

Editorial

Estado del uso de kits de mallas protésicas no reabsorbibles por vía vaginal en cirugía reconstructiva pélvica

Antes de comenzar, voy a definir el ámbito de este artículo. Me referiré específicamente al uso de mallas protésicas no reabsorbibles, utilizadas para la reparación del prolapso genital, cuando son usadas por vía vaginal. Se excluyen, por lo tanto, las cintas suburetrales de polipropileno usadas para el tratamiento de la incontinencia urinaria y las mallas protésicas del mismo material utilizadas para reparar el prolapso genital por vía abdominal sin apertura de vagina.

Una de cada 10 mujeres será operada por un prolapso genital, correspondiendo un tercio de estas cirugías a reoperaciones (1). El prolapso genital no sólo es prevalente, sino que además, dado que es una condición que en su mayoría se presenta en la postmenopausia, tiene una prevalencia que va en franco aumento. Según el US Census Bureau, en 2050, la población mayor de 65 años será de casi 88 millones de personas, el doble del mismo grupo etario que en 2012 (2,3).

Hacia mediados de los 80, las técnicas clásicas por vía vaginal para reparar el descenso de los órganos pélvicos, todas ellas mediante el uso de tejido nativo, no habían podido solucionar el problema, siendo los principales puntos de recurrencia los segmentos apical y anterior, en porcentajes que variaban entre el 30% y el 70% (4). Las técnicas eran tantas como cirujanos las practicaban. La estandarización para evaluar el grado de descenso de las estructuras, y sobre todo, para evaluar y comparar resultados post operatorios, era precaria. Los conceptos bioestadísticos también estaban en pañales, y lo que se podía encontrar en la literatura eran básicamente series de casos, en el mejor escenario, una cohorte bien seguida. Por otro lado, los conceptos anatómicos sobre soporte pélvico recién se estaban consolidando.

Los años 90 llegaron cargados de novedades, dentro de ellas, el concepto de medicina basada en la evidencia, lo que obligó a mejorar la calidad de los estudios desde el punto de vista epidemiológico. Se estableció además el POP-Q, un sistema de clasificación preciso, reproducible y estandarizable,

para evaluar el grado de descenso de los órganos pélvicos y su evolución post operatoria (5), es decir, su grado de éxito en el tiempo. Se pudo iniciar la correcta comparación entre diferentes técnicas, y se definieron los primeros criterios de curación anatómicos para prolapso genital (6). Estos criterios designaban cómo cura o mejoría del prolapso a todo resultado quirúrgico que no se acerque a más de 2 cm del anillo himeneal. Lo demás era considerado una recidiva. No se consideraron en ese momento los criterios subjetivos de curación.

A principios del 2º milenio hacen su aparición los Kits de mallas para reparación de prolapso (Prolift®, Perigee®, Apogee®, etc), los cuales mostraron resultados sorprendentes del punto de vista de los criterios de éxito anatómicos para prolapso recién estrenados. La proliferación de Kits de mallas fue importante. En el congreso de IUGA de 2007, en Cancún, México, de 440 presentaciones, 79 (18%) trataban sobre el uso de mallas vía vaginal para prolapso genital (7).

Sin embargo, el éxito y entusiasmo inicial comenzó a disiparse con los años, en la medida que empezaron a comunicarse los resultados de estudios de largo plazo. Las tasas de erosión y dolor post operatorio superaron largamente a las de las técnicas tradicionales, y la resolución de los defectos no era constante en el tiempo. A corto andar comenzaron las demandas, y en 2008 la FDA publicó una advertencia sobre las potenciales complicaciones asociadas al uso de mallas por vía vaginal (8). Estas incluían complicaciones Clavien Dindo 3 y 4 (9), es decir, aquellas lo suficientemente graves como para requerir una reoperación, la cual no necesariamente solucionaba el problema, habitualmente dolor intratable.

La FDA creó además una base de datos para recolectar las complicaciones derivadas del uso de estas mallas: MAUDE (Manufacturer and User Device Experience) (10). En 2011, se registraron más de 1500 reportes de complicaciones, de las cuales un 35% correspondía a erosiones, 31% a dolor, 17% a infecciones, y 7% a dispareunia. En 2011,

la misma FDA publica una actualización sobre el estado en el uso de las mallas (11), en donde ya no advierte, sino que afirma el hecho de que el uso de mallas de polipropileno por vía vaginal tienen complicaciones severas. En Junio de 2012, mediante una carta dirigida a la FDA, Ethicon/Gynecare anuncia el retiro del mercado norteamericano de sus Kits de Mallas para reparación de prolapso por vía vaginal. Por su parte, Astora Women's Health, anteriormente AMS (American Medical Systems) Women's Health Division, decidió cerrar su operación a nivel global a partir del 31 de Marzo del presente año (<https://www.astorahealth.com/>).

La pregunta que surge por lo tanto es: ¿cómo es posible que la FDA, un organismo gubernamental americano, estrictísimo en la aprobación de fármacos y dispositivos, no previera la mala evolución de los Kits de mallas para ginecología? La respuesta es muy simple. La FDA nunca aprobó estos dispositivos.

Para que un fármaco llegue a las farmacias, pueden pasar largos años de estudios, desde Fase I a IV, a un altísimo costo. Para las prótesis, la situación es un poco diferente. Estas se clasifican desde las Clases I a la III dependiendo de su complejidad. La Clase I, las más simples, sólo necesitan unas pocas pruebas de seguridad, o controles generales, para ser aprobadas. Las Clase III corresponden a dispositivos que sustentan la vida, como prótesis aórticas y válvulas cardíacas artificiales, o bien dispositivos que potencialmente pueden dañar severamente al paciente. Estas requieren de múltiples estudios de seguridad para su aprobación, proceso conocido como Pre Market Approval (PMA). Los dispositivos Clase II, entre los que se encontraban las mallas para prolapso, requieren para su aprobación, además de los controles generales de los Clase I, controles especiales (estudios histológicos, seguimiento, etc.). Sin embargo, estos controles especiales pueden pasarse por alto si se pueden acoger a la tramitación del Pre Market Notification 510 (K), el formulario 510 (K). Este proceso se conoce como Clearance, una "autorización" que se otorga cuando el nuevo dispositivo reúne características que lo hacen "substancialmente equivalente" a un dispositivo predecesor aprobado por la FDA, es decir, tiene la misma intención de uso y las mismas características tecnológicas que su predecesor, ó tiene la misma intención de uso, pero con diferentes características tecnológicas, a lo cual se agrega información nueva. En otras palabras, no es necesario demostrar científicamente que es al menos tan seguro y efectivo como su predecesor. Ahora, este dispositivo anterior o predecesor, también puede haber sido aprobado por medio del formulario 510 (K).

Es de hecho posible seguir el rastro de las autorizaciones mediante el Formulario 510 (K) en la

página de la FDA (<http://www.fda.gov/MedicalDevices/default.htm>). La secuencia es la siguiente:

En 1996, Boston Scientific lanzó al mercado un producto llamado ProteGen®, una malla con cubierta de colágeno que se anclaba al hueso púbico para el tratamiento de la incontinencia de orina de esfuerzo. No necesitó controles especiales, pues se usó el formulario 510 (K), y se basó en el uso de otras mallas (predecesores), como el Mersilene®, Marlex®, Gore-Tex® y el Trelex®. En 1999, debido a una tasa de erosiones del 50%, un 17% de fístulas uretrovaginales y a una menor efectividad que las técnicas tradicionales, además de una cantidad importante de juicios en curso, fue retirada del mercado. En 1998, sin embargo, Ethicon/Gynecare, usando el formulario 510 (K) y a ProteGen® como su predecesor, logró que TVT® fuera autorizado para ser vendido. En Marzo de 2001, Tyco introdujo el Tunelizador I.V.S®, usando el formulario 510 (K) y a TVT como su predecesor. En 2002, Ethicon/Gynecare logró por la misma vía la autorización de la malla Gynemesh® PS. En 2003, Apogee®, de American Medical Systems, logró la autorización usando como predecesor al Tunelizador I.V.S®. Finalmente, en 2008, usando como predecesores a Apogee®, Perigee® y Gynemesh®, es autorizado, siempre mediante el formulario 510 (K), el uso de Prolift® y Profilt-M®.

En ninguna de estas autorizaciones se exigió evidencia científica alguna, sólo papeles que demostraran que eran lo suficientemente parecidos al producto predecesor, independientemente de si el predecesor había sido retirado del mercado por sus desastrosos resultados, como es el caso con ProteGen®. O sea, la aprobación de los kits de mallas más usados a nivel mundial se realizó sin ninguna evidencia científica mediante, basados en un dispositivo que duró 3 años en el mercado, retirado por tasas de complicaciones impredecibles.

¿Debería entonces proscribirse el uso de estos dispositivos para el futuro? El consenso de muchas sociedades científicas e importantes centros de referencia (12,13,14,15,16,17) es que no, dado que hay grupos de pacientes que podrían aún beneficiarse de ellas, por ejemplo, pacientes con recidiva de prolapso después de una primera cirugía, pacientes con alto riesgo de recidiva en su cirugía primaria y/o con condiciones que hagan menos deseable un abordaje abdominal. Se hace mandatorio, eso sí, consensuar estos procedimientos con los pacientes, explicando sus posibles complicaciones, su tasa de ocurrencia, y los métodos para repararlas. Además, después de varios años de uso, conocemos en forma más acabada el perfil de seguridad de estos dispositivos y sus resultados, con lo cual podemos evaluar con una base más sólida, y, en conjunto con la paciente los riesgos y beneficios de utilizarlos en cada caso.

Sin embargo, también existe amplio consenso en que su uso debe ser limitado, en manos de cirujanos experimentados, e idealmente en centros de referencia, para que los resultados se acerquen lo más posible al óptimo.

Probablemente la lección más importante que nos debe quedar del uso de mallas por vía transvaginal para la corrección del prolapso genital, es que antes de implementar cualquier tratamiento, sea este médico o quirúrgico, debemos revisar la bibliografía que apoye su uso. Si esta es escasa o inexistente, no es necesario desecharlo, pero se debe enfocar cómo un tratamiento experimental, para de esa forma poder ofrecérselo a nuestras pacientes en la forma correcta, hasta que la evidencia muestre que es un procedimiento razonablemente seguro y eficaz. Como dijo Confucio: *"Aprender sin pensar es trabajo perdido, pensar sin aprender es peligroso"*

Dr. Carlos Wenzel Dumay
 Presidente, Sociedad de Patología
 de Piso Pélvico de Chile.
 Unidad de Patología de Piso Pélvico,
 Hospital Clínico Universidad de Chile.
 Unidad de Patología de Piso Pélvico,
 Clínica Alemana de Santiago.

REFERENCIAS

- Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997;89(4):501-6.
- Ortman JM, Velkoff VA, Hogan H, *et al.* An aging nation: the older population in the United States. Washington DC US Census Bur 2014;25-1140.
- Smith FJ, Holman CDJ, Moorin RE, Tsokos N. Lifetime risk of undergoing surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2010;116(5):1096-100.
- Swift SE. "First do no harm" and the emerging story of the vaginal reconstructive mesh implant. *Int Urogynecology J* 2007;18(9):983-4.
- Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, *et al.* The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175(1):10-7.
- Weber AM, Abrams P, Brubaker L, Cundiff G, Davis G, Dmochowski RR, *et al.* The Standardization of Terminology for Researchers in Female Pelvic Floor Disorders. *Int Urogynecology J* 2001;12(3):178-86.
- 32nd Annual IUGA Meeting, Cancún, Mexico, 12--16 June 2007. *Int Urogynecol J* 2007;18(1). Disponible en: <http://link.springer.com/journal/192/18/1/suppl/page/1>.
- Public Health Notifications (Medical Devices) - FDA Public Health Notification: Serious Complications Associated with Transvaginal Placement of Surgical Mesh in Repair of Pelvic Organ Prolapse and Stress Urinary Incontinence. Disponible en: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm061976.htm>.
- Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, *et al.* The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg* 2009;250(2):187-96.
- FDA. Surgical Mesh for POP and SUI Repair FDA Executive Summary. agosto de 2011. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.666.6831&rep=rep1&type=pdf>.
- UPDATE on Serious Complications Associated with Transvaginal Placement of Surgical Mesh for Pelvic Organ Prolapse: FDA Safety Communication. Disponible en: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm262435.htm>
- AUA Position Statement on the Use of Vaginal Mesh for the Repair of Pelvic Organ Prolapse: American Urological Association. Disponible en: <https://www.auanet.org/education/vaginal-mesh-for-pelvic-organ-prolapse.cfm>
- NHS England » Mesh working group. Disponible en: <https://www.england.nhs.uk/ourwork/qual-clin-lead/mesh/>
- Transvaginal mesh complications: Get the facts - Mayo Clinic Disponible en: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pelvic-organ-prolapse/in-depth/transvaginal-mesh-complications/art-20110300?p=1>
- Bjelic-Radisic V, Aigmueller T, Preyer O, Ralph G, Geiss I, Müller G, *et al.* Vaginal prolapse surgery with transvaginal mesh: results of the Austrian registry. *Int Urogynecology J* 2014;25(8):1047-52.
- Vaginal Placement of Synthetic Mesh for Pelvic Organ Prolapse - ACOG. Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Gynecologic-Practice/Vaginal-Placement-of-Synthetic-Mesh-for-Pelvic-Organ-Prolapse>.
- Walter JE, Lovatsis D, Easton W, Epp A, Farrell SA, Girouard L, *et al.* Transvaginal mesh procedures for pelvic organ prolapse. *J Obstet Gynaecol Can* 2011;33(2):168-74.

Trabajos Originales

Prevalencia y factores de riesgo de la disfunción sexual femenina: revisión sistemática

Andrea Del Pilar Muñoz D.^{1,a}, Paul Anthony Camacho L.²

^{1,a} Estudiante de Pregrado, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga. ² Médico MSc, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga. Grupo Investigación FOSCAL, Fundación Oftalmológica de Santander. Floridablanca, Santander, Colombia.

RESUMEN

Antecedentes: La disfunción sexual femenina (DSF) se define como un trastorno en el deseo, excitación, orgasmo y/o dolor durante la relación sexual, que genera estrés personal y tiene impacto en la calidad de vida. *Objetivo:* Analizar datos epidemiológicos sobre prevalencia y factores de riesgo de DSF que permita disponer de un conocimiento unificado sobre estos. *Métodos:* Se revisaron bases de datos: PubMed y LILACS, entre el 01/01/2004 al 12/10/2014. Se incluyeron estudios de corte transversal que garantizaran los datos de prevalencia y de frecuencia de factores de riesgo. Se evaluó la calidad metodológica utilizando los criterios del STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology); se publicaron los resultados en tablas, reportando prevalencia y factores de riesgo con sus respectivos OR. *Resultados:* Se incluyeron quince artículos, todos cumplieron con más del 70% de los ítems evaluados por el STROBE. La prevalencia de DSF se encontró entre 5,5 - 73,2%. El dominio más afectado fue el deseo, con prevalencias entre 10,4% - 52%. Al combinar los datos las variables asociadas a la presencia de DSF fueron: baja frecuencia de relaciones, edad >40 años, bajo nivel educativo, posmenopausia, pareja con disfunción eréctil, entre otros. *Conclusión:* La DSF posee una alta prevalencia a nivel mundial; la presencia de los múltiples factores de riesgo que presentan las mujeres son motivo de estudio exhaustivo. Un mejor entendimiento de la epidemiología es vital para planear estrategias de prevención y esquemas de tratamientos efectivos.

PALABRAS CLAVES: *Disfunción sexual femenina*

SUMMARY

Background: Female sexual dysfunction (FSD) is defined as a disorder in desire, arousal, orgasm and / or pain during intercourse, which generates personal stress and impacts the quality of life. *Aims:* The objective of this review is to analyze epidemiological data on prevalence and risk factors of FSD to provide a unified knowledge. *Method:* Databases such as PubMed and LILACS were reviewed, from January first of 2004 to October twelve of 2014; cross-sectional studies that ensured information about prevalence and frequency of risk factors were included. Methodological quality was assessed using the criteria of the STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology); the results were published in tables, reporting prevalence and risk factors with their respective OR. *Results:* Fifteen items were included, all met over 70% of the items evaluated by the STROBE. The prevalence of FSD was found between 5.5 to 73.2%. The most affected domain was the desire with a prevalence between 10.4% - 52%. The variables associated with the presence of FSD were: low frequency of intercourse, age > 40 years, low education level, menopause, couples with erectile dysfunction (ED), among others. *Conclusion:* The FSD has a high

prevalence worldwide; the multiple risk factors presented by women require further study, because a better understanding of the epidemiology is vital for planning prevention strategies and effective treatment regimens.

KEY WORDS: *Female sexual dysfunction*

INTRODUCCIÓN

La sexualidad es un concepto complejo, consistente en la unión de componentes orgánicos, hormonales y culturales (1) controlados por sistemas intrínsecos del cuerpo humano como el vascular, endocrino y neurológico (2). Los estudios sobre la sexualidad humana se han centrado en su mayoría en la sexualidad masculina y pocos en la femenina, por esta razón el conocimiento sobre la sexualidad femenina se hace necesario, ya que diversos estudios han demostrado que una alteración en el ámbito sexual en las mujeres genera un impacto negativo en su calidad de vida, salud mental y física (3,4).

La disfunción sexual femenina (DSF) se define como un trastorno en el deseo, excitación, orgasmo y/o dolor durante la relación sexual, que genera estrés personal y tiene impacto en la calidad de vida y las relaciones interpersonales (5). Su etiología es multifactorial, debido a sus diversos componentes. Es importante recopilar información sobre la sexualidad femenina, la cual será clave para el diseño de intervenciones en salud sexual (6).

La prevalencia de DSF descrita oscila entre 38%-64% (2,7); dentro de los factores asociados DSF están la edad y la menopausia; las mujeres postmenopáusicas reportan una frecuencia alta de disfunciones sexuales, aun mayor que la de los hombres de la misma edad (8). Al comparar mujeres de 30 años con mujeres de 60 años, aumenta significativamente la prevalencia de síntomas de trastorno orgásmico (15,2% a 32,2%), deseo sexual (27,7% a 57,9%), trastorno de excitación (29,7% a 57,9%) y lubricación (12,5% a 51,2%). Otros factores de riesgo encontrados en la literatura son fumar, estado marital, nivel de educación, religión, trabajo, raza, enfermedad preexistente y depresión (2,7).

El propósito de esta revisión fue analizar datos epidemiológicos sobre prevalencia y factores de riesgo de DSF que permita disponer de un conocimiento unificado sobre estos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estrategia de búsqueda: Se realizó una revisión bibliográfica en PUBMED y LILACS entre el 1 enero 2004 al 12 de octubre de 2014, para identificar posibles estudios relacionados sobre prevalencia y

la presencia de factores asociados de DSF. La búsqueda se hizo combinando términos MeSH (Medical Subject Heading) y texto libre como: "survey", "cross-sectional", "Cross sectional", "transversal", "sexual dysfunction", "risk factors", "prevalence", combinados con términos booleanos. También se realizó búsqueda de fuentes secundarias de los artículos identificados en la búsqueda primaria. Los dos autores independientemente revisaron todos los resúmenes de las citaciones identificadas por la estrategia de búsqueda.

Criterios de elegibilidad: Se incluyeron estudios de corte transversal que garantizaran la disponibilidad de datos de prevalencia y la frecuencia de factores de riesgo de disfunción sexual femenina que hubieran sido publicados entre 01/01/2004 y 12/10/2014. Los estudios excluidos fueron todos aquellos en donde la población a estudio era mujeres en estado de gestación, con enfermedades crónicas, hospitalizadas, con consumo crónico de medicamentos e infértiles.

Selección de los estudios y extracción de datos: Los dos autores independientemente aplicaron los criterios de elegibilidad para evaluar las referencias de los artículos obtenidos por la estrategia de búsqueda propuesta, revisando el título y el resumen. Posteriormente, se obtuvieron los artículos a texto completo de todos los artículos que al menos uno de los autores considero potencialmente elegibles. Estos artículos seleccionados fueron analizados por los mismos autores, decidiendo la inclusión de estos en la revisión. Los mismos autores realizaron la extracción de datos de interés y evaluaron la calidad metodológica de los estudios incluidos. Los desacuerdos fueron discutidos y resueltos por consenso.

Calidad metodológica: Se evaluó la calidad metodológica utilizando los criterios del STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) (9), el cual consta de 22 ítems a evaluar en cada uno de los artículos seleccionados. Se elaboró una lista de chequeo para evaluar el cumplimiento de los ítems, calculando el porcentaje de ítems cumplidos para cada artículo. Se dividió el nivel de evidencia en tres: A para artículos que cumplieran más del 80% de los ítems de la lista, B artículos que cumplieran entre 70% y 80% de los ítems de la lista, C artículos que cumplieran <70%.

RESULTADOS

Selección de estudios: La búsqueda bibliográfica en PUBMED y LILACS proporcionó un total de 20 artículos que cumplían con los criterios de selección definidos en la estrategia de búsqueda. Tras completar la primera evaluación de títulos y resúmenes se excluyeron 3 artículos por ser estudios realizados en mujeres con enfermedad crónica, 1 por ser en mujeres infértiles, 1 por evaluar conocimiento sobre sexualidad. Los 15 artículos restantes se obtuvieron a texto completo para proceder con la evaluación secundaria, los cuales demostraron cumplir con los requerimientos de la revisión y fueron incluidos en el análisis (Figura 1). La prevalencia de disfunción sexual femenina se encontró entre 5,5 - 73,2% (Tabla I).

Características de los estudios: Todos los artículos incluidos correspondían a estudios observacionales, descriptivo de corte transversal tipo encuesta. La búsqueda se inició desde 2004 hasta 2014, los 15 artículos fueron publicados a partir de 2007. El rango de edad de las participantes de los estudios se encontró entre 15 y 70 años. Seis estudios fueron realizados en mujeres casadas y un estudio en mujeres que trabajaban en el área de la salud, siendo este grupo donde se encuentra la prevalencia más baja de disfunción sexual. En 8 artículos se evaluó la prevalencia de disfunción sexual con el Índice de Función Sexual Femenina (FSFI) (10), 4 con la versión validada para su país y 4 con la versión estándar; 14 artículos definían el criterio por el cual consideraban disfunción sexual y solo el de Hayes 2008 no presenta esta información (11) (Tabla I).

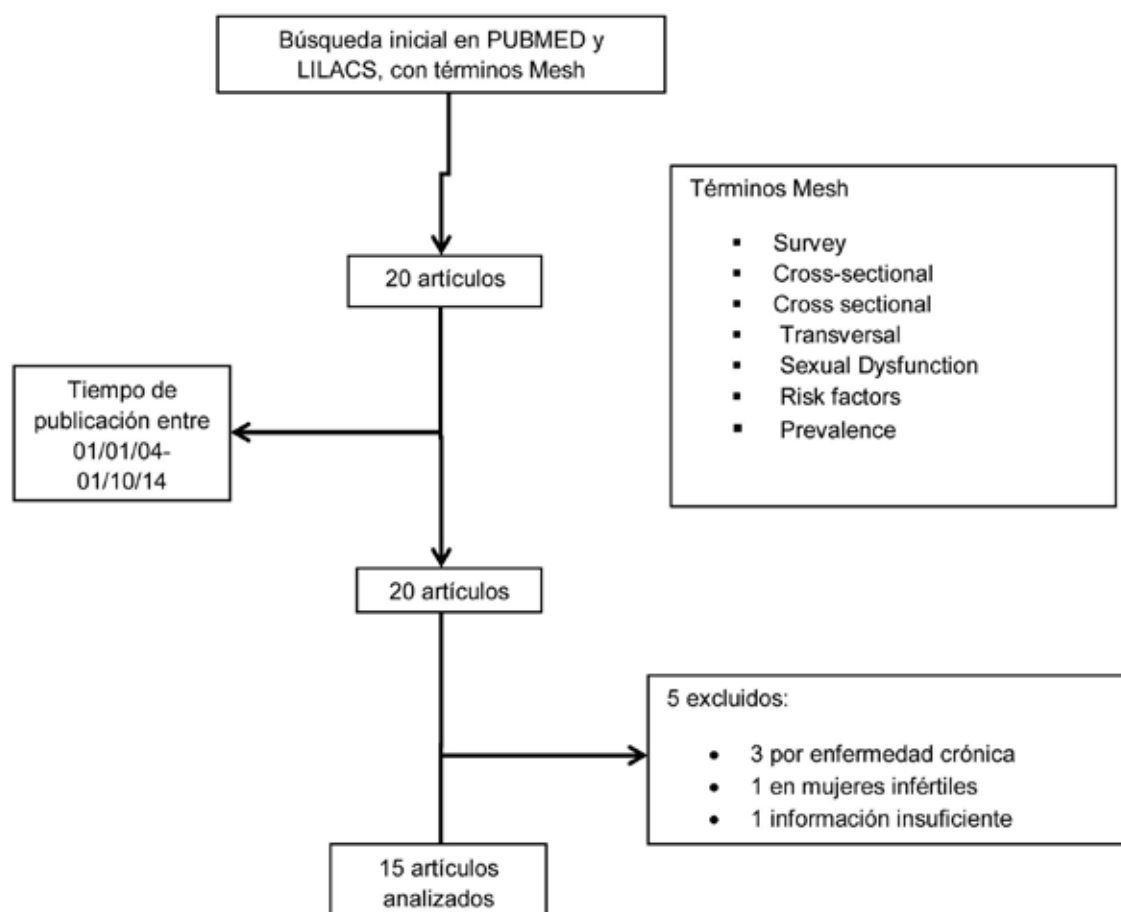


Figura 1. Proceso de selección de los artículos incluidos en el estudio.

