. Ballard PL, Ballard RA. Scientific basis and therapeutic regimens for use of antenatal glucocorticoids. *Am J Obstet Gynecol*. 1995; 173:254-262
16. Grier DG, Halliday HL Effects of glucocorticoids on fetal and neonatal lung development. *TratRespir Med*. 2004; 3:295-306
17. Falah N, Haas D. Antenatal corticosteroid therapy: current strategies and identifying mediators and markers for response. *Sem Perinatology*. 2014; 38,528-533
18. [www.cenabast.cl](http://www.cenabast.cl)

**Tabla 1.** Características población estudiada

	<b>Grupo A: Dos dosis</b>	<b>Grupo B: Una dosis</b>	<b>Grupo C: Sin corticoides</b>	<b>p</b>
Peso Nacimiento (gramos)	1.934 (570 – 3080)	1.982 (500 – 3240)	1.916 (500 - 3190)	p = 0,20
Edad Gestacional (semanas)	32,4 (24 – 34)	32,2 (24-34)	32,2 (24 – 34)	p = 0,17
Apgar (mediana)	8 (3 - 10)	8 (2 -10)	8 (3 - 10)	p = 0,17
24 a 28 sem	54 (7,5 %)	32 (7,2 %)	9 (8,5 %)	p = 0,61
29 a 32 sem	209 (29 %)	133 (30,5 %)	33 (30,8 %)	p = 0,16
33 a 34 sem	459 (63,5 %)	271 (62,3 %)	65 (60,7 %)	p = 0,37

**Tabla 2.** Cumplimiento indicación corticoides antenatales.

	<b>Grupo A: Dos dosis</b>	<b>Grupo B: Una dosis</b>	<b>Grupo C: Sin corticoides</b>
N° casos	722	436	107
Porcentaje	57,0%	34,5%	8,5 %

**Tabla 3.** Incidencia total de SDR.

	Grupo A: Dos dosis		Grupo B: Una dosis		Grupo C: Sin corticoide	
	N	%	N	%	N	%
Total RN	722	100	436	100	107	100
Sin SDR	587	81,3	324	74,3	72	67,3
Con SDR	135	18,7	112	25,7	35	32,7

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio

**Tabla 4.** Incidencia de SDR leve/moderado y severo.

	Grupo A: Dos dosis		Grupo B: Una dosis		Grupo C: Sin corticoide	
	N	%	N	%	N	%
SDR Leve/moderado	87	12,0	57	13,1	17	15,9
SDR Severo	48	6,7	55	12,6	18	16,8

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio

**Tabla 5.** Estudio comparativo para SDR entre tratados (Grupo A) y no tratados (Grupo C).

	Grupo A: Dos dosis		Grupo C: Sin corticoide	
	N	%	N	%
Total RN	722	100	107	100
Con SDR	135	18,7	35	32,7
RR = 0,57 (IC 95% = 0,42-0,78) p<0,001				

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio

**Tabla 6.** Estudio comparativo de SDR severo entre tratamiento completo y no tratados.

	Grupo A: Dos dosis		Grupo C: Sin corticoide	
	N	%	N	%
Total RN	722	100	107	100
SDR severo	48	6,7	18	16,8
RR= 0,40 (IC 95% = 0,24 - 0,65) p<0,001				

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio

**Tabla 7.** Estudio comparativo de SDR total para una dosis y sin tratamiento.

	Grupo B: Una dosis		Grupo C: Sin corticoide	
	N	%	N	%
Total RN	436	100	107	100
Con SDR	112	25,7	35	32,7
RR= 0,79 (IC 95% = 0,57 - 1,08) p=0,14				

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio

**Tabla 8.** Estudio comparativo de SDR severo para una dosis y sin tratamiento.

	Grupo B: Una dosis		Grupo C: Sin corticoide	
	N	%	N	%
Total RN	436	100	107	100
SDR severo	55	12,6	18	16,8
RR= 0,75 (IC 95% = 0,46 - 1,22) p=0,25				

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio

**Tabla 9.** Incidencia de SDR en ACTOBAT, Santiago Collaborative Surfactant Group y Hospital Padre Hurtado.

	TRH + Corticoides		Corticoides	
	SDR/total	% SDR	SDR/total	% SDR
ACTOBAT	242/684	35,4	208/685	30,3
Santiago Collaborative	41/172	23,8	29/160	18,1
Hospital Padre Hurtado			135/722	18,7

\* SDR : Síndrome Distress Respiratorio ; TRH : Thyrotropin releasing hormone

## Artículo de Investigación

# Susceptibilidad antimicrobiana en muestras urogenitales de *Ureaplasma urealyticum*, el principal agente en infección intramaniótica.

Fernando Abarzúa C<sup>1,4</sup>, Karen Rehren L<sup>3</sup>, Tatiana Díaz L<sup>2</sup>, Raysa Feliú H<sup>5</sup>, Arturo Meissner S<sup>1</sup>, Juan Muñoz R<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Servicio Obstetricia y Ginecología Clínica Alemana Temuco. <sup>2</sup> Laboratorio Microbiología. Clínica Alemana Temuco. <sup>3</sup> Residente Obstetricia y Ginecología Universidad de La Frontera. <sup>4</sup> Servicio Medicina Materno Fetal Hospital Regional Temuco. <sup>5</sup> Interna Medicina Universidad de La Frontera.

### RESUMEN

**OBJETIVO:** *Ureaplasma urealyticum* es el agente más frecuentemente aislado en infección intraamniótica. Los macrólidos son los antimicrobianos de primera elección en embarazadas. Se ha descrito el aumento de resistencia, pudiendo limitar las opciones terapéuticas durante la gestación. El propósito del estudio es evaluar susceptibilidad antimicrobiana de *Ureaplasma urealyticum* aislado en mujeres en edad fértil, que se atienden en Clínica Alemana Temuco, Araucanía, Chile. **METODO:** Se estudian todas las muestras de orina y flujo vaginal para cultivo de *U. urealyticum*, de pacientes entre 18 y 40 años, recibidas en el Laboratorio de Microbiología Clínica Alemana Temuco, en período Abril 2013 a Enero 2015. Se procesan las muestras con kit Mycoplasma IST 2 de Biomerieux. En las que resultan positivas, se estudia susceptibilidad a macrólidos, tetraciclinas y quinolonas.

**RESULTADOS:** 426 muestras de orina y flujo vaginal (390 pacientes). 197 pacientes resultaron positivas para *U. urealyticum*. (50,5%). La susceptibilidad fue 88,4% (174 pctes) a Eritromicina, 87,9% (173 pctes) a Claritromicina y 91,9% (181 pctes) a Azitromicina (NS). 15 de 197 pacientes (7,6%) fueron resistentes a los 3 macrólidos. La susceptibilidad a Quinolonas fue 55,3% a Ciprofloxacino, y 94% a Ofloxacino. El 100% resultó susceptible a Tetraciclinas. **CONCLUSIONES:** Cerca del 10% de *U. urealyticum* aislados en nuestra serie son resistentes a macrólidos, contribuyendo a la no erradicación de la infección en tratamientos empíricos. Dentro de ellos, azitromicina aparece con la mayor efectividad. El aumento de resistencia limitará opciones terapéuticas, con gran impacto perinatal en futuro. La vigilancia de susceptibilidad en cada hospital es fundamental para elección terapéutica.

**PALABRAS CLAVE:** *Ureaplasma*, susceptibilidad antimicrobiana, macrólidos, embarazo

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** *Ureaplasma urealyticum* is the most frequently isolated microorganism in intra-amniotic infection. The macrolides are the first choice antimicrobials for treat this infection in pregnancy. The increasing resistance has been described worldwide, seriously limiting therapeutic options in pregnancy. The aim of the study is to evaluate antimicrobial susceptibility of *U. urealyticum* isolated in fertile-age women in Clínica Alemana Temuco, Araucania region, Chile. **METHOD:** Urine and vaginal samples were analyzed for *U. urealyticum*, from every 18 to 40 years old patients, received at Microbiology Laboratory of Clínica Alemana Temuco, between April 2013 to January 2015. The samples are processed with Mycoplasma IST 2 kit of Biomerieux. If they became positives, susceptibility to macrolides, tetracyclines and quinolones was studied. **RESULTS:** 426 urine and vaginal samples were collected (390 patients). 197 patients were positive for *U. urealyticum* (50.5%). The susceptibility was 88.4% (174 pts) to Erythromycin, 87.9% (173 pts) to Clarithromycin and 91.9% (181 pts) to Azithromycin (NS). Resistance to all macrolides was observed in 15 out of 197 patients (7.6%). The susceptibility to Quinolones was 55.3% to Ciprofloxacin, and 94% to Ofloxacin. The 100% was susceptible to Tetracyclines. **DISCUSSION:** Near to 10% of isolated *Ureaplasma spp* in our serie

were resistant to some macrolide, being a factor for failing to eradicate the infection in empirical treatment. Azithromycin was the most effective. The increasing resistance will limit therapeutic options, with great perinatal impact in the future. Susceptibility surveillance in each hospital is very important for therapeutic options.

**KEYWORDS:** Ureaplasma, antimicrobial susceptibility, macrolides, pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

La colonización urogenital por mycoplasmas genitales, incluido *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*, depende del sexo, edad, actividad sexual y nivel hormonal de la persona estudiada 1. Se pueden aislar frecuentemente en muestras de secreción vaginal (60 – 80%) en mujeres sexualmente activas 2. Los efectos patogénicos de dichas bacterias se encuentran principalmente en el área obstétrica/perinatal (infección intra-amniótica, rotura prematura de membranas, parto prematuro). El más frecuente, *Ureaplasma urealyticum* es capaz de invadir la cavidad amniótica, siendo uno de los agentes más frecuentemente aislados (42%) en amniocentesis en embarazos de pre-término 3.

El origen del *U. urealyticum* que llega a invadir el líquido amniótico es el tracto urogenital materno. La pesquisa en mujeres en edad fértil permitirá monitorear prevalencia y vigilar su susceptibilidad a antimicrobianos. Esto resulta fundamental en situaciones como la rotura prematura de membranas, dado que el manejo inicial de dichas pacientes incluirá generalmente esquemas antimicrobianos empíricos.

Desde el punto de vista terapéutico, el uso de beta-lactámicos no es factible dado que estos microorganismos no cuentan con pared celular, que es el sitio de acción de dichos fármacos. Los antimicrobianos de elección son aquellos que interfieren con la síntesis de proteínas (macrólidos y tetraciclinas) o que actúan sobre las enzimas que controlan el superenrollamiento y desenrollamiento del ADN bacteriano (quinolonas). En los últimos años, el aumento de la resistencia por parte de *Ureaplasma urealyticum* a las tres categorías de antimicrobianos ha sido descrita en diversas partes del mundo, lo que reduce el arsenal terapéutico para este tipo de agentes infecciosos.4-8.

El propósito de este estudio es evaluar susceptibilidad antimicrobiana de *Ureaplasma urealyticum* aislado en muestras urogenitales, de mujeres en edad fértil, que se controlan en Clínica Alemana Temuco, Araucanía, Chile, para que pueda

orientar la terapia antimicrobiana empírica para este agente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudian todas las muestras de orina y flujo vaginal para cultivo de *Ureaplasma urealyticum*, de pacientes entre 18 y 40 años, recibidas en el Laboratorio de Microbiología Clínica Alemana Temuco, en período Abril 2013 a Enero 2015. Las muestras de flujo vaginal fueron tomadas con Tómulas de Dacrón o Poliéster estériles, y las de orina, a partir de muestra de primer chorro. Se procesan las muestras con el kit *Mycoplasma* IST 2 de Biomerieux, que permite el diagnóstico de *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis* (Cultivo, identificación, recuento indicativo, y prueba de susceptibilidad a los antimicrobianos). Este kit utiliza un caldo de cultivo selectivo, adaptado para el crecimiento óptimo de micoplasmas (pH, sustratos y asociación de varios factores de crecimiento), sumado a la presencia de sustratos específicos y de un indicador, que en caso de cultivos positivos permite visualizar un cambio de color del caldo vinculado a un aumento de pH. Este kit está validado para uso en orina y secreción cervico-vaginal, pero no para líquido amniótico. En las que resultan positivas a *Ureaplasma urealyticum* se estudiaron la susceptibilidad a macrólidos, tetraciclinas y quinolonas.

## RESULTADOS

Las muestras de orina (131) y flujo vaginal (259), corresponden a 390 pacientes. De ellas, 197 resultaron positivas para *Ureaplasma urealyticum*. (50,5%). Entre los macrólidos, la susceptibilidad fue 88,4% (174 pctes) a Eritromicina, 87,9% (173 pctes) a Claritromicina y 91,9% (181 pctes) a Azitromicina (NS). 15 de 197 pacientes (7,6%) fueron resistentes a los 3 macrólidos (TABLA N°1). De las 197 muestras positivas, el 100% resultó susceptible a Tetraciclinas (Doxicilina y Tetraciclina). La susceptibilidad a Quinolonas fue de 55,3% a Ciprofloxacino (109

pacientes), y 94% a Ofloxacino (185 pacientes) (GRÁFICO N° 1).

## DISCUSIÓN

La invasión microbiana de la cavidad amniótica es un importante factor de riesgo de complicaciones maternas y neonatales, así como de morbilidad de largo plazo en los niños expuestos in útero a agentes infecciosos 10.

Se encuentra presente en, al menos, 15% de los partos prematuros con membranas intactas y llega a un 30-40% de las roturas prematura de membranas (RPM) de pre-término<sup>11</sup>. La prematuridad, a su vez, es la principal causa de mortalidad perinatal, por lo que su prevención y manejo constituye una importante preocupación para la Medicina Materno Fetal.

En ese sentido, la rotura prematura de membranas en embarazos de pretérmino presenta un gran desafío clínico. Se asocia frecuentemente a infección intraamniótica, y el agente principalmente involucrado es *Ureaplasma urealyticum*, como se mencionó anteriormente. El uso de antimicrobianos, hasta el momento, se ha asociado a una reducción significativa del riesgo de corioamnionitis (RR 0.66, I.C: 0.46-0.96), a prolongación del intervalo entre la rotura y el parto, reducción de morbilidad neonatal, como infección neonatal (RR 0.67, I.C.0.52-0.85), necesidad de uso de surfactante (RR 0.83, I.C. 0.72-0.96), oxígeno-terapia (RR 0.88, I.C. 0.81-0.96), o el riesgo de tener un ultrasonido cerebral anormal previo al alta de la Unidad de Cuidados intensivos neonatales (RR 0.81, I.C.0.68-0.98)<sup>12</sup>. Por ello, el uso de antibióticos empíricos en toda paciente que presenta este cuadro clínico es fuertemente recomendado. La posibilidad de aislar el/los agentes causales de infección intra-amniótica en el contexto de rotura prematura de membranas se ve dificultado por la frecuente asociación a oligoamnios secundario a la pérdida de líquido amniótico. Por ello, la gran mayoría de las veces se utilizan esquemas de amplio espectro que cubran la mayoría de los agentes bacterianos que se han descrito como causantes de infección fetal y neonatal precoz. Entre ellos, *Ureaplasma urealyticum* es el microorganismo más frecuentemente aislado. En conocimiento de eso, los macrólidos forman parte del esquema terapéutico empírico de primera línea frente a este cuadro clínico<sup>13, 14</sup>.

En nuestro estudio, el 50% de mujeres analizadas resultaron positivas a *Ureaplasma* spp. Un porcentaje algo más bajo que lo reportado en la mayoría de otras

series, con cifras superiores al 60%, y hasta el 80% de mujeres sexualmente activas. Sin embargo, independiente de la técnica utilizada para su detección (incluida la reacción de polimerasa en cadena, PCR) la variabilidad en la tasa de detección es muy amplia, incluso con cifras cercanas al 31% (Rivera, Centeno y cols, Rev Mex Patol Clin, 2004) .

En relación a la terapia, hasta el día de hoy en las embarazadas de nuestro país 18, Eritromicina ha sido el antimicrobiano de primera elección en cuadros que involucran a este agente.

El aumento de resistencia a macrólidos por parte de *Ureaplasma urealyticum* ha sido reportado en diversas partes del mundo, lo que ha generado una preocupación en relación a la reducción del arsenal terapéutico en el caso de las embarazadas, en quienes está contraindicado el uso de tetraciclinas, y en relación a quinolonas (categoría C de la Food and Drugs Administration, FDA) son contraindicadas por muchos autores, y alternativa secundaria por algunos "cuando el beneficio supera al riesgo"(4-8, 15-17) .

En nuestra experiencia, la resistencia a eritromicina es 11,6%, similar a Claritromicina (12,1%), y levemente más alta que a Azitromicina (8,1%) (Diferencia no resultó significativa) (TABLA N°1). Es muy importante tener en consideración que un 7,6% resultaron resistentes a todos los macrólidos, lo que tiene una trascendencia enorme, pues limita fuertemente las opciones terapéuticas contra este agente, durante el embarazo. Estos elementos pueden contribuir al fracaso en la erradicación del agente desde el líquido amniótico, e impactar en las complicaciones para feto/recién nacido.

El fracaso a la erradicación de *Ureaplasma urealyticum* desde el líquido amniótico ha sido descrito<sup>9</sup>, empeorando el pronóstico perinatal. El aumento de resistencia a macrólidos, puede ser una de las causas importantes por las que no se logra erradicar, si bien no es la única. También influyen las limitaciones en el paso transplacentario, la duración del tratamiento antibiótico, la dosis utilizada, la vía de administración, etc.

Afortunadamente, la resistencia encontrada en nuestro estudio aún no ha llegado a los niveles de alarma que se han descrito en otros países, como estudios en China, que describen resistencias a eritromicina cercanas al 40%, o en Polonia, cercanas al 30% (Tabla N° 2), lo que prácticamente inhabilita al uso empírico de dicho antimicrobiano. Sólo puede ser usado con demostración de susceptibilidad del microorganismo aislado previamente.

En este escenario, si bien levofloxacino (una quinolona) que está considerado en categoría C de FDA, y es habitualmente contraindicado, ha sido propuesto en caso de fracaso a erradicación de *Ureaplasma urealyticum* con el uso de macrólidos, como un tratamiento de excepción, y habiendo explicado riesgos y beneficios a la paciente.