Tabla I
SUMARIO DE LOS ARTÍCULOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN

Autor	País	Población a estudio	Herramienta	Definición de DSF	Inclusión	Exclusión	Prevalencia de DSF
Lo SS	China, 2014	2146	Cuestionario de 28 ítems	Presencia de un síntoma sexual definido por los criterios del DSM 4. >3 meses en el último año	Mujeres chinas entre 21-40 años, con al menos una pareja sexual estable durante al menos 1 año	Embarazo, infertilidad, sin pareja sexual estable, en la actualidad en terapia sexual	59,0%
Jaafarpour M	Irán, 2013	400	Versión Iraní de FSFI*	Puntaje ≤ 28 indicativo de disfunción sexual (DS)	Mujeres entre 18-50 años de edad, casadas, en centros de atención primaria en salud	Enfermedad crónicas, severa o enfermedad psiquiátricas, abuso de drogas, infertilidad, menopausia, embarazo o < 2 meses postparto	46,2%
Choi H	Corea, 2014	935	Versión Coreana de FSFI*	Responder "SI" en un ítem de algún dominio eran considerado DS	NR	NR	46,1%
Grewal GS	Malasia, 2014	201	Versión malasio de FSFI (MVFSFI)	Un puntaje ≤ 55 hacia diagnóstico de DS	Personal femenino del servicio de salud ≥ 18 años, casadas y sexualmente activas	Embarazo, < 2 meses postparto, enfermedad psiquiátrica, enfermedad medica crónica o severa	5,5%
Ibrahim ZM	Egipto, 2013	509	FSFI	Puntaje $\leq 26,55$ se definía como DS	Mujeres que asistieran a consulta externa o visitas a pacientes hospitalizados	Embarazo y negarse a participar en el estudio	52,8%
Ghanbarzadeh N	Irán, 2013	821	Cuestionario de 33 ítems	La prevalencia se tomó del ítem que evaluó si las mujeres sentían placer con su actividad sexual	Mujeres casadas entre 15-72 años	Mujeres solteras	39%

CONTINUACIÓN TABLA I

Autor	País	Población a estudio	Herramienta	Definición de DSF	Inclusión	Exclusión	Prevalencia de DSF
Zhang H	China, 2012	1375	Cuestionario auto-administrado	Presencia de un síntoma crítico (DSM 4) durante 3 meses consecutivos	NR	NR	37,9%
Ishak IH	Malasia, 2010	163	MVFSFI	Puntaje ≤ 55 hace diagnóstico de DS	Mujeres entre 18-65 años, casadas que asistieran a consulta	NR	25,8%
Goshtasebi A	Irán, 2009	1456	Cuestionario auto-administrado	Presencia de un síntoma en sus relaciones sexuales en los últimos 3 meses	Mujeres sexualmente activas ≥ 15 años de edad	Embarazo o en periodo postparto < 6 s., tratamiento de enfermedad crónica o mental en los 3 meses anteriores; y que se negaran a tomar parte en la encuesta	52%
Singh JC	India, 2009	143	FSFI	Puntaje $< 26,55$ denota DS	Mujeres casadas, sin enfermedad crónica, sanas	Mujeres no viviendo con su marido en los últimos 6 meses	73,2%
Chedraui P	Ecuador, 2009	409	FSFI	Un puntaje $< 26,55$ definía DS	Mujeres hispanas blancas sanas entre 40-59 años	Población indígena, embarazo, mujeres que se negaran a llenar el cuestionario o no entendieran las preguntas	55,7%

CONTINUACIÓN TABLA I

Autor	País	Población a estudio	Herramienta	Definición de DSF	Inclusión	Exclusión	Prevalencia de DSF
Song SH	Corea, 2008	504	Cuestionario online. ítem sobre sexualidad: FSFI	Puntaje por debajo de la media se consideraba indicativo de disfunción para cada dominio	> 18 años, con actividad sexual mayor a una vez al mes en los últimos 6 meses	Tiempo de respuesta menor a la cuarta parte del promedio de respuesta	43,1%
Hayes RD	Australia, 2008	276	Cuestionario de 65 preguntas	NR	Edad entre 20-70 años, nivel básico de inglés, e inscripción en el censo electoral de Australia	Inactividad sexual en el último mes.	59%
Elnashar AM	Egipto, 2007	936	Cuestionario	Presencia de un sintoma o un problema sexual	Mujeres casadas entre 16-49 años de edad	NR	68,9%
Amidu N	Ghana, 2010	301	GRISS®	Puntajes > 5 se consideraban como DS	Relación heterosexual estable con uno o dos personas mayor a un año,	Abuso de drogas, intervenciones quirúrgicas	72,8%

DSF: Disfunción sexual femenina; *Índice de Función Sexual Femenina; DS: Disfunción sexual; ® Cuestionario de satisfacción sexual de Golombok Rust (12), NR no reportado.

Calidad metodológica: Al aplicar el STROBE a los 15 artículos incluidos en la revisión, 11 cumplieron con más del 80% de los ítems evaluados, por lo cual se le otorgó una valoración de calidad A; de estos 11 artículos, 2 cumplieron con más del 90% de los ítems evaluados. Cuatro de los artículos incluidos cumplieron entre el 70% y el 80% de los ítems del STROBE por lo cual se les otorgó valoración de calidad B (Tabla II).

Prevalencia de tipos de disfunción sexual: 8 artículos evaluaron los 6 dominios completos de la función sexual en sus respectivos estudios, de los cuales 7 utilizaron el FSFI (10), y uno el de Goshtasebi 2009 (13) que utilizó un cuestionario auto administrado. Choi en 2014 utilizó la versión coreana de FSFI; sin embargo, no se puede extraer del artículo la prevalencia de disfunción en el dominio de excitación. En el artículo de Hayes en 2008 (11), las prevalencias se presentan en tablas divididas por grupos de edad, por lo anterior se toma el rango de presentación de estas prevalencias (Tabla III).

La prevalencia de disfunción sexual por dominio se distribuyó: deseo 10,4% - 52%, excitación 3,5% - 91,3%, lubricación 2,5% - 96,6%, orgasmo 2% - 82,6%, dolor 3% - 64,4%, satisfacción 3,5% - 81,2%. En el estudio de Grewal (14), se encontró las prevalencias más bajas en todos los dominios excepto en el dominio de deseo; las prevalencias más altas de todos los dominios se presentan en el estudio de Singh (15) (Tabla II), estos dos estudios aportan la prevalencia más baja y más alta, respectivamente, de disfunción sexual femenina general (Tabla I).

Tabla II
DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE CALIDAD DE
LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN

Autor (año)	Puntaje de STROBE (%)	Calidad de la valoración
Lo SS (2014)	81	A
Song SH (2008)	91	A
Singh JC (2009)	86	A
Ishak IH (2010)	81	A
Ibrahim ZM (2013)	81	A
Hayes RD (2008)	95	A
Grewal GS (2014)	86	A
Goshtasebi A (2009)	81	A
Ghanbarzadeh N (2013)	86	A
Chedraui P (2009)	86	A
Amidu N (2010)	81	A
Zhang H (2012)	77	B
Jaafarpour M (2013)	72	B
Elnashar AM (2007)	77	B
Choi H (2014)	77	B

El dominio que presentó mayor prevalencia de disfunción entre los estudios fue el de deseo, seguido del dominio de orgasmo (Tabla III).

Factores de riesgo de disfunción sexual: En los estudios incluidos en esta revisión, cada uno evaluó diferentes factores de riesgo, los más frecuentes fueron: la baja frecuencia de relaciones sexuales, este demostró ser un factor de riesgo significativo en varios de los estudios incluidos (16,17); con un OR 10,67 (IC95% 3,58-31,74) (Tabla IV) en el estudio de Ishak y cols (18); pero en el estudio de Grewal y cols (14), no se encontró asociación entre éste y la presencia de disfunción sexual femenina OR 6,74 (IC95% 0,66-68,54).

La presencia de enfermedad médica de base (6, 11,18), la presencia de bajo nivel educativo (6), tener solo educación primaria (16) y secundaria (13,15), demostraron ser un factor de riesgo significativo para presentar DS, mientras que ésta no se encontró asociación con las personas que habían recibido algún tipo de educación adicional (11) (Tabla V).

Tener mayor edad representa un factor de riesgo para presentar una DS, la mayoría de estudios que toman como corte para la edad 40 años, mostraron la existencia de asociación significativa entre tener mayor edad y presentar una DS (1,16,18,19,20), exceptuando el estudio de Hayes y cols (11) en el cual esta variable no es significativa OR 0,4 (0,1-1,9) (Tabla IV). En el estudio de Song y cols (17), se observó que tener entre 20-29 años representa un factor de riesgo de presentar una disfunción sexual (OR 3,49; IC95% 1,48-8,41).

Tener un mayor número de partos no demostró ser una variable significativa en todos los estudios que se evaluó; sin embargo, Elnashar y cols (21), encontraron que presentar más de 5 partos representa un factor protector (OR 0,26; IC95% 0,16-0,43) para presentar una DS (Tabla III).

Tener un matrimonio ≥ 10 años se asocia a la presentación de DS como se encontró en los estudios de Jaafarpour y cols (16) (OR 1,76; IC95% 1,04-1,97) y de Ibrahim y cols (19) (OR 2,0; IC95% 1,2-4,3), pero con un matrimonio ≥ 20 años no se encontró diferencias como lo expresa Grewal y cols (14) (OR 2,49; IC95% 0,43-14,32) (Tabla V).

Estar desempleada o ser ama de casa se asoció a la presencia de DS según el estudio realizado por Jaafarpour y cols OR 1.34 (IC 95% 1.06-1.63), pero según Ghanbarzadeh y cols (23) y Zhang y cols (22), esta variable no es significativa. En el estudio realizado por Choi y cols (1), la presencia de una actitud negativa por parte de la mujer hacia el sexo, no constituye una variable significativa para presentar una DS (OR 1,26; IC95% 0,780-2,062), en caso contrario, Song y cols (17) identificaron que el factor de riesgo más fuerte para el desarrollo de una DS es la actitud negativa de la mujer hacia el sexo (OR 19,06; IC95% 5,67-64,06).

Tabla III
PREVALENCIA DE ALTERACIÓN DE LOS DOMINIOS DE LA FUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

Autor (año)	Deseo	Excitación	Lubricación	Orgasmo	Dolor	Satisfacción
Lo SS (2014)	31,8%	31,7%	NR	40%	33,8%	NR
Jaafarpour M (2013)	45,3%	37,5%	41,2%	42,0%	42,5%	44,5%
Choi H (2014)	10,4%	NR	42%	45%	41,1%	45,9%
Grewal GS (2014)	18,9%	3,5%	2,5%	2%	3%	3,5%
Ibrahim ZM (2013)	45,5%	38,6%	39,1%	49,2%	40,2%	41,5%
GhanbarzadeHN (2013)	15,4%	NR	NR	10,5%	24,1%	26,4%
Zhang H (2012)	11,7%	NR	16,3%	14,7%	13,8%	15,5%
Ishak IH (2010)	39,3%	25,8%	21,5%	16,6%	16,6%	21,5%
Goshtasebi A (2009)	19,3%	18,6%	11,9%	21,3%	18,2%	19,4%
Singh JC (2009)	77,2%	91,3%	96,6%	86,6%	64,4%	81,2%
Chedraui P (2009)	37,9%	48,2%	49,4%	48,2%	49,6%	47,4%
Song SH (2008)	44%	49%	37,7%	32%	34,6%	37%
Hayes RD (2008)	22-52%*	27-71%*	NR	18-52%*	NR	NR
Elnashar AM (2007)	49,6%	36%	NR	43%	31,5%	36,2%
Amidu N (2010)	NR	NR	NR	72,4%	61,8%	77,7%

*Rango de presentación del tipo de disfunción, dividido en artículo por grupo de edad. NR: No reportado

Tabla IV
FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS SIGNIFICATIVAMENTE CON DISFUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

Factores de riesgo	Artículos seleccionados y estimadores del efecto utilizado							
	Lo SS OR	Grewal GS OR	Ghanbarzadeh N OR	Zhang H OR	Ishak IH OR	Singh JC OR	Elnashar AM OR	Amidu R OR
Casadas o en convivencia	0,55							
Relaciones sexuales ≤ 2 veces a la semana		5,0			10,67			
Matrimonio ≥20 años		4,08			3,26			
Pareja con DE*		24,35						
Problemas financieros			8,34					
Enfermedad crónica			23,96		8,52			
Menopausia			2,26		6,64			
Uso de anticonceptivo			1,74		0,68			
Mayor nivel de escolaridad				3,84			1,86	
Historia de aborto				1,89				
>40 años					4,14	11,7	2,00	
Esposo >47 a					4,29			
>5 partos							0,26	
Ciclo menstrual anormal							1,38	
Alcohol ¹								2,00

*Disfunción eréctil, ¹una botella por semana

Tabla V
TASAS AJUSTADAS DE LOS FACTORES DE RIESGO DE DISFUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

VARIABLES EVALUADAS	ESTIMADOR	EFFECTO	IC95%
Lo SS, 2014			
Menos "juego previo"	OR	2,29	(1,74-2,94)
Menos frecuencia de relaciones sexuales	OR	1,80	(1,43-2,29)
Enfermedad médica	OR	1,67	(1,12-2,48)
Inicio unidireccional de la relación sexual	OR	1,82	(1,51-2,20)
Educación primaria	OR	3,97	(1,15-13,87)
Jaafarpour M, 2013			
≥ 40 años	OR	2,23	(1,12-2,68)
Bajo nivel educativo	OR	1,54	(1,09-2,13)
≤ 3 relaciones sexuales por semana	OR	1,85	(1,23-1,99)
≥3 partos	OR	1,48	(0,97-1,24)
Esposo ≥40 años de edad	OR	2,11	(1,35-2,37)
Matrimonio ≥10 años	OR	1,76	(1,04-1,97)
Desempleada	OR	1,34	(1,06-1,63)
Choi H, 2014			
≥60 años	OR	2,09	(0,77-5,39)
Actitud negativa sobre el sexo	OR	1,26	(0,78-2,06)
Fumar	OR	2,76	(0,85-0,89)
Mala comunicación con la pareja	OR	2,11	(1,29-3,46)
Grewal GS, 2014			
Relaciones sexuales ≤ 2 veces a la semana	OR	6,74	(0,66-68,54)
Matrimonio ≥20 años	OR	2,49	(0,43-14,32)
Pareja con DE*	OR	27,36	(4,71-159,08)
Ibrahim ZM, 2013			
>44 años	OR	2,1	(1,6-3,5)
Posmenopausia	OR	4,2	(1,5-6,4)
Matrimonio ≥10 años	OR	2,0	(1,2-4,3)
Uso de terapia hormonal	OR	0,1	(0,02-0,3)
Circuncisión	OR	6,5	(2,6-15,8)
Pareja con DE*	OR	4,4	(1,5-12,5)
Pareja >50 años de edad	OR	2,0	(1,1-8,3)
Ghanbarzadeh N, 2013			
Ama de casa	OR	0,33	(0,12-0,95)
Trabajar	OR	0,08	(0,01-0,57)
Relación satisfactoria con el esposo	OR	17,16	(5,42-54,29)
Vida sexual activa	OR	6,66	(1,22-12,57)
Zhang H, 2012			
Universitarias	OR	1,62	(0,90-2,88)
Ama de casa	OR	1,27	(0,95-1,70)
Religiosas	OR	1,07	(0,77-1,47)
Pareja con DE*	OR	2,44	(1,04-5,75)
Actitud liberal sobre el sexo	OR	0,63	(0,47-0,83)
Historia de aborto	OR	1,36	(0,96-1,93)

CONTINUACIÓN TABLA V

VARIABLES EVALUADAS	ESTIMADOR	EFFECTO	IC95%
Ishak IH, 2010			
>45 años	OR	1,49	(0,23-9,63)
Esposo >47 años de edad	OR	0,99	(0,15-6,52)
Matrimonio >20 años	OR	0,32	(0,06-1,74)
Enfermedad medica de base	OR	4,67	(1,55-14,03)
Menopausia	OR	3,32	(0,93-11,87)
≤3 relaciones sexuales al mes	OR	7,22	(2,17-24,00)
Goshtasebi A, 2009			
≥46 años	OR	2,0	(1,05-3,8)
Secundaria	OR	2,61	(1,17-5,81)
Trabajar	OR	1,25	(0,75-2,09)
Uso de anticonceptivos orales	OR	0,64	(0,43-0,94)
DIU	OR	1,12	(0,53-2,39)
Singh JC, 2009			
Bajo nivel de escolaridad	OR	1,2	(1,0-1,3)
>40 años	OR	8,2	(2,3-28,9)
Chedraui P, 2009			
>46 años	OR	3,3	(1,6-6,8)
Posmenopausia	OR	2,8	(1,3-6,1)
Pareja fiel	OR	0,2	(0,1-0,4)
Uso de terapia hormonal	OR	0,4	(0,1-1,0)
Esposo con DE	OR	3,8	(1,3-10,9)
Pareja mayor	OR	2,0	(1,0-4,0)
Song SH, 2008			
Tener entre 20-29 años	OR	3,49	(1,48-8,41)
Relaciones sexuales 5-7 veces por mes	OR	5,89	(1,70-20,37)
Actitud negativa sobre el sexo	OR	19,06	(5,67-64,06)
No masturbarse	OR	1,66	(1,04-2,64)
Homosexualidad	OR	16,65	(1,78-155,51)
DIU	OR	3,41	(0,99-11,76)
Hayes RD, 2008			
>40 años	OR	0,4	(0,1-1,9)
Postmenopausia	OR	0,9	(0,1-5,6)
Terapia hormonal	OR	3,4	(0,5-20,7)
Actualmente deprimida	OR	3,1	(1,2-7,8)
Educación adicional	OR	0,8	(0,3-1,9)
Buena comunicación con la pareja	OR	0,2	(0,05-0,5)
Amidu N, 2010			
Alcohol ¹	OR	2,0	(1,1-3,8)

DIU: Dispositivo intrauterino. ¹ Una botella por semana

La menopausia demostró ser un factor de riesgo en todos los estudios en los cuales se evaluó esta variable (18,19,20), excepto en el de Hayes y cols (11) (OR 0,9; IC95% 0,1-5,6). Se encontró en dos de los estudios de la revisión (13,20), que el uso de terapia de reemplazo hormonal constituye un factor protector para la presencia de DSF, pero Hayes y cols (11) no observó una asociación significativa (OR 3,4; IC95% 0,5-20,7) (Tabla V).

En relación con la pareja se encontró que una mala comunicación o estar insatisfecha con el matrimonio, constituyen un factor de riesgo para desarrollar DSF (1,16,19), mientras que presentar una buena comunicación con la pareja es un factor protector (OR 0,2; IC95% 0,05-0,5) (11). La presencia de disfunción eréctil en la pareja según Grewal y cols (14) se constituye como unas de las variables más significativas de la revisión (OR 27,36; IC95% 4,71-159,08), encontrándose también como significativa para la presencia de DSF en otros artículos en los cuales se evaluó (14,19,20,22).

DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio muestran que la prevalencia de disfunción sexual femenina es de 5,5 a 73,2%. Los factores de riesgo asociados significativamente a este problema fueron: baja frecuencia de relaciones sexuales, presencia de enfermedad médica de base, bajo nivel educativo, edad >40 años, matrimonio >10 años, desempleo o ser ama de casa, menopausia, mala comunicación con la pareja, presentar una pareja con disfunción eréctil. El rango de prevalencia encontrado en nuestro estudio acoge las prevalencias encontradas en la literatura donde se pueden encontrar prevalencias tan bajas y otras tan altas dependiendo del país donde se realizó el estudio, ya que ésta al igual que los factores de riesgo se ven influenciados por aspectos culturales de cada región. Ibrahim y cols (19) observaron que el 43% de las mujeres americanas menores de 59 años y el 52,8% de las mujeres egipcias presentan un tipo de disfunción sexual según el FSFI (19). En Asia, la incidencia de DSF es de 37,1% en mujeres jóvenes y de edad media casadas (22). En mujeres coreanas <40 años, se realizó una encuesta realizada en internet encontrándose que la prevalencia de disfunción sexual era de 43,1% (24). En general, se observa una gran variabilidad en la prevalencia de disfunción sexual entre 5,5-73,2%

El estudio de Grewal y cols (14) mostró la prevalencia más baja en toda la revisión, este autor desarrolló un estudio en mujeres que trabajaban en el área de la salud, lo que puede llevar a plantear varias hipótesis. Una de las posibles es que estas mujeres pudieran tener acceso a mayor información sobre la sexualidad, lo que las llevaría a tener una sexualidad plena y presentar una menor

prevalencia; otra hipótesis es la baja frecuencia de relaciones sexuales no asociada con la DSF (OR 6,74; IC95% 0,66-68,54), lo cual puede influir en la disminución de la necesidad de tener relaciones sexuales, subestimando la prevalencia de disfunción sexual(14,25).

La mayor prevalencia de DSF, se presentó en mujeres hindúes, debido posiblemente a la cultura y a la imposibilidad que tiene la mujer para tener acceso a una evaluación acerca de su sexualidad (15). Infortunadamente, el cuestionario FSFI no fue validado en esta población, lo que podría llevar a un posible sesgo de información de los resultados obtenidos.

El deseo fue el dominio con mayor prevalencia de disfunción, seguido del orgasmo. Este hallazgo es congruente con lo observado en la literatura. En diferentes estudios se recalca que los dominios más afectados en la sexualidad femenina son los dos mencionados anteriormente (24,26,27). En el estudio de Grewal y cols (14), se encontró que las prevalencias más bajas en todos los dominios, excepto en el de deseo, la cual se encuentra en los demás estudios. Además, la asociación del bajo nivel educativo, la menor frecuencia de relaciones sexuales, la menopausia, una enfermedad de base, el estar deprimida y el consumo de alcohol con la presencia de algún tipo de disfunción sexual resultaron ser significativos, en concordancia con lo encontrado en la literatura. Es de resaltar que en 5 de los 9 artículos se observó un influencia de la edad y la presencia de DSF (28,29).

Zhang y cols (22), evaluaron el efecto de la religión, pero no se encontró relación entre ser religiosa y presentar una disfunción sexual en esta población, lo mismo sucedió en el estudio de Ronsen y cols (30). Por el contrario, Stulhofer y cols (27), observaron que en mujeres croatas, la moralidad religiosa se asoció con la presencia de inhibición del deseo. Tener una pareja con disfunción sexual se evaluó en 3 de los 15 artículos revisados, encontrándose una asociación positiva significativa, siendo mayor el riesgo en el estudio de Grewal y cols (31).

La homosexualidad se encontró asociada positivamente a desarrollar algún tipo de disfunción sexual, como lo demuestra Song y cols (17). Sin embargo, en la revisión no se encontró estudios que evaluaran esta situación, por lo cual es necesario, la investigación y el análisis de disfunción sexual femenina en mujeres homosexuales.

Por otro lado, también se encontraron factores protectores frente a la disfunción sexual femenina como el uso de terapia hormonal, la actitud libre sobre el sexo, el tener una pareja fiel y la buena comunicación con la pareja (Tabla IV), lo que concuerdan con lo descrito en la literatura (7,27).

Esta revisión posee las limitaciones que se pueden presentar en este tipo de artículos, que incluye

la posibilidad de sesgo de publicación que se intentó reducir realizando una búsqueda exhaustiva y escogiendo los artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y proporcionaran la información que permitieran su análisis. Esta búsqueda incluyó dos bases de datos principales, una en inglés y otra en español. Además, agregamos a la búsqueda electrónica una búsqueda en las referencias. La selección de estudios fue reproducible así como la asignación de criterios de calidad metodológica. La segunda limitación es que la revisión sistemática no cuantifica el impacto de los factores de riesgo unificados en la prevalencia de DSF, debido a la heterogeneidad de los factores evaluados en cada artículo y a los modelos multivariados aplicados para dar respuesta a los objetivos de éstos. Los resultados del presente estudio permitirán orientar las intervenciones para reducir los factores de riesgo de las mujeres de desarrollar una disfunción sexual, dado que constituye la línea de base para la implementación de estrategias de intervención en el ámbito psicosocial.

CONCLUSIÓN

La disfunción sexual femenina posee una prevalencia muy alta entre la población femenina mundial. Existen factores individuales, culturales y sociales que influyen en la presencia de la DSF, su mejor entendimiento es vital para planificar estrategias innovadoras de los diferentes niveles de prevención, que reduzcan la progresión de la disfunción sexual y el impacto en la calidad de vida de las mujeres con esta condición. Es necesario el fortalecimiento de procesos investigativos en el área de disfunción sexual en Latinoamérica, que contribuya con una construcción de una política pública frente a la sexualidad femenina, que impactará en los determinantes sociales inductores para una equidad de género frente al abordaje de este tipo de enfermedades.

REFERENCIAS

- Choi H, Kim JH, Park JY, Shim JS, Lee JG, Yoon HY, *et al.* Assessment of sexual dysfunction and determination of its risk factors in the Republic of Korea. *Int J Gynaecol Obstet* 2014;125(1):60-4.
- Oksuz A, Malhan S. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in Turkish women. *J Urol* 2006;175(2):654-8.
- Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, Fourcroy J, *et al.* Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. *J Urol* 2000;163(3):888-93.
- Wood A, Runciman R, Wylie KR, McManus R. An update on female sexual function and dysfunction in old age and its relevance to old age psychiatry. *Aging Dis* 2012;3(5):373-84.
- Walton B, Thorton T. Female sexual dysfunction. *Curr Womens Health Rep* 2003;3(4):319-26.
- Lo SST, Kok WM. Sexual behavior and symptoms among reproductive age Chinese women in Hong Kong. *J Sex Med* 2014;11(7):1749-56.
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual Dysfunction in the United States. *JAMA* 1999;281(6):537-44.
- Dennerstein L, Hayes RD. Confronting the challenges: epidemiological study of female sexual dysfunction and the menopause. *J Sex Med* 2005;2 Suppl 3:118-32.
- von Elma E, Douglas G, Altman DG, Eggera M, Pocock SJ, Go PC, *et al.* Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit* 2008;22(2):144-50.
- Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Ferguson D. The Female Sexual Function Index (FSFI): A Multidimensional Self-Report Instrument for the Assessment of Female Sexual Function. *J Sex Marital Ther* 2000;26:191-208.
- Hayes RD, Dennerstein L, Bennett CM, Sidat M, Gurrin LC, Fairley CK. Risk factors for female sexual dysfunction in the general population: exploring factors associated with low sexual function and sexual distress. *J Sex Med* 2008;5(7):1681-93.
- Rust J, Golombok S. The GRISS: A psychometric instrument for the assessment of sexual dysfunction. *Arch Sex Behav* 1986;15(2):157-65.
- Goshtasebi A, Vahdaninia M, Rahimi Foroshani A. Prevalence and potential risk factors of female sexual difficulties: an urban Iranian population-based study. *J Sex Med* 2009;6(11):2988-96.
- Grewal GS, Gill JS, Sidi H, Gurpreet K, Jambunathan ST, Suffee NJ, *et al.* Prevalence and risk factors of female sexual dysfunction among healthcare personnel in Malaysia. *Compr Psychiatry*; 2014;55 Suppl 1:S17-22.
- Singh JC1, Tharyan P, Kekre NS, Singh G, Gopalakrishnan G. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in women attending a medical clinic in south India. *J Postgr Med* 2009;55(2):113-20.
- Jaafarpour M, Khani A, Khajavikhan J, Suhrabi Z. Female sexual dysfunction: prevalence and risk factors. *J Clin Diagn Res* 2013;7(12):2877-80.
- Song SH, Jeon H, Kim SW, Paick J-S, Son H. The prevalence and risk factors of female sexual dysfunction in young Korean women: an internet-based survey. *J Sex Med* 2008;5(7):1694-701.
- Ishak IH, Low W-Y, Othman S. Prevalence, risk factors, and predictors of female sexual dysfunction in a primary care setting: a survey finding. *J Sex Med* 2010;7(9):3080-7.
- Ibrahim ZM, Ahmed MR, Sayed Ahmed WA. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction among Egyptian women. *Arch Gynecol Obstet* 2013;287(6):1173-80.
- Chedraui P, Perez-Lopez FR, San Miguel G, Avila C. Assessment of sexuality among middle-aged women using the Female Sexual Function Index. *Climacteric* 2009;12(3):213-21.
- Elnashar AM, El-Dien Ibrahim M, El-Desoky MM, Ali OM, El-Sayd Mohamed Hassan M. Female sexual

- dysfunction in Lower Egypt. *BJOG* 2007;114(2):201-6.
22. Zhang H, Yip PSF. Female sexual dysfunction among young and middle-aged women in Hong Kong: prevalence and risk factors. *J Sex Med* 2012;9(11):2911-8.
 23. Ghanbarzadeh N, Nadjafi-Semnani M, Ghanbarzadeh M-R, Nadjafi-Semnani A, Nadjafi-Semnani F. Female sexual dysfunction in Iran: study of prevalence and risk factors. *Arch Gynecol Obstet* 2013;287(3):533-9.
 24. Sang Hoon Song JSP, Hwancheol S. The Prevalence and Risk Factors of Female Sexual Dysfunction in Young Korean Women: An Internet-Based Survey. *J Sex Med*. 2008;5(7):1694-701.
 25. Edward O, Laumann P. Sexual Dysfunction in the United States Prevalence and Predictors. *JAMA* 1999;281(6):537-44.
 26. Safarinejad MR. Female sexual dysfunction in a population-based study in Iran: prevalence and associated risk factors. *Int J Impot Res* 2006;18(4):382-95.
 27. Stulhofer AGI. Sexual problems of urban women in Croatia: prevalence and correlates in a community sample. *Croat Med J* 2005;46(1):45-51.
 28. Cayan S, Akbay E, Bozlu M, Canpolat B, Acar D, Ulu-soy E. The prevalence of female sexual dysfunction and potential risk factors that may impair sexual function in Turkish women. *Urol Int* 2004;72(1):52-7.
 29. Shifren JL, Monz BU, Russo PA, Segreti A, Johannes CB. Sexual problems and distress in United States women: prevalence and correlates. *Obs Gynecol* 2008;112(5):970-8.
 30. Rosen RC, Taylor JF, Leiblum SR, Bachmann GA. Prevalence of sexual dysfunction in women: results of a survey study of 329 women in an outpatient gynecological clinic. *J Sex Marital Ther* 1993;19(3):171-88.
 31. Jahan MS, Billah SM, Furuya H, Watanabe T. Female sexual dysfunction: facts and factors among gynecology outpatients. *J Obs Gynaecol Res* 2012;38(1):329-35.
-

Trabajos Originales

Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes sin demora en la atención médica según la estrategia camino para la supervivencia

David F. Acelas-Granados^{1,2}, Andrea Orostegui^{1,3}, Miguel Ángel Alarcón-Nivia.^{1,4}

¹Universidad Industrial de Santander. ²Residente, Programa de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad Industrial de Santander. ³Médico General, Servicio de Urgencias Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Santander. ⁴Médico, Ginecólogo Obstetra, Docente Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

RESUMEN

Introducción: La Morbilidad Materna Extrema (MME) es un estado en el cual la gestante casi muere durante su gestación, parto o puerperio pero sobrevivió gracias a una atención oportuna y adecuada, se evalúa por medio de identificación de retrasos o demoras en la atención de la gestante definidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los cuales permiten detectar fallas de la paciente o el sistema de salud en su atención, permitiendo mejorar y evitar muertes maternas. **Objetivo:** Identificar factores de riesgo para MME en gestantes sin demoras en su atención, establecidas según la estrategia "camino para la supervivencia" de la OPS en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Santander (HUS). **Método:** Estudio de casos y controles de mujeres atendidas en el servicio de urgencias de ginecología y obstetricia del HUS, comparando gestantes con diagnóstico de MME sin demoras OPS en la atención, con gestantes sin diagnóstico de MME en una relación de 1:2, apareadas por número de gestaciones, vía del parto y edad gestacional independiente del trimestre de embarazo o que estuvieran en puerperio. **Resultados:** 126 pacientes, 42 casos y 84 controles. Atención inicial en sitio inadecuado ($p=0,006$), nivel educativo bajo ($p=0,011$) y trastornos hipertensivos en anteriores gestaciones ($p=0,045$) son factores de riesgo para presentar MME en gestantes sin demoras OPS. **Conclusión:** Las pacientes con factores de riesgo conocidos deben acudir a instituciones de mayor nivel de complejidad al presentar signos de alarma para evitar incremento del riesgo de eventos de MME.

PALABRAS CLAVE: *Morbilidad materna extrema, complicaciones del embarazo, supervivencia*

SUMMARY

Background: Severe Maternal Morbidity (SMM) is a state in which the mother nearly died during pregnancy, delivery or postpartum but survived thanks to timely and appropriate care, it is assessed by identifying delays or delays in care pregnant women defined by the Pan American Health Organization (PAHO) which detect failures patient or the health system in their care, enabling better and prevent maternal deaths. **Objective:** To identify risk factors for SMM in pregnant women without delay in their care, according to the strategy established "road to survival" PAHO in patients treated at the University Hospital of Santander (HUS). **Method:** Case-control study of women treated in the emergency department of obstetrics and gynecology HUS, comparing pregnant women diagnosed with OPS SMM without delay in care, pregnant women without diagnosed with SMM in a ratio of 1: 2, paired by number of pregnancies, birth canal and independent gestational age of the trimester or were in postpartum period. **Results:** 126 patients, 42 cases and 84

controls. Initial attention in inappropriate site ($p=0.006$), low educational level ($p=0.011$) and hypertensive disorders in previous pregnancies ($p=0.045$) were risk factors in pregnant SMM to present without delay OPS. **Conclusion:** Patients with known risk factors should attend institutions of higher level of complexity to show signs of alarm to avoid increased risk of events SMM.

KEY WORDS: *Severe maternal morbidity, near miss, pregnancy complications, survival*

INTRODUCCIÓN

Para la mayoría de las mujeres el periodo de gestación y parto se traduce en una experiencia positiva y satisfactoria sin complicaciones; sin embargo, la muerte materna es un desenlace probable si un factor de riesgo no es intervenido oportuna y eficazmente. Dentro de estos extremos se encuentran las condiciones potencialmente peligrosas para la vida o morbilidad materna extrema (MME) la cual puede generar una muerte materna si no es intervenida a tiempo (1,2,3). Se ha calculado que anualmente mueren en el mundo más de 500.000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo; de estas muertes, el 99% se da en países en vías de desarrollo y solo 1% en países desarrollados (4,5).

La progresión a una muerte materna se relaciona con el tipo de evento, con factores sociales y demográficos, calidad del prestador de servicios de salud y actitud de la paciente hacia el sistema (6,7,8). La Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FLASOG) y la organización mundial de la salud (OMS) definen la MME como "una complicación severa que ocurre durante el embarazo,

parto o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, pero sobrevive gracias a una intervención médica urgente y oportuna" (9,10,11). Actualmente no existe uniformidad en la definición total de los criterios diagnósticos de MME los cuales cambian de acuerdo a la región geográfica y la disponibilidad de recursos sanitarios de cada país. Sin embargo, en Colombia, para definirla se exige la presencia de al menos una de las tres directrices propuestas por el por el Instituto Nacional de Salud (INS) y FLASOG (Figura 1) (2,12-15). Existe una gran ventaja en la posibilidad de analizar el caso de una mujer que sobrevivió a complicaciones potencialmente mortales durante el embarazo parto o puerperio, al reconocer los obstáculos y demoras para recibir atención adecuada desde los niveles clínicos básicos, la falta de recursos locales, pobreza, desventajas sociales correspondientes y los posibles retrasos en el proceso de referencia (16-20). Por tal motivo un método utilizado con el propósito de evaluar y lograr mejoramiento en la atención de la paciente gestante se denomina "camino para la supervivencia" (CS), adoptado por la OMS y el Fondo de Población de las Naciones Unidas.

ENFERMEDAD ESPECÍFICA	FALLA DE ÓRGANO	MANEJO
<ul style="list-style-type: none"> •Eclampsia •Choque séptico •Choque hipovolémico 	<ul style="list-style-type: none"> •Cardiaca •Vascular •Renal •Hepática •Metabólica •Cerebral •Respiratoria •Coagulación 	<ul style="list-style-type: none"> •Transfusión de 3 unidades de cualquier hemoderivado •Ingreso a UCI •Cualquier intervención quirúrgica adicional a parto o cesárea.

Figura 1. Criterios diagnósticos de Morbilidad Materna Extrema.

El CS se basa en el supuesto de que para reducir la MME no es suficiente que los servicios de salud funcionen eficientemente sino en las barreras que generan retrasos a las pacientes para poder acceder a ellos (Figura 2) (19,20,21). Es claro que para disminuir la mortalidad materna se deben focalizar las intervenciones en la categoría de MME; sin embargo, la incidencia de MME en Colombia está en ascenso con 14.010 casos para Noviembre de 2015 (22), de acuerdo a esto, se han publicado trabajos sobre MME en Cartagena en 2008 y Medellín en 2014 (23,24) estableciendo que aún existen altas tasas de mortalidad materna asociada a episodios de MME con retrasos de diversa índole, embarazos no deseados y deficiencias en el control prenatal.

Un estudio realizado en el Hospital Universitario de Santander (HUS) entre 2009 y 2011 reportó que el 25% de todos los casos con MME no presentó ninguna demora en la atención según la evaluación realizada de acuerdo a los retrasos establecidos por la OPS, por lo cual según estos resultados, serían episodios de MME no prevenibles (25). Acorde a estos datos, existe el interrogante sobre la presencia de factores de riesgo aun no identificados

en el desarrollo de escenarios asociados a MME.

El objetivo de este estudio observacional es precisar si existen factores de riesgo adicionales en pacientes con MME sin presencia de demoras según el CS que puedan ser previstos para evitar estas complicaciones durante la gestación parto o puerperio.

MATERIALES Y METODOS

El HUS es un hospital público de tercer nivel con manejo de pacientes de alta complejidad, centro de referencia del departamento de Santander con atención a población obstétrica de alto riesgo, predominantemente afiliada al régimen subsidiado de seguridad social o no asegurada. Se realizó un estudio de casos y controles con una muestra de mujeres gestantes atendidas en el servicio de urgencias de ginecología y obstetricia del HUS. Se comparó a pacientes gestantes con criterios diagnósticos de MME definidos por el INS-FLASOG y ausencia de retrasos OPS en su atención, de acuerdo al análisis realizado por el comité de MME del HUS, las cuales fueron definidas como casos. Las pacientes definidas como controles

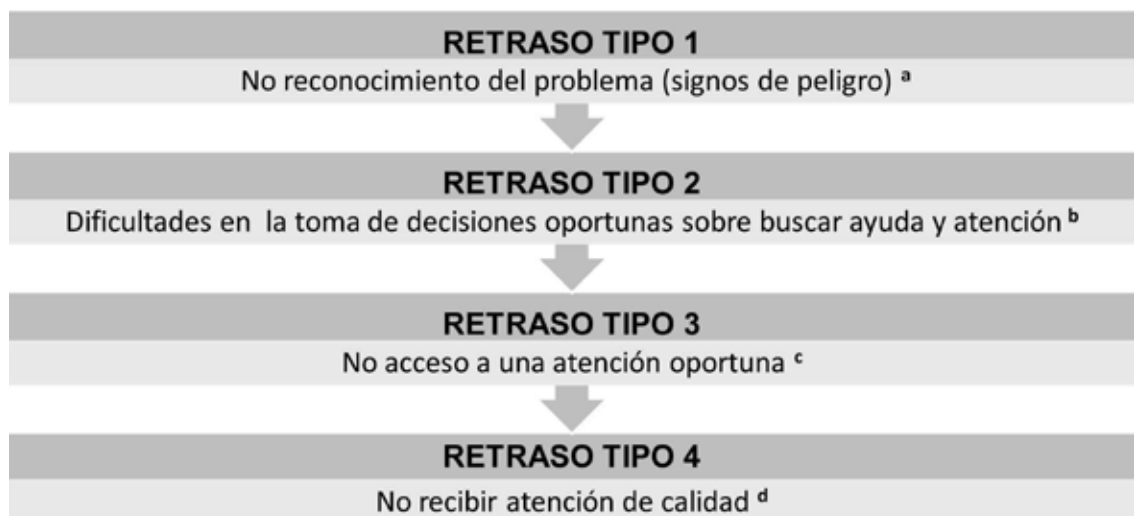


Figura 2. Retrasos en la atención oportuna y adecuada de una gestante según la clasificación de la Organización Panamericana de la Salud.

^a Falta de información de la gestante sobre posibles complicaciones del embarazo. Desconocimiento de y derechos en salud sexual y reproductiva.

^b Barreras sociales, culturales o económicas o experiencias previas negativas con servicios de salud que retrasan la búsqueda de atención por parte de la gestante.

^c Retraso relacionado con vías, transporte, sistemas de remisión de pacientes entre la comunidad y el personal sanitario.

^d Eventos que ocasionan atención deficiente en los servicios de salud tanto acto médico como labores administrativas inadecuadas.

fueron gestantes sin criterios diagnósticos de MME, con igual edad gestacional que los casos, la misma vía de finalización de la gestación o en el escenario de que el caso continuara la gestación el control también fue una paciente que continuo la gestación e igual número de gestaciones que la paciente caso. Estos criterios de apareamiento fueron tenidos en cuenta ya que las patologías cambian de acuerdo al trimestre de embarazo. La cesárea representa aumento de la morbilidad sobre el parto vaginal, y a mayor número de gestaciones existe incremento de riesgo de complicaciones en la gestación, con el fin de hacer comparables las 2 poblaciones de estudio. Se tuvo una relación de 1 caso con 2 controles. Las pacientes ingresaron al estudio independiente del trimestre de embarazo o si se encontraban en puerperio, entre los años 2013 y 2014. Los controles fueron seleccionados secuencialmente por conveniencia teniendo en cuenta las dos siguientes pacientes gestantes atendidas en el servicio de urgencias de ginecología y obstetricia del HUS, que cumplieran criterios de control posterior a la fecha de presentación del caso correspondiente. De acuerdo a la prevalencia local disponible de MME sin retrasos, el tamaño de muestra fue de 126 pacientes correspondientes a 42 casos y 84 controles. Se excluyeron casos de mortalidad materna, gestantes con criterios de MME y presencia de retrasos en la atención documentados por el comité de MME del HUS y casos no analizados por el comité de MME del HUS. Las pacientes casos y controles fueron identificadas de los registros de datos manuales de ingreso al servicio de urgencias de ginecología y obstetricia, sala de partos del HUS y las fuentes de información fueron las historias clínicas electrónicas institucionales.

Todas las pacientes fueron analizadas y clasificadas por el comité Institucional de MME conformado por ginecólogos, perinatólogos, especialistas en salud pública, epidemiología y trabajo social, adscritos como trabajadores del HUS y docentes de la Universidad Industrial de Santander. Las variables analizadas fueron sitio y nivel de atención inicial, remisión, edad, municipio de residencia, nivel educativo, régimen de salud, ocupación, estado civil, paridad, ausencia o presencia de control prenatal, trimestre de inicio del control prenatal, número de controles prenatales, desenlace del recién nacido, antecedentes maternos, familiares, obstétricos y no obstétricos, hemoclasificación materna, primipaternidad y estrato socioeconómico de la paciente. Para el análisis de las variables cuantitativas se presentan con su respectiva medida de dispersión desviación estándar o percentiles (p 25-75) según

la distribución de los datos, las variables cualitativas se expresan como frecuencias absolutas y relativas. La base de datos se elaboró en el programa Excel, con ingreso de datos semanal y los análisis se realizaron en el programa Stata 13.1. El protocolo contó con la aprobación del comité de ética del HUS así como del comité de ética en investigación científica de la Universidad Industrial de Santander. Se consideró significativa una diferencia con valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

En la base de datos se analizaron 126 pacientes que cumplían criterios de inclusión las características de los grupos fueron comparables (Tabla I). El 88% de los casos de MME se presentaron en el tercer trimestre y el 97% fueron gestaciones simples. Las principales causas de MME de acuerdo al presente estudio se observan en la (Figura 3). El 66% de los casos presentó 3 o más criterios, y los más frecuentes para definir MME fueron falla en la coagulación con un 57% e ingreso a UCI con 55% de casos. El 86% de los casos ingresó remitida al HUS, en un 59% de municipios del área metropolitana de Bucaramanga, y de estos, 45% provenían de instituciones de primer nivel de atención. El 66% de los casos terminaron la gestación con un peso promedio de recién nacido de 2.375 gramos y el 88% egresaron vivos de la institución.

La atención inicial en institución de salud no adecuada se asoció con presencia de MME en pacientes sin demoras (OR 4,00; IC95% 1,24-14,01), sin que fuera posible discriminar por ciudad de remisión ni por nivel de complejidad de la institución remitora. No terminar la secundaria fue factor de riesgo para presentar MME en pacientes sin demoras (OR 3,33; IC95% 1,08-10,97). Tener antecedente de trastornos hipertensivos en anteriores gestaciones (THAE) presentó asociación positiva para MME sin demoras (OR 13,6; IC95% 1,8-124,85). A su vez presentar eventos de MME está asociado a pérdidas gestacionales tempranas antes de las 28 semanas de gestación con fetos menores a 1000 gramos (Tabla II). No se encontró asociación entre tener un neonato menor de 2.500 gramos con MME (OR 3,33; IC95% 0,97-11,83). Antecedentes familiares como THAE y patología psiquiátrica mostraron tendencia al riesgo para presentar MME sin demoras pero con relación estadísticamente no significativa. El haber terminado secundaria es un factor protector para MME (OR 0,30; IC95% 0,09-0,93). En cuanto a las variables restantes ninguna fue estadísticamente significativa.

Tabla I
CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS

Variable	Casos (n=42)	Controles (n=84)
Lugar de remisión:		
Bucaramanga	12 (29%)	14 (17%)
Floridablanca	3 (7%)	4 (5%)
Girón	3 (7%)	4 (5%)
Piedecuesta	3 (7%)	-
Otros municipios	15 (36%)	25 (30%)
No remitida	6 (14%)	37 (44%)
Nivel institución de remisión:		
I nivel	19 (45%)	24 (29%)
II-III nivel	17 (40%)	23 (28%)
Ninguna	6 (14%)	37 (44%)
Edad materna:		
Mediana (RIQ)	22 (19 a 25)	23 (19 a 29.5)
Municipio de residencia:		
Bucaramanga	14 (33%)	27 (32%)
Floridablanca	2 (5%)	6 (7%)
Girón	4 (10%)	11 (13%)
Piedecuesta	4 (10%)	4 (5%)
Otros municipios	18 (43%)	36 (42%)
Vivienda:		
Urbana	31 (74%)	52 (62%)
Rural	11 (26%)	32 (38%)
Régimen seguridad social:		
Subsidiado	36 (86%)	71 (85%)
Contributivo	4 (10%)	4 (5%)
Prepagada	0	0
Vinculado/sisben	2 (5%)	7 (8%)
Particular	0	2 (2%)
Especial	0	0
Estrato social:		
1-2	28 (67%)	56 (67%)
3-4	14 (33%)	28 (33%)
5-6	0	0
Estado civil:		
Unión libre	21 (50%)	43 (51%)
Casada	6 (14%)	5 (6%)
Viuda	0	0
Divorciada/separada	0	1 (1%)
Soltera	11 (26%)	27 (32%)
Nivel educativo:		
Analfabetismo	0	2 (2%)
Básica primaria	9 (21%)	25 (30%)
Secundaria incompleta	23 (55%)	18 (21%)
Secundaria completa	3 (7%)	22 (26%)
Técnico/universitario	4 (10%)	5 (6%)
No definido	3 (7%)	12 (14%)

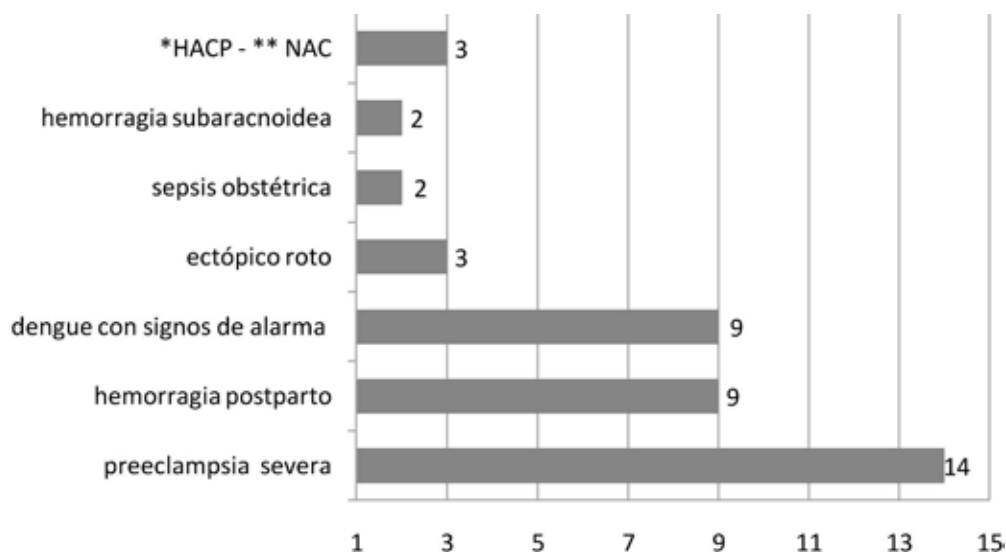


Figura 3. Principales causas de Morbilidad Materna Extrema (MME).
HACP – NAC: herida por arma corto punzante – neumonía adquirida en la comunidad.

Tabla II
FACTORES DE RIESGO PARA PRESENCIA DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA SIN DEMORAS

Variable	Valor p	OR (IC95%)
Ingreso remitida	0,001	4,00 (1,24 - 14,01)
No terminar bachillerato	0,029	3,33 (1,08 - 10,97)
THAE	0,045	13,6 (1,8 - 124,85)
Pérdida gestacional temprana	0,004	2,37 (1,12 - 13,4)
Peso <2.500 gramos	NS	3,31 (0,97 - 11,83)
Antecedentes familiares	NS	1,85 (0,72 - 9,33)
Terminar bachillerato	0,019	0,30 (0,09 - 0,93)

NS: no significativo. THAE: Trastornos hipertensivos en anteriores embarazos.

DISCUSIÓN

El presente estudio buscó posibles factores de riesgo para desarrollar MME en una subpoblación de gestantes sin demoras detectadas en su atención o manejo, las cuales fueron definidas previamente por la OPS de acuerdo a la estrategia camino para la supervivencia. Los trastornos hipertensivos y hemorrágicos siguen siendo las primeras causas de MME y las manifestaciones derivadas de estos como falla en la coagulación e ingreso en la UCI son los principales criterios para definir un episodio de MME en Colombia (23,26,27).

La atención inicial de una paciente en institución de salud no adecuada con retraso en su traslado a una institución de mayor complejidad con capacidad para manejo de pacientes gestantes causa un incremento del riesgo de presentar MME, hallazgos acordes con Hirose y cols en 2015, en estudio llevado a cabo en hospitales de segundo y tercer nivel de la ciudad de Herat en Afganistán (28). El bajo nivel educativo y los antecedentes de complicaciones por THAE fueron factor de riesgo para MME, de igual forma el hecho de terminar la etapa de básica secundaria se presenta como un factor protector para presentar MME lo cual es

acorde con lo descrito por Lindquist y cols (29) y Assarag y cols (30).

Dentro de los desenlaces estadísticamente significativos se encuentra también el bajo peso fetal al momento de terminar la gestación, lo cual indica que la presencia de MME es un factor de riesgo para recién nacidos con peso bajo para su edad gestacional (4). Estratos socioeconómicos bajos, desempleo de la gestante, tabaquismo o paridad no tuvieron significancia estadística como factor de riesgo para MME en este estudio, lo cual se podría explicar por posibles resultados debidos al azar secundarios al tamaño de muestra. Sin embargo, estudios como el realizado por Lindquist en 2013 reportan datos similares en estas asociaciones de la paciente con riesgo de presentar MME (29). A pesar de la no significancia estadística, sí es destacable la relevancia clínica de estos datos puesto que más del 80% de los casos provienen de estratos 1 y 2 y pertenecen al régimen subsidiado, siendo esto un marcador de la persistencia de inequidades sociales que hace que este tipo de población tenga bajo acceso a los servicios de salud en Colombia. De acuerdo a esto, se requiere un estudio con un tamaño de muestra mayor en el cual se pueda inferir otros factores de riesgo con un poder epidemiológico mayor. El hecho de ser un estudio realizado en una sola institución, de carácter retrospectivo, en el que los datos se obtuvieron de las historias clínicas puede constituir una limitación ya que estos registros pueden tener fallos en su información por ausencia u omisión de los mismos.

CONCLUSIÓN

El análisis de las demoras convencionales, no cubre de manera total las falencias y los posibles factores de riesgo para presentar MME, por lo cual se debe adicionar al análisis de retrasos en cualquier paciente con MME la valoración del nivel educativo, permanencia prolongada en el sitio de atención inicial, no correspondiente con el riesgo materno respectivo y los antecedentes obstétricos previos relacionados con trastornos hipertensivos como posibles retrasos, con el fin de incidir sobre ellos y de esta forma disminuir el porcentaje de pacientes con MME teóricamente inevitables. Así mismo se debe crear una historia clínica obstétrica unificada con una clasificación sencilla y ágil de las variables trazadoras de riesgo evitando la progresión a casos de MME. Hay que incrementar actividades de mejoramiento en el control prenatal con el fin de educar a la paciente y a su entorno familiar acerca de los posibles signos de alarma en el inicio de un caso de MME, con las indicaciones necesarias para consultar de manera rápida a una institución con la capacidad adecuada de atención de su patología y no presentar demoras en el inicio

oportuno de un adecuado manejo en instituciones de menor complejidad.