Existe muy poca información nacional en relación a la susceptibilidad de *Ureaplasma* spp a macrólidos. Y nos parece fundamental la vigilancia periódica de susceptibilidad para elegir la mejor alternativa para tratar este agente responsable de importante morbilidad fetal/neonatal.

Probablemente es el momento que en nuestro país consideremos como antimicrobiano de primera línea a la azitromicina en lugar de la eritromicina, dado que la primera tiene mejor paso al líquido amniótico, mejor tolerancia gástrica, y existen reportes en humanos 15 en que se muestra erradicación de *Ureaplasma urealyticum* desde el líquido amniótico en cuadro de infección intraamniótica. En nuestro estudio es el macrólido que demuestra la mayor susceptibilidad.

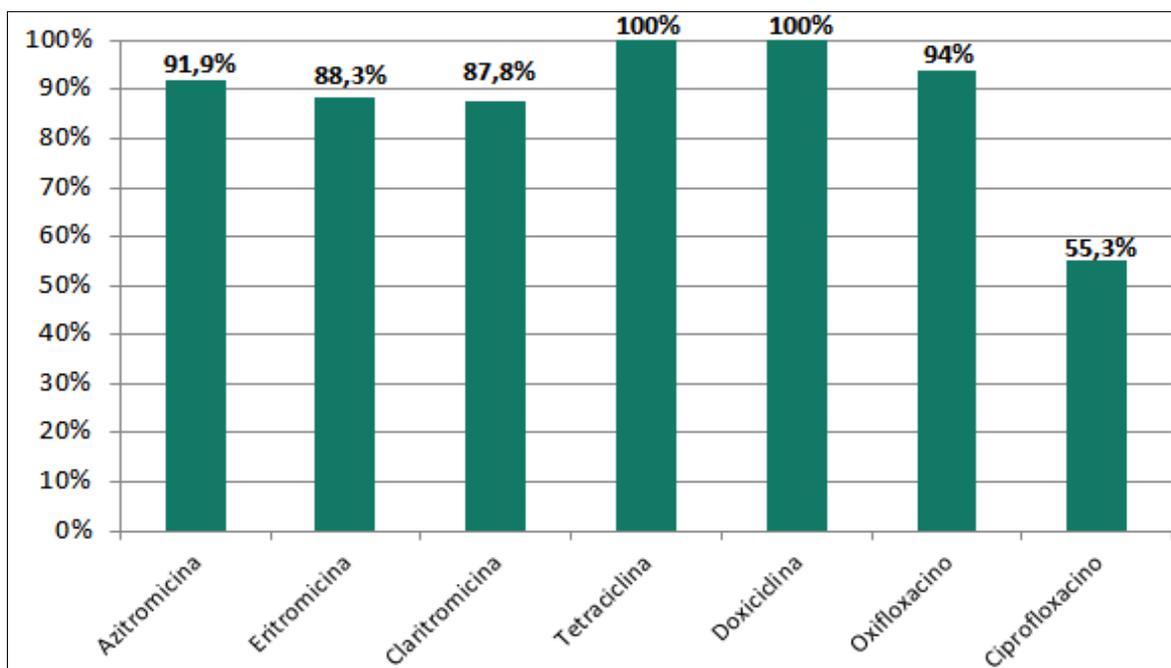
Por último, la investigación en los próximos años en relación a otras alternativas de antimicrobianos susceptibles de usar en el embarazo para tratar cuadros vinculados a *Ureaplasma* resultarán de vital importancia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Kotrotsiou Tz., Exindari M., Diza E., Gioula G., Melidou A., Kaplanis K., et al. Prevalence and antimicrobial susceptibility of *Ureaplasma urealyticum* in asymptomatic women in Northern Greece. *Hippokratia Quarterly Medical Journal* (2013); 17(4): 319-321.
- Redelinghuys M., Ehlers M., Dreyer A., Lombaard H., & Kock M. Antimicrobial susceptibility patterns of *Ureaplasma* species and *Mycoplasma hominis* in pregnant women. *BMC Infectious Diseases* (2014); 14(1): 14-171.
- Ovalle A., Gómez R., Martínez M., Kakarieka E., Fuentes A., Aspillaga C., et al. Invasión microbiana de la cavidad amniótica en la rotura de membranas de pretérmino. Resultados materno neonatales y patología placentaria según microorganismo aislado. *Revista Médica Chile* (2005); 133: 51-61.
- Beeton M. & Spiller O. Antibiotic resistance among *Ureaplasma* spp. isolates: cause for concern?. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (2017); 72(2): 330-337.
- Maraki S., Mavromanolaki V., Nioti E., Stafylaki D., & Minadakis G. Prevalence and antimicrobial susceptibility of *Ureaplasma* species and *Mycoplasma hominis* in Greek female outpatients, 2012–2016. *Journal of Chemotherapy* (2017); 28: 1-5.
- Zhang Y., Hua C., & Li S. L. The relationship between the biovars and the antimicrobial resistance of *Ureaplasma urealyticum* in female patients with urogenital infections. *Journal of Clinical Laboratory Analysis* (2018); 32(1).
- Kasprzykowska U., Sobieszczanska B., Duda-Madej A., Secewicz A., Nowicka J., & Gosciniak G. A twelve-year retrospective analysis of prevalence and antimicrobial susceptibility patterns of *Ureaplasma* spp. and *Mycoplasma hominis* in the province of Lower Silesia in Poland. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* (2018); 220: 44-49.
- Foschi C., Salvo M., Galli S., Moroni A., Cevenini R., & Marangoni A. Prevalence and antimicrobial resistance of genital Mollicutes in Italy over a two-year period. *The New Microbiologica* (2018); 41(1).
- Gomez R., Romero R., Edwin S., & David C. Pathogenesis of preterm labor and preterm premature rupture of membranes associated with intraamniotic infection. *Infectious Disease Clinics of North America* (1997); 11(1): 135-76.
- Kim C. J., Romero R., Chaemsaitong P., Chaiyasit N., Yoon B. H., & Kim Y. M. Acute chorioamnionitis and funisitis: definition, pathologic features, and clinical significance. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2015); 213(4): 29-52.
- Gomez R., Romero R., Nien J. K., Medina L., Carstens M., Kim Y. M., et al. Antibiotic administration to patients with preterm premature rupture of membranes does not eradicate intra-amniotic infection. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* (2007); 20(2): 167-73.

12. Kenyon S., Boulvain M., & Neilson JP. Cochrane Database of Systematic Review (2013); 2(12):CD001058. doi: 10.1002/14651858.CD001058.pub3.
13. Witt A., Berger A., Gruber CJ., Petricevic L., Apfalter P., & Husslein P. IL-8 concentrations in maternal serum, amniotic fluid and cord blood in relation to different pathogens within the amniotic cavity. *Journal of Perinatal Medicine* (2005); 33(1): 22-26.
14. Revello R., Alcaide M., Abehsera D., Martin-Camean M., Sousa E Faro Gomes M., Alonso-Luque B., et al. Prediction of Chorioamnionitis in Cases of intraamniotic Infection by *Ureaplasma Urealyticum* in Women With Very Preterm Premature Rupture of Membranes or Preterm Labour. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* (2017); 2:1-6.
15. Lee J., Ahn W., Lee Y., Lee H., Roh J., & Kwon S. Maternal azithromycin administration eradicates intra-amniotic *Ureaplasma* infection: The first human case report. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* (2016), 36(2): 259–260.
16. Smorgick N., Frenkel E., & Zaidenstein R. Antibiotic treatment of intraamniotic infection with *Ureaplasma urealyticum*. A case report and literature review. *Fetal Diagnosis and Therapy* (2007); 22: 90-93.
17. D'Inzeo T., De Angelis G., Fiori B., Menchinelli G., Liotti F., Morandotti G., et al. Comparison of *Mycoplasma IES*, *Mycfast Revolution* and *Mycoplasma IST2* to detect genital mycoplasmas in clinical samples. *The Journal of Infection in Developing Countries* (2017); 11(1):98-101.
18. Guía Perinatal, 2015. Capítulo XXII Rotura prematura de membranas. MINSAL. Hallado en: [http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL\\_2015\\_%20PARA%20PUBLICAR.pdf](http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL_2015_%20PARA%20PUBLICAR.pdf). Acceso el 01 de Junio de 2018.

**Gráfico 1.** Susceptibilidad de *Ureaplasma urealyticum* a macrólidos, tetraciclinas y quinolonas en 197 mujeres. Clínica Alemana Temuco, Araucanía, Chile, período 2013-2015.



**Tabla 1.** Susceptibilidad y resistencia de *Ureaplasma urealyticum* a azitromicina, eritromicina y clindamicina en muestras uro-genitales de 197 mujeres. Clínica Alemana Temuco, Araucanía, Chile. Período 2013-2015.

Macrólidos	Azitromicina	Eritromicina	Claritromicina
Susceptibilidad	181 (91,9%)	174 (88,4%)	173 (87,9%)
Resistencia	16 (8,1%)	23 (11,6%)	24 (12,1%)

**Tabla 2.** Susceptibilidad antimicrobiana de *Ureaplasma urealyticum* a Azitromicina, Eritromicina y Claritromicina en distintos países, incluido Chile. Revisión por los autores.

Estudio	Año	% Susceptibilidad		
		Azitromicina	Eritromicina	Claritromicina
Abarzúa F. - Chile	2019	91,9%	88,4%	87,9%
Foschi C. - Italia	2018	96,8%	-	-
Kasprzykowska U. - Polonia	2018	87,2%	71,9%	86,7%
Zhang Y. - China	2018	47,8%	-	64%
Maraki S. - Grecia	2017	96,6%	81,9%	-
D'Inzeo T. - Italia	2017	-	96,8 %	-
Beeton M. - Reino Unido	2016	100%	100%	-
Huang C. - China	2016	61%	46%	69%

## Casos Clínicos

# Embarazo ectópico cornual, diagnóstico y tratamiento: reporte de dos casos y revisión de la literatura.

Fernanda Bertin V<sup>1</sup>, Macarena Montecinos O<sup>1</sup>, Pamela Torres V<sup>1</sup>, Pedro Pinto M<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Internas medicina Universidad San Sebastián, Concepción.

<sup>2</sup> Medico ginecoobstetra, centro de costo indiferenciado de la mujer, complejo Asistencial Dr. Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles.

### RESUMEN

El embarazo cornual es un tipo de embarazo ectópico poco frecuente, caracterizado por la implantación del saco gestacional en los cuernos uterinos, cuyo diagnóstico es desafiante, ya que realizado de forma precoz disminuye considerablemente la morbimortalidad materna.

En este trabajo se reportan dos casos de un embarazo cornual, ambos diagnosticados a través de una ecografía transvaginal: uno en una paciente asintomática, y el otro en una paciente cuyo síntoma principal fue metrorragia, ambos tratados exitosamente de forma quirúrgica.

En la revisión describimos la incidencia, los métodos disponibles para su diagnóstico y distintas opciones de manejo del embarazo ectópico cornual de acuerdo al tiempo de evolución, además de su relación con la ley 21.030 de interrupción del embarazo en tres causales, promulgada el 2017.

**PALABRAS CLAVE:** embarazo ectópico, cornual, resección cornual.

### ABSTRACT

Cornual pregnancy is a non-frequent form of ectopic pregnancy, where the implantation of the gestational sac occurs in the uterine horns; its diagnosis is challenging, and an early diagnosis decreases the morbimortality of the mother.

In this paper we report two cases of cornual pregnancy, both diagnosed with ultrasound, one of the cases is in an asymptomatic patient; the principal symptom in the second case was abnormal uterine bleeding, and both being successfully managed with surgery.

In the literature review we describe the incidence, available diagnosis methods and different options for the treatment of cornual pregnancy accord to the evolution time; also its relationship with the law 21.030 of pregnancy interruption on three grounds, published in 2017.

**KEYWORDS:** ectopic pregnancy, cornual, cornual resection.

---

## INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico es aquel en que el saco gestacional se implanta en un sitio distinto al endometrio. Existen distintas ubicaciones, siendo la más frecuente en la trompa, donde a su vez los lugares de implantación —en orden de frecuencia— son la ampolla, el istmo y las fimbrias. Otras ubicaciones menos frecuentes son cornual, cervical, ovárico, abdominal o en cicatriz de cesárea previa.

En el presente reporte se presenta un embarazo cornual, que se define como la implantación de un saco gestacional en el cuerno del útero, en su zona laterosuperior. Tiene una incidencia que fluctúa entre un 2 a un 4%, que si bien es relativamente bajo, es una patología cuyo diagnóstico precoz resulta en una considerable disminución de la morbimortalidad, y en un mayor número de opciones terapéuticas.

### Caso clínico 1

Mujer de 42 años, de nacionalidad haitiana, múltipara de 5 partos vaginales, sin antecedentes mórbidos, acude a control obstétrico en atención primaria por embarazo de 10 semanas según FUR, con una  $\beta$ HCG 2225,3 mIU/ml, y una ecografía transvaginal que informaba embarazo cornual derecho, por lo que se deriva a nuestro centro. La paciente se encontraba asintomática. Al examen físico abdomen blando, sin masas palpables, ni signos de irritación peritoneal, resto del examen físico dentro de límites normales.

En nuestro centro se realizó una ecografía transvaginal (figura 1), que informó un útero en anteversoflexión, aumentado de tamaño, y en la región cornual derecha una imagen de masa nodular que medía 47 x 44 x 45 mm, compatible con vesícula gestacional, un embrión único sin actividad cardíaca, anexos normales, sin líquido libre.

En base a los hallazgos anteriores se realizó el diagnóstico de embarazo ectópico cornual derecho, no complicado. Dado el tamaño de la gestación se decide en conjunto con la paciente y el equipo de ginecología realizar manejo quirúrgico. Previamente se controló la  $\beta$ HCG cuyo resultado fue 618 mIU/ml, la ecografía no evidenció cambios de la masa cornual. Todos los exámenes de laboratorio de rutina se encontraban dentro de límites normales.

Se llevó a cabo una minilaparotomía de Pfannenstiel, encontrándose en el útero un aumento de volumen de forma asimétrica, esférico, aproximadamente de 4 x 4,5 cm, a nivel del cuerno

uterino derecho (figura 2). Se realiza resección cornual en cuña, llegando hasta el miometrio, logrando extirpar por completo el embarazo ectópico. La hemostasia se logró con coagulación bipolar. Luego se procede a realizar salpingoligadura, previamente discutido con la paciente. Las pérdidas hemáticas se cuantificaron en menos de 500 cc.

Posterior a la intervención la paciente evoluciona favorablemente, siendo dada de alta al tercer día postoperatorio con una  $\beta$ HCG de control de 142 mIU/ml. Se cita a control en 1 mes al policlínico para conocer el resultado de la biopsia, siendo ésta compatible con embarazo ectópico cornual, y cuyo control de  $\beta$ HCG fue de <5 mIU/ml, sin control ecográfico. Luego de un seguimiento de 2 meses asistiendo a control mensual es dada de alta de la especialidad, y continúa sus controles de forma ambulatoria en atención primaria.

### Caso clínico 2

Mujer de 24 años, chilena, nuligesta, sin antecedentes mórbidos, sin método anticonceptivo, sin atraso menstrual, consulta en el servicio de urgencias del hospital base de Los Ángeles por metrorragia de moderada cuantía, de 7 días de evolución, asociado a dolor hipogástrico tipo cólico. Se solicitó  $\beta$ HCG en sangre, la cual fue de 14470 mIU/l.

Se realizó una ecografía transvaginal, la cual informó un útero en anteversoflexión, sin embarazo intrauterino, con una imagen cornual de 30x40 mm hacia la izquierda, sin actividad cardíaca, con anexos normales, sin presencia de líquido libre.

Se hizo el diagnóstico de embarazo ectópico cornual izquierdo no complicado, y debido a los elevados niveles de  $\beta$ HCG se decide realizar manejo quirúrgico.

Se realizó minilaparotomía de Pfannenstiel, una vez abierto el peritoneo se evidenció un aumento de volumen de aproximadamente 3.5 cm a nivel cornual izquierdo, sin solución de continuidad. Se procede a resección cornual en cuña. Para lograr la hemostasia se instiló solución de adrenalina diluida en la base del cuerno izquierdo y sutura de jareta en la base de cuerno izquierdo, además de puntos y esponjas hemostáticas, resecando el saco gestacional su totalidad. Las pérdidas hemáticas aproximadas fueron de 700 cc, sin requerir transfusión de hemoderivados.

Los días posteriores a la cirugía la paciente cursa con una buena evolución, con una  $\beta$ HCG de control

de 1964 mIU/l al tercer día postoperada, siendo dada de alta con una  $\beta$ HCG de 293 mIU/ml.

Es citada a control en 1 mes, donde la biopsia confirma el diagnóstico, y la  $\beta$ HCG de control <5 mIU/ml; no se realizó ecografía. Luego de 3 meses en controles es dada de alta de la especialidad. Actualmente se encuentra con método de contracepción hormonal, controlado en atención primaria.

## DISCUSIÓN

El embarazo ectópico es el resultado de una alteración en la fisiología reproductiva que permite la implantación del blastocisto fuera de la cavidad endometrial (1). Tiene una incidencia reportada en Estados Unidos de 6.4 por cada 1000 embarazos, número que aumenta a medida que aumenta la edad materna (2).

La mayoría de los embarazos ectópicos ocurre en la trompa uterina, pero otras ubicaciones posibles incluyen: cervical, intersticial, cornual, cicatriz de cesárea, ovárico, abdominal. Adicionalmente, en raros casos puede ser heterotópico en que coexisten una gestación intrauterina y una extrauterina (2).

Existen diversas definiciones para los embarazos cornual, intersticial y angular, aunque muchos los consideran sinónimos (3–5). Algunos autores definen angular cuando el saco gestacional se implanta medial a la inserción del ligamento redondo, e intersticial al que es lateral a este ligamento, ubicándose en la porción intersticial de la trompa uterina (6–8), y se reserva el término cornual para cuando la implantación y desarrollo del saco gestacional ocurre en una de las porciones laterosuperiores del útero, los cuernos (1,9). Con respecto a nuestras pacientes, en ambos casos al hacer la resección del cuerno se verificó que en su interior estuviera presente el saco gestacional, y al hacer la apertura de este dio salida a material trofoblástico, confirmando así la ubicación cornual.