REFERENCIAS

- Geller SE, Rosenberg D, Cox SM, Brown ML, Simonson L, Driscoll CA, *et al.* The continuum of maternal morbidity and mortality: Factors associated with severity. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:939-44.
- Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23:287-96.
- Cecatti JG, Souza JP, Neto AFO, Parpinelli MA, Sousa MH, Say L, *et al.* Prevalidation of the WHO organ dysfunction based criteria for identification of maternal near miss. *Reprod Health [Internet]. BioMed Central Ltd* 2011;8(1):22.
- Instituto Nacional de Salud, Minsalud. República de Colombia. Protocolo de vigilancia en Salud Pública. Morbilidad Materna Extrema. PRO-R02.052 Versión 02, 29 de Marzo 2016. Disponible en: www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20MORBILIDAD%20MATERNA%20Extrema.pdf.
- WHO, Unicef, UNFPA and The World Bank. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2008. Disponible en: apps.who.int/iris/bitstream/10665/44423/1/9789241500265_eng.pdf.
- Geller SE, Rosenberg D, Cox SM, Brown ML, Simonson L, Driscoll CA, *et al.* The continuum of maternal morbidity and mortality: Factors associated with severity. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:939-44.
- Pacheco AJ, Katz L, Souza AS, de Amorim MM. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14:91.
- Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, *et al.* Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13:11.
- Kayem G, Kurinczuk J, Lewis G, Golightly S, Brocklehurst P, Knight M. Risk factors for progression from severe maternal morbidity to death: a national cohort study. *PLoS One.* 2011;6:e29077.
- Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Plan de choque para la reducción de la mortalidad materna. Bogotá, 2003. Disponible en: www.0ssyr.org.ar/pdf/bibliografia/5.2.pdf.
- Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema. Una nueva estrategia para la reducción de la mortalidad materna en América Latina. Fondo Población las Naciones Unidas (UNFPA), 2013. Disponible en: www.who.int/pmnch/events/2010/20100809_colombia.pdf.
- Ps R, Verma S, Rai L, Kumar P, Pai M V., Shetty J. "Near miss" obstetric events and maternal deaths in a tertiary care hospital: An audit. *J Pregnancy.* 2013;2013:393758.
- Jarquim D, Estrada F, Ortiz E, Marín, Montufar C. [Severe acute maternal morbidity (near miss) for severe preeclampsia in Central América]. *Revista*

- Centroamericana de Obstetricia y Ginecología 2010;15(1 supl 1):41-68. Disponible en: file:///C:/Users/DAVID%20ACELAS/Downloads/ suplementoparte2.pdf.
14. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y Protección Social. Republica de Colombia. Bogota: INS Protocolo de vigilancia en Salud Pública. Morbilidad Materna Extrema. 2014;36.
 15. Lobato G, Nakamura-Pereira M, Mendes-Silva W, Dias MB, Reichenheim ME. Comparing different diagnostic approaches to severe maternal morbidity and near-miss: A pilot study in a Brazilian tertiary hospital. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*; 2013;167:24-8.
 16. Cecatti JG, Souza JP, Parpinelli MA, De Sousa MH, Amaral E. Research on severe maternal morbidities and near-misses in Brazil: what we have learned. *Reprod Health Matters* 2007;15(30):125-33.
 17. Soni-Trinidad C, Gutiérrez-Mateos A, Santa Rosa-Moreno FJ, Reyes-Aguilar A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica [Maternal mortality and morbidity and risk factors associated with an obstetric emergency]. *Ginecol Obstet Mex* 2015;83(2):96-103.
 18. González Ortiz LDG, Gómez Arias RD, Vélez Álvarez GA, Agudelo Londoño SM, Gómez Dávila J, Wylie J. [Characteristics of hospital care and its relationship to severe maternal morbidity in Medellín, Colombia]. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35:15-22.
 19. WHO. Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. *Br Med Bull*. 2004;67(830):27-37.
 20. Pacagnella RC, Cecatti JG, Parpinelli MA, Sousa MH, Haddad SM, Costa ML, *et al*. Delays in receiving obstetric care and poor maternal outcomes: results from a national multicentre cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:159.
 21. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: Maternal mortality in context. *Soc Sci Med*. 1994;38(8):1091-110.
 22. Instituto Nacional de Salud [pagina principal en internet]. Bogota: [actualizada Mayo 2016; consultada 15 Diciembre de 2015]. Contenido Colombia vigila. Notificación semana 48;2015. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletin%20Epidemiologico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2048.pdf>.
 23. Bello Alvarez L, Vásquez Dielafoaut D, Rojas Suárez JA, *et al*. Extreme maternal morbidity indicators university clinic in third level of complexity. A retrospective evaluations. *Rev Cienc Biomed* 2012; 3(2):291-9.
 24. González Ortiz LDG, Gómez Arias RD, Vélez Álvarez GA, Agudelo Londoño SM, Gómez Dávila J, Wylie J. [Characteristics of hospital care and its relationship to severe maternal morbidity in Medellín, Colombia]. *Rev Panam Salud Publica* 2014;35(1):15-22.
 25. Andrea N, Arguello A. Caracterización de la Mortalidad y Morbilidad Materna extrema en el Hospital Universitario de Santander [Tesis]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud; 2011.
 26. Ronsmans C. Severe acute maternal morbidity in low-income countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009;23(3):305-16.
 27. Madeiro AP, Rufino AC, Lacerda ÉZG, Brasil LG. Incidence and determinants of severe maternal morbidity: a transversal study in a referral hospital in Teresina, Piauí, Brazil. *BMC Pregnancy Childbirth*. BMC Pregnancy and Childbirth. 2015;15:210.
 28. Hirose A, Borchert M, Cox J, Alkozai A, Filippi V. Determinants of delays in travelling to an emergency obstetric care facility in Herat, Afghanistan: an analysis of cross-sectional survey data and spatial modelling. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15:14.
 29. Lindquist A, Knight M, Kurinczuk JJ. Variation in severe maternal morbidity according to socioeconomic position: a UK national case-control study. *BMJ Open*. 2013;1-8.
 30. Assarag B, Dujardin B, Delamou A, Meski F. Determinants of Maternal Near-Miss in Morocco : Too Late , Too Far , Too Sloppy ? *PLoS One*. 2015;10:115.
-

Trabajos Originales

La cirugía laparoscópica por endometriosis profunda es efectiva en el manejo del dolor

Guillermo Durruty V.¹, Claudia Celle T.¹, Milena Zamboni T.¹, Cristian Pomés C.¹

¹Unidad de Ginecología, División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN

Antecedentes: La endometriosis profunda (EP) es una causa frecuente de algia pélvica crónica que afecta negativamente la calidad de vida de las pacientes. La cirugía, idealmente por vía laparoscópica, es el tratamiento de elección para pacientes sintomáticas. **Objetivo:** Evaluar la cirugía laparoscópica en el control del dolor en la EP. **Método:** Mediante un estudio retrospectivo se analizaron a todas las pacientes operadas por endometriosis profunda con el objetivo de evaluar el alivio sintomático al corto y largo plazo. **Resultados:** El 85% y 83% de las pacientes refirió alivio sintomático al año y dos años de seguimiento respectivamente. En pacientes con endometriosis del tabique rectovaginal y extenso compromiso rectosigmoideo este porcentaje alcanza un 89% que se mantiene a los 2 años. **Conclusión:** La cirugía laparoscópica es el tratamiento de elección de la EP cuando es sintomática, logrando alivio sintomático significativo que es persistente en el tiempo. En manos de cirujanos expertos la cirugía para EP es segura y logra resultados quirúrgicos satisfactorios en términos de remisión sintomática con baja tasa de complicaciones mayores.

PALABRAS CLAVE: *Endometriosis profunda, algia pélvica crónica, endometriosis tabique rectovaginal*

SUMMARY

Background: Deep infiltrating endometriosis (DIE) is a common cause of chronic pelvic pain which negatively affects the quality of life of patients. Laparoscopic surgery is the treatment of choice when patients are symptomatic. **Objective:** To evaluate laparoscopic surgery in the control of pain for DIE. **Methods:** We retrospectively studied all patients who underwent surgery for DIE in order to evaluate short and long term symptom relief. **Results:** Patients at 1 and 2 year follow-up referred 85% and 83% of symptomatic relief respectively. In patients with DIE specifically compromising the rectosigmoid colon this relief reached 89% and was stable after 2 year follow-up. **Conclusion:** Laparoscopic surgery is the treatment of choice for symptomatic DIE achieving significant symptomatic relief that is persistent over time. In the hands of expert surgeons surgery for DIE is safe and it achieves satisfactory surgical results in terms of symptomatic remission with low major complication rates.

KEY WORDS: *Deep infiltrating endometriosis, chronic pelvic pain, rectovaginal endometriosis*

INTRODUCCIÓN

La endometriosis es una causa frecuente de dolor pélvico crónico en mujeres de edad fértil. Es una enfermedad que afecta negativamente la calidad de vida y es responsable de un porcentaje no despreciable de ausencias escolares y laborales. Independiente de la magnitud o grado de la enfermedad el dolor es el síntoma principal (1).

La endometriosis se subdivide en 3 tipos ampliamente conocidos, la endometriosis peritoneal, la endometriosis quística del ovario y la endometriosis del tabique rectovaginal (2). En los 3 tipos existe dolor referido como algia pélvica crónica, dismenorrea, disquexia y dispareunia profunda. Estos últimos dos particularmente en relación a endometriosis del tabique rectovaginal, donde además suele existir dolor a la palpación de los ligamentos uterosacros, presencia de nodularidad y/o retracción de los ligamentos, e incluso la palpación de un tumor duro retrocervical.

La EP genera inflamación y retracción de tejidos vecinos, y en este proceso puede comprometer órganos ginecológicos, recto y vejiga. La presencia de disquexia, diarrea y/o rectorragia catamenial deben hacer pensar en endometriosis con compromiso de recto o colon rectosigmoides. Así mismo disuria o poliaquiuria catamenial deben levantar la sospecha de compromiso vesical y buscarlos dirigiéndose dentro del estudio de la enfermedad. En más del 95% de los casos la EP se asocia a nódulo palpable y dolor severo. En un 5-12% de pacientes la EP compromete el colon rectosigmoides (3).

La cirugía de la endometriosis profunda es difícil, con un alto riesgo de complicaciones mayores producto de la inflamación, vascularización, distorsión anatómica y secundariamente alteración de los planos quirúrgicos (1,4). Dado el alto riesgo de daño de órganos como uréter y colon esta intervención debe estar reservada para cirujanos altamente entrenados. Esta cirugía puede ser realizada por una laparotomía tradicional, pero las limitantes en la visión de los planos quirúrgicos la hace de muy alto riesgo, por lo que la cirugía por vía laparoscópica es la vía de abordaje de elección en el tratamiento de la endometriosis profunda.

Si bien el tratamiento médico es la primera línea en el manejo del dolor por endometriosis, este suele ser muchas veces insuficiente. El tratamiento de elección para los casos que no responden a tratamiento médico es la cirugía, idealmente por vía laparoscópica. Los objetivos quirúrgicos son resear la mayor cantidad de enfermedad para lograr el alivio sintomático, sin olvidar la importancia de respetar la funcionalidad y anatomía de los órganos pélvicos durante el acto quirúrgico (5), más aun si consideramos que esta enfermedad afecta a mujeres en edad reproductiva.

Es bien conocido que la menstruación puede acompañarse de algún grado de dolor, pero en ningún caso este debiera ser invalidante por lo que ante esta situación el médico debiera proceder investigar y descartar la presencia de endometriosis profunda. Nuestra institución es centro de referencia de esta patología y como tal el número de cirugías ha ido aumentando progresivamente en los últimos años y en especial la cirugía por endometriosis profunda.

El objetivo principal de este trabajo es evaluar el alivio sintomático en las pacientes operada por esta patología en nuestro centro. El objetivo secundario es evaluar la seguridad y eficacia de la cirugía conservadora para el tratamiento de la EP.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se efectuó un estudio retrospectivo de todas las pacientes operadas de endometriosis pélvica en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica entre los años 2004 y 2013. Se incluyeron todos los casos con diagnóstico o sospecha de endometriosis que fueron a cirugía. De éstas se analizaron los casos correspondientes a EP que incluyó a pacientes con endometriosis del tabique rectovaginal (ETRV) y endometriosis de ligamentos uterosacros (EUS). No se excluyeron pacientes.

Para la recopilación de datos se utilizaron registros clínicos, base de datos de protocolos operatorios y esquemas quirúrgicos. Se realizó además contacto telefónico a aquellas pacientes cuyo seguimiento fuera insuficiente o incompleto.

Se realizó un análisis descriptivo de características etarias, paridad, cirugías previas de la muestra estudiada, distribución de las distintas formas de endometriosis, tiempo operatorio, complicaciones mayores intra y postoperatorias, estadía hospitalaria, tasa de embarazo y remisión sintomática.

Se consideraron como complicaciones mayores las lesiones urológicas (vesicales y ureterales), lesiones rectales, complicaciones hemorrágicas e infecciosas. No se consideraron como complicación los casos de deserosamiento rectal pues dada la dificultad de la cirugía se considera un evento esperable.

Técnica quirúrgica: En todas las pacientes se realizó una resección dirigida de las lesiones endometriósicas, principalmente nodulares siguiendo las normas de seguridad bajo las cuales establecimos nuestra técnica quirúrgica estandarizada (TQE). La TQE consistió en disección roma y cuidadosa de los espacios avasculares de la pelvis, identificación y restablecimiento de reparos anatómicos (aislamiento y lateralización del uréter y desarrollo de espacios pararectales), utilización de energía bipolar y resección en pantalón del nódulo o úterosacro afectado con o sin resección o apertura de vagina y/o recto comprometido.

RESULTADOS

En el período de estudio se operaron 785 casos de endometriosis pélvica. De ellas, un 26% (n=204) correspondieron a EP (79% cirugías por ETRV y 21% por EUS). El 84% (n=171) de las biopsias confirmaron endometriosis. El promedio de edad fue de 33 años (Mediana 33 años, rango: 19-45 años). Del total de 204 pacientes con diagnóstico de EP el 77% eran nuligestas y un 43% de ellas tenía diagnóstico de infertilidad además del dolor.

El dolor manifestado como dismenorrea, dispareunia profunda o disquexia fue la principal indicación de cirugía en el 100% de las pacientes (Figura 1). El 99% de los casos se abordó por vía laparoscópica. El tamaño del nódulo resecado osciló entre 1 a 5 cm.

En 12,7% (n=26) de las cirugías fue necesaria la apertura y/o resección vaginal realizándose cierre de la misma con puntos intracorpóreos por vía laparoscópica sin incidentes. En 1,5% (n=3) fue necesaria la apertura o resección parcial del recto-sigmoides. El tamaño del nódulo fue de 3 y 6 cm en 2 de estos casos.

El tiempo operatorio promedio fue de 175 minutos (Mediana 170 min, rango 50-575 min). Hubo un 1,5% (n=3) de conversión a vía abierta dada la gran

extensión de la enfermedad. La primera paciente presentaba un nódulo de 6 cm con compromiso rectal y ureteral, en ella se realizó la cirugía por vía laparoscópica incluida una resección anterior baja (RAB), la conversión fue realizada por el equipo de urología para realizar el reimplante ureteral. En los otros 2 casos la conversión a vía abierta se debió a dificultad técnica por la magnitud y extensión de la enfermedad.

Complicaciones mayores intra y postoperatorias: En nuestra serie hubo un 4% (n=8) de complicaciones mayores. Dos fueron intraoperatorias y 6 postoperatorias. De las complicaciones intraoperatorias una rexis vesical y una lesión de recto. Ambas corregidas durante el mismo acto quirúrgico con evolución favorable posterior. De las complicaciones postoperatorias (n=6) hubo una inmediata correspondiente a un tromboembolismo pulmonar (TEP). Las otras 5 fueron tardías. De éstas, 4 fueron de origen infeccioso: un absceso tubo-ovárico, un absceso de cúpula vaginal, una fístula tubovaginal secundaria a una celulitis de cúpula, que requirió corrección del defecto a los 5 meses y un plastrón retrouterino que requirió de salpingectomía a los 4 meses por hidrosalpinx. Y la última, 1 caso (0,5%) de perforación rectal inadvertida en el intraoperatorio, que se presentó a los 7 días de postoperada

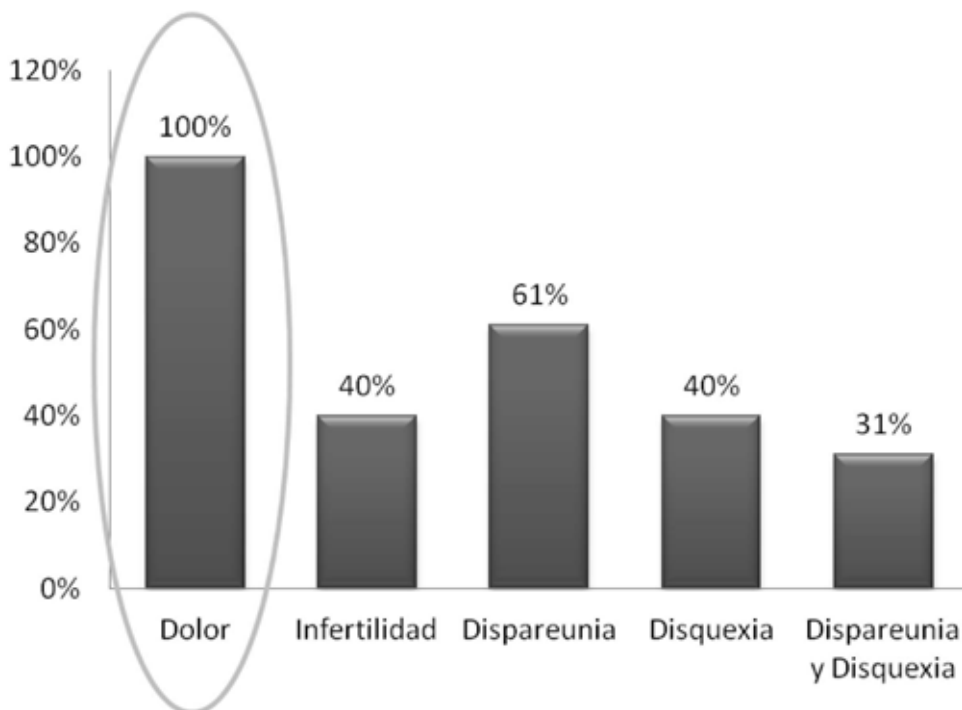


Figura 1. Indicación quirúrgica en endometriosis profunda.

con un cuadro de abdomen agudo secundario a peritonitis que fue reintervenida de urgencia y requirió una colostomía de Hartmann, corregida en segundo tiempo quirúrgico.

Pese a que el 40% de las pacientes habían sido sometidas al menos a una cirugía por endometriosis previamente, del total de complicaciones del intraoperatorio, solo una ocurrió en pacientes con el antecedente y correspondió a la lesión vesical ya descrita que se identificó y reparó en el mismo acto quirúrgico.

Post operatorio y alivio sintomático: El tiempo de estadía del postoperatorio fue en promedio de 2,9 días (Mediana 3 días: rango 2-6 días). El 90% de las pacientes refirió mejoría sintomática significativa en el control de los 3 meses. A 1 y 2 años de seguimiento de la cirugía, un 85% y 83% respectivamente lograban el alivio sintomático. En el grupo de pacientes con extenso compromiso rectosigmoideo, un 89% presentaba un claro alivio sintomático al cabo de 1 año, cifra que se mantuvo estable en el seguimiento de este último grupo de pacientes completados los 2 años.

DISCUSIÓN

La EP es una patología cada vez más prevalente y nuestro hospital se ha transformado en un centro de referencia nacional llegando a operar más de 50 casos al año en los últimos 2 años (Figura 2). Nuestra técnica es principalmente conservadora (sin resección digestiva) que en la mayoría de los casos logra tasas de alivio global al año de 85%, cifra que disminuye a un 83% al cabo de 2 años. En pacientes con extenso compromiso rectosigmoideo

este porcentaje alcanza un 89% que se mantiene a los 2 años, demostrando que el alivio logrado en el postoperatorio inmediato suele ser persistente en el tiempo. El éxito de la cirugía rectovaginal por endometriosis ya ha sido ampliamente validado con cifras que superan el 85% de alivio sintomático en algunas series, lo que se correlaciona con los hallazgos de nuestro estudio (1,4).

La EP puede alterar severamente la anatomía de los órganos pélvicos aumentando considerablemente el riesgo quirúrgico. Es por esto que las complicaciones más frecuentemente descritas son las lesiones de vías urinarias (principalmente ureterales) y las perforaciones digestivas. Dentro de las complicaciones en el postoperatorio las más temidas son las que ocurren tardíamente secundarias a lesiones inadvertidas de las vías urinarias y sobretodo del tracto digestivo. Esta última es una complicación que suele ser grave. Se estima en la literatura una tasa de complicaciones de 3,4% en cirugía por EP que puede alcanzar hasta un 20% cuando existe resección colorectal concomitante (6). La serie de Donnez y cols (3), reporta una incidencia de 1,4% de perforaciones rectales y 0,8% de lesiones ureterales específicamente. En nuestra serie se reportó sólo un caso de lesión digestiva en más de 200 pacientes y ningún caso de lesión ureteral.

La incidencia de endometriosis ureteral está dada principalmente por reportes de casos y se describe su presencia en aproximadamente un 6% de las pacientes. La ausencia de esta complicación en nuestra serie se debe a que en nuestra técnica uno de los objetivos principales previo al abordaje del nódulo es identificar, liberar y lateralizar el

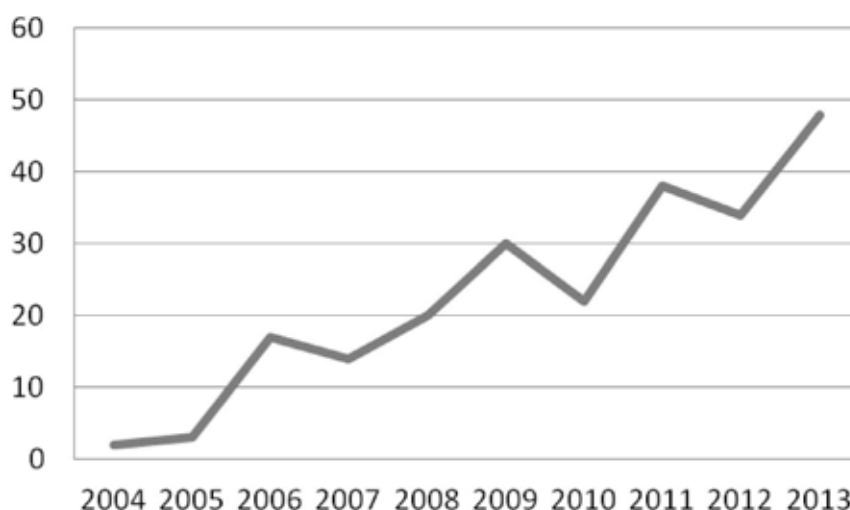


Figura 2. Número de cirugías por endometriosis por año.

uréter evitando denudarlo y realizando hemostasia precisa y controlada. Disminuyendo de esta forma también lesiones inadvertidas ureterales y sus respectivas complicaciones a corto y largo plazo. En nuestra serie tampoco hubo casos de fistulas rectovaginales, complicación tardía que afecta severamente la calidad de vida de las pacientes. Esta situación se explica por la baja incidencia de apertura simultánea de vagina y recto durante nuestras intervenciones.

La complicación infecciosa es poco frecuente en cirugía por EP. En nuestra serie hubo sólo 3 casos de infección de la cúpula vaginal. Cifra que nos parece alta en relación al número de resecciones con apertura vaginal. No tenemos una explicación evidente a esto, nuestra técnica de asepsia preoperatoria y de aseo intraoperatorio es sistemática. A todas se les realiza un aseo vaginal, el cierre de la cúpula es intracorpóreo con sutura tipo Vicryl, la hemostasia es dirigida pero no excesiva y además utilizamos antibióticos de forma profiláctica en estos casos. Dentro de nuestra hipótesis es que puede deberse al ambiente inflamatorio propio de la endometriosis, al daño vascular y necrosis de tejido secundario a la hemostasia. En ninguno de estos 3 casos hubo apertura simultánea de vagina y de recto, lo que se sabe aumenta la frecuencia de fistulas rectovaginales y podría explicar además una mayor ocurrencia de procesos inflamatorios e infecciosos (6).

Nuestra estrategia de no reseccionar colon en forma primaria nos llevó a realizar RAB en solo 3 pacientes, todas en el primer año de la serie, pese a que estamos conscientes de que aun en los grupos más agresivos esta cifra nunca alcanza el 100%, y que incluso nunca debiera sobrepasar el 50% según recomendación de expertos (1). En estos 3 casos fueron resecciones anteriores donde la intervención estaba definida como plan estratégico inicial. Todas se llevaron a cabo con cierre primario.

Nuestra aproximación conservadora a la resección intestinal, aún en los casos de compromiso severo del recto, se ha visto avalada por una muy buena remisión de la sintomatología digestiva pese a haber dejado en algunos casos importante cantidad de tejido fibrótico sobre la cara anterior del recto. Dentro del periodo de estudio ninguna de nuestras pacientes requirió reintervención quirúrgica por reaparición o persistencia de sintomatología digestiva. Lo que refuerza la teoría de que el tejido remanente corresponde con una alta probabilidad a fibrosis y tejido endometriósico cicatricial inactivo (1). En aquellas pacientes que tenían el rectosigmoides comprometido, en menor o mayor medida, el alivio sintomático alcanzó el 89% a los 2 años de seguimiento.

El abordaje quirúrgico de la endometriosis profunda es peligroso y requiere de una cirugía

laboriosa. Por este motivo la indicación quirúrgica debe ser balanceada contra los riesgos. En nuestro grupo el 100% de las pacientes fue operada por dolor, la mayoría de las veces invalidante. Nuestra vía de abordaje es casi 100% laparoscópica y los únicos 2 casos de laparotomía primaria fueron dentro de los primeros 10 casos reclutados de la serie dentro del primer año de estudio, lo que apoya firmemente nuestra curva de aprendizaje.

La cirugía laparoscópica es el tratamiento de elección de la EP cuando es sintomática. Las complicaciones más temidas son urológicas e intestinales. A la fecha en nuestro centro se realizan entre 40 a 50 cirugías por EP al año, todas por vía laparoscópica con una tasa de complicaciones urológicas e intestinales de un 1,5% apoyando nuestra experiencia en esta materia. Nosotros no realizamos resección intestinal de rutina. Siendo el objetivo principal de la cirugía la mejoría del dolor, nuestros resultados muestran que una cirugía agresiva pero prudente y conservadora, es segura y permite obtener resultados quirúrgicos satisfactorios en términos de remisión sintomática con baja tasa de complicaciones mayores.

CONCLUSIÓN

La cirugía laparoscópica es el tratamiento de elección de la EP cuando es sintomática, logrando alivio sintomático significativo que es persistente en el tiempo. En manos de cirujanos expertos la cirugía para EP es segura y logra resultados quirúrgicos satisfactorios en términos de remisión sintomática con baja tasa de complicaciones mayores.

REFERENCIAS

1. Koninckx PR, Ussia A, Adamyan L, Wattiez A, Donnez J. Deep endometriosis: definition, diagnosis and treatment. *Fertil Steril* 2012;98:564-71.
2. Donnez J, Squifflet J. Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod* 2010;25:1949-58.
3. Cicco C, Corona R, Schonman R, Mallova K, Ussia A, Koninckx PR. Bowel resection for deep endometriosis: a systematic review. *BJOG* 2011;118:285-91.
4. Dunselman G, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, Heijneim O, Horne A, Keisel L, Nap A, Prentice A, Saridogan E, Soriano D, Nelen W. ESHRE Guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod* 2014;29(3):400-12.
5. Johnson N, Hummelshoj L. Consensus on management of endometriosis. *Hum Reprod* 2013;28(6):1552-68.
6. Kondo W, Bourdel N, Tamburro S, Cavoli D, Jardon K, Rabischong B, Botchorishvili R, Pouly JL, Mage G, Canis M. Complications after surgery for deeply infiltrating pelvic endometriosis. *BJOG* 2011;118:292-8.

Trabajos Originales

Prevalencia del síndrome de HELLP en gestantes críticas: Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", Maracaibo, Venezuela

Laurenis Labarca. MSc^{1,2}, José Ramón Urdaneta M. PhD³, María Elena González I. PhD^{2,4}, Alfi Contreras Benítez⁵, Nasser Saleh Baabel Z. PhD⁴, Mariem Fernández Correa.¹, Ángel Silva Bentacourt.^{1,2}, María Lorena Nava.²

¹Alumno Doctorado en Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. ²Médico Adjunto Servicio Autónomo, Hospital Universitario de Maracaibo. ³Profesor Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. ⁴Profesor Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. ⁵Profesor Cátedra de Anatomía. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Venezuela.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de síndrome de HELLP (SH) en gestantes críticamente enfermas ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos (UCIO) de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela, periodo 2011 a 2015. **Métodos:** Investigación descriptiva con diseño retrospectivo, donde se revisaron las historias clínicas de gestantes ingresadas a la UCIO con diagnóstico de SH, analizando sus características clínicas y epidemiológicas. **Resultados:** Hubo una prevalencia del 13,60% (111/816), tasa de letalidad de 1,23% (10/816) y tasa de mortalidad materna específica de 15,08/100.000 nacidos vivos. Las características clínicas más prevalentes fueron: edad 25,8 ± 6,9 años, estancia en UCIO 4,76 ± 4,46 días, embarazos pretérminos 69,37%, antecedentes de abortos 24,32%, primíparas 42,34%, control prenatal ausente o inadecuado, embarazos simples 95,5%, preeclámpsicas 67,57%, antecedentes de condiciones preexistentes 47,75%, sin hábitos como tabaco o alcohol 81,99%, ingresaron embarazadas 89,19% y cesárea 74,77%. Se diagnosticaron mayoritariamente casos de SH incompleto (56,76%), siendo las complicaciones más observadas la disfunción hematológica (98,2%), disfunción hepática (91,9%) y disfunción renal (70,3%). **Conclusión:** La prevalencia de SH resultó más elevada que lo reportada en estudios nacionales e internacionales, presentando características clínicas y epidemiológicas que deben ser consideradas para su prevención y diagnóstico precoz.