Esta zona posee una importante masa muscular y gran irrigación sanguínea proveniente de ramas de las arterias uterinas y ovárica (10). Puede dilatarse asintóticamente hasta llegar a embarazos de 16 a 18 semanas, siendo susceptible a la rotura, que ocurre la mayoría de las veces de forma espontánea, también se ha descrito después del coito o un tacto bimanual (6). Esta complicación alcanza una frecuencia de 50% (87% después del primer trimestre), con consecuencias catastróficas, ya que el

hemoperitoneo puede resultar mortal si el diagnóstico no se hace oportunamente (11,12).

Estos embarazos son poco comunes, y comprenden entre el 2 y el 4% de todos los embarazos ectópicos (3), con una mortalidad 2 a 3 veces mayor que otros tipos de embarazos extrauterinos. Los factores de riesgo son similares a los de otras gestaciones tubáricas, excepto la salpingectomía ipsilateral, siendo esta un factor de riesgo específico del embarazo cornual.

La causa principal del embarazo ectópico es la alteración de la anatomía de las trompas por factores como infecciones, cirugía, anomalías congénitas o tumores. Dentro de las primeras, hay una asociación establecida hace más de tres décadas entre el embarazo ectópico con procesos inflamatorios pélvicos producidos por *Chlamydia Trachomatis* (13), y *Neisseria Gonorrhoeae* (14), razón por la cual se deben buscar dirigidamente en las pacientes con embarazos ectópicos recurrentes. Por otra parte, los tumores que se han descrito como factor de riesgo son principalmente los miomas, aunque también se describen quistes anexiales no funcionales (15). Hadisaputra (16) reporta que la presencia de múltiples miomas puede causar un embarazo cornual.

En algunos casos, la distorsión anatómica puede ir acompañada de un deterioro funcional debido a la actividad ciliar dañada, siendo este daño mayor cuando existe el antecedente de embarazo ectópico o cirugía tubárica (2).

## DIAGNÓSTICO

Dada su localización, su diagnóstico es difícil, y la mortalidad es más elevada comparada con otras presentaciones de embarazos ectópicos (17,18).

Considerando que el embarazo cornual tiene una tasa de mortalidad de 2.5%, su detección precoz es crucial (19). Para ello, se cuenta con el cuadro clínico, exámenes de laboratorio, y como examen imagenológico es esencial la ecografía transvaginal.

La clínica del embarazo cornual es similar a otros subtipos de embarazo ectópico, presentando la tríada clásica compuesta por amenorrea, dolor abdominal y tumor anexial en un 10% de los casos (17).

La principal sintomatología es el sangrado genital anormal del primer trimestre del embarazo, que puede variar en volumen y patrón, pero típicamente es intermitente asociándose a dolor abdominal. Además se han reportado casos en que se describe omalgia secundaria a irritación diafragmática (20).

Dentro de los hallazgos de laboratorio tenemos el valor discriminatorio de la  $\beta$ HCG y cuando ésta se encuentra en niveles sobre 1500-2000 mIU/ml se debería visualizar un embarazo intrauterino (21). Por otro lado, también existe la opción de hacer una curva de  $\beta$ HCG, puesto que en un embarazo inicial los niveles de  $\beta$ HCG deben aumentar su valor entre 50-66% en 48 horas, de modo que si no se alcanza el valor esperado orienta a la inviabilidad del embarazo, que podría ser sugerente de embarazo ectópico, aunque en éste cuadro los valores de  $\beta$ HCG pueden ir hacia el ascenso o a la disminución, sin un patrón claro que lo caracterice (22).

Con respecto al ultrasonido, la imagen ecográfica típica de un embarazo cornual consta de un saco gestacional próximo al útero, rodeado de miometrio o localizado en la periferia. Los autores coinciden en tres elementos importantes para el diagnóstico de embarazo ectópico cornual (23): (a) cavidad uterina vacía, (b) saco coriónico separado, al menos 1 cm del borde lateral de la cavidad uterina, y (c) capa delgada de miometrio (<5 mm) que rodea el saco gestacional. Se ha registrado otro signo conocido como "signo de la línea intersticial" (23), que resulta de la interrupción de la unión del endometrio decidualizado con la mucosa tubárica.

## TRATAMIENTO

El manejo más adecuado debe ser considerado basado en las características individuales de cada paciente y no existe el gold standard terapéutico.

Hay dos opciones de manejo para el embarazo cornual, el quirúrgico y el médico, pero la técnica más apropiada para el tratamiento de estos embarazos continúa siendo controversial (24).

El diagnóstico tardío o complicado debe ser manejado de forma quirúrgica, en cambio, si el diagnóstico es temprano nos da más opciones en cuanto a su manejo. A continuación se describen ambos.

### a) Médico:

Cuando el embarazo se diagnostica en una edad gestacional temprana y es asintomático, existe la posibilidad de manejar el cuadro con tratamiento médico (17).

El fármaco de elección es el metotrexato, un antagonista del ácido fólico, usado preferiblemente en esquema monodosis con 50 mg/m<sup>2</sup>, y monitorizando a las pacientes con niveles de  $\beta$ HCG, que es el

marcador más específico en la identificación de éxito o fracaso del procedimiento (25). Además, se deben solicitar hemograma, hoja hepática y función renal, por los posibles efectos adversos del metotrexato, siendo las más graves la aplasia medular y la hepatotoxicidad (26). Se describen también efectos secundarios comunes y autolimitados como estomatitis y conjuntivitis.

En embarazos ectópicos cornuales con altos niveles de  $\beta$ HCG, se ha comprobado que la terapia con metotrexato no es efectiva (18). Así, este fármaco ha sido utilizado como tratamiento de primera línea en los siguientes casos: edad gestacional temprana, diámetro <4 cm,  $\beta$ HCG <10.000 mIU/l, sin evidencia de ruptura (24,27). Sus contraindicaciones son: hipersensibilidad al metotrexato, embarazo intrauterino, alteraciones hematológicas, renales o hepáticas, inmunodeficiencia, lactancia, rechazo de la paciente, embarazo ectópico roto y latidos cardíacos presentes (25,28).

Este tratamiento debe ser realizado con la paciente hospitalizada ya que no está exento de complicaciones como rotura uterina y hemorragia (3), de modo que debe realizarse en pacientes seleccionadas, y una vez dadas de alta deben ser citadas a control periódico. En nuestro centro se egresa a la paciente al día siguiente de administrado el tratamiento y debiendo acudir a control los días 4, 7 y 14 con  $\beta$ HCG, y una ecografía el día 7.

Es preciso recordar que el manejo médico no es infalible, ya que se describe que puede fallar en un 35% de los casos, y la ruptura es posible incluso cuando los niveles de  $\beta$ HCG están en disminución (25).

### b) Quirúrgico:

Tradicionalmente, la resección cornual y la histerectomía han sido los procedimientos más comunes para el tratamiento del embarazo cornual (3), probablemente como resultado de un diagnóstico tardío. En la práctica se prefiere un manejo conservador, donde se encuentra la cornuostomía vía laparoscópica, que consiste en una incisión de la porción cornual, recomendada en masas menores de 4 cm (29). Este método ha demostrado tener menor estadía hospitalaria y menor dolor postoperatorio cuando es realizado por cirujanos expertos (30,31). Otro manejo es la cuernectomía (resección de la región cornual afectada), sin embargo esta se ha asociado a menores tasas de fertilidad y mayor incidencia de ruptura en embarazos futuros (32). Se

ha descrito también la eliminación histeroscópica del embarazo ectópico intersticial (3,19).

La cirugía conservadora debería ser considerada de primera línea como tratamiento ante un embarazo cornual; sin embarazo, la histerectomía es el último recurso para salvar la vida de las pacientes cuando ningún otro manejo es efectivo (33).

Debido a la gran vasculatura de la zona y su propensión al sangrado, se han descrito variadas técnicas hemostáticas previas a la histerectomía donde se incluyen la sutura intracorpórea, suturas compresivas (técnica de B- Lynch), endoloop, electrocirugía con inyección previa de vasoconstrictores diluidos, pegamento de fibrina, bisturí harmonic y embolización de arterias uterinas (27,29,34–37). Khawaja et al (38) describen el uso de la ligadura de la arteria uterina ipsilateral previo a la reparación del cuerno uterino.

En el caso de nuestras pacientes, en el caso número 1 se decidió el manejo quirúrgico por el tamaño mayor a 4 cm de la masa cornual; y en el caso número 2, por los niveles de  $\beta$ HCG >5000 mUI/ml; siendo ambas contraindicaciones para realizar un manejo médico con metotrexato.

Es importante destacar en este punto que en Septiembre del 2017, en Chile se publicó la ley nº 21.030 que despenaliza la interrupción voluntaria del embarazo (IVE) en 3 causales: (a) riesgo vital de la mujer, (b) patología congénita adquirida o genética incompatible con la vida extrauterina y (c) embarazo resultado de una violación (39). Pero la ley no es taxativa y se debe ir evaluando caso a caso; sin embargo, dentro de las patologías que califican como “indiciarias de riesgo vital” se describe el embarazo ectópico complicado o no complicado, dentro de los cuales se incluye el embarazo cornual (40). De modo que ésta ley despenaliza el aborto -si la mujer así lo desea- pudiendo optar a un programa de acompañamiento.

#### Seguimiento

Una vez realizado el tratamiento, es importante continuar los controles con  $\beta$ HCG, y en algunos centros se recomienda solicitar ecografía para evaluar la anatomía y presencia de trofoblasto persistente (41). En nuestro centro se realiza ecografía sólo en los embarazos ectópicos que fueron tratados de forma médica.

De forma ambulatoria, también es importante intentar identificar la causa del embarazo ectópico, de modo que se sugiere buscar ITS, además de promover estilos de vida saludables como el cese del

hábito tabáquico, que se ha demostrado que aumenta el riesgo (42).

## CONCLUSIÓN

Es relevante considerar dentro de los diagnósticos diferenciales de abdomen agudo el embarazo ectópico en pacientes femeninas, por ser un patología potencialmente mortal. Por su parte, el embarazo cornual, una rara variedad de embarazo ectópico, es un verdadero desafío en cuanto a su diagnóstico y manejo, debido a la alta morbimortalidad materna por el riesgo de hemorragia. Frente a esto, es importante el diagnóstico precoz basado en la clínica y su confirmación imagenológica, sin olvidar que no siempre estarán presentes factores de riesgo ni los síntomas esperados que orienten al especialista, pudiendo incluso errar en su diagnóstico.

La vía quirúrgica ha demostrado ser la decisión más resolutoria, sin ser obligatoria, debido a los buenos resultados que ha entregado el uso de metotrexato, lo que ha sido comprobado en otros estudios y que determina la controversia actual de elegir una terapia sobre otra.

No podemos dejar de mencionar la importancia de educar a las pacientes que hayan padecido un embarazo ectópico, enfatizando en que si bien es un antecedente relevante, esto no significa la obligatoria reincidencia del cuadro en ellas, manejando los factores de riesgo modificables ya expuestos de la revisión.

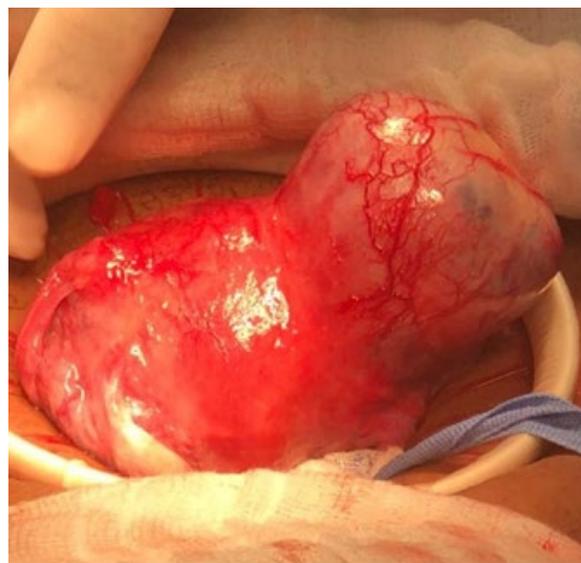
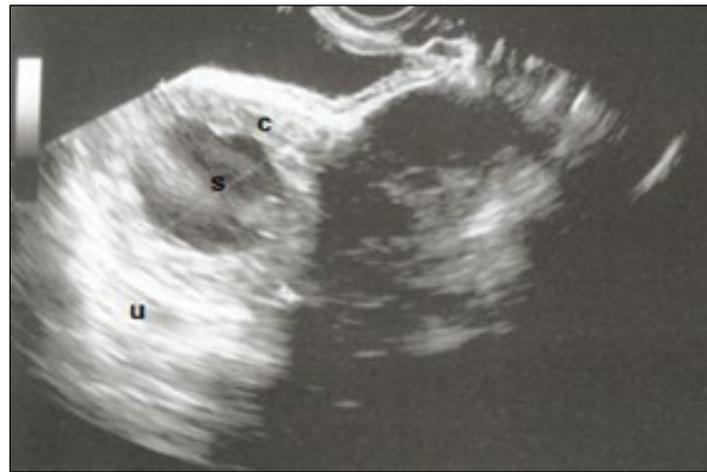
## BIBLIOGRAFÍA

1. Sepilian V, Rivling M. Ectopic pregnancy. Medscape. 2017.
2. Tulandi T. Ectopic pregnancy: Epidemiology, risk factors and anatomic sites. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on November 28, 2018.). 2018.
3. Faraj R, Steel M. Management of cornual (interstitial) pregnancy. *Obstet.* 2007;9(4):249–55.
4. Mohamed B, Radhouane A, Nizar G, Samia BJ, Loffi M, Mounir C, et al. A ruptured cornual ectopic pregnancy at 18 weeks' gestation: A case report. *Internet J Gynecol Obstet.* 2012;16(3):16–9.

5. Alagbe OA, Adeniyi TO, Abayomi OA, Onifade EO. Interstitial ectopic pregnancy: A case report. *PanAfrican Med J*. 2017;28:2–5.
6. Sargin MA, Tug N, Ayas S, Yassa M. Is interstitial pregnancy clinically different from cornual pregnancy? A case report. *J Clin Diagnostic Res*. 2015;9(4):5–6.
7. Szyllit NA, Podgaec S, Traina E, Oliveira R de CS. Video laparoscopic intervention for an interstitial pregnancy after failure of clinical treatment. *Sao Paulo Med J*. 2012;130(3):202–7.
8. Mehta T, Sharp H, Levine D, Barbieri R. Ultrasonography of pregnancy unknown location. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on November 28, 2018.)2. 2018.
9. Warda H, Mamta M, Ashraf M, Abuzeid M. Interstitial ectopic pregnancy: conservative surgical management. *J Soc Laparoendosc Surg*. 2014;18:197–203.
10. Zarhi J, Campaña C, Brito R, Stuardo P, Schalper J. Manejo laparoscopico conservador de embarazo cornual. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2003;68(1):36–41.
11. DeWitt C, J A. Interstitial pregnancy: a potencial for misdiagnosis of ectopic with emergency department ultrasonography. *Ann Emerg Med*. 2002;40(1):106–9.
12. Edelman A, Jense J, Lee D, MD N. Successful medical abortion of a pregnancy within a non communicating rudimentary uterine horn. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(3):886–7.
13. Hillis S, Owens L, Marchbanks P, Amsterdam L, MacKenzie W. Recurrent chlamydial infections increase the risks of hospitalization for ectopic pregnancy and pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;176(1):103–7.
14. Bouyer J, Coste J, Shojaei T, Pouly J., Fernandez H, Gerbaud L, et al. Risk factors for ectopic pregnancy: a comprehensive analysis based on a large case-control, population-based study in France. *Am J Epidemiol*. 2003;157(3):185–94.
15. Marchbanks P, Annegers J, Coulam C, Strathy J, Kurland L. Risk factors for Ectopic Pregnancy. A Population-Based Study. *J Am Med Assoc* [Internet]. 1998;259(12):1823–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-378610-4.00218-7>
16. Hadisaputra W. A cornual ectopic pregnancy case: diagnosis, etiology and its management. *Med J Indones*. 2008;18(1):64–8.
17. Shendy M, Atalla R. Modern Management of Cornual Ectopic Pregnancy. *Ectopic Pregnancy – Mod Diagnosis Manag*. 2011;
18. Walid M, Heaton R. Diagnosis and laparoscopic treatment of cornual ectopic pregnancy. *Ger Med Sci*. 2010;8:1–4.
19. Kahramanoglu I, Mammadov Z, Turan H, Urer A, Tuten A. Management options for interstitial ectopic pregnancies: a case series. *Pakistan J Med Sci*. 2017;33(2):476.
20. Ruiz-Sanchez E, Peinado-Rodenas J, Castillo-Cañadas A, Paucar-Espinal G, Gonzalez de Merlo G. Embarazo cornual roto. ¿Por qué no debemos olvidar al embarazo como causa de dolor abdominal? *Ginecol Obstet Mex*. 2017;85(9):634–9.
21. Barash J, Buchanan E, Hillson C. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *Am Fam Physician* [Internet]. 2014;9(1):1–7. Available from: <http://www.jhrsonline.org/text.asp?2013/6/4/273/126312>
22. Sivalingam VN, Duncan WC, Kirk E, Shephard LA, Andrew W. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *J Fam Plan Reprod Heal care*. 2012;37(4):231–40.
23. Ackerman T, Levi C, Dashefsky S, Holt S, Lindsay D. Interstitial line: sonographic finding in interstitial (cornual) ectopic pregnancy. *Radiology*. 1993;189(1):83–7.
24. Corioni S, Perelli F, Bianchi C, Cozzolino M, Maggio L, Msini G. Interstitial pregnancy treated with a single dose of systemic methotrexate: a successful management. *J Res Med Sci*. 2015;20:312–6.

25. Natale A, Bussaca M, Candiani M, Gruft L, Izzo S, Felicetta I, et al. Human chorionic gonadotropin patterns after a single dose of methotrexate for ectopic pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002;100(2):227–30.
26. Tulandi T. Ectopic pregnancy: methotrexate therapy. UpToDate Waltham, MA UpToDate Inc <http://www.uptodate.com> (Accessed Novemb 28, 2018).
27. Yassin A, Taha M. Interstitial Ectopic Pregnancy, Diagnosis and Management. *Ann Clin Case Reports.* 2017;2:1352.
28. Tulandi T. Ectopic pregnancy: methotrexate therapy. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on November 28, 2018.). 2018.
29. Ng S, Hamontri S, Chua I, Chern B, Siow A. Laparoscopic management of 53 cases of cornual ectopic pregnancy. *Fertil Steril.* 2009;92(2):448–52.
30. Baumann R, Magos A, Tumbull A. Prospective comparison of videopelviscopy with laparotomy for ectopic pregnancy. *BJOG an Int J Obstet Gynaecol.* 1991;34(3):257–63.
31. Chen I, Bajzak KI, Guo Y, Singh SS. A National Survey of Endoscopic Practice Among Gynaecologists in Canada. *J Obstet Gynaecol Canada [Internet].* 2012;34(3):257–63. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)35186-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163(16)35186-6)
32. Ross R, Lindheim S, Olive D, Pritts E. Cornual gestation: a systematic literature review and two case reports of a novel treatment regimen. *J Minim Invasive Gynecol.* 2006;13:74–8.
33. Wang S, Zhang Y, Zhao Y, Lu S. Cornual pregnancy in 2 cases. *Beijing Da Xue Xue Bao.* 2018;50(3):576–9.
34. Hwang J, Lee J, Lee N, Lee K. Open cornual resection versus laparoscopic cornual resection in patients with interstitial ectopic pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol.* 2011;156:78–82.
35. Deruelle P, Lucot J, Lions C, Y R. Management of interstitial pregnancy using selective uterine artery embolization. *Obs Gynecol.* 2005;106:1165–7.
36. Sung WC, Tong JL, Kyoung HM, Kyu JC, Seung YL. Minimally invasive coracoclavicular stabilization with suture anchors for acute acromioclavicular dislocation. *Am J Sports Med.* 2008;36(5):961–5.
37. Morita Y, Tsutsumi O, Momoeda M, Takeyami Y. Cornual pregnancy successfully treated laparoscopically with brin glue hemostasis. *J Obstet Gynecol.* 1997;90(685–687).
38. Khawaja N, Walsh T, Gill B. Uterine artery ligation for the management of ruptured cornual ectopic pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005;118(2):269.
39. Ley No 21030. Diario Oficial de la Republica de Chile,. Santiago, Chile, 23 septiembre 2017.
40. Minsal. Acompañamiento y atencio integral a la mujer que se encuentra en alguna de las tres causales que regula la ley 21.030. Norma tecnica nacional. 2018;1–189.
41. Recomendaciones de la sociedad española de fertilidad. Recomendaciones para el diagnóstico del embarazo ectópico. 1999;(1):85–102. Available from: <http://www.sefertilidad.net/docs/biblioteca/recomendaciones/embarazoEctopico.pdf>
42. Horne AW, Brown JK, Nio-Kobayashi J, Abidin HBZ, Adin ZEHA, Boswell L, et al. The association between smoking and ectopic pregnancy: Why nicotine is BAD for your fallopian tube. *PLoS One.* 2014;9(2):1–7.

Tablas y figuras



<b>Grado de Riesgo</b>	<b>Factores de Riesgo</b>	<b>Odds Ratio</b>
<b>ALTO</b>	Embarazo ectópico previo	2.7-8.3
	Cirugía tubaria previa	2.1-21
	Patología tubaria	3.5-25
	Esterilización	5.2-19
	DIU medicado	4.2-16.4
	DIU de larga data	4.9
	Infiltración in vitro	4-9.3
<b>MEDIO</b>	Uso de ACO orales	1.7-4.5
	ITS	2.8-3.7
	PIP	2.5-3.4
	Tabaco	1.5-3.9
	Cirugía pélvica o abdominal previa	4
	Antecedente de aborto espontáneo	3
<b>BAJO</b>	Antecedente de aborto inducido	2.8
	Infertilidad	2.1-2.7
	Edad materna mayor a 40 años	2.9
	Duchas vaginales	1.1-3.1
	Antecedente de apendicectomía	1.6
	Promiscuidad	1.6

## Casos Clínicos

### Embarazo ectópico intersticial tratado con metotrexato y cirugía: caso clínico.

Irene Zolfaroli M.D., Ph.D<sup>1</sup>, Ana Martínez Aspas M.D., Ph.D<sup>1,2</sup>, Francisco Raga Baixauli M.D., Ph.D<sup>1,2</sup>, Daniel Mata Cano<sup>3</sup> M.D., Antonio Cano Sánchez M.D., Ph.D<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España.

<sup>2</sup> Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Universidad de Valencia, España.

<sup>3</sup> Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España.

#### RESUMEN

**Antecedentes:** El embarazo intersticial es muy inusual y representa <2,4% de todas las gestaciones ectópicas. **Objetivo:** Se presenta el caso de un embarazo ectópico intersticial tratado de forma médica y quirúrgica. Se realiza una revisión literaria sobre las opciones de manejo y tratamiento.

**Caso clínico:** Paciente primigesta de 36 años con gestación ectópica cornual derecha tras 11 días de la transferencia de un embrión criopreservado. Se decide tratamiento con metotrexato (MTX) sin éxito y con progresión del embarazo, obligándonos por lo tanto a realizar una evacuación quirúrgica de la gestación, exponiendo a la paciente tanto a los efectos secundarios del tratamiento médico como a los del abordaje quirúrgico.

**Conclusión:** El embarazo ectópico intersticial sigue siendo un reto para el ginecólogo. El diagnóstico muy temprano de estas patologías, aunque difícil, podría evitar la opción quirúrgica, siendo el MTX más eficaz en los casos tratados precozmente.

**PALABRAS CLAVE:** Embarazo intersticial; embarazo cornual; metotrexato.

#### ABSTRACT

**Background:** Interstitial pregnancy is very unusual, and it represents <2,4% of all ectopic pregnancies.

**Objective:** We present the case of an interstitial ectopic pregnancy treated medically and surgically. A literary review is also made about the management and treatment options.

**Clinical case:** A 36-year-old patient with a diagnosis of right cornual ectopic pregnancy after 11 days of a cryopreserved embryo's transfer. Methotrexate (MTX) treatment was applied as the initial step but without lasting results. Because of the progression of the pregnancy, further therapy was focused on its surgical evacuation exposing the patient to the side effects of both medical treatment and surgical approach.

**Conclusion:** Interstitial ectopic pregnancy remains a challenge for the gynecologist. Very early diagnosis of these pathologies, although difficult, could avoid the surgical outcome, being MTX more effective in cases intervened initially.

**KEYWORDS:** Interstitial pregnancy; cornual pregnancy; methotrexate.

#### Cuadro de abreviaturas

subunidad  $\beta$ HCG: subunidad beta gonadotropina coriónica humana  
hCG: Human chorionic gonadotropin  
MTX: metotrexato/methotrexate

## INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico es aquel que se desarrolla en un sitio diferente al endometrio uterino y se verifica en un 0,6-2% de la totalidad de las gestaciones. El 96% de los embarazos ectópicos se implantan a nivel de las trompas de Falopio (zona ampular en el 70% de los casos, ístmica en el 12% y en la fimbria en el 11,1%); el resto de las localizaciones, en orden de frecuencia son: la ovárica (3,2%), la intersticial (2,4%) y la abdominal (1,3%) (1).

El embarazo ectópico intersticial es una variante rara entre las gestaciones ectópicas y tanto su diagnóstico como su tratamiento siguen siendo un reto para el ginecólogo. La particular localización del embarazo ectópico intersticial hace que el abordaje quirúrgico sea complejo, por lo que tradicionalmente ha sido tratado mediante histerectomía. En los últimos años se ha intentado abordar mediante un manejo conservador con tratamiento médico o bien mediante acceso quirúrgico laparoscópico cuando no se cumplen los criterios establecidos para el tratamiento farmacológico o cuando este falla (2).

Los factores de riesgo implicados en el desarrollo de esta enfermedad son: 1) los procesos inflamatorios como la salpingitis o una enfermedad inflamatoria no ginecológica (apendicitis) que puede afectar a la anatomía de las trompas o a su motilidad, 2) los tratamientos de esterilidad, 3) la cirugía tubárica previa, 4) la endometriosis, 5) las anomalías oocitarias, 6) las alteraciones anatómicas o 7) la presencia de un dispositivo intrauterino. Tanto el hábito tabáquico como la toma de tratamientos anticonceptivos orales se ha asociado también a un riesgo de 2 a 3 veces mayor de embarazo ectópico (3).

En los tratamientos de esterilidad se asoció una mayor tasa de embarazos ectópicos con transferencia de embriones en día +3 en comparación con transferencia de blastocistos y en transferencias en fresco respecto a transferencias de embriones criopreservados (4,5).

La sintomatología del embarazo ectópico intersticial y de las demás localizaciones cursa generalmente en tres fases: la primera asintomática con amenorrea y aumento anómalo de la subunidad  $\beta$ HCG, la segunda oligosintomática pudiendo presentar dolor abdominal y sangrado genital leve y, si no se diagnostica precozmente, la última fase se caracteriza por la presencia de la triada clásica compuesta por amenorrea, genitorragia y dolor hipogástrico intenso. En caso de rotura, podemos

enfrentarnos ante una paciente con shock hipovolémico (6).

El diagnóstico se basa en la medición de la subunidad  $\beta$ HCG y la ecografía. La presencia en una analítica de sangre de un valor de subunidad  $\beta$ HCG superior a 1500 UI/L sin la visualización de un saco gestacional intraútero nos debe hacer sospechar la localización inadecuada de la gestación. La duda debería convertirse en un diagnóstico cuando los valores de la subunidad  $\beta$ HCG superen las 3500 UI/L (7).

Tras confirmar el embarazo es necesario determinar la cantidad hemática de subunidad  $\beta$ HCG para poder valorar su evolución a lo largo del tiempo. En una gestación de curso normal la hormona duplica sus valores cada 48 horas, mientras que la evolución en el caso de una gestación de localización ectópica se mantiene en meseta o aumenta sin llegar a duplicar sus niveles (8).

Tres son las posibilidades de tratamiento de un embarazo ectópico intersticial: expectante, médico o quirúrgico.

El tratamiento expectante se reserva a casos muy seleccionados con niveles de subunidad  $\beta$ HCG inferiores a 200 UI/L y en descenso, con buena evolución clínica, sin visualización de saco gestacional o estructuras embrionarias y con posibilidad de seguimiento estrecho de la paciente (2).

El tratamiento quirúrgico es apremiante ante la presencia de inestabilidad hemodinámica o la sospecha de rotura. De igual modo es necesario intervenir a aquellas pacientes con una subunidad  $\beta$ HCG superior a 5000 UI/L, aquellas con presencia de frecuencia cardíaca fetal, con contraindicaciones al tratamiento médico (metotrexato -MTX-) o con imposibilidad de seguimiento posterior (9,10).

El MTX se puede emplear en caso de que la paciente no presente las indicaciones previamente descritas de cirugía, recordando que no es recomendable la gestación en los tres meses posteriores al tratamiento debido al riesgo teratogénico (11).

## CASE REPORT

Paciente primigesta de 36 años remitida a urgencias de ginecología desde la Unidad de Reproducción Humana Asistida por objetivar niveles de subunidad  $\beta$ HCG en sangre de 5600 UI/L, tras 11 días de la transferencia de un embrión criopreservado, sin visualizar claramente saco gestacional intraútero.

La paciente, asintomática, relataba un antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria tratada con antibióticos y una salpingectomía derecha con sellado de trompa izquierda en el contexto del tratamiento por fecundación in vitro. En el acto quirúrgico descrito no se consiguió extirpar la trompa izquierda por la presencia de adherencias firmes al intestino y epiplon.

En urgencias se realizó una ecografía transvaginal con visualización de una línea endometrial de aspecto decidualizado de 10 mm con imagen econegativa elongada compatible con hematometra y otra imagen de 14 mm a nivel cornual derecho con refuerzo posterior compatible con un saco gestacional sin estructuras en su interior. En el ovario izquierdo se objetivó la presencia del cuerpo lúteo y del hidrosálpinx a nivel de la trompa izquierda, ya conocido previamente.

Con el diagnóstico de gestación ectópica cornual se plantearon las diferentes posibilidades terapéuticas decidiendo, de acuerdo con la paciente, el manejo farmacológico con MTX. Tras confirmar la ausencia de contraindicaciones para el tratamiento (revisión de la historia clínica y analítica sanguínea), se administraron 1 mg/kg de MTX y la gammaglobulina anti-D por presentar la gestante Rh negativo. Se recetó ácido fólico con posología 7,5 mg/día y se citó para realizar un control en 4 días.

En el primer control se repitieron los niveles de subunidad  $\beta$ HCG que fueron de 9998 UI/L. En la ecografía transvaginal (Figura 1) se observó, dentro del saco gestacional anteriormente descrito, una vesícula vitelina y un botón embrionario con frecuencia cardíaca. La paciente permanecía asintomática.

Ante el fallo del tratamiento médico con ascenso de la subunidad  $\beta$ HCG y la aparición de frecuencia cardíaca fetal se indicó el abordaje laparoscópico. Se visualizó durante la intervención la presencia del embarazo ectópico a nivel cornual derecho (Figura 2) que se extirpó en su totalidad (Figura 3). Se remitió la muestra de tejido a anatomía patológica, confirmándose el diagnóstico (Figura 4).

Dos días tras la intervención, los valores de subunidad  $\beta$ HCG eran de 1856 UI/L, alcanzando niveles de 228.4 y 32.5 UI/L los días 5 y 11 tras la cirugía.

El seguimiento clínico finalizó 11 días tras la intervención, recomendando evitar nuevos embarazos durante un periodo mínimo de 3 meses.

## DISCUSIÓN

Se denomina gestación ectópica intersticial el embarazo que se implanta en la porción proximal de la trompa de Falopio, que se localiza en la pared miometrial del útero a nivel cornual. El hallazgo de este tipo de gestación puede ser un reto para el ginecólogo, siendo difícil su diagnóstico diferencial con un embarazo intraútero muy lateralizado, causando en algunos casos un retraso en su diagnóstico y tratamiento (12).

La gestación intersticial presenta una tasa de rotura de entre el 20 y el 50% siendo en el 2-2.5% de los casos motivo de fallecimiento de la paciente (13).

Como el resto de los embarazos ectópicos tiene, como principales factores de riesgo, los antecedentes de cirugía e infección pélvica, la presencia de patología tubárica y procedimientos de reproducción asistida. Efectivamente nuestra paciente presentaba una historia de cirugía tubárica, de enfermedad inflamatoria pélvica y finalmente una gestación obtenida por técnica de fecundación in vitro, todos ellos factores de riesgo que multiplicaban enormemente la probabilidad de sufrir este tipo de patología.

El diagnóstico de la gestación intersticial se ha basado en las características ecográficas (presencia de útero vacío, visualización de un saco gestacional muy lateralizado hacia un lado uterino sin relación directa con el endometrio y miometrio asimétrico alrededor del saco gestacional) (14).

La localización de este particular tipo de embarazo hace que la cirugía pueda ser complicada por la intensa vascularización de esta zona (arteria uterina y ovárica), por lo tanto, se intentó en primera instancia un manejo más conservador con MTX, un antagonista del ácido fólico con efecto tóxico en los tejidos con alta replicación celular. Este enfoque no fue, en nuestro caso, suficiente y encontramos un aumento de los niveles de subunidad  $\beta$ HCG y una evolución ecográfica en el primer control, siendo ambos hallazgos altos predictores del fallo del tratamiento médico (15,16). Esto nos obligó a realizar una evacuación quirúrgica del embarazo, exponiendo a la paciente tanto a los efectos secundarios del tratamiento médico como a los del abordaje quirúrgico. El diagnóstico muy temprano de estas patologías, aunque difícil, podría evitar la opción quirúrgica, siendo el MTX más eficaz en los casos tratados precozmente.