PALABRAS CLAVE: Embarazo, embarazadas críticas, preeclampsia, síndrome de HELLP

SUMMARY

Aims: To determinate the prevalence of HELLP syndrome (HS) in critical pregnant women admitted to the Obstetrics Intensive Care Unit (OICU) of the "Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza", in Maracaibo, Zulia state, Venezuela, during 2011 to 2015. **Methods:** A descriptive research with retrospective design was due, in which were reviewed the clinical files of all pregnant admit into the OICU complicated with HS, was analyzed establish the clinical and epidemiological features. **Results:** We found a prevalence of 13.60% (111/816), fatality rate of 1.23% (10/816) and specific maternal mortality rate of 15.08/100,000 live births. The most prevalent clinical characteristics were: age 25.8 ± 6.9 years, stay in UCIO 4.76 ± 4.46 days, pre-terms pregnancies (69.37%), history of abortions (24.32%), primiparous (42.34%), absent or inadequate prenatal care, singleton pregnancies (95.50%), preeclampsia (67.57%), history of pre-existing conditions (47.75%), without habits such as tobacco or alcohol (81.99%), admitted pregnant (89.19%) and cesarean

section (74.77%). Also, were mainly diagnosed cases of incomplete HS (56.76%); the most observed complications were hematologic dysfunction (98.2%), liver dysfunction (91.9%) and renal dysfunction (70.3%). *Conclusion:* The prevalence of HELLP syndrome was higher than reported in national and international studies, presenting clinical and epidemiological characteristics that should be considered for prevention and early diagnosis.

KEY WORDS: *Pregnancy, critically ill pregnant, preeclampsia, HELLP syndrome*

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia, con una incidencia entre 6-8% de todos los embarazos, representa una de las causas más importantes de morbilidad materna en el mundo (1), atribuyéndose 15% - 30% de todas las muertes maternas en México (2,3,4), 12,3% en los Estados Unidos de América (1) y 29,59% en Venezuela para el año 2011 según estadísticas oficiales (5).

Dentro de las complicaciones de la preeclampsia, se encuentra el síndrome de HELLP, el cual es una de las complicaciones más temidas y significa por sus siglas en inglés H (Hemolysis), EL (Elevated Liver Enzymes), LP (Low Platelet Count) (6). El término de síndrome de HELLP fue propuesto por Weinstein en 1982, a pesar que sus alteraciones fueron descritas inicialmente por Pritchard en 1954 (7,8), aunque no necesariamente se trata de un síndrome, se sigue utilizando como tal para dar continuidad a la descripción original (9).

Este síndrome puede desarrollarse en alrededor del 0,2-0,6% de todos los embarazos (10); principalmente en pacientes con preeclampsia severa y eclampsia, aunque puede diagnosticarse también en gestantes con hipertensión gestacional o preeclampsia agregada (11). A nivel mundial, la incidencia reportada en la literatura internacional, varía desde 2% hasta 12% en pacientes con preeclampsia-eclampsia (6); asimismo, es responsable de entre 3,5-10,5% de las muertes maternas y entre 7,4- 20,4% de las muertes perinatales (12).

En Venezuela, algunos autores han revisado esta entidad, reportándose una incidencia del 5,7% en la Maternidad "Concepción Palacios" de Caracas (13); 4,9% en Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara" de Puerto Cabello, Estado Carabobo (14); 0,27% en el Hospital "Joaquina de Rotondaro" de Tinaquillo, Estado Cojedes, y las más recientes de la Maternidad "Concepción Palacios" que reportan una incidencia del 38,23% en eclámpticas (15) y otra que registra una incidencia durante el embarazo de 0,13% y en preeclampsia-eclampsia del 3,29% (6). Por su parte, en el estado Zulia se reportó para el periodo 2004 - 2009 entre todos los casos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos

(UCI) del Hospital Universitario de Maracaibo una incidencia del 1,8% con 29% de muertes maternas (16).

Aunque su fisiopatología es desconocida, el síndrome HELLP es la traducción de la diversidad biológica de microangiopatías maternas que puede ocurrir durante la preeclampsia y se han reportado múltiples alteraciones bioquímicas y genéticas en las pacientes estudiadas (17). Su historia natural ha cambiado favorablemente, al menos desde los últimos veinte años, debido a que las enfermas que lo padecen reciben tratamiento multidisciplinario más agresivo, cada vez más practicado en unidades de cuidados críticos obstétricos (UCIO), y con medidas intervencionistas que incluyen el uso de corticoesteroides del tipo dexametasona, la interrupción gestacional y atención del parto de manera oportuna y segura; asimismo, dado el creciente avance en el diagnóstico y terapéutica de la enfermedad y con base en la experiencia de cada centro de atención terciaria, se espera que la frecuencia y tipo de complicaciones perinatales se modifique al paso de los años (9).

Con base a estos planteamientos, se propuso determinar la prevalencia del Síndrome de HELLP en gestantes ingresadas a la UCIO de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", de Maracaibo, estado Zulia, durante el periodo 2011-2015.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva con diseño, retrospectivo, de prevalencia y longitudinal, realizado en la UCIO de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza" de la ciudad de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela, durante el periodo comprendido entre los años 2011 y 2015. Se tomó un censo poblacional, incluyéndose todas las pacientes que ingresaron a esta unidad con dicho diagnóstico, para lo cual se revisaron todas las historias clínicas de pacientes que ingresaron a la UCIO registradas bajo el código O14.2 correspondiente a este síndrome según la 10ª revisión del Código Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos (CIE-10) de la OMS (18). Asimismo, para evitar sesgos y el sub-registro se revisaron todas aquellas historias

codificadas como O10 - O16 (Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio).

Se procedió a asentar en una ficha de trabajo las características generales de las pacientes: (a) edad, (b) tiempo transcurrido desde el ingreso en la institución y su traslado a la UCI, definido como menos de 6 horas, de 6 a 24 horas y más de 24 horas; y (c) estado de la paciente al ingreso (embarazada o puérpera). Seguidamente se analizaron las siguientes cualidades:

(a) *Morbilidad*: se establecieron los diagnósticos de ingreso de las pacientes a la institución.

(b) *Factores de riesgos*: tales como la procedencia (rural o urbana), estado civil (soltera, casada, divorciada o viuda), escolaridad (último nivel académico alcanzado), control prenatal (adecuado si al momento del evento la paciente había asistido a por lo menos 3 consultas de atención prenatal), paridad (primiparidad o multiparidad), edad materna (precoz menor a 19 años o avanzada mayor a 35 años), edad gestacional (pretérmino menor a 37 semanas, a término entre 37 y 42 semanas y posttérmino mayor a 42 semanas), tipo de embarazo (simple o gemelar), tipo de parto (eutócico o distócico), hábitos (alcohol, tabaco, drogas ilícitas), antecedentes mórbidos (enfermedad propia de la gestación o condición médica preexistente definida como cualquier enfermedad o síndrome, actual o pasado, que conste en la historia clínica o refiera la paciente o su familia al ingreso, por la que pudo haberse estudiado, recibido o no tratamiento ambulatorio o en internación, incluyendo tratamientos quirúrgicos).

(c) *Estancia hospitalaria*: número de días de estadía en la UCI.

(d) *Complicaciones, agrupadas por sistemas*: Disfunción cardiovascular (hipotensión debida a hipovolemia, vasodilatación periférica con descenso de los índices de resistencia e impacto en la función ventricular izquierda), Disfunción respiratoria (descenso en la PaO₂, taquipnea y signos de edema pulmonar), Disfunción gastrointestinal (disminución en la perfusión de la mucosa intestinal, intolerancia al soporte nutricional, úlceras de estrés, pancreatitis y disfunción hepática), Disfunción renal (disminución en el flujo sanguíneo renal con oliguria y elevación de azoados), Disfunción hematológica (cambios en el recuento de glóbulos blancos por leucopenia o leucocitosis severa, anomalías en la coagulación y coagulación intravascular diseminada), Disfunción del sistema nervioso central (alteración del estado de conciencia y coma), o falla orgánica múltiple (disfunción de 2 o más órganos o sistemas).

(e) *Tratamiento*: intervenciones realizadas, definidas como soporte inotrópico, ventilatorio, transfusiones de hemoderivados, hipotensores (sulfato de magnesio u otros antihipertensivos), sedación-analgésia, cirugía (histerectomía u otras intervenciones quirúrgicas).

(f) *Tasa de mortalidad materna*: definida como el número de muerte de una mujer durante el embarazo, parto o puerperio, calculadas de manera global.

Los datos obtenidos se analizaron mediante el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), versión 19, ejecutándose un tratamiento estadístico descriptivo, donde los resultados obtenidos se expresaron mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), medidas de tendencia central (medias) y de dispersión (desviación estándar); estos resultados se muestran en cuadros de distribución de frecuencias.

RESULTADOS

Durante el quinquenio 2011-2015 fueron admitidas a la UCIO de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza" 111 pacientes con diagnóstico presuntivo de síndrome HELLP, lo cual equivale a una prevalencia de 13,60% (Tabla I). Se evidenció que existe una tendencia irregular a través de los años, en cuanto a la morbilidad proporcional, observándose la mayor tasa para los años 2011 (24,11%) y 2015 (18,54); en tanto que las tasas más bajas se presentaron en los años 2013 y 2014 (6,93% y 6,96% respectivamente). En cuanto a la mortalidad, la tasa de letalidad por síndrome HELLP entre todas las causas de ingreso a la UCIO fue de 1,23% (10/816) y al medir el riesgo de muerte por esta causa, mediante la tasa de mortalidad materna específica, esta fue de 15,08/100.000 nacidos vivos; evidenciándose fluctuaciones con tendencias ascendentes y presentándose las mayores tasas en los años 2014 y 2015 (26,8 y 24,27/100.000 nacidos vivos, respectivamente).

Asimismo, se encontró que la edad promedio de las pacientes ingresadas era de 25,8 ± 6,9 años, quienes presentaron una estancia promedio en UCIO de 4,76 ± 4,46 días (rango: 1-23 días) y de estancia en sala de hospitalización de 9,32 ± 5,89 días (rango: 1-35 días). En cuanto a las características demográficas de las pacientes ingresadas (Tabla II) se evidenció que destacan el predominio de la edad adecuada para la gestación (63,06%), raza indígena (58,56%), procedencia urbana (52,25%), estado civil concubina (58,56%) y escolaridad secundaria (60,36%).

Tabla I
MORBIMORTALIDAD POR SÍNDROME DE HELLP.
UCIO-MATERNIDAD "DR. ARMANDO CASTILLO PLAZA", 2011- 2015

Año	Ingreso por SH	Ingreso todas las causas	Morbilidad proporcional por SH *	Muertes Maternas por SH	Nacidos vivos	TMM por SH**
2011	34	141	24,11	0	10875	0,00
2012	23	150	15,33	1	16117	6,20
2013	12	173	06,93	3	16135	18,58
2014	14	201	06,96	4	14909	26,80
2015	28	151	18,54	2	8240	24,27
Total	111	816	13,60	10	66276	15,08

* 100% corresponden a los ingresos a UCI en cada año. ** Tasa de mortalidad materna por 100.000 Nacidos vivos. SH: Síndrome de HELLP.

Tabla II
CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DEL
SÍNDROME DE HELLP.
UCIO-MATERNIDAD "DR. ARMANDO CASTILLO
PLAZA", 2011- 2015

Características	n	%
<i>Edad (años):</i>		
Precoz (≤19)	26	23,42
Adecuada(20-35)	70	63,06
Avanzada (>35)	15	13,52
<i>Raza:</i>		
Blancas	37	33,33
Indígenas	65	58,56
Afrodescendientes	9	8,11
<i>Procedencia:</i>		
Urbana	58	52,25
Rural	53	47,75
<i>Estado civil:</i>		
Concubina	65	58,56
Soltera	37	33,33
Casada	08	7,20
Viuda	01	0,90
<i>Escolaridad:</i>		
Primaria	38	34,23
Secundaria	67	60,36
Técnica	6	5,41

Respecto a las características clínicas (Tabla III), destacaron embarazos pre-términos (69,37%), antecedentes de abortos previos (24,32%), primiparidad (42,34%), control prenatal ausente o inadecuado (63,96%), condición de la madre al ingreso como embarazada (89,19%), embarazos simples (95,50%), tipo de trastornos hipertensivo: preeclampsia (67,57%), cesárea (74,77%), pacientes sin hábitos como tacaco o alcohol (81,99%) y pacientes con condiciones preexistentes (47,75%). Con relación a la clasificación del síndrome (Tabla IV), predominó el tipo incompleto en un 56,76%; mientras que los factores de riesgo específicos para el síndrome de HELLP (Tabla V) observados con mayor frecuencia fueron la edad mayor de 25 años (50,45%) y la multiparidad (34,23%).

Por otra parte, entre los signos y síntomas más frecuentes observados en estas pacientes (Tabla VI), ocupando los primeros lugares en igual porcentaje se encontró la hipertensión e hiperreflexia (91,89%), seguido de cefalea (59,46%) y edema (23,42%); asimismo, se registraron la presión arterial diastólica, presión arterial sistólica, presión arterial media y presión venosa central, las cuales tuvieron un promedio de $104,96 \pm 10,7$ mmHg, $158,26 \pm 15,8$ mmHg, $122,31 \pm 11,6$ mmHg y $10,23 \pm 2,5$ mmH₂O, respectivamente. Respecto a las complicaciones observadas (Tabla VII) destacaron la disfunción hematológica (98,2%), disfunción hepática (91,9%) y disfunción renal (70,3%) como las más observadas.

Tabla III
CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DEL
SÍNDROME DE HELLP.
UCIO-MATERNIDAD "DR. ARMANDO CASTILLO
PLAZA", 2011- 2015

Características	n	%
<i>Edad gestacional:</i>		
Pretérmino	77	69,37
Término	34	30,63
<i>Antecedentes obstétricos:</i>		
Antecedentes de abortos	24	21,62
Cesáreas previas	16	14,41
<i>Paridad:</i>		
Primiparidad	47	42,34
II-IV paras	26	23,42
Multiparidad (>5)	38	34,23
<i>Control prenatal:</i>		
Ausente	30	27,02
Inadecuado	41	36,94
Adecuado	40	36,04
<i>Condición de la madre al ingreso:</i>		
Embarazada	99	89,19
Puérpera	12	10,81
<i>Tipo de trastorno hipertensivo:</i>		
Preeclampsia	75	67,57
Eclampsia	10	9,01
HTA Crónica + Preeclampsia Agregada	26	23,42
<i>Tipo de embarazo:</i>		
Simple	106	95,50
Gemelar	5	4,50
<i>Vía de parto:</i>		
Cesárea	83	74,77
Vaginal	28	25,23
<i>Hábitos:</i>		
Sin hábitos	91	81,99
Tabaco	15	13,51
Alcohol	5	4,50
<i>Antecedentes mórbidos:</i>		
Sin antecedentes	51	45,95
Condición preexistente	53	47,75
Enfermedad de la gestación	7	6,30

Tabla IV
CLASIFICACIÓN DEL SÍNDROME DE HELLP.
UCIO-MATERNIDAD "DR. ARMANDO CASTILLO
PLAZA", 2011- 2015

Clasificación	n	%
Completo	48	43,24
Incompleto	63	56,76

Tabla V
FACTORES DE RIESGO ESPECÍFICO PARA
SÍNDROME DE HELLP.
UCIO-MATERNIDAD "DR. ARMANDO CASTILLO
PLAZA", 2011- 2015

Factor de riesgo	n	%
Multiparidad	38	34,23
Edad mayor de 25 años	56	50,45
Raza blanca	37	33,33
Antecedentes de abortos	24	21,62

Tabla VI
SÍNTOMAS Y SIGNOS EN PACIENTES CON
SÍNDROME DE HELLP.
UCIO-MATERNIDAD "DR. ARMANDO CASTILLO
PLAZA", 2011- 2015

Manifestaciones clínicas	n	%
Epigastralgia	24	21,62
Cefalea	66	59,46
Edema	26	23,42
Alteraciones visuales	20	18,02
Hipertensión arterial	102	91,89
Hiperreflexia	102	91,89
Sangrado genital	16	14,41
Estupor	08	7,21
Movimientos tónicos-clónicos	12	10,81

Tabla VII
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON SÍNDROME DE HELLP. UCIO-MATERNIDAD “DR. ARMANDO CASTILLO PLAZA”, 2011- 2015

Complicaciones	n	%
Disfunción cardiovascular	28	25,22
Disfunción respiratoria	14	12,61
Disfunción renal	78	70,27
Disfunción hematológica	109	98,19
Falla orgánica múltiple	7	6,30
Insuficiencia renal aguda	21	18,92
Disfunción hepática	102	91,89
Eclampsia	22	19,82
Desprendimiento prematuro de placenta	2	1,80
Derrame pleural	7	6,30
Ascitis severa	5	4,50
Edema cerebral	2	1,80
Falla hepática	5	4,50
Infección herida quirúrgica	3	2,70
Sepsis	12	10,81

Tabla VIII
PARÁMETROS DE LABORATORIO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE HELLP. UCIO-MATERNIDAD “DR. ARMANDO CASTILLO PLAZA”, 2011- 2015

Parámetros	\bar{X}	\pm DE
Hemoglobina (g/dl)	8,33	1,72
Hematocrito (%)	27,50	5,74
Plaquetas (x mm ³)	90.184,6	29.098,33
Urea (mg/dl)	49,62	49,68
Creatinina (mg/dl)	1,45	1,44
Albumina (g/dl)	2,90	0,71
Proteínas totales (g/dl)	5,41	1,35
LDH (U/L)	1.156,50	874,02
Ácido úrico (mg/dl)	7,44	1,63
TGO (U/L)	256,60	244,04
TGP (U/L)	236,62	264,20
Bilirrubina total (mg/dl)	2,03	2,51
Bilirrubina directa (mg/dl)	0,85	1,36
Bilirrubina indirecta (mg/dl)	1,18	1,27

Finalmente, en lo concerniente a las pruebas de laboratorio realizadas al ingreso de las pacientes a la UCIO (Tabla VIII), se evidenciaron alteraciones hematológicas con tendencia a la disminución en los valores de hemoglobina, cuya media oscila entre un mínimo de 3,5 g/dl y un máximo de 12,3 g/dl y un promedio de $8,33 \pm 1,72$ g/dl; en concordancia con estos resultados, el hematocrito se encuentra disminuido con un promedio de $27,50 \pm 5,74$ (rango: 12% - 39%). Igualmente, los valores de plaquetas se encontraron por debajo de los valores referenciales normales ($90.184,6 \pm 29.098,33/ \text{mm}^3$).

De igual manera, entre las pruebas del perfil hepático con valores superiores a los valores referenciales se encontraron las transaminasas TGO y TGP en 99,12% de las pacientes; al igual que la bilirrubina total (71,2%), directa (58,6%) e indirecta (84,7%) y la lactato deshidrogenasa DHL (96,4%). Por otra parte, entre las pruebas del perfil renal se encontraron principalmente afectada la urea con valores aumentados de la muestra (51,42%), al igual que las concentraciones séricas de ácido úrico (88,35%) y las proteínas totales (79,36%); en tanto que en los valores de creatinina predominaron normales en 70,31% y los niveles séricos de albumina disminuidos en 79,38% de los casos.

DISCUSIÓN

A nivel mundial, la prevalencia reportada en la literatura internacional, varía desde 2% hasta 12% (6), un poco más elevado que lo encontrado en este estudio que demuestran una prevalencia de 13,60%; pero más o menos similar al 11,44% publicado en México por Vásquez y Flores (9). Al comparar este resultado con otras investigaciones efectuadas en el ámbito nacional, esta prevalencia resulta ser mucho menor que el 62,5% encontrado en la Maternidad Concepción Palacios de la ciudad de Caracas (6), pero mucho mayor al 0,27% reportado en Tinaquillo, estado Cojedes (19), al 5,7% en Caracas (13), 4,9% en Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” de Puerto Cabello, Estado Carabobo (14) y al 0,12% reportado en una UCI general de Maracaibo por Pavajeau (16). Este amplio rango de variación se podría explicar, entre otras causas, por los distintos criterios utilizados para definir el diagnóstico de esta enfermedad (6).

A diferencia de otro estudios realizados tanto en México (9) como en Venezuela (6,19) donde no se registraron muertes debido a este síndrome, este estudio estableció una tasa específica de mortalidad materna de 15,08/100.000 nacidos vivos; lo

cual contraponen a la elevada mortalidad (29%) presentada en otra investigación realizada en la UCI de adultos de esta misma institución (16), antes de la apertura de la UCIO. En este contexto, se ha establecido que mundialmente alrededor del 3,5% al 10,5% de casos de muertes maternas se producen a consecuencia de este síndrome (12), e inclusive pudiendo alcanzar hasta un 24% (20).

Con relación a la edad de las pacientes ingresadas en esta UCIO tenían una edad promedio de 25 años, similar a la edad de las pacientes de otros estudios realizados tanto en Venezuela (19) como en la Argentina (12); pero mucho menor a la edad promedio reportada en otra investigación donde resultó en promedio de $30 \pm 6,91$ años (9). También la edad de estas pacientes resultó mayor que la publicada por otro estudio realizado en la localidad, donde la mayor parte de los ingresos (31%) se presentó en adolescentes (16).

Respecto a las características clínicas de las pacientes ingresadas por esta causa, al igual que lo reportado en un estudio efectuado en la capital venezolana por Soto y cols (6), este síndrome se presentó principalmente en primigestas y en embarazos pretérminos, a diferencia de otro estudio venezolano que encontró que la mayoría de los casos se identificaron en embarazos a término (19). Asimismo, se encontró que a la mayor parte de estas pacientes (74,77%) les fue practicada la operación cesárea como vía de parto, similar a lo publicado por investigadores mexicanos con un 91,67% (9).

En lo que concierne al diagnóstico de esta patología, en la mayoría de los casos se realizó durante el embarazo (89,19%), al igual que otro estudio nacional (19) donde principalmente se diagnosticó antes del parto (68,42%); difiriendo de lo reportado en Argentina por Vargas y cols (12), donde la mayoría de los casos (59,7%) les fue diagnosticada la patología en el puerperio inmediato. Vale destacar que se han reportado casos atípicos donde ocurre una exacerbación postparto e inclusive inicio antes de las 20 semanas de embarazo, con ausencia de proteinuria o hipertensión (10).

Por otro lado, en esta serie predominó el diagnóstico, de acuerdo a la clasificación de Sibai y cols (21), del síndrome de HELLP incompleto (56,76%), a diferencia de los resultados presentados por Aydin y cols (22), donde las formas completas e incompletas de este síndrome fueron más o menos similares (64/131 vs. 67/131). En cuanto a los factores de riesgo relacionados con mayor incidencia del síndrome de HELLP destacan: la multiparidad, edad materna mayor a 25 años, raza blanca y el antecedente de abortos (23).

En relación a la sintomatología clínica, esta investigación determinó un predominio de la elevación de las cifras de presión arterial e hiperreflexia, lo cual difiere de lo encontrado por García y cols (8) en Chile, donde el dolor en epigastrio resultó ser

el hallazgo clínico que mayormente sugería tempranamente el desarrollo del síndrome de HELLP, mientras que la hipertensión puede estar ausente hasta en un 20% de las pacientes.

Las pacientes con este síndrome pueden presentar complicaciones maternas graves, las cuales se describen como intrahepáticas o multisistémicas, y pueden sobrevenir durante el embarazo o el puerperio y en solitario o combinadas (9). En estas pacientes prevalecieron como complicaciones las disfunciones de tipo hematológica, hepática y renal; mientras que en otros estudios realizados en el país la principal complicación resultaron ser la insuficiencia renal aguda (6), las complicaciones útero-placentarias (19) y complicaciones respiratorias asociadas a ventilación mecánica prolongada (16). Al respecto, una investigación mexicana (9) determinó que la frecuencia de las complicaciones maternas resultó muy baja, presentándose principalmente ascitis (21,06%) y abrupto placentario (10,53%).

Con relación a las pruebas de laboratorio realizadas al ingreso a la UCIO, se evidenció en casi la totalidad de las pacientes una elevación de las transaminasas hepáticas; al compararse con los hallazgos presentados por una investigación previa realizada en la UCI general de esta institución (16), los valores promedios de estas enzimas al ingreso de las pacientes fueron casi cinco veces más elevados. Al respecto, se ha reportado que las transaminasas elevadas sugieren tempranamente el desarrollo de síndrome de HELLP, pues estas se encontraban significativamente mayores en las pacientes con preeclampsia severa que desarrollan síndrome de HELLP, observándose que son las primeras pruebas bioquímicas en alterarse (8).

Otros estudios han determinado que el síndrome de HELLP se asocia a una alta tasa de morbi-mortalidad perinatal (74-200/1000 nacidos vivos), asociada principalmente a complicaciones de prematuridad (6,8,12,24,25); por tanto, una limitación del presente estudio es que no pudo dársele seguimiento a los productos y se imposibilitó el acceso a sus respectivos expedientes clínicos puesto que éstos son codificados con un número diferente y no se asocian a las historias clínicas de las madres. Sin embargo una fortaleza de este estudio, es que al compararlo con una investigación previa efectuada en esta misma institución antes disponer de una UCI exclusiva para la atención de pacientes obstétricas, se pone en evidencia que si bien hay una clara tendencia al aumento de la prevalencia de estos casos, la mortalidad por esta causa ha disminuido notablemente.

En este orden de ideas, la presente investigación denota la importancia de que en cada centro de atención materna se disponga de un equipo multidisciplinario de especialistas en medicina materno-fetal y en cuidado crítico obstétricos, para el

difícil entendimiento y manejo de la historia natural de las enfermedades y sus complicaciones durante la gestación, el parto y el puerperio, de manera de poder tomar decisiones acertadas y oportunas para el tratamiento de las pacientes obstétricas críticas, a fin de reducir la mortalidad materna.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de síndrome de HELLP resultó más elevada que lo reportada en estudios nacionales e internacionales, presentando características clínicas y epidemiológicas que deben ser consideradas para su prevención y diagnóstico precoz. Tal como lo demuestran los resultados presentados es imprescindible que se mejoren los programas de atención prenatal y se aumente su cobertura, de modo que puedan detectarse precozmente los trastornos hipertensivos del embarazo y evitar la presencia de algunas de sus complicaciones, como lo es el síndrome de HELLP.