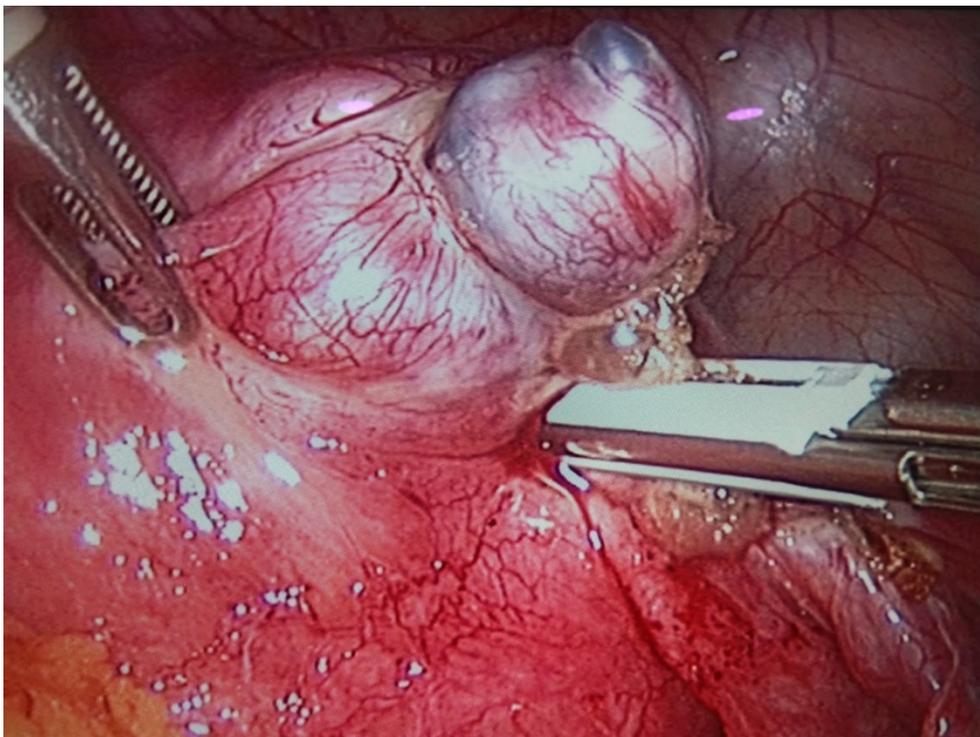
**BIBLIOGRAFÍA**

1. Bouyer J, Coste J, Fernandez H, Pouly JL, Job-Spira N. Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. *Hum Reprod.* 2002 Dec;17(12):3224–30.
2. Korhonen J, Stenman U-H, Ylöstalo P. Serum human chorionic gonadotropin dynamics during spontaneous resolution of ectopic pregnancy. *Fertil Steril.* 1994 Apr 1;61(4):632–6.
3. Bouyer J, Coste J, Shojaei T, Pouly J-L, Fernandez H, Gerbaud L, et al. Risk factors for ectopic pregnancy: a comprehensive analysis based on a large case-control, population-based study in France. *Am J Epidemiol.* 2003 Feb 1;157(3):185–94.
4. Londra L, Moreau C, Strobino D, Garcia J, Zacur H, Zhao Y. Ectopic pregnancy after in vitro fertilization: differences between fresh and frozen-thawed cycles. *Fertil Steril.* 2015 Jul;104(1):110–8.
5. Zhang Y, Sun J, Su Y, Guo Y, Sun Y. Ectopic pregnancy in frozen-thawed embryo transfer: a retrospective analysis of 4,034 cycles and related factors. *Syst Biol Reprod Med.* 2013 Feb 10;59(1):34–7.
6. Alkatout I, Honemeyer U, Strauss A, Tinelli A, Malvasi A, Jonat W, et al. Clinical diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2013 Aug;68(8):571–81.
7. Barnhart K, van Mello NM, Bourne T, Kirk E, Van Calster B, Bottomley C, et al. Pregnancy of unknown location: a consensus statement of nomenclature, definitions, and outcome. *Fertil Steril.* 2011 Mar 1;95(3):857–66.
8. Morse CB, Sammel MD, Shaunik A, Allen-Taylor L, Oberfoell NL, Takacs P, et al. Performance of human chorionic gonadotropin curves in women at risk for ectopic pregnancy: exceptions to the rules. *Fertil Steril.* 2012 Jan 1;97(1):101–106.e2.
9. Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Medical treatment of ectopic pregnancy: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2013 Sep;100(3):638–44.
10. Menon S, Colins J, Barnhart KT. Establishing a human chorionic gonadotropin cutoff to guide methotrexate treatment of ectopic pregnancy: a systematic review. *Fertil Steril.* 2007 Mar 1;87(3):481–4.
11. Weber-Schoendorfer C, Chambers C, Wacker E, Beghin D, Bernard N, Network of French Pharmacovigilance Centers S, et al. Pregnancy outcome after methotrexate treatment for rheumatic disease prior to or during early pregnancy: a prospective multicenter cohort study. *Arthritis Rheumatol (Hoboken, NJ).* 2014 May;66(5):1101–10.
12. Memtsa M, Jamil A, Sebire N. Diagnosis and management of intramural ectopic pregnancy. *Ultrasound Obs Gynec.* 2013;42:359.
13. Lau S, Tulandi T. Conservative medical and surgical management of interstitial ectopic pregnancy. *Fertil Steril.* 1999 Aug;72(2):207–15.
14. Gallegos G. F, Pavéz O. C, Jara M. M, Jesam G. C, Montero C. JC, Bustos V. JC. Embarazo ectópico intersticial complicado: urgencia ginecológica. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2005;70(6):414–7.
15. Lipscomb GH, McCord ML, Stovall TG, Huff G, Portera SG, Ling FW. Predictors of Success of Methotrexate Treatment in Women with Tubal Ectopic Pregnancies. *N Engl J Med.* 1999 Dec 23;341(26):1974–8.
16. Elito J, Reichmann AP, Uchiyama MN, Camano L. Predictive score for the systemic treatment of unruptured ectopic pregnancy with a single dose of methotrexate. *Int J Gynecol Obstet.* 1999 Nov 1;67(2):75–9.

Figura 1



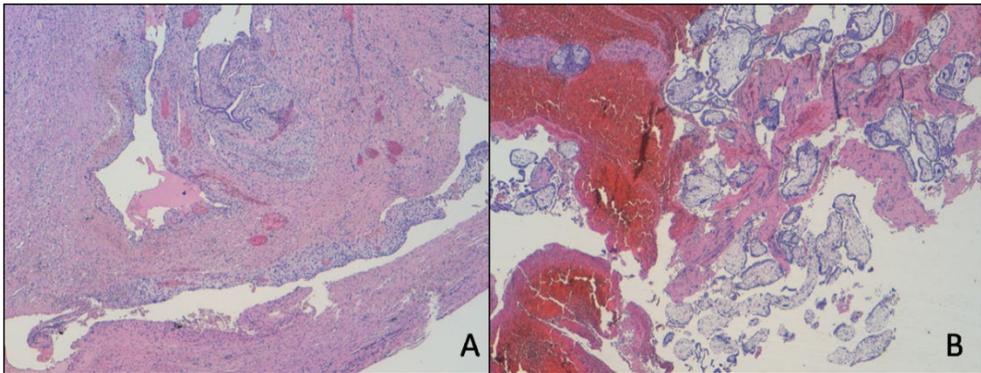
Figura 2



**Figura 3**



**Figura 4**



## Casos Clínicos

### Endosalpingiosis como causa de dolor pélvico crónico: Reporte de un caso.

Malka Irina Wadnipar Gutierrez<sup>1</sup>, Janer Sepúlveda Agudelo<sup>2</sup>, Silvia Nathalia Vera Campos<sup>3</sup>, Fabio Andrés Monares Vera<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Residente tercer año ginecología y obstetricia. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia

<sup>2</sup> Médico Gineco-obstetra, especialista en cirugía endoscópica ginecológica. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

<sup>3</sup> Estudiante de medicina. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia

<sup>4</sup> Médico y cirujano. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia

#### RESUMEN

La endosalpingiosis es una patología benigna de origen embriológico caracterizada por la presencia de epitelio tubárico en una localización ectópica; la cual debe ser considerada ante la presencia de dolor pélvico crónico. Su etiología no está clara, y su diagnóstico suele ser un hallazgo incidental durante estudios imagenológicos, laparotomía o laparoscopia, y solo es confirmado por el estudio histopatológico.

Se presenta el caso de una paciente de 43 años con antecedente de esterilización quirúrgica y resección de pólipo endocervical, quien consulta por dolor pélvico crónico de 6 años de evolución, localizado en fosa iliaca derecha. Se realiza laparoscopia exploratoria con hallazgos quirúrgicos sugestivos de endosalpingiosis.

**PALABRAS CLAVE:** Endosalpingiosis, dolor pélvico, endometriosis.

#### ABSTRACT

Endosalpingiosis is a benign pathology of embryological origin characterized by the presence of tubal epithelium in an ectopic location; it must be considered in the presence of chronic pelvic pain. Its etiology is not clear, and its diagnosis is usually an incidental finding during imaging studies or during laparotomy or laparoscopy, and is only confirmed by the histopathological studies.

We present the case of a 43-year-old patient with a history of surgical sterilization and endocervical polyp resection, who consulted for chronic pelvic pain of 6 years of evolution, located in the right iliac fossa. Exploratory laparoscopy was performed with surgical findings suggestive of endosalpingiosis

**KEYWORDS:** Endosalpingiosis, pelvic pain, endometriosis.

## INTRODUCCIÓN

La endosalpingiosis es un desorden ginecológico no neoplásico, el cual consiste en la presencia de epitelio tubárico ciliado glandular en una localización ectópica<sup>1</sup>. Fue descrita por primera vez en 1930 por Sampson<sup>2</sup> para definir un crecimiento epitelial inusual e invasivo en pacientes con salpingectomía previa y posteriormente descrita por otros autores en relación con procedimientos de esterilización quirúrgica<sup>3</sup>.

Se presenta con mayor frecuencia entre la tercera y cuarta década de vida, e incluso se han reportado casos en mujeres posmenopáusicas<sup>4</sup>. Se describe una incidencia del 7% en pacientes sometidas a una laparoscopia por sintomatología ginecológica como dolor abdominal, infertilidad o sospecha de malignidad<sup>3,5</sup>.

Su localización más común es a nivel peritoneal, superficie ovárica, uterina o tubarica, y en menor frecuencia en ganglios linfáticos, vejiga, colon, apéndice cecal, piel o bazo<sup>1, 6</sup>. Su clínica suele ser asintomática, sin embargo, se puede relacionar con síntomas inespecíficos que dependen de su localización, como dolor pélvico crónico, dismenorrea, infertilidad, síntomas urológicos y digestivos<sup>3</sup>.

## REPORTE DE CASO

Paciente de 43 años G3P3A0 con dolor pélvico crónico de 6 años de evolución, localizado en fosa iliaca derecha tipo cólico, irradiado a muslo. Con antecedente de esterilización quirúrgica y resección de pólipo endocervical. Laboratorios de control muestra frotis de flujo vaginal normal, hemograma con hemoglobina de 14.2 gr/dl, Hematocrito 43%, leucocitos 10.400 células/mm<sup>3</sup>, plaquetas 446.500 células/mm<sup>3</sup>. Ecografía abdominal y pélvica sin alteraciones.

Se realiza laparoscopia exploratoria con hallazgos quirúrgicos de lesiones blanquecinas sobre ambas trompas y superficie de la serosa uterina, sugestivas de endosalpingiosis; se toma biopsia, se envía a patología, con reporte de pared de trompa uterina con focos de restos embrionarios, salpingitis crónica y endosalpingiosis (Figura 1). En el control posquirúrgico refiere mejoría desde el primer mes, progresando a mejoría considerable a los once meses.

La paciente firmó consentimiento informado, autorizando la divulgación científica del caso. Se garantizó confidencialidad, protegiendo su identidad y preservando sus derechos.

## DISCUSIÓN

La endosalpingiosis es una patología benigna de origen embriológico que se debe considerar ante la presencia de una masa pélvica, debido a que su presentación puede imitar una patología maligna. Su etiología no está clara y su diagnóstico suele ser un hallazgo incidental durante estudios imagenológicos, laparotomía o laparoscopia, este diagnóstico solo es confirmado por el estudio histopatológico. En nuestro caso se decidió realizar laparoscopia exploratoria dado que el único síntoma que presentaba la paciente era dolor pélvico crónico, esta sintomatología es muy inespecífica, requiriéndose ayudas diagnósticas como esta; sin embargo, el diagnóstico confirmatorio se realizó mediante el estudio microscópico de la muestra.

Por otro lado los factores de transcripción PAX2 y PAX8 tienen expresión limitada a los conductos de Wolff y Müller durante la organogénesis, estas estructuras primordiales dan origen a órganos urogenitales, incluyendo riñón, uréter, vesículas seminales, útero y trompas de Falopio. Estos factores son importantes no solo para la embriogénesis sino también para la homeostasis del tejido maduro. Se ha observado que las lesiones benignas del sistema mulleriano como el pólipo endometrial, quistes de inclusión epitelial ovárica, endometriosis, adenomiosis y endosalpingiosis expresan PAX2 y PAX8 en el estudio inmunohistoquímico<sup>7</sup>. Entre los antecedentes de importancia de la paciente se encuentra un procedimiento quirúrgico para la resección de pólipo endocervical, el cual muestra relación entre las lesiones del sistema mulleriano.

Durante la organogénesis, se activan una serie de genes de la familia WNT como el WNT4, que producen las señales necesarias para conducir el desarrollo de las estructuras mullerianas; esa es la razón por la cual las mutaciones en el gen WNT4 causan regresión del conducto de müller. Algunos autores plantean la posibilidad que esta alteración puede ser causada por la reactivación anormal de estos genes, causando metaplasia de los tejidos normales<sup>8</sup>.

Su etiología aun es desconocida, sin embargo, se han planteado 5 teorías<sup>9</sup> entre las que se encuentran la iatrogenia, por implantación y la metaplásica. La primera se considera el resultado de una diseminación intraoperatoria de tejido de origen mulleriano durante procedimientos quirúrgicos en el área pélvica. Sin embargo, la coexistencia de varios tipos de tejidos mullerianos de distinto origen anatómico, apoyan la

teoría de transformación metaplásica del epitelio celómico en epitelio de tipo tubárico, generada por estímulos hormonales<sup>3</sup>, esta última es la más aceptada.

Entre las otras teorías está la extensión directa, en la que el epitelio tubárico se extiende a peritoneo por adherencia, esta reactividad, basada en una salpingitis con proliferación excesiva de trompas durante el proceso de reparación y la metástasis linfovascular, esto ocasionaría la aparición de la enfermedad<sup>9</sup>. En el hallazgo histopatológico además de la endosalpingiosis también se encontró una salpingitis crónica moderada, la cual puede apoyar la teoría de reactividad en este caso.

Según un estudio retrospectivo de Heinig y colaboradores<sup>10</sup>, diagnosticaron endosalpingiosis en 13 pacientes en un período de 6 años. De éstos, nueve pacientes tenían antecedentes de cirugías, 2 (15%) pacientes tenían cirugía de trompas, 2 (15%) tenían cesárea y 5 (38%) tenían más de dos cirugías abdominales. Por lo tanto, no debe excluirse el antecedente quirúrgico de la paciente como posible etiología.

Por otra parte, la endosalpingiosis, endometriosis y endocervicosis constituyen la triada de desórdenes no neoplásicos del sistema mülleriano; un 34% de los casos notificados se han asociado con endometriosis<sup>1</sup>. Para hablar de müllerianosis se requiere que la lesión se encuentre compuesta de al menos dos tipos de tejido ectópico con este origen<sup>11</sup>, por lo cual también se especula que derivan del sistema mülleriano secundario<sup>12</sup>. En nuestro caso no se encontraron hallazgos de müllerianosis.

Asimismo, el peritoneo es el lugar de manifestación de una serie de enfermedades primarias y secundarias con una amplia gama de proliferaciones microscópicas visibles. Las proliferaciones peritoneales se pueden diagnosticar por medio de endoscopia<sup>12</sup>. En términos macroscópicos es casi imposible distinguir entre distintos tipos de proliferación peritoneal<sup>13</sup>.

Macroscópicamente está compuesta de quistes o de una arquitectura papilar compleja<sup>11</sup>. En la descripción microscópica se caracteriza por la presencia de epitelio tubárico que contiene tres tipos de células: células cilíndricas ciliadas, mucosas secretoras e intercalares, en una localización ectópica, con un estroma ausente no hemorrágico, lo que permite diferenciarla de la endometriosis<sup>14</sup>.

Entre los diagnósticos diferenciales también se incluye el mesotelioma quístico benigno, que incluye múltiples quistes de inclusiones peritoneales. Este

último se distingue por la presencia uniforme de células mesoteliales atenuadas que recubren los espacios de la región quística<sup>13,15</sup>.

Aunque la endosalpingiosis es considerada una patología benigna no neoplásica, existen casos de transformación maligna a adenocarcinoma papilar seroso<sup>6</sup>. Es importante diferenciarlo de este debido a la presencia de papilas y de aspecto en racimo de uva como excrescencias en el peritoneo pélvico, el ovario y el útero, ya que el manejo de esta afección es principalmente conservador<sup>13</sup>. A sí mismo, un estudio realizado por Esselen y colaboradores<sup>5</sup>, en pacientes que habían sido sometidas a cirugías ginecológicas, compararon la frecuencia de endometriosis y neoplasias ginecológicas con y sin endosalpingiosis; se observó endometriosis, cáncer uterino y cáncer de ovario, con mayor frecuencia en las mujeres con endosalpingiosis; esto plantea la posibilidad de que esta entidad sea considerada como un precursor de lesiones malignas ginecológicas y de aquí la importancia del seguimiento a corto y largo plazo de la paciente, tal como se realizó en este caso.

Respecto a las manifestaciones clínicas en 2012, Prentice y colaboradores<sup>12</sup>, presentaron el primer estudio que caracterizaba la demografía y la presentación clínica de endosalpingiosis, comparándolo con los datos de las mujeres con endometriosis concluyendo que el 34,5% de los casos de endosalpingiosis presentaban endometriosis concurrente; y como hallazgo relevante el 40% del grupo con endosalpingiosis fueron postmenopáusicas.