REFERENCIAS

1. Moser M, Brown CM, Rose CH, Garovic VD. Hypertension in pregnancy: is it time for a new approach to treatment? *J Hypertens* 2012;30(6):1092-100.
2. Villanueva LA, Collado SP. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. *Rev Fac Med UNAM* 2007;50(2):57-61.
3. Castelazo E, Monzalbo DE, López M J, Castelazo S. Preeclampsia atípica y éxito perinatal: reporte de caso. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82(1):70-4.
4. Romero G, Hernández BO. Persistencia de hipertensión en mujeres con preeclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(10):601-6.
5. Ministerio del Poder Popular para la Salud. (2011). Anuario de Mortalidad 2011. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/modules.php?name=Downloads&op=search&query>. Acceso: 19-11-2014.
6. Soto F, Rivera L, Estévez M, Ayala V, Cabrera C. Síndrome HELLP: morbilidad-mortalidad materna y perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2014;74(4):244-51.
7. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: Clinical issues and management. A review. *BMC Pregnancy Childbirth* 2009;9:8. [Periódico en línea]. Disponible en: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-9-8>. Acceso: 08-01-2015.
8. García V, Echavarría LG, Ardila R, Gutiérrez J. Hallazgos clínicos y de laboratorio que sugieren tempranamente el síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia severa. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2014;79(1):9-13.
9. Vázquez JG, Flores CX. Complicaciones maternas en pacientes con síndrome de HELLP. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(4):183-9.
10. Garrido MF, Carvajal JA. Síndrome de HELLP normotensivo: caso clínico. *Rev Med Chile* 2013;141(11):1470-4.
11. Vasco M, Vigil-De Gracia P. Abordaje del anestesiólogo en pacientes con hipertensión y embarazo. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2014;74(1):15-23.
12. Vargas C, Aguilera R, Romero G, Andrade JY, Bustillo MC. Prevalencia del Síndrome de HELLP y sus resultados Perinatales en pacientes del Hospital Materno Infantil. *Rev Med Post UNAH*. 2010; 13 (3) [Periódico en línea]. Disponible en: <http://www.lamjol.info/index.php/RMPM/article/view/630>. Acceso: 15-12-14.
13. Fleitas F, Serfati M, García M, Weibezahn H, Llovera A, Machado A. Síndrome HELLP: Revisión de los años 1991-1993. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1997;57(4):229-35.
14. López JR, Rivas M, Colmenares B, Alvarado S, Silva D, Capretta D. Síndrome HELLP en la Maternidad del Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara". *Rev Obstet Ginecol Venez* 2001;61(2):77-81.
15. Valarino G, Mora A, Cabrera C, Durán I, Díaz Y, González S, et al. Eclampsia. Morbilidad y mortalidad materna y perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2009;69(3):152-61.
16. Pavajeau JD. Características epidemiológicas de pacientes con Síndrome de HELLP ingresados a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de Maracaibo. Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Programa de Especialización en Medicina Crítica. 2009. [Tesis en línea]. Disponible en: http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/20/TDE-2011-10-27T13:41:46Z_1991/Publico/pavajeau_ospino_jesus_dario.pdf. Acceso: 5-11-14.
17. Rivas EE, Mendivil C. Síndrome de Hellp: Revisión. *Salud Uninorte* 2011;27(2):259-74.
18. World Health Organization. Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD): 10th rev. Geneva, Switzerland. 2007. [Documento en línea] Disponible en: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>. Acceso: 04-01-2015
19. Suárez R, Suárez R, Suárez F, Tobon D, Agüin V. Síndrome HELLP en la Maternidad del Hospital "Joaquina de Rotondaro", Tinaquillo, estado Cojedes, 2008-2009. *Acta Científica Estudiantil* 2009;7(2):100-6.
20. Vigil-De Gracia P. Maternal deaths due to eclampsia and HELLP syndrome. *Int J Gynecol Obstet* 2009;104(2):90-4.
21. Sibai BM. The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes; and low platelet): Much ado about nothing? *Am J Obstet Gynecol* 1990;162(2):311-6.
22. Aydin S, Ersan F, Ark C, Arioğlu Aydin C. Partial HELLP syndrome: maternal, perinatal, subsequent pregnancy and long-term maternal outcomes. *J Obstet Gynaecol Res* 2014;40(4):932-40.
23. Gutiérrez CH, Alatorre J, Cantú O, Gómez D. Síndrome de HELLP, diagnóstico y tratamiento. *Rev Hematol Mex* 2014;13(4):195-200.
24. Joshi D, James A, Quaglia A, Westbrook RH, Heneghan MA. Liver disease in pregnancy. *Lancet* 2010;375(9741):594-605.
25. Guzel AL, Kuyumcuoglu U, Celik Y. Are maternal and fetal parameters related to perinatal mortality in HELLP syndrome? *Arch Gynecol Obstet* 2011;283(6):1227-32.

Trabajos Originales

Comportamientos sexuales y características personales según orientación sexual en adolescentes chilenos

Electra González A. PhD^{1a}, Temístocles Molina G. MSc^{1b}, Jimena San Martín V.^{2c}

¹Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente (CEMERA), Facultad de Medicina, Universidad de Chile. ²Escuela de Psicología, Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

^aAsistente Social. ^bEstadístico. ^cPsicóloga.

RESUMEN

Antecedentes: Los adolescentes y jóvenes lesbianas, gays y bisexuales (LGB) presentan desafíos adicionales en su desarrollo comparados con sus pares heterosexuales, lo cual los expone a altos niveles de estrés y angustia que pueden llevarlos a comportamientos sexuales de riesgo. **Objetivo:** Analizar los comportamientos sexuales y características personales según la orientación sexual en adolescentes consultantes en un centro de salud sexual y reproductiva. **Método:** Estudio transversal y analítico en una población adolescente. Los datos fueron recolectados entre 2000-2012. Se utilizó regresión logística múltiple para comparar variables personales, comportamientos sexuales y la orientación sexual. **Resultados:** En total, 5.143 adolescentes (mediana de edad 16 años, 91,5% mujeres y 97,5% estudiantes) fueron estudiados; 127 reportaron orientación LGB. Los adolescentes LGB presentaron riesgo de tener más parejas sexuales en el grupo de adolescentes católicos, y en el grupo total inicio de la actividad sexual más temprana que sus pares heterosexuales, además los adolescentes LGB en el uso de métodos anticonceptivos no mostró ser un factor de riesgo en los adolescentes católicos pero si en los adolescentes con otra o sin religión. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio muestran que los adolescentes LGB y heterosexual no son idénticos en términos de riesgo sexual. La población LGB se compromete en comportamientos sexuales de más riesgo que su contraparte heterosexual. Los proveedores de salud como el sector educación necesitan estar más sensibilizados a estas diferencias y sus implicancias para la salud y consejería de los y las adolescentes.

PALABRAS CLAVE: Adolescente, orientación sexual, comportamiento sexual

SUMMARY

Background: Adolescents and young lesbian, gay and bisexual (LGB) present additional challenges in their development compared to their heterosexual peers which exposes them to high levels of stress and distress that can lead to sexual risk behaviors. **Aim:** To analyze the sexual behavior, personal characteristics and sexual orientation in adolescents that attended in a center of sexual and reproductive health. **Methods:** Analytical cross-sectional study conducted in an adolescent population. Data were collected in 2000-2012. Multiple logistic regression was used to quantify comparisons of sexual behaviors and personal variables between LGB and heterosexual adolescents. **Results:** In total, 5,143 adolescents (median age 16 years, 91.5% women and 97.5% students) were studied, 127 were LGB teenagers. LGB adolescents reported risk having more sexual partners and sexual debut earlier than their heterosexual peers. This risk increased by catholic teenagers. Using contraception methods showed no risk in catholic teenagers but adolescents assigned to another religion or no religion which was a risk factor. **Conclusions:** The results of this study show

that the LGB and heterosexual adolescents are not identical in terms of sexual risk. LGB engages in riskier sexual behaviors than heterosexual counterparts. Healthcare providers and the education sector need to be sensitive to these differences and their implications for health and counseling of adolescents.

KEY WORD: *Adolescents, sexual orientation, sexual behavior*

INTRODUCCIÓN

Las personas lesbianas, gays y bisexuales (LGB) existen y han existido en la mayoría de las sociedades, su prevalencia no se sabe con certeza debido al grado de aceptación que cada sociedad tiene acerca de la orientación no heterosexual, lo cual tiene un efecto directo en los individuos para que oculten o den a conocer su orientación sexual como también, depende si se pregunta por orientación, conducta o identidad sexual. En Estados Unidos la prevalencia varía entre un 3-10% de población adulta que se declara homosexual (1-3).

En Chile, los datos son aun más escasos. Según la encuesta nacional de comportamiento sexual (CONASIDA; 1998) un 0,3% de los hombres y un 0,1% de las mujeres se considera homosexual. Un 0,1% de los hombres y un 0,1% de las mujeres se considera bisexual. Según la Encuesta FUNACS (1996) un 2,7% de los hombres y un 1,1% de las mujeres declararon actividad sexual con una persona del mismo sexo. El Estudio Nacional de Comportamiento Sexual (4), indica que el 0,3% de la población reporta mantener relaciones sexuales con personas del mismo sexo. El Censo del 2012 (5) registró que el 0,36% de los hogares esta constituido por parejas del mismo sexo. Según datos de la última encuesta del INJUV (6), un 2,2% de la población joven se declara homosexual y un 1,1% bisexual. Estimaciones sobre la población adolescente se desconoce. Sin embargo a pesar que se desconoce la incidencia real de la orientación homosexual en adolescentes, lo que si se ha observado es que el número de adolescentes que se identifican como homosexuales está aumentando (7).

Si bien los mecanismos de desarrollo de la orientación sexual no están aún completamente aclarados (8) se sabe sobre la influencia biológica en su conformación (9,10). La evidencia científica muestra que ni formas de crianza, tipo de colegio, abuso sexual u otros eventos vitales, causen la orientación sexual homosexual en las personas (11-13). Lo que si ocurre es el hablar del tema de la homosexualidad, el estar expuestos a ver conductas homosexuales, ya sea a través de los distintos medios de comunicación o en distintos ambientes como discotecas, familia, colegio, influye en que las personas homosexuales puedan identificarse

con su orientación sexual más precozmente, y en la medida en que el estigma disminuye y el medio social sea más abierto y seguro, puedan con más frecuencia asumirlo públicamente (14,15).

Alrededor de los 12 o 13 años los individuos empiezan a darse cuenta de la atracción hacia miembros de su propio sexo (16,17), y empiezan a incluir la posibilidad de las relaciones homosexuales. Pero al mismo tiempo se dan cuenta que abrir su orientación sexual puede tener un alto costo dado nuestra sociedad heteronormativa, por eso el miedo a ser descubiertos los lleva a disminuir su participación en actividades sociales con pares de su mismo sexo (18). Sienten que no pueden compartir sentimientos con pares de su mismo sexo y entonces empiezan a alienarse tanto física como emocionalmente (19). Algunos responden intentando algún acercamiento amoroso con el sexo opuesto para probar sentimientos sexuales y acomodarse con sus pares. Pero esta situación puede generarles sentimientos de soledad, frustración, sentir que son un fraude y sentimientos de no pertenencia (13).

Si bien los adolescentes y jóvenes LGB presentan los mismos cambios del desarrollo que sus pares heterosexuales deben enfrentar desafíos adicionales que tiene que ver con su orientación distinta a la heteronormatividad y con el proceso de reconocerse y aceptarse como una persona LGB. Todo esto los expone a altos niveles de angustia y estrés psicológico que pueden llevarlos a comportamientos de riesgo. Más aun se ven enfrentados a tener que acudir a servicios sociales, de salud y educacionales que responden a esta cultura heteronormativa.

La evidencia muestra que la población adolescente LGB presenta indicadores de riesgo más altos que sus pares heterosexuales. En salud mental presentan de 3 a 5 veces más probabilidad de consumo de drogas y alcohol (20), 3 veces más probabilidad de ideación suicida o intento suicida (20). En salud sexual, mayor prevalencia de VIH/SIDA, otras infecciones de transmisión sexual, mayor probabilidad de tener más parejas sexuales e inicio de actividad sexual a edades más tempranas que adolescentes heterosexuales (21), como también menos uso de condón durante el último coito con parejas heterosexuales (35,8% vs 65,5%) (22) y se comprometen en prácticas sexuales más riesgosas

(23). En salud reproductiva se ha reportado mayor frecuencia de embarazo en adolescentes lesbianas y bisexuales (12% vs 5%) (21-23). En relación a violencia sexual, jóvenes LGB reportan un 33% vs 9% de contacto sexual en contra de su voluntad (22). Un 85% reportó haber sido víctima de acoso verbal, un 40% experimentó acoso físico y dos tercios reportaron sentirse inseguros en sus colegios. En nuestro país prácticamente no existen publicaciones científicas que aborden esta problemática en adolescentes.

El objetivo de este estudio fue analizar los comportamientos sexuales y características personales según la orientación sexual en adolescentes consultantes en un centro universitario de salud sexual y reproductiva.

SUJETOS Y MÉTODO

Diseño: Estudio transversal y analítico en adolescentes que fueron atendidos en el Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral del Adolescente (CEMERA) durante el período 2000-2012. Durante estos años 5.143 adolescentes consultaron en CEMERA. Este estudio consistió en una primera etapa en describir la asociación entre dos grupos: uno conformado por adolescentes heterosexuales y otro por adolescentes LGB y variables personales y familiares. En una segunda etapa se ajustaron tres modelos, considerando como variables dependientes los comportamientos sexuales número de parejas sexuales, uso de métodos anticonceptivos (MAC) y edad de inicio de actividad sexual y como variables independientes orientación sexual y variables personales seleccionadas.

Comportamientos sexuales: Número de parejas sexuales dicotomizada como: una pareja=0, dos y más=1. Uso de anticoncepción al inicio de actividad sexual codificada como: no=1, sí=0. Edad inicio actividad sexual: dicotomizada como: 10 a 15 años=1, de 16 a 19 años=0

Variables personales: Orientación sexual dicotomizada como: heterosexual=0, homosexual, lesbiana, bisexual=1. Género: codificada como: mujer=0, hombre=1. Edad. Escolaridad: se hicieron variables dummy, categoría de referencia= Superior. Promedio de notas. Religión: se hicieron variables dummy, categoría de referencia= Católica. Planes futuros: se hicieron variables dummy, categoría de referencia= Enseñanza superior. Con quién conversa temas de sexualidad: se hicieron variables dummy, categoría de referencia= Padres y familiares. Participación social: codificada como: participa=0, no participa=1.

Variables familiares: Supervisión en la semana (con horario, sin horario, no sale), Supervisión fin de semana (con horario, sin horario, no sale),

Escolaridad madre (básica, media superior), APGAR familiar (funcional, disfuncional), Relación familiar (buena, regular, mala), Comunicación familiar (buena, regular, mala), Nivel socio-económico (24) (alto, medio, bajo), Filiación (matrimonial, no matrimonial), Número de hermanos, Número de orden dentro de los hermanos, Quien supervisa (ambos padres, padre, madre, otros), Castigo (grave, moderado, sin sanción) y Escolaridad padre (básica, media superior).

Para medir la asociación entre las variables personales, familiares y la orientación sexual se utilizó las pruebas estadísticas Chi-cuadrado, t de Student y Wilcoxon para 2 muestras independientes.

Para medir la asociación entre las variables de comportamiento sexual (edad inicio actividad sexual, uso de anticoncepción al inicio de actividad sexual, número de parejas sexuales), y las variables de orientación sexual y personales, primero se evaluó la existencia de variables de confusión y modificadoras de efecto (interacción) y posteriormente se utilizó regresión logística múltiple (25), para cada comportamiento de riesgo. En el caso que exista variables modificadoras de efecto, los modelos se analizaron para cada categoría de esta variable. La bondad de ajuste, se midió con la prueba de Hosmer-Lemeshow, curva ROC y los criterios de clasificación Akaike (AIC) y Bayesiano (BIC) (25). Se utilizó el software estadístico STATA 12.0 (StataCorp LP, Texas, USA)

La confidencialidad y anonimato de los datos fue formalizado mediante firma del consentimiento informado por los adolescentes. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina.

RESULTADOS

Consultaron en el período de estudio 5.143 adolescentes. De los cuales 127 corresponden a adolescentes con orientación LGB y 5.016 adolescentes heterosexuales; 4.708 (91,5%) mujeres y 435 (8,5%) varones.

La mediana de edad fue 16 años (rango: 10 a 19), estudiantes el 97,3%, el rendimiento escolar alcanzó un promedio de 5,5. El 45,5% participaba en actividades sociales comunitarias, la afiliación religiosa reportada fue de 81%. El 65,6% tenía como aspiraciones académicas alcanzar estudios superiores. La mediana de edad de inicio de actividad sexual fue de 15 años (rango: 10 a 19 años)

El análisis bivariado mostró que los comportamientos sexuales de riesgo asociados a la orientación sexual LGB fueron: la edad de inicio de la actividad sexual antes de los 16 años y tener 2 o más parejas mientras que el uso de MAC no fue asociado a la orientación sexual (Tabla I).

Tabla I
DISTRIBUCION DE COMPORTAMIENTOS SEXUALES SEGÚN ORIENTACION SEXUAL

Variable comportamientos sexuales		Orientación sexual	
		Heterosexual n (%)	LGB n (%)
Edad inicio actividad sexual	10 a 15	2164 (53,8)	38 (74,5)
	16 a 19	1860 (46,2)	13 (25,5)*
	Total	4024 (100)	51 (100)
	p		0,003
Uso de MAC	Si	2504 (62,6)	23 (51,1)
	No	1495 (37,4)	22 (48,9)
	Total	3999 (100)	45 (100)
	p		0,11
Número de parejas sexuales	Una	2900 (72,1)	21 (42,0)
	Dos y más	1124 (27,9)	29 (58,0)*
	Total	4024 (100)	50 (100)
	p		0,001

Al analizar las variables personales asociadas a la orientación sexual se observó que los adolescentes LGB con mayor frecuencia son de sexo masculino (47,2% versus 7,5%); se definen sin religión (40% versus 18,5%); tienen menos edad (15,7 versus 16 años) y conversan temas de sexualidad con “otros o nadie” (19,2% versus 7,6%), mientras que

tener como planes futuros solo terminar enseñanza media se observó más frecuentemente en los adolescentes heterosexuales, (26,4% versus 18,3%); escolaridad, participación social y promedio de notas no mostró diferencias al analizar por orientación sexual (Tabla II).

Tabla II
DISTRIBUCION DE LAS VARIABLES PERSONALES SEGÚN ORIENTACION SEXUAL

Variable independientes (incluidas en modelo)		Orientación sexual	
		Heterosexual n (%)	LGB n (%)
Sexo	Mujer	4641 (92,5)	67 (52,8)
	Hombre	375 (7,5)	60 (47,2)*
	Total	5016 (100)	127 (100)
	p		0,001
Escolaridad	Básica	556 (11,1)	17 (13,4)
	Media	4381 (87,5)	107 (84,2)
	Superior	68 (1,4)	3 (2,4)
	Total	5005 (100)	127 (100)
p		0,443	
Religión	Católica	3055 (61,7)	53 (42,4)
	Otra religión	983 (19,9)	22 (17,6)
	Sin religión	914 (18,5)	50 (40,0)*
	Total	4952 (100)	125 (100)
p		0,001	
Planes futuros	Enseñanza superior	3253 (65,5)	88 (69,8)
	Solo enseñanza media	1313 (26,4)	23 (18,3)*
	Enseñanza Técnica	400 (8,1)	15 (11,9)
	Total	4966 (100)	126 (100)
p		0,06	

CONTINUACIÓN TABLA II

Variable independientes (incluidas en modelo)		Orientación sexual	
		Heterosexual n (%)	LGB n (%)
Conversa temas de sexualidad	Madre/padre/familiares	2485 (50,8)	46 (38,3)
	Amigos/polola/o	2039 (41,6)	51 (42,5)
	Otros / nadie	373 (7,6)	23 (19,2)*
	Total	4897 (100)	120 (100)
	p		0,001
Participación social	Participa	2250 (45,3)	67 (53,6)
	No participa	2717 (54,7)	58 (46,4)
	Total	4967 (100)	125 (100)
	p		0,07
Edad	Promedio (DE)	16,0 (0,02)	15,7 (0,12)
	p		0,002
Promedio de notas	Promedio (DE)	5,50 (0,007)	5,49 (0,053)
	p		0,78

Al analizar las variables familiares asociadas a la orientación sexual se observó que los adolescentes con orientación LGB reportaron con mayor frecuencia que no salen el fin de semana (36,8% y 13,4%), escolaridad materna superior (15% y 8,1%), mala comunicación familiar (25,4% y 17,7%) y NSE alto (16,7% y 4,5%) mientras que

los adolescentes heterosexuales reportaron mayor frecuencia en supervisión con horario durante la semana y buena relación familiar (49% y 34,7%) (Tabla III). Debido que la variable Religión resulto ser una variable modificadora de efecto, los modelos de regresión logística múltiple se analizaron para cada categoría de esta variable.

Tabla III
DISTRIBUCION DE LAS VARIABLES FAMILIARES SEGÚN ORIENTACION SEXUAL

Variables familiares		Orientación sexual	
		Heterosexual n (%)	LGB n (%)
Supervisión en la semana	Con horario	1433 (29,3)	12 (9,9)*
	Sin horario	170 (3,5)	10 (8,3)
	No sale	3288 (67,2)	99 (81,8)
	Total	4891 (100)	121 (100)
	p		0,001
Supervisión fin de semana	Con horario	1717 (35,0)	33 (26,4)
	Sin horario	2531 (51,6)	46 (36,8)
	No sale	659 (13,4)	46 (36,8)*
	Total	4907 (100)	125 (100)
	p		0,001
Escolaridad madre	Básica	1233 (25,8)	30 (25,0)
	Media	3155 (66,1)	72 (60,0)
	Superior	385 (8,1)	18 (15,0)*
	Total	4773 (100)	120 (100)
	p		0,02
APGAR	Funcional	1904 (60,9)	54 (48,2)
	Disfuncional	1225 (39,1)	58 (51,8)*
	Total	3129 (100)	112 (100)
	p		0,007

CONTINUACIÓN TABLA III

Variables familiares		Orientación sexual	
		Heterosexual n (%)	LGB n (%)
Relación familiar	Buena	2453 (49,0)	44 (34,7)*
	Regular	2052 (41,0)	64 (50,4)
	Mala	500 (10,0)	19 (14,9)
	Total	5005 (100)	127 (100)
	p		0,004
Comunicación familiar	Buena	2573 (52,2)	50 (39,7)
	Regular	1487 (30,2)	44 (34,9)
	Mala	872 (17,7)	32 (25,4)*
	Total	4932 (100)	126 (100)
	p		0,01
Nivel socio económico	Alto	100 (4,5)	7 (16,7)*
	Medio	1264 (56,5)	26 (61,9)
	Bajo	871 (39,0)	9 (21,4)
	Total	2235 (100)	42 (100)
	p		0,001

En el 1° Modelo Número de parejas sexuales en adolescentes católicos resultaron significativas las variables: Orientación sexual LGB, incrementó el riesgo en 4,22 veces más de tener más de una pareja sexual (OR 5,22); Sexo masculino, incrementó el riesgo en un 92% más de tener más de una pareja sexual (OR 1,92); Edad, por cada año más de edad que tenga el adolescente, se incrementó el riesgo en un 23% (OR 1,23). Mientras que Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas, disminuyó en un 33% tener más de una pareja sexual (OR 0,67) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables (Tabla IV).

En adolescentes con otra religión: Sexo masculino, incrementó el riesgo 1,22 veces de tener más de una pareja sexual (OR 2,22). Edad, por cada año más de edad, se incrementó el riesgo en un 20% (OR 1,20). Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas, disminuyó el riesgo en un 31% (OR 0,69) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables. (Tabla IV)

En adolescentes sin religión fueron: Sexo masculino, se incrementa el riesgo un 57% (OR 1,57). Edad, por cada año más de edad, se incrementó el riesgo en un 30% (OR 1,30). Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas que tenga el adolescente, disminuyó el riesgo en un 41% (0,59) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables (Tabla IV).

En el 2° Modelo Uso de MAC en adolescentes católicos resultaron significativas las variables: Edad, por cada año más de edad, disminuyó el riesgo en un 14% de no usar MAC (OR 0,86); Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas, disminuye el riesgo en un 33% (OR 0,67); Planes de estudio futuros solo terminar enseñanza media incrementó el riesgo en un 30% (OR 1,30); Conversa temas de sexualidad, con amigos o pololos incrementó el riesgo en un 37% (OR 1,37); Conversar temas de sexualidad con otros o nadie incrementó el riesgo en un 79% (OR 1,79) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables (Tabla V).

En adolescentes con otra religión la Orientación sexual LGB, incrementó el riesgo en 14,3 veces no usar MAC (OR 14,3). Escolaridad básica, incrementa el riesgo en 10,1 veces (OR 10,1). Escolaridad media, incrementó el riesgo en 2,81 veces (OR 2,81). Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas que tenga el adolescente, disminuye el riesgo en un 31% (OR 0,69) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables (Tabla V).

En adolescentes sin religión la Orientación sexual LGB, incrementó el riesgo en 2,54 veces no usar MAC (OR 2,54); Edad, por cada año más, disminuye en un 18% (OR 0,82); Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas, disminuye el riesgo en un 37% (OR 0,63) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables (Tabla V).

Tabla IV
REGRESION LOGISTICA MULTIPLE ENTRE NUMERO DE PAREJAS SEXUALES
Y ORIENTACION SEXUAL, VARIABLES PERSONALES SEGÚN RELIGION

Religión	Variable	Odds Ratio	Valor p	IC95%
Católica	Orientación sexual	5,22	0,003	1,77 – 15,36
	Sexo	1,92	0,0001	1,37 – 2,68
	Edad	1,23	0,0001	1,13 – 1,33
	Promedio de notas	0,67	0,0001	0,55 – 0,81
	Hosmer-Lemeshow: 0,75; Curva ROC: 0,60 AIC modelo sencillo: 2793,8; AIC modelo completo: 2668 BIC modelo sencillo: 2805,4; BIC modelo completo: 2696,9			
Otra religión	Orientación sexual	3,34	0,103	0,78 – 14,26
	Sexo	2,22	0,003	1,31 – 3,74
	Edad	1,20	0,014	1,04 – 1,39
	Promedio de notas	0,69	0,024	0,49 – 0,95
	Hosmer-Lemeshow: 0,97; Curva ROC: 0,62 AIC modelo sencillo: 912,9; AIC modelo completo: 855,9 BIC modelo sencillo: 922,3; BIC modelo completo: 879			
Sin religión	Orientación sexual	1,42	0,43	0,59 – 3,41
	Sexo	1,57	0,053	0,99 – 2,47
	Edad	1,30	0,0001	1,14 – 1,49
	Promedio de notas	0,59	0,0001	0,44 – 0,78
	Hosmer-Lemeshow: 0,6; Curva ROC: 0,61 AIC modelo sencillo: 1041; AIC modelo completo: 981,9 BIC modelo sencillo: 1050,3; BIC modelo completo: 1005,2			

Tabla V
REGRESION LOGISTICA MULTIPLE ENTRE USO DE MAC Y ORIENTACION SEXUAL,
VARIABLES PERSONALES SEGÚN RELIGION

Religión	Variable	Odds Ratio	Valor p	IC95%
Católica	Orientación sexual	0,45	0,229	1,12 – 1,65
	Edad	0,86	0,001	0,80 – 0,92
	Promedio de notas	0,67	0,001	0,56 – 0,79
	Planes futuros (solo EM) ¹	1,30	0,008	1,07 – 1,59
	Planes futuros (Técnico) ¹	1,13	0,46	0,81 – 1,57
	Conversa temas sexuales Amigos/pololo ²	1,37	0,001	1,16 – 1,65
	Conversa temas sex. Otros nadie ²	1,79	0,001	1,27 – 2,53
1: Planes futuros: categoría de referencia: enseñanza universitaria 2: Conversa temas de sex.: categoría de referencia: madre/padre/familiares Hosmer-Lemeshow: 0,04; Curva ROC: 0,60 AIC modelo sencillo: 3237,4; AIC modelo completo: 3046,1 BIC modelo sencillo: 3249; BIC modelo completo: 3092,2				
Otra religión	Orientación sexual	14,3	0,012	1,78 – 115,64
	Escolaridad (básica)	10,1	0,005	1,99 – 51,44
	Escolaridad (media)	2,81	0,18	0,62 – 12,83
	Promedio de notas	0,69	0,02	0,52 – 0,94
	Hosmer-Lemeshow: 0,86; Curva ROC: 0,61 AIC modelo sencillo: 1031; AIC modelo completo: 970,4 BIC modelo sencillo: 1040,3; BIC modelo completo: 993,5			

CONTINUACIÓN TABLA V

Religión	Variable	Odds Ratio	Valor p	IC95%
Sin religión	Orientación sexual	2,54	0,049	1,003 – 6,44
	Edad	0,82	0,001	0,72 – 0,92
	Promedio de notas	0,63	0,001	0,47 – 0,83
	Hosmer-Lemeshow: 0,08; Curva ROC: 0,61 AIC modelo sencillo: 1018,7; AIC modelo completo: 961 BIC modelo sencillo: 1028; BIC modelo completo: 979,5			

En el 3° Modelo Edad inicio actividad sexual las variables que resultaron significativas fueron: Orientación sexual LGB, incrementó el riesgo en 1,55 veces más de iniciar actividad sexual antes de los 16 años; Sexo masculino incrementó el riesgo 2,11 veces; Edad, por cada año más de edad, disminuye el riesgo en un 77%; Promedio de notas, por cada punto más en el promedio de notas, disminuye el riesgo en un 23%; Planes de estudio futuros solo enseñanza media incrementa el riesgo en un 21% (OR 1,21) ($p < 0,05$) controlado por el resto de las variables (Tabla VI).

DISCUSIÓN

Este estudio mostró diferencias en los comportamientos sexuales de adolescentes heterosexuales y adolescentes LGB, lo que es concordante con lo reportado por estudios internacionales (21-23).

El riesgo de tener más parejas sexuales se incrementa en adolescentes LGB que reportaron ser católicos. En los adolescentes que se adscribieron a otra religión o se definieron como sin religión la orientación sexual no mostró diferencias. Los

adolescentes varones presentaron mayor riesgo. En los tres grupos los adolescentes de mayor edad presentaron más riesgo. El mejor promedio de notas resultó ser un factor protector.

Los adolescentes LGB, varones y con planes futuros solo enseñanza media presentaron más riesgo de inicio sexual temprano. La edad y promedio de notas resultaron ser un factor protector.

Llama la atención que el riesgo de no usar MAC aumenta en adolescentes LGB que reportaron otra religión o sin religión y no en los que se definieron como católicos. El promedio de notas fue un factor protector en los tres grupos y la edad en los católicos y sin religión. En los católicos conversar temas de sexualidad con amigos/pololo u otros/ aumenta el riesgo de no uso de MAC.

El estudio tiene importantes implicancias tanto para el sector salud como de educación. Los programas de educación sexual escolar debieran enseñar prácticas sexuales seguras para todos los estudiantes que tienen actividad sexual considerando todas las orientaciones sexuales. Eso significa enseñar prevención de embarazo y habilidades en la negociación del condón para adolescentes

Tabla VI
REGRESION LOGISTICA MULTIPLE ENTRE EDAD DE INICIO DE ACTIVIDAD SEXUAL Y VARIABLES PERSONALES

Variable	Odds Ratio	Valor p	IC95%
Orientación sexual	2,55	0,015	1,20 – 5,42
Sexo	3,11	0,0001	2,31 – 4,20
Edad	0,23	0,0001	0,21 – 0,26
Promedio de notas	0,77	0,001	0,66 – 0,90
Planes futuros: solo enseñanza media ¹	1,21	0,046	1,003 – 1,44
Planes futuros: enseñanza técnica ¹	0,90	0,489	0,67 – 1,21

1: Planes futuros: categoría de referencia: enseñanza universitaria

Hosmer-Lemeshow: 0,001; Curva ROC: 0,83

AIC modelo sencillo: 5617,4; AIC modelo completo: 3896,4

BIC modelo sencillo: 5630; BIC modelo completo: 3940,4

LGB como heterosexuales, tanto católicos como no católicos.

Limitaciones del estudio: Es un estudio transversal lo que impide conocer la relación de causalidad.

CONCLUSIÓN

Los y las adolescentes no son idénticos en términos de riesgo sexual. Esto debe ser tomado en cuenta por los proveedores de salud como por el sector educación para ser más sensibles a estas diferencias y sus implicancias para la salud y conjería en adolescentes.

REFERENCIAS

- American Academy of Pediatrics, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health and Committee on Adolescence. Sexuality education for children and adolescents. *Pediatrics* 2001;108:498-502.
- American Academy of Pediatrics. Confidentiality in adolescent health care. *AAP News*. April 1989:9. Reaffirmed January 1993
- Black D, Gates G, Sanders S, Taylor L. Demographics of the gay and lesbian population in the United States: Evidence from available systematic data sources. *Demography* 2000;37(2):139-54.
- Estudio Nacional de Comportamiento Sexual. Síntesis de Información seleccionada. Chile. MINSAL. 2000.
- Censo 2012. Instituto Nacional de Estadísticas. Chile.
- VII Encuesta INJUV. 2012.
- Frankowski BL, American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence. Sexual orientation and adolescents. *Pediatrics* 2004;113(6):1827-3.
- Division 44/Committee on Lesbian, Gay, and Bisexual Concerns Joint Task Force on Guidelines for Psychotherapy with Lesbian, Gay, and Bisexual Clients. Guidelines for psychotherapy with lesbian, gay, and bisexual clients. *Am Psychol* 2000;55(12):1440-51.
- Stoller RJ, Herdt GH. Theories of Origins of Male Homosexuality. *Arch Gen Psychiatry* 1985;42:399-404.
- Garofalo R, Wolf RC, Wissow LS, Woods ER, Goodman E. Sexual orientation and risk of suicide attempts among a representative sample of youth. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:487-93.
- Garofalo R, Wolf RC, Kessel S, Palfrey SJ, DuRant RH. The association between health risk behaviors and sexual orientation among a school-based sample of adolescents. *Pediatrics* 1998;101:895-902.
- Remafedi G, French S, Story M, Resnick MD, and Blum R. The relationship between suicide risk and sexual orientation: results of a population-based study. *Am J Public Health* 1998;88:57-60.
- Russell ST, Franz BT, Driscoll AK. Same-sex romantic attraction and experiences of violence in adolescence. *Am J Public Health* 2001;91:903-6
- Savin-Williams RC, Dubé EM. Parental Reactions to Their Child's Disclosure of a Gay/Lesbian Identity. *Family Relations* 1998;47:7-13.
- Anderson D. Family and peers relation of gay adolescents. *Adolescent Psychiatry* 1987;14:162-78.
- De Monteflores C, Schultz SJ. Coming out: Similarities and differences for lesbian and gay men. *J Social Issues* 1978;34:59-72.
- Hetrick ES, Martin AD. Developmental issues and their resolution for gay and lesbian adolescents. *J Homosexuality* 1987;14:25-43.
- Troiden RR. The formation of sexual identities. *J Homosexuality* 1989;17:43-73.
- Marshal M, Friedman M, Stall R, King K, Milers J. Sexual orientation and adolescent substance use: meta analysis and methodological review. *Addiction* 2008;103:546-56.
- Tumaini R, Austin S, Schuster M. The health and health care of LGB adolescents. *Annu Rev Public Health* 2010;31:457-77.
- Levine D. Office-based care for lesbian, gay, bisexual, transgender and questioning youth. *Pediatrics* 2013;132:297-313.
- Recommendations for promoting the health and well-being of lesbians, gay, bisexual, and transgender adolescents: A position paper of the Society for Adolescent. *J Adolesc Health* 2013;52:506-10.
- Ybarra M, Rosario M, Saewyc E, Goodenow C. Sexual behaviors and partners characteristics by sexual identity among adolescent girls. *J Adolesc Health* 2016;58:310-6.
- Alvarez M, Muzzo S, Ivanovic D. Escala para medición del nivel socioeconómico en el área de salud. *Rev Med Chile* 1985;113:243-9.
- Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*, 2nd Edition; New York: John Wiley & Sons. INC, 2000.

Trabajos Originales

Evaluación *in vitro* del efecto de *Neisseria gonorrhoeae* y los factores solubles producto de su metabolismo sobre la calidad espermática

Jennifer Puerta Suárez, MSc^{1a}, Walter D. Cardona Maya, MSc, PhD.^{1b}

¹Grupo Reproducción, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Sede de Investigación Universitaria, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

^aMicrobióloga Bioanalista.

^bBacteriólogo.

RESUMEN

Antecedentes: *N. gonorrhoeae* es una de las principales causas de uretritis, prostatitis y epididimitis en hombres. En el tracto urogenital masculino, esta bacteria o los factores solubles producto de su metabolismo pueden interactuar con los espermatozoides y alterar su calidad. **Objetivos:** Determinar el efecto de la incubación *in vitro* de *N. gonorrhoeae* y los factores solubles producto de su metabolismo sobre la calidad espermática y evaluar la interacción bacteria-espermatozoide. **Método:** Se realizó incubación de una concentración 0,5 McFarland de *N. gonorrhoeae* y de los factores solubles producto de su metabolismo bacteriano con muestras de semen de voluntarios aparentemente sanos. Se cuantificaron los parámetros espermáticos convencionales (movilidad y viabilidad) y funcionales (potencial de membrana mitocondrial, integridad y lipoperoxidación de la membrana espermática, detección de especies reactivas del oxígeno, integridad de la cromatina y expresión de Anexina V), empleando microscopía y citometría de flujo, respectivamente. Para evaluar la interacción de *N. gonorrhoeae* con los espermatozoides humanos se realizaron extendidos en placas para su observación al microscopio. **Resultados:** *N. gonorrhoeae* puede unirse al espermatozoide y disminuir la viabilidad espermática luego de 1,5 horas de incubación con los espermatozoides humanos (84,5% vs 66,5%, $p < 0,05$), sin afectar los parámetros espermáticos funcionales. **Conclusión:** *N. gonorrhoeae* interactúa con los espermatozoides humanos afectando la viabilidad espermática.

PALABRAS CLAVE: *Neisseria gonorrhoeae*, factores solubles bacterianos, calidad seminal, parámetros espermáticos convencionales y funcionales

SUMMARY

Background: *N. gonorrhoeae* is a major cause of urethritis, prostatitis and epididymitis in men. In the male urogenital tract, the bacteria or soluble products of their metabolism may interact with sperm, and alter their quality. **Aims:** To determine the *in vitro* effect of incubation of *N. gonorrhoeae* and soluble products of their metabolism on sperm quality and assess the bacteria-sperm interaction. **Methods:** Soluble products of bacterial metabolism and 0.5 McFarland concentration of *N. gonorrhoeae* were incubated with semen samples from healthy volunteers. Conventional (motility and viability) and functional sperm parameters (potential of mitochondrial membrane integrity and sperm membrane lipid peroxidation, detection of reactive oxygen species, chromatin integrity and expression of annexin V) were quantified using microscopy and cytometry flow, respectively. To assess the interaction of *N. gonorrhoeae* to human sperm microscopic observation was performed. **Results:** *N. gonorrhoeae* can join the sperm and decreases sperm viability after 1.5 hours of

incubation with human sperm (84.5% vs 66.5%, $p < 0.05$), without affecting the functional sperm parameters. **Conclusion:** *N. gonorrhoeae* interacts with human sperm affecting sperm viability.

KEY WORDS: *Neisseria gonorrhoeae*, soluble products, semen quality, conventional and functional sperm parameters

INTRODUCCIÓN

N. gonorrhoeae es un diplococo gran negativo, aerobio no esporulado e inmóvil, implicado en diferentes infecciones del tracto genitourinario tanto masculino como femenino (1,2). El gonococo, como también suele denominarse frecuentemente a esta bacteria, causa infecciones severas en las mujeres que incluyen la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), endometritis, infección de las trompas de Falopio, abscesos ováricos y peritonitis pélvica (1,3) dejando secuelas a largo plazo como la infertilidad (4). La infección masculina trae como consecuencia la uretritis, prostatitis, epididimitis e infertilidad (5,6). La relevancia de la infección gonocócica radica en su capacidad de potenciar otras infecciones de transmisión sexual como las originadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (1).

El uso de antimicrobianos ha disminuido la incidencia de la infección gonocócica aunque sigue siendo común entre los jóvenes de países industrializados como Estados Unidos, donde el 75% de los casos reportados para el año 2005 ocurrieron en el grupo de edad de 15-29 años y la tasa más alta de incidencia se presentó entre los 15-19 años con 625 casos por cada 100.00 habitantes (3).

Desde hace más de 30 años se viene investigando los mecanismos de unión entre los espermatozoides con esta bacteria y su capacidad de transporte desde el tracto genital masculino hasta el femenino (7,8) y esa misma interacción puede estar relacionada con afectar la fertilidad masculina, por el daño en la calidad seminal. *N. gonorrhoeae* se une a las células de su único hospedero, el humano, a través del contacto directo con las mucosas empleando la molécula CD46 (7,9) y estructuras de superficie como el pili (3,10). El pili bacteriano causa hemoaglutinación por la adherencia a los eritrocitos (11) y esta estructura puede ser empleada para unirse a la célula espermática, aunque no es la única; las proteínas de la membrana externa y los lipo-oligosacáridos parecen desempeñar un papel crítico en la unión del microorganismo a las células de la mucosa genitourinaria (1).

Adicionalmente, el efecto que puedan tener las infecciones genitourinarias masculinas sobre la calidad seminal puede estar relacionado no solo con la presencia de la bacteria en el tracto reproductivo

masculino, los microorganismos durante su metabolismo pueden secretar sustancias al medio que podrían incidir en la calidad seminal, como se ha reportado con la bacteria uropatógena *E. coli* (12).

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la incubación in vitro de *N. gonorrhoeae* y los factores solubles producto de su metabolismo sobre la calidad espermática y adicionalmente evaluar la interacción entre la bacteria con los espermatozoides humanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestras de semen: Se emplearon 12 muestras de semen de voluntarios aparentemente sanos, mayores de edad, obtenidas por masturbación y colectadas en un recipiente estéril luego de una abstinencia sexual de 2 a 5 días y con parámetros seminales iguales o superiores a los límites inferiores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (13). La concentración espermática se determinó empleando la cámara de Makler (Sefi-Medical Instruments, Israel) (14).

Obtención de los factores solubles: Se empleó la cepa bacteriana *N. gonorrhoeae* ATCC 43063, y se cultivó en agar Thayer Martin (ICMT, Medellín, Colombia) a 37°C/5%CO₂ y los factores solubles producto del metabolismo bacteriano se obtuvieron incubando durante 30 minutos un inóculo bacteriano a una concentración de 0,5 McFarland en PBS (Gibco®, NY, USA), posteriormente, el medio se centrifugó a 600 g/10 minutos, se recolectó el sobrenadante y se filtró con una membrana bacteriológica de 0,2 µm (Advantec Industries, China), se alicuotó y se almacenó a -20°C hasta su uso.

Evaluación de la interacción entre *N. gonorrhoeae* y los espermatozoides humanos. Con el fin de evaluar la interacción entre la bacteria y los espermatozoides humanos se incubaron 5x10⁶ espermatozoides móviles seleccionados empleando la técnica Swim-up con una concentración bacteriana de 0,5 McFarland por dos horas a 37°C, posteriormente se realizaron 5 lavados centrifugando a 300 g/5 min, cambiando de vial en los lavados 1, 3 y 5. De la mezcla final de bacterias y espermatozoides se tomaron 20 µL y se realizaron extendidos en placas porta objetos para evaluar la presencia de diplococos intra y extracelulares mediante la tinción

de Gram y con el colorante STAT III (Origio, Dinamarca) realizando observaciones en un microscopio Nikon Eclipse E200 (Nikon, Tokyo, Japón) con un objetivo de 100X.

Evaluación de N. gonorrhoeae y sus factores solubles sobre los parámetros espermáticos convencionales. Inicialmente se preparó un inóculo bacteriano de *N. gonorrhoeae* a una concentración 0,5 McFarland en PBS y se atemperó una alícuota de los factores solubles previamente preparados. Las muestras de semen fueron incubadas con la bacteria o sus factores solubles en una proporción 1:1 (100 µL de semen y 100 µL de inóculo bacteriano/factores solubles) durante 2 horas a 37°C. El efecto sobre la movilidad y la viabilidad espermática se determinó inmediatamente luego de la incubación de las muestras de semen con el inóculo bacteriano o sus factores solubles y cada 30 minutos hasta completar las 2 horas de incubación. Los resultados son expresados como la mediana y el rango del porcentaje de movilidad tipo I+II y de viabilidad.

Evaluación de N. gonorrhoeae y sus factores solubles sobre los parámetros espermáticos funcionales. La evaluación de los parámetros espermáticos funcionales se realizó por citometría de flujo (CoulterEpics XL - BeckmanCoulter, CA, USA) analizando entre 5.000 y 10.000 espermatozoides de acuerdo a los protocolos previamente estandarizado en el Grupo Reproducción (15-19) y luego de incubar 250 µL de semen con el inóculo bacteriano o con los factores solubles a 37°C/2 horas en proporción 1 a 1. Posterior a la incubación, se obtuvieron alícuotas de

2x10⁶ y de 5x10⁶ espermatozoides para ser incubadas con diferentes fluorocromos (Tabla I) de acuerdo al parámetro a evaluar (15,16,20-22).

Análisis estadístico. Los resultados de las citometrías de flujo fueron graficados y procesados utilizando el programa FlowJo 7.6 (TreeStar, Inc. Oregon, USA). Todos los resultados obtenidos se expresaron como la mediana y el rango. Para comparar el efecto de los factores solubles o las bacterias sobre los parámetros espermáticos se realizó una prueba ANOVA no paramétrica (Friedman) y el pos-test de Dunns considerando significancia estadística un p<0,05 utilizando el programa GraphPadPrism 6 (Graphpad, CA, USA).

RESULTADOS

Inicialmente, se observó que las bacterias pueden unirse a los espermatozoides humanos en sus tres estructuras básicas: cabeza, pieza intermedia y cola (Figura 1); luego de la incubación de *N. gonorrhoeae* y de los factores solubles producto de su metabolismo con los espermatozoides humanos, no se observan diferencias estadísticamente significativas en la movilidad espermática, ni cambios en la muestra control con respecto a este parámetro. En cuanto a la viabilidad, la bacteria disminuye en un 21,3% este parámetro luego de una hora y 30 minutos de incubación con respecto al control de viabilidad inicial (84,5% vs 66,5%, p<0,05). No se observaron cambios estadísticamente significativos en cuanto a la movilidad inicial de la muestra control y luego de 2 horas de incubación (Figura 2).

Tabla I
PRUEBAS FUNCIONALES ESPERMÁTICAS Y SUS FLUOROCROMOS

Prueba	Reactivos para la tinción	Referencias
Potencial de membrana mitocondrial	Ioduro de propidio (IP, 0.25 mg/mL, Molecular Probes® Inc, OR, USA) y 3,3'-dihexiloxacarbocianina (DIOC6, 10 nM Molecular Probes®).	(15, 16)
Integridad de la membrana plasmática	IP (concentración final 0.25mg/mL) y Sybr 14 (LIVE/DEAD® Sperm Viability Kit, Molecular Probes® 1µM).	(15, 16)
Lipoperoxidación de la membrana	4,4-difluoro-4-bora-3a-4a-diaza-s-indaceno (BODIPY C11 Molecular Probes® Inc, OR, USA).	(15, 20)
Especies reactivas del oxígeno	Di-acetato de 2',7' diclorofluoresceína (DCFH-DA, 1 µM Sigma-Aldrich, St Louis, MO, USA) y IP (0.25mg/mL).	(15, 16)
Expresión de fosfatidil serina	Anexina V FITC/IP, con Anexina V FITC (0,5mg/mL, E Biosciencie, San Diego, CA, USA).	(21)
Fragmentación del ADN	Naranja de acridina (NA, 0.006 mg/mL Sigma-Aldrich, St Louis, MO, USA).	(15, 16, 22)

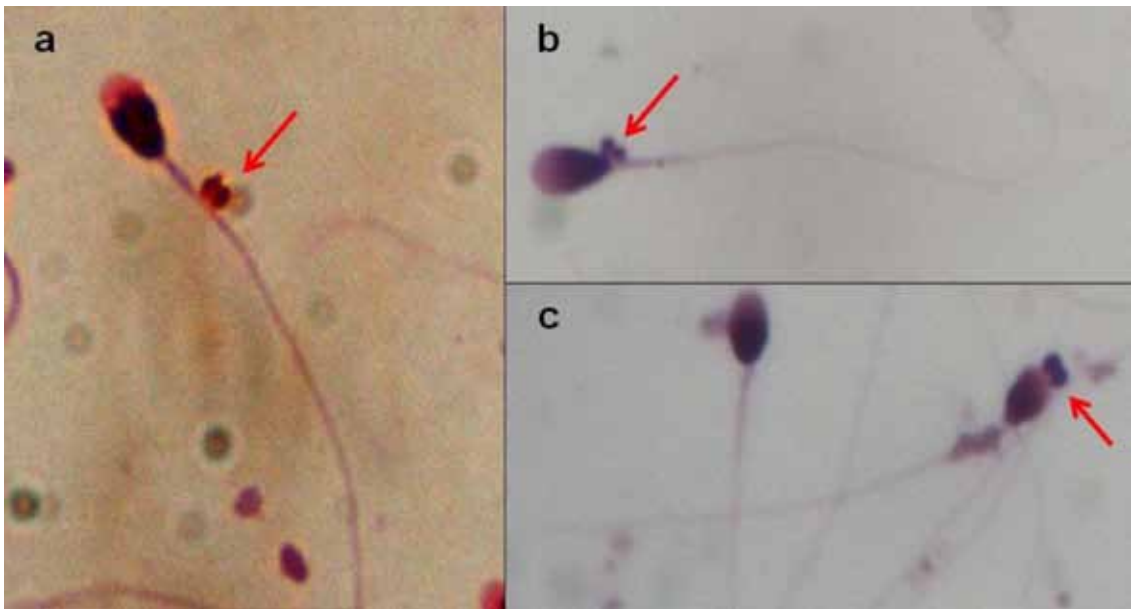


Figura 1. Interacción entre el espermatozoide humano con *N. gonorrhoeae*. La bacteria puede unirse a la cola (a), la pieza intermedia (b) o la cabeza (c). Observaciones realizadas con la tinción de Gram (a) y con el colorante de andrología STAT II (b y c).

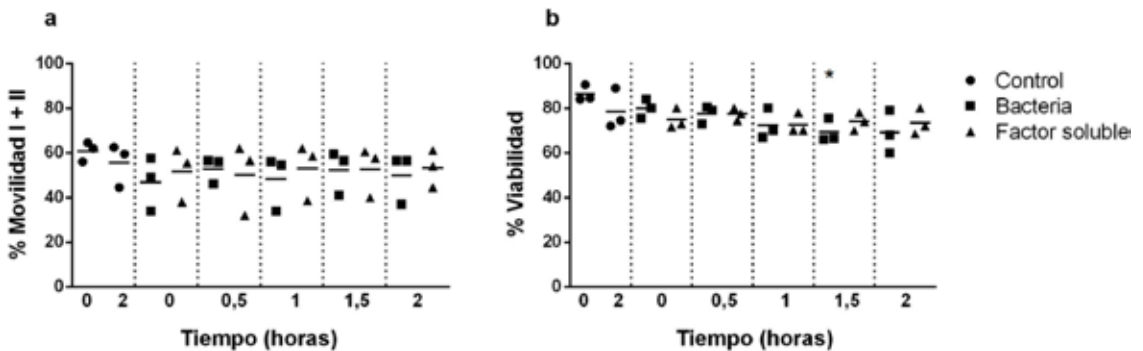


Figura 2. Efecto de la incubación *in vitro* de *N. gonorrhoeae* y los factores solubles producto de su metabolismo sobre los parámetros espermáticos convencionales: a. Porcentaje de espermatozoides móviles (tipo I + II) y b. viabilidad espermática luego de la incubación *in vitro* de la bacteria y sus factores solubles con los espermatozoides humanos. Los datos son la mediana y el rango de 3 experimentos (**p* < 0,05). *N. gonorrhoeae* disminuye de forma estadísticamente significativa la viabilidad espermática con respecto al control luego de 1,5 horas de incubación.

Al incubar los espermatozoides humanos con *N. gonorrhoeae* o con los factores solubles producto de su metabolismo, no se observan cambios estadísticamente significativos en los parámetros espermáticos funcionales (Tabla II); sin embargo, se observa 2 veces más porcentaje de células con

membrana celular desintegrada (positivas para SYBR y IP), una disminución del 7,9% en la producción de ERO y un aumento del 19,8% en el porcentaje de células con lipoperoxidación de la membrana en los espermatozoides incubados con la bacteria con respecto a la muestra control.

Tabla II
EFFECTO DE LA INCUBACIÓN IN VITRO DE N. GONORRHOEA Y LOS FACTORES SOLUBLES PRODUCTO DE SU METABOLISMO SOBRE LOS PARÁMETROS ESPERMÁTICOS FUNCIONALES

Parámetro	Control	N. gonorrhoeae	Control	Factores solubles de <i>N. gonorrhoeae</i>
Potencial de membrana mitocondrial alto (%)	66,5 (20,4-74,8)	62,0 (22,3-71,7)	66,5 (43,9-73,4)	66,4 (51,5-71,5)
Células con PMM Bajo (%)	6,1 (4,6-7,2)	6,4 (3,4-9,8)	4,6 (3,9-15,2)	5,8 (2,3-10,8)
Integridad de membrana (%)	56,9 (46,0-65,3)	57,2 (46,9-59,7)	65,3 (47,9-71,8)	57,2 (52,4-65,5)
Células moribundas (%)	2,2 (2,2-4,6)	6,6 (1,7-8,3)	4,6 (2,4-4,7)	2,8 (1,1-4,2)
Células necróticas (%)	42,0 (27,4-73,0)	37,8 (29,7-72,4)	27,4 (24,8-43,2)	31,3 (25,2-39,0)
Células DCF positivas (%)	61,9 (49,3-75,0)	51,0 (45,7-69,7)	75,0 (53,2-78,5)	71,3 (58,3-74,6)
Producción de EROs, IMF	6,3 (1,7-6,6)	5,8 (1,9-7,4)	6,3 (2,2-6,5)	7,7 (1,5-8,4)
Células con lipoperoxidación de membrana (%)	9,6 (7,0-12,6)	11,5 (7,2-13,9)	6,0 (5,7-8,6)	7,7 (5,8-8,0)
Índice de fragmentación del ADN	8,8 (3,5-14,0)	8,9 (4,7-11,9)	6,4 (3,6-14)	9,8 (5,1-12,9)
Células Anexina V positivas (%)	8,9 (7,5-12,3)	8,4 (6,1-8,9)	8,9 (7,5-12,3)	8,8 (6,0-9,1)

De otro lado, en los espermatozoides incubados con los factores solubles producto del metabolismo bacteriano de *N. gonorrhoeae*, se observa un aumento del 26% en el porcentaje de espermatozoides con potencial de membrana mitocondrial bajo, un incremento del 53% del índice de fragmentación del ADN y una disminución del 12,4% de células con integridad de membrana y del 39% de las células con respecto a la muestra control.