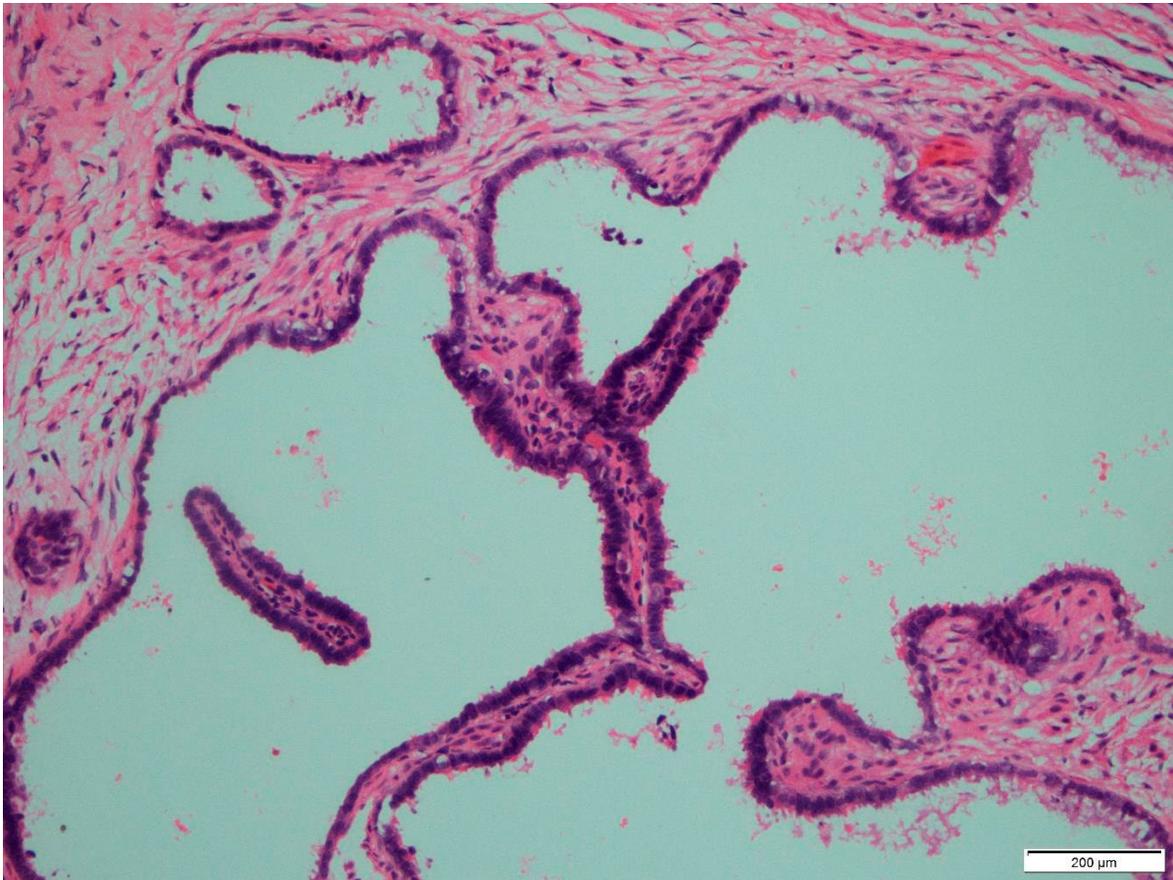
Adicionalmente, Keltz y colaboradores<sup>15</sup>, estudiaron a 51 pacientes sometidos a cirugía laparoscópica de dolor pélvico crónico, encontraron seis casos de endosalpingiosis; cuatro tenían un diagnóstico concurrente de endometriosis. Ong y colaboradores<sup>9</sup>, demostraron que el 55% de los casos de endosalpingiosis encontrados durante la cirugía laparoscópica presentaban dolor pélvico crónico. Por otro lado, Heinig y colaboradores<sup>10</sup>, concluyeron que la endosalpingiosis fue un hallazgo incidental y no una causa frecuente de dolor pélvico. En nuestro caso no se encontró hallazgos de endometriosis y se atribuyó el dolor pélvico a la endosalpingiosis.

Por último, respecto al tratamiento hay pocos datos para establecer una guía, se considera un manejo conservador y en ocasiones se recomienda la resección quirúrgica para evitar complicaciones<sup>15</sup>; una completa resección quirúrgica por lo general no es necesaria; solamente los focos de magnitud atípica que se presentan con frecuencia con alteraciones

quísticas deben ser extirpados completamente con posteriores controles laparoscópicos<sup>6</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Singhanian N, Janakiraman N, Coslett D, Ahmad N. Endosalpingiosis in Conjunction with Ovarian Serous Cystadenoma Mimicking Metastatic Ovarian Malignancy. *Am J Case Rep.* 2014; 15: 361-363
2. Sampson JA. Postsalpingectomy endometriosis (endosalpingiosis). *Am J Obstet Gynecol* 1930;16:443–80.
3. Fernández P, Argüelles J, Claros I, Pardal B, López P, Pérez S; et al. Dispositivos intratubáricos Essure asociados a dolor pélvico crónico y endosalpingiosis. *Prog Obstet Ginecol.* 2017; 60(1):61-64
4. Pérez LE, Hernández M, Hernandez G, Soto A, Barrera M. Endosalpingiosis como una entidad obstructiva simuladora de neoplasia de sigma. *Cir esp.* 2017; 95(3) 172-173
5. Esselen KM, Terry KL, Samuel A, Elias KM, Davis M, Welch WR et al. Endosalpingiosis: More than just an incidental finding at the time of gynecologic surgery?. *Gynecol Oncol* 2016; 142(2): 255-260
6. Hesselting MH, De Wilde RL. Endosalpingiosis in laparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1995; 2(2):215-9
7. Ozcan A, Liles N, Coffey D, Shen SS, Truong LD. PAX2 and PAX8 expression in primary and metastatic müllerian epithelial tumors: a comprehensive comparison. *Am J SurgPathol.* 2011; 35(12):1837-47
8. Biason-Lauber A, Konrad D, Navratil F, Schoenle EJ. A WNT4 mutation associated with Mullerian-duct regression and virilization in a 46, XX woman. *N Engl J Med.* 2004; 351(8):792–798
9. Ong N, Maher PJ, Pyman JM, Readman E, and Gordon S. Endosalpingiosis, an unrecognized condition: report and literature review. *Gynecol Surg* 2004; 1:11–14
10. Heinig J, Gottschalk I, Cirkel U, Diallo R. Endosalpingiosis—an underestimated cause of chronic pelvic pain or an accidental finding? A retrospective study of 16 cases. *Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol* 2002; 103:75–8.
11. Sánchez-Merino JM, Guillán-Maqueira C, Álvarez A, Méndez-Díaz C, Rodríguez-Losada J, Chantada V. Mullerianosis vesical. *Prog Obstet Ginecol* 2014; 57:25-9
12. Prentice L., Stewart A., Mohiuddin S., Johnson N.P. What is endosalpingiosis?. *Fertility and Sterility.* 2012;98(4): 942-947
13. Singh N, Murali S, Zangmo R. Florid cystic endosalpingiosis, masquerading as malignancy in a young patient: a brief review. *BMJ Case Rep.* 2013- 201645.
14. Rosenberg P, Nappi L, Santoro A, Bufo P, Greco P. Pelvic mass-like florid cystic endosalpingiosis of the uterus: a case report and a review of literature. *Arch Gynecol Obstet.* 2011 Mar; 283(3):519-23.
15. Keltz M, Kliman H, Arici A, Olive D. Endosalpingiosis found at laparoscopy for chronic pelvic pain. *FertilSteril* 1995;64:482–5.



**Figura 1.** (Hematoxilina-Eosina. A.200) Pared de trompa uterina con focos de restos embrionarios constituidos por estructuras glandulares tapizadas por epitelio seroso, las paredes muestran edema y moderado infiltrado inflamatorio mononuclear en la mucosa

## Casos Clínicos

# Útero didelfo, bicollis con embarazo gemelar: revisión de la literatura a propósito de un caso.

Richard Chiriboga Vivanco<sup>1</sup>, Daniel Gonzaga Aguilar<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Facultativo Especialista del Servicio de Ginecología y Obstetricia, Coordinador de Áreas Quirúrgicas del Hospital General Machala, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

<sup>2</sup> Médico Residente del Servicio de Cirugía General del Hospital General Machala, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### RESUMEN

El útero didelfo forma parte de las anomalías müllerianas, este se produce tras a una falla en la fusión de los conductos müllerianos, resultando dos cavidades uterinas divergentes y dos cérvix que se fusionan en el segmento inferior uterino. En la mayoría de los casos esta malformación se asocia a septo vaginal longitudinal o septo unilateral con formación de una hemivagina. Todo esto debido a deficiencias en el proceso de organogénesis de los conductos müllerianos. Esta revisión relata el caso de una paciente con útero didelfo, quién obtuvo un embarazo gemelar en un hemiútero, sin métodos de apoyo para alcanzar el embarazo, del cual se obtuvieron dos productos sanos tras cesárea de emergencia por amenaza de parto gemelar prematuro en la semana 34,5 de gestación. Los embarazos gemelares en úteros didelfos se estiman en 1 por cada millón de habitantes, pero a la actualidad solo se encuentran reportados alrededor de 20 casos.

**PALABRAS CLAVE:** Malformaciones müllerianas; Embarazo; Útero didelfo; embarazo gemelar.

### ABSTRACT

The uterus didelphys is part of the müllerian anomalies, this occurs after a failure in the fusion of the müllerian ducts, resulting in two divergent uterine cavities and two cervix that fuse in the lower uterine segment. In most cases, this malformation is associated with a longitudinal vaginal septum or unilateral septum with the formation of a hemivagina. All this due to deficiencies in the process of organogenesis of the müllerian ducts. This review reports the case of a patient with a uterus didelphys, who obtained a twin pregnancy in a hemi-uterus, without support methods to achieve pregnancy, from which two healthy products were obtained after emergency cesarean by threat of premature twin delivery in the week 34,5 of gestation. Twin pregnancies in uterus didelphys are estimated at 1 per million inhabitants, but currently only about 20 cases are reported.

**KEYWORDS:** Müllerian malformations; Pregnancy; Utero didelphys; twin pregnancy.

---

## INTRODUCCIÓN

El útero didelfo forma parte de las anomalías müllerianas, debido a una falla en la fusión de los conductos müllerianos resultando dos cavidades uterinas divergentes y dos cérvix que se fusionan en el segmento inferior uterino (1, 2, 3). En la mayoría de los casos esta malformación se asocia a septo vaginal longitudinal o septo unilateral con formación de una hemivagina (4).

Cualquier deficiencia en el proceso de la organogénesis que implique el seno urogenital o los conductos müllerianos o paramesonéfricos puede resultar en anormalidades del aparato genital que afectan la vagina, el cuello uterino y el útero (6, 7), debido a mínimo a una falla en las etapas del desarrollo embriológico (5).

Las malformaciones müllerianas se han reportado en una gran variedad de formas, entre las cuales encabezan la disgenesia útero-vaginal, septos vaginales, útero unicornes, bicorne, septado, arcuato, didelfo, entre otras, clasificadas desde 1988, por la "American Fertility Society" AFS (Figura 1 y Tabla 1) (8), aunque esta clasificación es una de las usadas universalmente, existen varias más que describen con mayor detalle las diversas variantes que se pueden encontrar en cada una de estas, como lo es la clasificación ESHRE / ESGE de anomalías uterinas, siglas derivadas de "Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología / Sociedad Europea de Endoscopia Ginecológica" (Figura 2) (9).

Estas anomalías en la mitad de los casos pueden presentarse de manera asintomática, en los otros como amenorrea primaria, disfunción sexual, dolor y masas pélvicas, endometriosis, hemorragia uterina anormal, infección, aborto recurrente espontáneo, o partos prematuros (2).

Existe una gran variabilidad en los casos documentados de malformaciones müllerianas, debido a que gran parte son asintomáticas, la prevalencia oscila entre el 1 a 10% a nivel mundial (5, 10, 11), el útero didelfo es infrecuente y se presenta aproximadamente con una prevalencia del 5 a 11% del total de las malformaciones müllerianas (2), con una frecuencia de 1 en 1000-30,000 mujeres (12).

En cuanto a fertilidad y embarazos en esta malformación en específico, según algunos autores las pacientes requieren tratamiento de fertilidad con más frecuencia que las mujeres con otras anomalías uterinas (13), aunque con una tasa de supervivencia fetal alta 64% (14), el 20% culminan en aborto en el 1er trimestre (2:1) en comparación con el 2do

trimestre (15, 16). En el estudio de Moutos consignó cifras de 55- 61% de nacidos vivos con 21% de abortos, 32-45% de embarazos pretérminos y 29% de embarazos a término (17). Los embarazos gemelares en úteros didelfos se estiman en 1 por cada millón de habitantes, pero a la actualidad solo se encuentran reportados alrededor de 20 casos y un caso de triplete (18).

Entre las complicaciones obstétricas en úteros didelfos se han encontrado úlceras de útero, aborto espontáneo 30%, presentación de nalgas 43%, rotura prematura de las membranas 53% y trabajo de parto prematuro 95%, en los embarazos de producto único. La información de complicaciones es desconocida en doble gestación debido a la escasez de documentación, lo que hace necesaria la redacción de cualquier hallazgo en este tipo de embarazos.

## CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente femenina de 25 años de edad, procedente del sur del Ecuador, múltipara con embarazo gemelar de 34,5 semanas de gestación por fecha de última menstruación del día 20 de Agosto del 2017 y fecha probable de parto el día 28 de mayo del 2018, quien mantuvo adecuado control durante el embarazo, con 5 controles prenatales, 5 ultrasonidos, maduración pulmonar en la semana 24 de edad gestacional, con antecedentes personales de útero doble no clasificado y antecedentes quirúrgicos de dos cesáreas previas, un embarazo en cada uno de sus dos hemióteros con pocos años de diferencia entre cada uno de ellos, última cesárea hace menos de un año, paciente es referida a la Clínica Traumatológica de la ciudad de Machala ubicada en la provincia de El Oro, de la República del Ecuador, con dolor abdominal y pélvico tipo contráctil, de aproximadamente de 16 horas de evolución, 8/10 en la escala visual analógica. Sin irradiación, acompañado de evidencia de eliminación de tapón mucoso, al ser valorada y realizarle estudios de imágenes pertinentes se le diagnostica trabajo de parto por embarazo general monocoriónico biamniótico en hemióterio derecho. En la exploración física paciente con signos vitales estables, altura de fondo uterino de 41 cm, movimientos fetales presentes, frecuencia cardíaca fetal dentro de parámetros normales en ambos productos, alrededor de 150 latidos por minuto, se realiza tacto vaginal donde se encuentra 2cm de dilatación y 20% de borramiento en cervix derecho, cervix izquierdo cerrado sin borramiento, a la especuloscopia se

visualiza tabique vaginal, y aparente doble cérvix, se decide terminación de embarazo por cesárea donde se obtiene dos productos:

**Número 1.** Recién nacido vivo del género masculino con peso de 1600 gramos, talla 41 cm, Apgar 9/10, sin malformaciones congénitas aparentes.

**Número 2.** Recién nacido vivo del género masculino con peso de 1400 gramos, talla 41 cm, Apgar 8/10, sin malformaciones congénitas aparentes.

Ambos recién nacidos ingresan al Servicio de Neonatología de la Unidad y se mantienen por aproximadamente 59 días para supervisión. Durante el intra-operatorio se observa útero doble, cada útero vinculado a un ovario a través de su respectiva trompa de Falopio, útero derecho aumentado de tamaño por doble gestación, útero izquierdo con aumento de tamaño por estimulación hormonal (Figura 3).

Una vez finalizado el puerperio se decide realizar Resonancia magnética nuclear para determinar las características morfológicas (Figura 4), con hallazgo que corresponden a útero didelfo por defecto mülleriano, debido a la presencia de dos cuerpos uterinos, dos cuellos uterinos (Figura 5) y tabique vaginal, determinado por inspección clínica.

## DISCUSIÓN

El útero didelfo se produce en consecuencia a la alteración en la fusión de los conductos müllerianos bilaterales, manteniendo un desarrollo individualizado. Su frecuencia es variable, llegando a una de cada 30000 mujeres (12), Los embarazos múltiples en úteros didelfos se calculan en 1 por cada millón de mujeres, dato estimado dado a que son muy pocos los casos reportados alrededor del mundo.

Las complicaciones obstétricas en embarazos en útero didelfo, se encabezan trabajo de parto pretérmino, presentación podálica y rotura prematura de membranas, en orden de frecuencia.

El reporte de caso de Kanakas (19) describe los embarazos gemelares como alto riesgo obstétrico, debido a su alta frecuencia de complicaciones neonatales, incluyendo puntuaciones de Apgar bajas, lactantes pequeños para la edad gestacional, enfermedad de membrana hialina y un aumento en la incidencia de muertes, además detalla que los embarazos de en un hemiútero funcional originado en un solo conducto mülleriano (un cuerno de útero

didelfo, unicollis de unicornio) tienen un mejor pronóstico con respecto a la tasa de pérdida fetal de un embarazo en un útero bicollis, septado o arcuato, como es el caso de nuestra paciente. Ambos casos comparten la edad gestacional de terminación del embarazo, 34 y 34,5 semanas debido a inicio de labor de parto y resueltos por vía cesárea.

Existen varios casos publicados por otros autores, de embarazos dicavitarios gemelares en úteros didelfos, los cuales al permanecer gestando cada uno de los dos hemiúteros, se puede incluso aplazar el parto de uno de los dos hemiúteros de ser necesario, como son los casos redactados por Nohara (12) el 2017 y Ani Eo (12) el 2018, quienes también describen al parto prematuro como una de las principales complicaciones de este tipo de cuadros.

## CONCLUSIÓN

La gestación gemelar en pacientes con útero didelfo, es una rara condición que resulta cuando hay una fusión incompleta de los conductos müllerianos bilaterales, por lo que se desarrollan individualmente, entre las complicaciones más frecuentes se han reportado, trabajo de parto pretérmino, rotura prematura de membranas, presentación podálica, la frecuencia de doble gestación en uno de los dos hemiúteros es reducida, se estima en 1 por cada millón de habitantes, lo que dificulta realizar comparaciones precisas de los datos recolectados, aunque logramos evidenciar que el término del embarazo por inicio de labor de parto en estos casos es similar en varios estudios, rodeando las 34 semanas de edad gestacional. Además en los casos revisados de embarazos gemelares en úteros didelfos tanto con bicollis o unicollis, se encontró como información reincidente que la decisión de vía de parto por el facultativo fue cesárea en todos los casos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Marín, D, Burgos, J, Sánchez, J. Malformación de los conductos müllerianos; útero didelfo y lesiones asociadas Caracterización por resonancia magnética. Acta Médica Grupo Ángeles. 2010;8(4): 223-224.
2. Perez, L, Burgos, J, Sánchez, J. Anomalías mullerianas Revisión. Rev Med. 2007;15(2): 252-253.

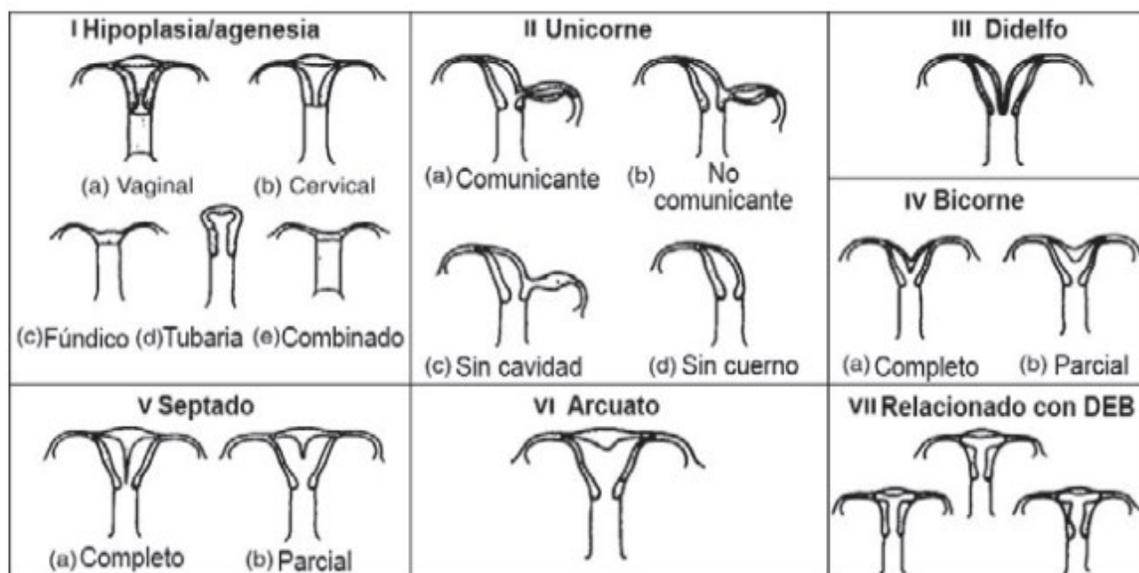
3. Pardo, A, Vidal, M, Villarroel I. Gestación en utero didelfo: Reporte de un caso. *Revista Médico-Científica "Luz y Vida"*. 2013;4(1):54-57.
4. Vidal, R, Aguiar, M, Sánchez, J. Útero didelfo y hemivagina ciega Una causa de dolor abdominal en la adolescencia. *Prog Obstet Ginecol*. 2007;50(12): 696-698
5. Afrashtehfar, C, Piña, A, Afrashtehfar, K. Malformaciones müllerianas. Síndrome de hemivagina obstruida y anomalía renal ipsilateral (OHVIRA). *Cirugía y Cirujanos*. 2014;82(4):460-471
6. Grimbizis, G, Campo, R, Sánchez, J. Congenital malformations of the female genital tract: the need for a new classification system. *Fertility and Sterility*. 2010;94(2): 401-403.
7. Beguería, R, Checa, M, Castillo, M. Malformaciones Müllerianas: clasificación, diagnóstico y manejo. *Ginecología y Obstetricia Clínica*.2009;10(3): 165-166.
8. The American Fertility Society. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Mullerian anomalies and intrauterine adhesions . *Fertility and Sterility*. 1988;49(6): 944-954.
9. Grimbizis, G, Gordts, S, Di spiezio, A. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Human Reproduction*. 2003;28(8): 2032-2044.
10. Vasquez-Bonilla, W, Borjas-Ordoñez, G, Hernandez-Orellana, A. Utero Didelfo Reporte de un Caso y Revisión de la Literatura A Case of Didelphys Uterus and Review of the Literature. *Archivos de medicina*. 2016;12(3): 1-4.
11. Granados-rodríguez, R, Mejía-martínez , L, De la puente, C. Hallazgo incidental de Útero Didelfo en Paciente Adolescente Embarazada: Reporte de Caso. *Archivos de medicina*. 2016;12(2): 1-3.
12. Nohara, M, Nakayamaa, M, Masamotoa, H. Twin pregnancy in each half of a uterus didelphys with a delivery interval of 66 days. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2003;110(3): 331-332.
13. Zhang, Y, Zhao Yang-yu, Qiao Jie. Obstetric outcome of women with uterine anomalies in China. *Chinese Medical Journal*. 2010;123(4):418-422.
14. Heinohen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. *Acta Obstet gynecol Scand* 1982;61:157.
15. Heinonen, P. Uterus didelphys: a report of 26 cases. *Europ J Ohstet Gwec reprod Biol*. 1984;17(1): 345-348.
16. Quintana, D, Pérez, I, Quiñones, I. Útero doble asociado a atresia esofágica con fístula traqueoesofágica. *Revista de Ciencias Médicas La Habana*. 2015;21(1): 1-4.
17. Dean, M, Moutos, M, Marian, D. A comparison of the reproductive outcome between women with a unicornuate uterus and women with a didelphic uterus. *Fertility and Sterility*. 1992;58(1): 88-93.
18. Mashiach S, Ben-Rafael Z, Dor J, Serr DM. Triplet pregnancy in uterus didelphys with delivery interval of 72 days. *Obstet Gynecol* 1981; 58:519 – 521
19. Kanakas, N. Twin pregnancy in the right horn of a uterus didelphys: a case report. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 1989;89(1): 287-289.
20. Ani, E, Ugwa, E, Taiye, A, Agbor, I, Suleiman, I. Simultaneous pregnancy in each uterine cavity of a double uterus in a young Nigerian multipara who presented with a retained second twin following an unsupervised preterm labor at home; Case report. *Int J Surg Case Rep*. 2018;42(1): 224-236.

**Tabla 1**

- I. Disgenesia
  - A. Utero-vaginal
- II. Alteración de fusión vertical
  - A. Himen
  - B. Vaginales
  - C. Cervical
- III. Alteración de fusión lateral
  - A. Obstruidas - asimétricas
    - 1. Unicornes
    - 2. Didelfos
  - B. NO obstruidas - simétricas
    - 1. Unicornes
    - 2. Didelfos
    - 3. Bicornes
    - 4. Septados
    - 5. Arcuados
    - 6. Útero en T

**Tabla 1.** Clasificación simplificada de las anomalías Müllerianas  
 Autor: AFS. The American Fertility Society

**Figura 1**



**Figura 1.** Clasificación de malformaciones Müllerianas

Autor: AFS. The American Fertility Society

Figura 2

		ESHRE/ESGE classification Female genital tract anomalies			
		Uterine anomaly		Cervical/vaginal anomaly	
		Main class	Sub-class	Co-existent class	
<b>U0</b>	Normal uterus			<b>C0</b>	Normal cervix
<b>U1</b>	Dysmorphic uterus	a. T-shaped b. Infantilis c. Others		<b>C1</b>	Septate cervix
<b>U2</b>	Septate uterus	a. Partial b. Complete		<b>C2</b>	Double 'normal' cervix
<b>U3</b>	Bicorporeal uterus	a. Partial b. Complete c. Bicorporeal septate		<b>C3</b>	Unilateral cervical aplasia
<b>U4</b>	Hemi-uterus	a. With rudimentary cavity (communicating or not horn) b. Without rudimentary cavity (horn without cavity/no horn)		<b>C4</b>	Cervical aplasia
<b>U5</b>	Aplastic	a. With rudimentary cavity (bi- or unilateral horn) b. Without rudimentary cavity (bi- or unilateral uterine remnants/aplasia)		<b>V0</b>	Normal vagina
<b>U6</b>	Unclassified malformations			<b>V1</b>	Longitudinal non-obstructing vaginal septum
<b>U</b>				<b>V2</b>	Longitudinal obstructing vaginal septum
				<b>V3</b>	Transverse vaginal septum and/or imperforate hymen
				<b>V4</b>	Vaginal aplasia
				<b>C</b>	<b>V</b>

Figura 2. Clasificación ESHRE / ESGE de anomalías uterinas, siglas derivadas de

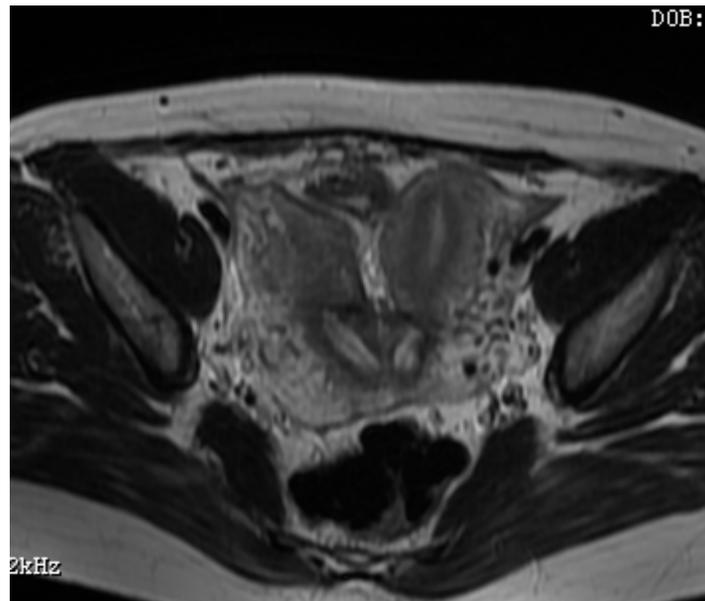
Autor: ESHRE / ESGE. Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología / Sociedad Europea de Endoscopia Ginecológica.

Figura 3



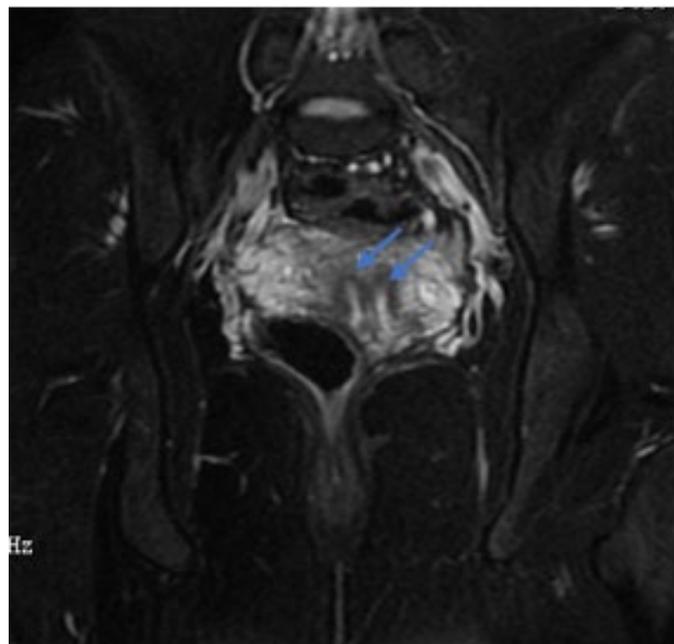
Figura 3. Intra-operatorio, se observa ambos cuerpos uterinos y el cierre completo del cuerpo del útero

**Figura 4**



**Figura 4.** Resonancia magnética corte axial, se observan ambos cuerpos uterinos y cuellos uterinos.

**Figura 5**



**Figura 5.** Resonancia magnética corte coronal, se señala con flechas azules ambos cuellos uterinos.

## Artículo de Revisión

# Perspectiva de género en la educación médica: Incorporación, intervenciones y desafíos por superar

Amanda Valenzuela V.<sup>1a</sup> y Ricardo Cartes V.<sup>2b</sup>

---

<sup>1</sup> Fundación Kimntrum

<sup>2</sup> Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello

<sup>a</sup> Antropóloga con mención en Antropología Sociocultural, Universidad de Concepción; Magíster (c) en Lingüística Aplicada, Universidad de Concepción

<sup>b</sup> Cirujano Dentista, Universidad de Concepción; Psicólogo, Universidad del Desarrollo; Interno de Medicina, Universidad de Concepción; Magíster en Salud Pública, Metropolitan Manchester University; Magíster (c) en Filosofía, Universidad de Concepción; Doctor en Ciencias Médicas, Universidad de La Frontera.

### RESUMEN

La ausencia de una perspectiva de género incorporada en la enseñanza médica genera múltiples desigualdades en la atención de salud, en particular a las mujeres y a las personas LGBT+. Para contrarrestar esto, se han realizado múltiples intervenciones en distintas facultades de salud, desde la aproximación de la salud de la mujer, la medicina de género y la medicina basada en sexo y género. No obstante, pese a que se valoran positivamente las intervenciones realizadas, la mayoría tiende a no perdurar en el tiempo debido a obstáculos comunes entre distintas instituciones de enseñanza en salud. Así, se concluye que la incorporación de una conciencia de género en la formación inicial de profesionales médicos es de suma urgencia.

**PALABRAS CLAVE:** perspectiva de género, educación médica, LGBT+, discriminación.

### ABSTRACT

The lack of a gender perspective within medical education generates various types of inequalities on people's health care, particularly of women and LGBT+ people. As a response to this, there have been many interventions at faculties of health, from the approaches of women's health, gender medicine and medicine based on sex and gender. However, even though these interventions are regarded as positive, most of them don't last through time, due to common obstacles between different institutions of medical education. Thus, the incorporation of gender awareness in initial training of medical professionals is of the utmost importance.

**KEYWORDS:** gender perspective, medical education, LGBT+, discrimination.

---

## INTRODUCCIÓN

El género es un término que describe las características de hombres y mujeres, basadas en factores sociales (1). Esto se traduce como los comportamientos propios de una persona respecto a lo masculino o femenino, según el contexto de su propia estructura social y cultural (2). Dicho aspecto psicosocial tiene efectos en la salud de la persona, debido a la interacción entre lo psicosocial y lo biológico, expresada en diferencias en la salud y enfermedad de personas de distintos géneros (3). Sexo, por su parte, refiere a aquellas características determinadas biológicamente.

A pesar de lo anterior, sexo y género son temáticas de relativa novedad en medicina, manteniéndose distante de futuros médicos que se encuentran en formación (4), puesto que la mayoría de las escuelas de medicina no cuentan con una integración formal de género y sexo en su currículum (2). Actualmente, son las mujeres quienes más ingresan a las carreras de salud (5), posterior a los movimientos de derechos de la mujer en Estados Unidos (6). Esto difiere de la baja participación femenina hasta el último tercio del siglo XX, llegando a hablarse de una feminización de la medicina en el presente (5). Pese a esta mayoría femenina, continúa considerándose como modelo en la enseñanza de salud al "hombre promedio", dejándose de lado las variables propias de quienes no son hombres (7). Las mujeres pasan a un segundo plano en la atención de salud (8), causando que los futuros profesionales de salud no estén preparados para relevar la importancia de los contextos sociales de hombres y mujeres en la salud de las personas (9).

En base a lo expuesto anteriormente, se ve necesaria la integración formal del sexo y género en el currículum de enseñanza médica, para generar el cambio de paradigma requerido (2, 3). Si bien la conciencia de género debe ser inculcada en el total de profesionales de salud, el énfasis se le dará a la formación médica, debido a que es el grupo de profesionales que atiende a un mayor número de pacientes de la población total y juegan un rol de claro liderazgo del equipo de salud.

En esta revisión, se comentarán algunos de los enfoques con que se aborda la conciencia de género en la enseñanza médica, sus intervenciones y resultados principales, y qué queda por superar, para el mejorar el trato y el aprendizaje de los dos grupos mayormente afectados: Las mujeres y las personas LGBT+ (lesbianas, gays, bisexuales y trans, entre

otras identidades que se consideran de la diversidad sexual).

### **Incorporación conciencia de género en educación en salud**

En la actualidad, tras años de trabajo en el tema, se considera relevante la incorporación de temáticas culturales y étnicas en la salud. Esta permite que los futuros médicos puedan comunicarse de manera efectiva con personas de distintos trasfondos socioculturales, creando herramientas que permitan a profesionales trabajar con aquellos grupos humanos considerados como más heterogéneos (10). Así, se toma en consideración la biología en conjunto a las diferentes condiciones de vida de hombres y mujeres, como lo son sus estilos de vida, posiciones en la sociedad y expectativas sociales vinculadas al género (11). En relación a este último, las creencias personales de los profesionales de salud tienen importantes efectos, tanto en sus elecciones profesionales como el trato a sus pacientes, de acuerdo a lo planteado por Verdonk et al. (7). Los autores prosiguen enunciando que la conciencia de género permite enmarcar dichas creencias, además de permitir la superación de prejuicios en base a género. Para esto se requiere que la medicina incluya 1) la habilidad de percibir inequidades y diferencias de género; 2) conocimientos en torno a temáticas de salud y género; y 3) conciencia sobre los estereotipos de género, y sus posibles impactos en salud y enfermedad.

De esta forma, incorporar la conciencia de género en el currículum formal y permanente de la educación médica, permite la apertura a responder las necesidades de mujeres y personas LGBT+ en salud. Así, estudiantes y médicos podrán trabajar con pacientes hombres, mujeres, heterosexuales o LGBT+ por igual, con seguridad y confianza en sus conocimientos, consiguiéndose así la innovación en salud. (7, 12)

La integración de medicina de género en la formación inicial influye directamente en un mejor trato, diagnóstico y tratamiento de pacientes en la práctica clínica, formando a profesionales capaces de identificar las diferencias biomédicas y psicosociales relevantes entre hombres y mujeres en distintas enfermedades, entendiendo el rol de su propio género en la profesión médica (7, 13, 14). Estos profesionales tendrán la capacidad de crear estrategias y acciones con sensibilidad de género (14), beneficiando a grupos que históricamente han sido discriminados o dejados de lado en los escenarios de salud, como las mujeres (3) y las personas LGBT+. Así, el currículum

aprovecha su función de construir la identidad de médico (5), sensibilizando a médicos en temáticas socioculturales (8).

En general, las respuestas a las necesidades de la salud de género pueden enmarcarse en distintos acercamientos. El primero, corresponde al surgimiento de la salud de la mujer, una rama de la medicina que se basa inicialmente en problemas médicos que afectan únicamente a mujeres, que afectan mayoritariamente a mujeres, o cuyos efectos sean distintos en mujeres y hombres (13). Esta rama médica actúa, finalmente, como un catalizador de las reformas al currículum médico (15). Se espera que, al incluir la salud de la mujer en la enseñanza médica, se logre mejorar la atención en salud y, a largo plazo, la calidad de vida de las mujeres (8).

Una segunda aproximación es la medicina de género, la cual se considera una nueva ciencia médica, en la que se estudian las diferencias en las vivencias de hombres y mujeres ante una enfermedad (13). En esto no se considera sólo la enfermedad, sino que también la salud de las personas, considerando las diferentes experiencias de personas de distintos géneros. Sólo puede hablarse de género cuando las condiciones socioculturales de hombres y mujeres son consideradas, generándose la discusión de las diferencias biológicas en su contexto social (11).

Un tercer y último acercamiento a abordar incluye la discusión sobre las semejanzas y diferencias existentes entre sexos y géneros de quienes acuden a la atención en salud. Esto corresponde a la llamada Medicina basada en Género y Sexo. Esta medicina, de acuerdo a Chin et al. (2), reconoce las similitudes y diferencias de la biología humana de hombres y mujeres, considerándose más allá del hombre estereotípicamente blanco que se utiliza en los casos de estudio. Para ello, continúan los autores, debe considerarse la etiología, los factores de riesgo, la prevención, la presentación y respuestas a tratamientos en todas las condiciones de salud posibles, considerando también los factores psicosociales que conllevan a estas diferencias. La conciencia de género convierte a la medicina basada en género y sexo en un medio para lograr la igualdad entre ambos géneros, a través de su currículum.

#### **Intervenciones con conciencia de género**

En base a lo anterior, se han realizado varias intervenciones a través de programas de enseñanza de educación médica. En Estados Unidos, en el contexto de salud de la mujer, a partir del año 1987 comienza el aumento del abordaje de la

violencia intrafamiliar, debido a que la violencia a mujeres en relaciones íntimas es una de las tantas desigualdades de género que amenaza la salud femenina (11). Desde 1995 comienza la inclusión de la salud de mujeres en la educación médica estadounidense, respaldada por la encuesta de Women's Health in the Medical School Curriculum y las guías para facultades publicadas para escuelas médicas de Estados Unidos por la National Academy of Women's Health Medical Education (15).

Ya fuera de los Estados Unidos, y abordando el género en general, Verdonk et al. (7) relatan el plan nacional holandés para incorporar temáticas de género en el currículum médico de universidades de país, desarrollado por tres años desde el 2002. Posteriormente, los autores revisaron el material educativo diseñado para el programa, donde se consideró que aún quedaba trabajo por realizar, para lo cual desarrollaron y entregaron material educativo en género por medio de una plataforma digital, destinado a docentes y coordinadores de las facultades. Hamberg y Larsson (11), a su vez, revisan los estudios de caso en la escuela de medicina de la Universidad de Umeå, detectando que varios casos no incluyen guías para tutores, ni resaltan la perspectiva psicosocial, continuando con la priorización de lo biológico. Hochleitner et al. (13) comentan sobre la Medical University in Innsbruck, Austria, que incorporó dentro del currículum la medicina en género como un medio para establecer la igualdad entre ambos sexos, alcanzando la aceptación generalizada el año 2011, superando las dificultades iniciales. Por otro lado, entre el 2010 y 2012, siete universidades europeas desarrollaron un módulo de Medicina de Género (14)

En temáticas específicas de LGBT+, se destaca la existencia de materiales educativos en salud LGBT+, creados por grandes instituciones no gubernamentales que trabajaban en la salud de las personas de esta comunidad, como el Fenway Institute (10). Por otro lado, la University of Louisville creó un programa para integrar la salud LGBT en el currículum, diseñado por voluntarios y lanzado como un electivo extracurricular a desarrollarse durante las horas de almuerzo (16). También en los Estados Unidos, Ufomata et al. (17) crean módulos escritos para estudiantes y docentes sobre atención primaria a pacientes LGBT+, donde se espera que profesionales de salud entiendan las problemáticas LGBT+.

Con una visión más general que la adoptada anteriormente para enunciar algunas de las

intervenciones realizadas, podemos ver que las primeras medidas en la enseñanza médica corresponden al acceso de mujeres a la carrera de medicina. En la actualidad, el trabajo a realizar debe enfocarse en mejorar los conocimientos en salud de la mujer (8), mediante la priorización de la misma. Entre las intervenciones puntuales realizadas para esto se incluyen la innovación en temas de salud femenina en psiquiatría, medicina interna, medicina familiar y en los internados de obstetricia y ginecología; intervenciones sobre violencia doméstica; y la actualización de los currículums para que se incluya la salud femenina (15).

En general, las experiencias positivas de intervención y abordaje de estas temáticas destacan la enseñanza a base de casos que integren el sexo y género en escenarios clínicos complejos, el uso de materiales creados por organizaciones externas, y mantener el acceso de las facultades a la información emergente en salud de la mujer y otras ramas que trabajen el género directamente (15). También se recomienda el desarrollo de programas de investigación multidisciplinarios, donde se incluyan tutorías, colaboraciones y la formación de equipos de investigación (10). Además, está demostrado que los factores que afectan la sustentabilidad en el tiempo corresponden a las actitudes de coordinadores y profesores ante la sensibilidad de género, las demandas de tiempo, la disponibilidad de material educativo, la presencia de género y sexo en objetivos de aprendizaje, exámenes y evaluaciones, y el apoyo organizacional y las revisiones curriculares (14). Esto concuerda con las formas en que se realizaron las intervenciones comentadas previamente.

En cuanto a las percepciones de profesionales de salud hacia otros médicos LGBT+, se aprecia que los comportamientos discriminatorios están disminuyendo en cantidad (18), reconociéndose una mayor conciencia generalizada sobre temáticas de personas LGBT+ (19), lo cual se atribuye a los cambios en actitudes públicas, en la legislación y la forma en que se percibe a la medicina misma hoy en día (20). En el caso de las percepciones hacia pacientes LGBT+, el porcentaje de homofobia de parte de los profesionales de salud ha disminuido en las últimas décadas, de un 58% en 1982 a un 19% en 1999 (21), pero esta cifra no llegará a cero sin un trabajo continuo con los futuros médicos. Por ello, es necesario el trabajo en la formación inicial de estos profesionales, recalándose la necesidad de incorporar las temáticas LGBT+ en el currículum, en

conjunto con aquellas más generales de género. La base de la educación médica debe incluir formas de atender apropiadamente a cualquier paciente, considerando sus vivencias personales de género u orientación sexual, integrando efectivamente la conciencia de género en la mentalidad de los profesionales de salud (7).

### **Dificultades y obstáculos en la innovación curricular**

Las anteriores intervenciones corresponden a una muestra de las realizadas en el mundo. No obstante, a pesar de la cantidad de estas, persisten las barreras para la modificación curricular. Hochleitner et al. (13) detectan 1) la resistencia de los profesionales encargados de la confección del currículum, 2) la resistencia de los docentes y 3) la falta de presupuesto para nuevos cursos en las universidades. También debe considerarse lo mencionado por Chin et al. (2), donde 4) existe una competencia entre qué contenidos incorporar como nuevas asignaturas. Zimmerman (8) añade que 5) gran parte del aprendizaje clínico se realiza por imitación de docentes en los campos clínicos, docentes que tienen sus ideas de género ya forjadas.

Entre las posibles causas de estas barreras se encuentra la asociación del género a connotaciones político ideológicas, y la creencia que la "objetividad científica" de la educación médica implica ignorar las diferencias entre sexo y género (7). Esto se asocia a las dificultades preexistentes a generar grandes modificaciones a los currículums, siendo más factible la incorporación de las temáticas de sexo y género en asignaturas ya existentes transversalmente, por sobre la creación de nuevas asignaturas que traten esta temática de manera exclusiva y exhaustiva (2).

No puede dejarse de lado la ausencia de docentes informados en temáticas de género, y la falta de reconocimiento de dichas temáticas de parte de las jefaturas de facultad. Esto lleva a que se refuercen las resistencias mencionadas, y las barreras institucionales (11), en particular al no existir una persona que cumpla el rol de agente de cambio. Este agente de cambio corresponde a una persona capaz de guiar la integración en el currículum, un rol considerado necesario en cualquier modificación que perdure al largo plazo (2). Así, se superará el clima desfavorable de la educación médica y sus facultades para conseguir que las mejoras curriculares surtan efectos, dejando atrás los prejuicios y estereotipos de género (8).

Cabe destacar que, aquellas iniciativas que logran sortear las barreras y se implementan exitosamente, tienden a no perdurar en el tiempo, por lo que no llegan a institucionalizarse en los lugares de implementación, ni a formar parte del currículum permanente (14). Hochleitner et al. (13) plantean que los pocos casos exitosos que perduran en el tiempo deben considerarse como iniciativas aisladas. Los autores continúan enunciando que, en casos donde se han realizado intervenciones, se ha detectado que los textos de enseñanza médica continúan sin integrar el género en la práctica, por lo que debe considerarse un seguimiento a las intervenciones.

De esto se desprende la necesidad de un diagnóstico previo y una evaluación posterior, para asegurar que sea el abordaje sea el correcto y haya generado los cambios que se deseaban inicialmente en los conocimientos y actitudes de futuros médicos (4). Van der Meulen et al. (14) revisaron múltiples intervenciones, concluyendo que la elaboración de un buen plan evaluativo permite consolidar la permanencia en el tiempo de las modificaciones curriculares. Awosogba et al. (10), por su parte, proponen que la estrategia de enseñanza o corrección debe abordarse considerando la recepción de los futuros médicos, para que sea recibida de manera positiva, reconociéndose que esto requiere de un mayor esfuerzo en la planificación y destinación de recursos.

Otro aspecto a considerar es la forma en la que se realiza la modificación al currículum. Esta puede darse por integración (responsabilidad compartida por el total de integrantes de la facultad para integrar sexo y género en sus asignaturas) o por colaboración interdisciplinaria (donde se incluyen distintas disciplinas en el comité de reforma y planificación curricular, considerando la perspectiva de alumnos) (15). De cualquier forma, se requiere un compromiso del total de los participantes, sin el cual los cambios no se sustentarán a lo largo del tiempo.

En cuanto a conseguir una buena atención de personas LGBT+, este tema debe ser incluido en la modificación y elaboración de currículums, ya que se tiende a invisibilizar la orientación sexual e identidad de género en la formación. Eliason et al. (21) plantean que sólo se nombran estos conceptos al hablar de patologías, enfermedades o expresiones exóticas de la sexualidad. Sin la enseñanza explícita de temáticas LGBT+, docentes y estudiantes tendrán a reflejar la homofobia y heterosexismo que predomina en la sociedad. El objetivo debe ser la implementación de un ambiente inclusivo en escuelas

médicas, con lo cual se mejore el trato a pacientes, y disminuya los niveles de depresión u otros problemas psicosociales de los estudiantes de medicina LGBT+ (18).

Por lo tanto, la innovación curricular para incorporar la conciencia de género en la formación de futuros médicos es de gran urgencia, puesto que traerá beneficios a la población. Por ejemplo, en el caso de las mujeres, Zimmerman (8) plantea que ellas dispondrán de: 1) un ambiente de apoyo que atienda necesidades tanto de hombres como mujeres; 2) mujeres como ejemplo y en rol de mentoría en la formación médica; 3) programas académicos y currículum, balanceados para cubrir de forma respetuosa e inclusiva las diferencias existentes entre género y sexo; y 4) nuevas oportunidades para que mujeres entren a roles de liderazgo. Además, se pondrán en evidencia los prejuicios de género existentes, que se encuentran basados en las concepciones y expectativas asociadas a lo que es ser hombre o mujer, causando que se realicen distintos tratamientos para los mismos síntomas entre hombres y mujeres (11). La importancia de reconocer estos prejuicios radica en que sólo así podrán ser eliminados.

No puede dejarse de lado la realidad chilena: Estudios confirman que la situación ha mejorado considerablemente desde la década de los '90, existiendo mayor apertura a las temáticas de género y diversidad (22). Sin embargo, la inclusión de dichas temáticas en mallas curriculares es baja, ejemplificado en un estudio de mallas curriculares de universidades de la provincia de Concepción (23, 24). Del anterior estudio, se extrae que las carreras de obstetricia de la provincia de Concepción tienen un mayor número de ramos que trabajen temáticas de género y diversidad sexual, en comparación a las carreras de medicina y enfermería de la misma provincia. Esto se relaciona a las múltiples barreras que deben ser superadas en orden de conseguir la formación de profesionales de salud adecuada (22).

Finalmente, debe señalarse que la excelencia en salud debe ser una meta en la mentalidad de todos los involucrados en ella, y debe considerarse al total de la población, no sólo a algunos grupos prototípicos (10). Por ello, con la incorporación de la conciencia de género en el currículum de forma permanente, podrá aspirarse a alcanzar la salud de excelencia que la población necesita. Para esto, se propone la inclusión de estas temáticas de manera transversal y general, para que el total de estudiantes tengan acceso a los conocimientos básicos. Debe añadirse al menos un

electivo en la temática, para quienes quieran ampliar sus conocimientos. Ambas aproximaciones deben incluir casos clínicos donde el género cobre relevancia, además de incluir instancias para el debate y la reflexión entre estudiantes y docentes. Por último, estos temas deben ser impartidos por docentes con experticia en el tema. De no contarse con un docente experto entre los profesionales de la facultad, debe considerarse el invitar a docentes de otras facultades o, incluso, universidades.

## CONCLUSIONES

Actualmente, la perspectiva de género en la educación médica comienza a ser considerada como parte importante en la formación inicial de los profesionales de salud. En cuanto a la realidad de aquellas especialidades que se dedican a la salud de la mujer, la literatura confirma que hay un mayor trabajo en temáticas de género y diversidad sexual. De todas maneras, es necesario un abordaje continuo en el tema, con el fin de asegurar una atención positiva a todas las personas que reciban atención en salud, sin importar su identidad de género u orientación sexual.

En base a lo anterior, es necesario realizar mayor investigación nacional para poder plantear formas de intervención que respondan a las necesidades locales y superen las falencias detectadas en intervenciones extranjeras. La incorporación permanente de esta perspectiva en la formación de profesionales de salud asegurará la atención médica con perspectiva de género y sin discriminación para el total de la población, respetando así los aspectos éticos pertinentes a toda atención en salud.

## BIBLIOGRAFIA

- Organización Mundial de la Salud. Integración de las perspectivas de género en la labor de la OMS: Política de la OMS en materia de género. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
- Chin E, Hoggat M, McGregor A, Rojek M, Templeton K, Casanova R et al. Sex and Gender Medical Education Summit: a roadmap for curricular innovation. *Bio Sex Differ* 2016; 7(Suppl 1:52): 1 – 9.
- Verdonk P, Mans L, Lagro-Janssen A. Integrating gender into a basic medical curriculum. *Med Educ* 2005; 39(11): 1118 – 1125.
- Cain J, Donoghue G, Magrane D, Rusch R. Why is it so important to ensure that women's health, gender-based competencies are woven into the fabric of undergraduate medical medical education? *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187(3): S1 – S3.
- Bleakley A. Gender matters in medical education. *Med Educ* 2013; (47): 59 – 70.
- Bright C, Duefield C, Stone V. Perceived barriers and biases in the medical education experience by gender and race. *J Natl Med Assoc* [Internet]. 1998 [citado 22 Dic 2018]. 90(11):681-688. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2608378/>
- Verdonk P, Benschop Y, De Haes H, Mans L, Lagro-Janssen T. 'Should you turn this into a complete gender matter?' Gender mainstreaming in medical education. *Gend Educ* 2009; 21(6): 703 – 719.
- Zimmerman M. Women's health and gender bias in medical education. *Res Sociol Health Care* 2000; 17: 121 – 138.
- Lent B, Bishop J. Sense and Sensitivity: Developing a Gender Issues Perspective in Medical Education. *J Womens Health* 1998; 7(3): 339 – 342
- Awosogba T, Betancourt J, Conyers F, Estapé E, Francois F, Gard S et al. Prioritizing health disparities in medical education to improve care. *Ann N Y Acad Sci* 2013; 1287: 17 – 30.
- Hamberg L, Larsson M. Still far to go – An investigation of gender perspective in written cases uses at a Swedish medical school. *Med Teacher* 2009; (31): e131 – e138.
- McCann E, Brown M. The inclusion of LGBT+ health issues within undergraduate healthcare education and professional training programmes: a systematic review. *Nurse Educ Today* 2018; 64: 204 – 214.

13. Hochleitner M, Nachtschatt U, Siller H. How do we get gender medicine into medical education? *Health Care Women Int* 2013; 34(1): 3 – 13.
14. Van der Meulen F, Fluit C, Albers M, Laan R, Lagro-Janssen A. Successfully sustaining sex and gender issues in undergraduate medical education: a case study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2017; 22(5): 1057 – 1070.
15. Donoghue G. Women's health: a catalyst for reform of medical education. *Acad Med* 2000; 75(11): 1056 – 1060.
16. Sawning S, Steinbock S, Croley R, Combs R, Shaw A, Ganzel T. A first step in addressing medical education curriculum gaps in lesbian-, gay-, bisexual-, and transgender-related content: The University of Louisville Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health Certificate Program. *Educ Health (Abingdon)* 2017; 30(2): 108 – 114.
17. Ufomata E, Eckstrand K, Hasley P, Jeong K, Rubio D, Spagnoletti C. Comprehensive internal medicine residency curriculum on primary care of patients who identify as LGBT. *LGBT Health* 2018; 5(6): 1 – 6.
18. Lapinski J, Sexton P. Still in the closet: the invisible minority in medical education. *BMC Med Educ* 2014; 14(171): 1 – 8.
19. Kamaruddin K. What it's like to be a transgender patient and a GP. *Br J Gen Pract* 2017; 67(660): 313.
20. Brill D. Out at work: being a gay doctor. How life has changed for gay doctors in the UK over the past 20 years. *Student BJM* 2015; 23: h4103.
21. Eliason M, Dibble S, Robertson P. Lesbian, gay, bisexual and transgender (LGBT) physicians' experiences in the workplace. *J Homosex* 2011; 58(10): 1355 – 1371.
22. Valdés T, Olavarría J, Molina R. Toward an Egalitarian and Non-Discriminatory Order: Teaching Gender and Sexuality at Universities in Chile. *Int J Sex Health* 2009; 21(4): 253 – 266.
23. Valenzuela A. Perspectiva social y trato al usuario en carreras de salud: Análisis a Mallas Curriculares de Pregrado. En: Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud editores. Resúmenes de Trabajos Presentados. Concepción: CIECS; 2019. p. 128
24. Valenzuela A. Desafíos de la atención en salud a personas de la comunidad LGBT+: La perspectiva de estudiantes de enfermería, obstetricia y medicina de la provincia de Concepción [Tesis]. Concepción: Universidad de Concepción; 2017.