DISCUSIÓN

N. gonorrhoeae es un diplococo gramnegativo responsable de la ITS conocida como gonorrea, la cual es altamente prevalente a nivel global (2,11). Al evaluar la calidad seminal a través de los parámetros espermáticos luego de la incubación in vitro de la bacteria y los factores solubles producto de su metabolismo con los espermatozoides, observamos que *N. gonorrhoeae* disminuye de forma estadísticamente significativa la viabilidad espermática sin afectar la movilidad.

Adicionalmente, tanto la bacteria como los factores solubles producto de su metabolismo, pueden generar alteraciones en los parámetros espermáticos funcionales, similar a lo reportado en alteraciones como la prostatitis donde se incluye además, la disminución en la movilidad y la integridad del ADN espermático (23).

Aunque demostramos la interacción entre la célula espermática y la bacteria a través de sus tres componentes: cabeza, pieza intermedia y cola, técnicas de microscopía como la electrónica de transferencia serían de más utilidad por su capacidad de resolución mayor (0,4 a 0,8 nm) en comparación con la microscopía convencional; por ejemplo Gómez y cols (11), evaluaron la interacción de *N. gonorrhoeae* empleando esta técnica y observaron que la bacteria se une a los espermatozoides empleando uno o varios pilis y que estas estructuras son susceptibles al tratamiento con tripsina a una concentración de 1 mg/mL, lo que disminuye la adhesión. Adicionalmente, la interacción que observamos luego de 2 horas de incubación entre

los espermatozoides y las bacterias, puede requerir menos tiempo, hay reportes de interacciones más tempranas en donde en 15 minutos de incubación se observa una adherencia del 50% del gonococo a las células espermáticas (8).

El pili es una estructura importante para la unión del gonococo con las células eucariotas en general, pero no es una estructura única (11), la unión con la célula espermática parece involucrar otros factores, debido a que las bacterias que no tienen pili se pueden unir al espermatozoide, pero lo hacen con mayor frecuencia aquellas que poseen la estructura (8,11); su pérdida disminuye hasta en un 18% la adherencia del gonococo al espermatozoide y la presencia de hierro que favorece el desarrollo del pili, incrementa en un 4% su unión a la célula espermática (11). Por tanto, la unión bacteria/espermatozoide es frecuente y no es una característica única del gonococo, otras bacterias que presentan pili como *E. coli* pueden unirse a los espermatozoides humanos hasta en el 40% de los casos (8), incluso pueden unirse a virus como el VIH (24). Aún queda por definir si la unión entre ambas células es una propiedad de la bacteria o del espermatozoide, o es el resultado de la manipulación de uno o ambos (8).

En concordancia con nuestros resultados, Liu y cols (6) reportan que el gonococo no disminuye la movilidad espermática, pese a que la infección por este microorganismos es una causa importante de infertilidad masculina; sin embargo, lo más importante de la infección es que la gonorrea en su fase sintomática favorece la secreción de un alto número de bacterias en el semen lo que explica la eficacia de la transmisión gonocócica de los hombres a sus parejas (1,7).

CONCLUSIÓN

A pesar de la controversia sobre el tema, las infecciones del tracto urogenital masculino causadas por *N. gonorrhoeae* afectan la calidad seminal, disminuyendo la viabilidad espermática, por lo que disminuye la probabilidad de alcanzar el éxito reproductivo.

Agradecimientos: Este trabajo fue financiado por Colciencias (111556933373) y por la Estrategia de Sostenibilidad, Grupo Reproducción, de la Universidad de Antioquia. JPS fue Joven Investigadora de Colciencias. Los investigadores agradecen a Jose Manuel Mayorga, Paula Lalinde, Lina Cadavid y Mariluz Giraldo por la ayuda técnica.

REFERENCIAS

1. Isbey SF, Alcorn TM, Davis RH, Haizlip J, Leone PA, Cohen MS. Characterisation of *Neisseria gonorrhoeae* in semen during urethral infection in men. *Genitourin Med.* 1997;73(5):378-82.
2. Wing JB, Jack DL, Lee ME, Pacey AA, Kinghorn GR, Read RC. Mannose-binding lectin is present in human semen and modulates cellular adhesion of *Neisseria gonorrhoeae* in vitro. *Clin Exp Immunol.* 2009;157(3):408-14.
3. Holmes K, Stamm W, Piot P, Wasserheit J, Corey L, Cohen M. *Sexually Transmitted Diseases* 4th ed. New York: McGraw. 2008.
4. Pellati D, Mylonakis I, Bertoloni G, Fiore C, Andrisani A, Ambrosini G, et al. Genital tract infections and infertility. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008;140(1):3-11.
5. Deguchi T, Yoshida T, Miyazawa T, Yasuda M, Tamaki M, Ishiko H, et al. Association of *Ureaplasma urealyticum* (biovar 2) with nongonococcal urethritis. *Sexually transmitted diseases.* 2004;31(3):192-5.
6. Liu JH, Li HY, Cao ZG, Duan YF, Li Y, Ye ZQ. Influence of several uropathogenic microorganisms on human sperm motility parameters in vitro. *Asian journal of andrology.* 2002;4(3):179-82.
7. Harvey HA, Porat N, Campbell CA, Jennings M, Gibson BW, Phillips NJ, et al. Gonococcal lipooligosaccharide is a ligand for the asialoglycoprotein receptor on human sperm. *Mol Microbiol.* 2000;36(5):1059-70.
8. James-Holmquest AN, Swanson J, Buchanan TM, Wende RD, Williams RP. Differential attachment by piliated and nonpiliated *Neisseria gonorrhoeae* to human sperm. *Infection and immunity.* 1974;9(5):897-902.
9. Kirchner M, Heuer D, Meyer TF. CD46-independent binding of neisserial type IV pili and the major pilus adhesin, PilC, to human epithelial cells. *Infection and immunity.* 2005;73(5):3072-82.
10. Buchanan TM. Antigenic heterogeneity of gonococcal pili. *The Journal of experimental medicine.* 1975;141(6):1470-5.
11. Gomez CI, Stenback WA, James AN, Criswell BS, Williams RP. Attachment of *Neisseria gonorrhoeae* to human sperm. Microscopical study of trypsin and iron. *Br J Vener Dis.* 1979;55(4):245-55.
12. Schulz M, Sanchez R, Soto L, Risopatron J, Villegas J. Effect of *Escherichia coli* and its soluble factors on mitochondrial membrane potential, phosphatidylserine translocation, viability, and motility of human spermatozoa. *Fertil Steril.* 2010;94(2):619-23.
13. WHO. Laboratory manual for the examination and processing of human semen. 2010.
14. Cardona-Maya W, Berdugo J, Cadavid A. Comparación de la concentración espermática usando la cámara de Makler y la cámara de Neubauer. *Actas Urológicas Españolas.* 2008;32(4):443-5.
15. Mayorga-Torres BJ, Camargo M, Agarwal A, du Plessis SS, Cadavid AP, Maya WDC. Influence of ejaculation frequency on seminal parameters. *Reproductive Biology and Endocrinology.* 2015;13(1):47.
16. Mayorga-Torres BJ, Cardona-Maya W, Cadavid A, Camargo M. Evaluación de los parámetros funcionales espermáticos en individuos infértiles normozoospermicos. *Actas Urológicas Españolas.* 2013;37(4):221-7.
17. Gil-Villa AM, Cardona-Maya W, Agarwal A, Sharma R, Cadavid A. Role of male factor in early recurrent embryo loss: do antioxidants have any effect? *Fertil Steril.* 2009;92(2):565-71.
18. Gil-Villa AM, Cardona-Maya W, Agarwal A, Sharma R, Cadavid A. Assessment of sperm factors possibly

- involved in early recurrent pregnancy loss. *Fertil Steril*. 2010;94(4):1465-72.
19. Rodríguez E, Gil-Villa AM, Aguirre-Acevedo DC, Cardona-Maya W, Cadavid AP. Evaluación de parámetros seminales no convencionales en individuos cuyas parejas presentan muerte embrionaria temprana recurrente: en busca de un valor de referencia. *Biomedica*. 2011;31:100-7.
 20. Aitken RJ, Wingate JK, De Iulius GN, McLaughlin EA. Analysis of lipid peroxidation in human spermatozoa using BODIPY C11. *Molecular Human Reproduction*. 2007;13(4):203-11.
 21. Glander HJ, Schaller J. Binding of annexin V to plasma membranes of human spermatozoa: a rapid assay for detection of membrane changes after cryostorage. *Molecular human reproduction*. 1999;5(2):109-15.
 22. Evenson D, Jost L, Marshall D, Zinaman M, Clegg E, Purvis K, *et al*. Utility of the sperm chromatin structure assay as a diagnostic and prognostic tool in the human fertility clinic. *Human Reproduction*. 1999;14(4):1039.
 23. Borovkova N, Korrovits P, Ausmees K, Türk S, Jöers K, Punab M, *et al*. Influence of sexual intercourse on genital tract microbiota in infertile couples. *Anaerobe*. 2011;17(6):414-8.
 24. Cardona-Maya W, Velilla PA, Montoya CJ, Cadavid A, Rugeles MT. In vitro human immunodeficiency virus and sperm cell interaction mediated by the mannose receptor. *Journal of Reproductive Immunology*. 2011;92(1):1-7.
-

Trabajos Originales

Barreras en la comunicación percibidas por un grupo de mujeres histerectomizadas: Un desafío para entregar una educación apropiada

María Teresa Urrutia. PhD ^{1a}, Paloma Beoriza^{2b}, Alejandra Araya PhD. ^{1a}

¹ Facultad de Enfermería, Universidad Andrés Bello.

² Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

^aEnfermera-Matrona. ^bAlumna de Enfermería.

Financiamiento para publicación: Fondo APA, Escuela de Enfermería Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN

Antecedentes: La destreza comunicacional del profesional de la salud es reconocida como un aspecto crucial que facilita la educación a los pacientes. *Objetivo:* Describir las barreras que la mujer histerectomizada percibe en relación a la comunicación durante el proceso quirúrgico. *Método:* Estudio cualitativo realizado en 15 mujeres histerectomizadas. Para la recolección de los datos se utilizaron entrevistas en profundidad las que fueron analizadas con análisis de contenido. *Resultados:* Las mujeres identifican diferentes barreras tanto de ellas como de los profesionales que dificultan la comunicación y por ende la educación que ellas reciben en relación al proceso quirúrgico. Las barreras de los profesionales son el lenguaje técnico, falta de tiempo, enojo, contradicciones en las indicaciones y lejanía. Las barreras en las mujeres son la timidez, la vergüenza, la falta de confianza, el miedo y la conformidad. *Conclusión:* Los profesionales de salud deben enfocarse en desarrollar técnicas de comunicación que ayuden a los pacientes a disminuir las barreras y por ende mejorar los resultados en salud; deben entregar la información de forma clara y simple, verificando que lo comunicado ha sido entendido.

PALABRAS CLAVES: **Histerectomía, educación comunicación**

SUMMARY

Background: The communication skills of health care professional has been recognized as a crucial aspect that facilitates patient education. *Aim:* To describe the barriers that women perceive hysterectomy in relation to communication during the surgical procedure. *Method:* Qualitative study conducted in 15 hysterectomized women. Deep interview and content analysis were used. *Results:* Women identify different barriers from them and health care professionals, that difficult the communication and therefore the education that the women receive in relation to the surgical process. The professional's barriers are technical language, lack of time, anger, contradictions in the directions and distance. The barriers for women are shyness, shame, the lack of trust, fear and conformity. *Conclusion:* Health professionals should focus on developing communication techniques that help patients to reduce barriers and thus improve health outcomes; they must provide information in a clear and simple way, making sure that the statement has been understood.

KEY WORDS: **Hysterectomy, education, communication**

INTRODUCCIÓN

La histerectomía es una de las cirugías más frecuentes después de la cesárea (1,2) lo que hace que un gran número de mujeres se vean enfrentadas a este proceso quirúrgico (3). La presencia de síntomas de larga data (i.e. sangramiento, dolor abdominal, entre otros), producto de alguna patología benigna (3,4) es una realidad frecuente en las mujeres histerectomizadas previo a esta cirugía (4,5).

El hecho que la mayoría de las histerectomías son cirugías programadas (3,4), permite desarrollar una intervención profesional acorde a las necesidades que la mujer presenta y evita, por lo tanto, que acuda a fuentes de información no profesionales para poder satisfacer sus dudas e inquietudes.

Si bien la histerectomía puede parecer una cirugía de rutina para el profesional, el significado que se le ha dado culturalmente al útero, hace que no sea considerada de rutina por la mujer. La asociación del órgano con conceptos tan potentes en nuestra cultura como son la maternidad, sexualidad y feminidad entre otros (6-8) sumado a los temores (9,10) y el propio significado que la mujer le da a la cirugía, hacen de este proceso quirúrgico un desafío para los profesionales de salud en lo que respecta a la educación y por ende las vías de comunicación. La destreza comunicacional del profesional de la salud es reconocida como un aspecto crucial que facilita la educación a los pacientes (11,12).

El objetivo de este estudio es describir la percepción que un grupo de mujeres histerectomizadas tiene en relación a las barreras comunicacionales, tanto de los profesionales como de ellas, durante su proceso quirúrgico.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio descriptivo cualitativo, realizado en 15 mujeres histerectomizadas mediante entrevistas en profundidad. El grupo de estudio corresponde a una muestra por conveniencia de mujeres histerectomizadas por patología benigna durante los 6 meses previos a la recolección de los datos del Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río (Santiago, Chile). La recolección de los datos fue realizada entre los meses de mayo a septiembre de 2010.

Cada entrevista estuvo direccionada por tres preguntas: 1) ¿Qué ha significado para usted que le hayan sacado el útero? 2) Como fue el apoyo/educación que recibió? 3) Cual sería el apoyo/educación que le hubiese gustado recibir? El presente artículo analiza una de las dimensiones que emergieron frente a la segunda pregunta. Los resultados de la primera pregunta fueron publicados previamente (13).

Las entrevistas fueron realizadas en un lugar privado y grabadas, para posteriormente ser transcritas de manera textual. La duración promedio de

cada entrevista fue de 40 minutos. Para el análisis de los datos se utilizó el análisis de contenido según Krippendorff (14). Los escritos fueron analizados por 4 investigadores de manera separada. Cada investigador propuso los significados y las dimensiones encontradas de manera independiente, discutiéndose cada propuesta hasta llegar a un consenso. Para evaluar la credibilidad de los análisis y asegurar la validez descriptiva, se usaron los criterios de Creswell (15). Primero: se utilizó el chequeo de los resultados obtenidos entre las mujeres, después de ser analizadas las entrevistas en profundidad, se realizaron grupos focales para corroborar la validez de los datos obtenidos en las entrevistas. Segundo: se incorporó una descripción detallada de los relatos en cada uno de los significados y dimensiones encontradas, de manera que el lector pudiera determinar su utilidad y aplicabilidad de los resultados de este estudio. Finalmente, el investigador principal examinó los resultados con 3 investigadores expertos en el área, los cuales consideraron válidos el análisis de datos.

Esta investigación contó con la aprobación de los Comités de Ética de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile y del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

RESULTADOS

La edad de las mujeres tiene un rango entre 35 a 73 años. La escolaridad de 3 a 17 años. Del total de mujeres: 11 son casadas, 3 solteras y 1 viuda. De aquellas que tienen pareja, el periodo de convivencia tiene un rango entre 14 y 50 años.

La causa más frecuente de HT fue la miomatosis uterina (9 casos). La vía de abordaje de la cirugía fue en 6 casos abdominal, 8 vaginal y en un caso indeterminado, dado que la usuaria afirma que ella aún conserva su útero y que no fue histerectomizada. En 7 casos hubo ooforectomía asociada a la histerectomía.

Las mujeres identifican diversas barreras que limitan la comprensión con los profesionales del área de la salud y que se transforman en barreras para lograr una comunicación efectiva entre las mujeres y los profesionales. Al categorizarlas se identifican limitaciones por parte de los profesionales y otras que evidencian la dificultad de las mujeres para relacionarse con el equipo de salud (Tabla I).

Barreras por parte del profesional: En relación al profesional de la salud, una de las barreras identificadas es el lenguaje técnico con el cual ellos se comunican, el cual dificulta la comprensión por parte de la mujer.

Mujer: *"Hablan en términos médicos que uno no entiende y... hablan entre ellos, entonces uno escucha no más y que más hace?,... que mas, que más hago yo? ...con términos médicos que nadie entiende en realidad"*.

Tabla I
BARRERAS EN LA COMUNICACIÓN
PERCIBIDAS POR LAS MUJERES
DURANTE EL PROCESO QUIRÚRGICO

Del profesional de salud:	Lenguaje técnico Falta de tiempo Percepción de enojo Indiferencia Contradicciones en la información Lejanía
De la mujer:	Timidez Vergüenza Falta de confianza Miedo Conformidad

La falta de tiempo es otra de las barreras que las mujeres perciben por parte de los profesionales, y que les impide la posibilidad de conversar con ellos.

Mujer: *"Porque ellos andan muy apurados, andan muy rápido, le miran la ficha a uno, ¿usted es la fulana de tal? si doctor, ¿cómo se siente? bien, ¿le duele algo? no, ¿le hicieron aseo? si, ¿ha comido bien? si. Y le preguntan todas esas cosas, son muy gentiles, muy agradables, pero andan así... yummm... pasan rápido, uno no puede ponerse, no se puede sentar a conversar con los médicos"*.

El enojo por parte del personal de salud y la indiferencia son otras barreras percibidas por las mujeres.

Mujer: *"Llegaba otra persona media cascarrabias y yo estaba con las sondas, necesitaba cosas, que me vieran, entonces había que estar con harta delicadeza, porque andaba como media enojada"*.

Mujer: *"Es bueno que a uno se le informe y se le tome en cuenta lo que uno les dice... porque ...es como que uno habla y no se le escucha"*.

Las contradicciones en las indicaciones del personal de salud es otra barrera que la mujer identifica al momento de ser atendida.

Mujer: *"Una enfermera da una orden otra enfermera da otra, entonces no sabe a quién hacerle caso y si uno le hace caso a una la otra se molesta. Por ejemplo lo de las medias, yo no sabía... yo llegué del pabellón y una niña me las sacó, después vino otra enfermera se enojó porque me las habían sacado y yo le dije yo acato las órdenes que dicen ustedes"*.

La lejanía o frialdad en la atención es otra de las barreras que las mujeres señalan marca una distancia entre ellas y el personal de salud.

Mujer: *"Porque es todo tan frío... uno llega al hospital, lo ve una persona, la opera otra... estás*

en una sala con 6 personas más que no tienen el mismo problema tuyo, que ni siquiera los puedes conversar... te revisan todos los días físicamente cómo estás, pero nadie te pregunta nada más... Entonces, yo creo que es como muy frío todo... para una persona que sabe ... de qué se trata, no va a sentir mayormente ese proceso, pero para una persona que no tiene idea, estar ahí, que te vean la herida y sería todo... no sé, yo lo encuentro demasiado frío"

Barreras por parte de la mujer: Dentro de las barreras que las mujeres identifican en ellas mismas encuentran la timidez y la vergüenza.

Mujer: *"Es que a veces hay personas tímidas, aunque no parezca... uno estando enferma es tímida y necesita que la ayuden, no sé, en ese momento que se siente como débil"*.

Mujer: *"Vergüenza, vergüenza me daba... mucha vergüenza, ¿pero qué iba a hacer?, además que ellos ... son médicos y están acostumbrados a ver tanta operación y tanta cosa... que a ellos no les llama la atención me imagino, pero igual... igual yo sentía mucha vergüenza"*.

La falta de seguridad o "confianza" es otra de las barreras identificadas por las mujeres.

Mujer: *"Lo atribuyo a no haber conocido al médico, porque cuando uno conoce al médico tiene como esa... el médico te dice estás bien, qué sé yo, entonces está como la como la confianza, aunque uno lo haya visto una vez, pero está la confianza"*.

El miedo es otra barrera que la mujer refiere la aleja del profesional y le impide resolver sus dudas.

Mujer: *"Por miedo no pregunto. Porque el doctor va a decir "¿oye ésta a qué vino?, ¿cómo no va a saber a lo que vino?" Yo pensé que el doctor se podía enojar conmigo por tantas preguntas que uno a veces le hace"*

La conformidad es otra causa por la cual la mujer no pregunta o resuelve dudas.

Mujer: *"...no puedo pedir más... del hospital uno no puede pedir demasiado... porque... no sé, es público, es pobre, no puede pedir demasiado uno, entonces tiene que conformarse con lo que hay no más"*.

DISCUSIÓN

Es importante mencionar la escasez de publicaciones respecto a la educación que reciben las mujeres sometidas a una histerectomía, asimismo sobre las barreras o dificultades que pueden presentar tanto ellas como el equipo de salud. Sin embargo, ha sido descrita previamente la entrega de información insuficiente a las pacientes acerca de la cirugía, la anatomía femenina (16) y los efectos post-quirúrgicos (17).

No existen publicaciones que refieran las barreras comunicacionales de los profesionales y/o pacientes que se someten a una histerectomía,

sin embargo existen estudios que mencionan las dificultades en la comunicación y/o educación en pacientes con otras patologías. En cuanto a las barreras que pueden presentar los equipos de salud se menciona el uso de jerga médica o lenguaje técnico con el que no se encuentran familiarizados los usuarios y el que no es explicado con claridad (18), coincidiendo con los resultados de este estudio. Por otro lado, se describe la entrega de mensajes poco claros e inadecuados como una causa por la que los pacientes no recibían una educación adecuada respecto a diagnósticos, pronósticos o cuidados post hospitalización (18). Junto con lo anterior, se habla del uso de expresiones médicas sin una explicación o comprensión por parte del usuario como un factor influyente en la aparición de angustia y ansiedad por parte del paciente (18). Cabe señalar que una buena educación a las mujeres sometidas a una histerectomía se asocia a una reducción de la ansiedad y experiencias de dolor (19-22).

Se hace un especial énfasis en la importancia de entregar explicaciones claras a los pacientes, particularmente en brindarles asistencia para que realicen una elección de tratamiento informada (23). Si la información no es entregada a los pacientes, estos pueden llegar a obtener sus propias conclusiones según la conducta no verbal de los profesionales de la salud (23). Lo mencionado anteriormente podría explicar los sentimientos percibidos por las usuarias en este estudio.

Cabe señalar que la frustración que las mujeres perciben por la falta de información, también ha sido documentada en relación a los profesionales. Las preguntas reiteradas por parte de los usuarios, quienes están confundidos o que no han comprendido del todo la información, generan en los profesionales un efecto que provoca resentimiento en el equipo de salud, además de frustración (18). Lo que podría afectar de manera negativa el proceso de aprendizaje de los usuarios al ser atendidos por personas con sentimientos negativos hacia el paciente que no logra comprender la información que se le entrega. Además, podría influir la percepción que el profesional tiene de sus propias habilidades y capacidades para entregar una atención de salud de calidad y centrada en los usuarios.

Otra de las barreras que arroja este estudio se relaciona con la contradicción en las indicaciones del personal de salud. La comunicación efectiva entre los profesionales de salud, se asocia con una mejoría de los resultados de los cuidados de los usuarios, de la satisfacción y retención de los profesionales y en algunos casos la disminución de los costos en salud (18). Además, genera una mejoría en cuanto la adherencia a las recomendaciones de tratamiento, bienestar psicológico y emocional y eleva la satisfacción de los pacientes hacia su proveedor de salud (18). Asimismo, se describe que la falta de una comunicación efectiva entre los

funcionarios de la salud provoca confusión y una pérdida de confianza por parte de los usuarios hacia los miembros del equipo (18).

La lejanía es considerada como otra de las barreras de los profesionales para establecer una comunicación efectiva. La falta de empatía es manifestada en un comportamiento no verbal frío, mecánico, indiferente o negativo por parte de los funcionarios. En muchos casos este comportamiento es percibido como enojo o impaciencia hacia el usuario, lo que probablemente incrementa las barreras de los pacientes para comunicarse con su equipo de atención de salud (18).

Las pacientes reconocen como dificultades la timidez y vergüenza, la falta de seguridad o confianza, el miedo y la conformidad en el momento de interactuar con los profesionales.

En relación a las barreras por parte de las mujeres, se ha establecido una relación entre la vergüenza y timidez con una baja literacidad de los pacientes, además de la posibilidad de experimentar discriminación (24,25). Por lo anterior es vital proveer un ambiente adecuado a las mujeres para que se sientan capaces de revelar abiertamente su necesidad de asistencia o confusión respecto a la información recibida (18). Cabe señalar que incluso aquellos individuos que poseen literacidad adecuada en salud pueden igualmente encontrar el ambiente médico amenazador y tener problemas para comprender la información que están recibiendo, situación que se acentúa si se encuentran enfermos, con dolor y/o preocupados sobre los efectos de su medicación (18).

CONCLUSIÓN

Los profesionales de salud deben enfocarse en desarrollar técnicas de comunicación que ayuden a los pacientes a disminuir las barreras y mejorar los resultados en salud; deben entregar la información de forma clara y simple, verificando que lo comunicado ha sido entendido. La comprensión de la información entregada, y la capacidad de autocuidado de las mujeres debe ser considerado un derecho, el cual todo profesional de salud debe proteger como también los proveedores de la atención de salud.

REFERENCIAS

1. Garry R, Fountain J, Mason S, Napp V, Brown J, Hawe J, *et al.* The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ* 2004;328(7432):129-33.
2. Sankaran S, Manyonda IT. Medical management of fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008;22(4):655-76.
3. Flory N, Bissonnette F, Binik YM. Psychosocial effects of hysterectomy: literature review. *J Psychosomatic Res* 2005;59(3):117-29.

4. Sabry M, Al-Hendy A. Medical treatment of uterine leiomyoma. *Reprod Sci* 2012;19(4):339-53.
 5. Zimmermann A, Bernuit D, Gerlinger C, *et al.* Prevalence, symptoms and management of uterine fibroids: an international internet-based survey of 21,746 women. *BMC Women's Health* 2012;12:6
 6. Lonnée-Hoffmann R1, Pinas. Effects of hysterectomy on sexual function. *Curr Sex Health Rep* 2014;6(4):244-51.
 7. Bradford A, Meston C (2007) Sexual outcomes and satisfaction with hysterectomy: influence of patient education. *J Sex Med* 2007;4:106-14.
 8. Reis N, Engin R, Ingec M, Bag B. A qualitative study: beliefs and attitudes of women undergoing abdominal hysterectomy in Turkey. *Int J Gynecol Cancer* 2008;18:921-8.
 9. Gallicchio L, Harvey LA, Kjerulff KH. Fear of cancer among women undergoing hysterectomy for benign conditions. *Psychosom Med* 2005;67(3):420-4.
 10. Wu SM, Chao Yu YM, Yang CF, Che HL. Decision-making tree for women considering hysterectomy. *J Adv Nurs* 2005;51(4):361-8.
 11. Deledda G, Moretti F, Rimondini M, Zimmermann C. How patients want their doctor to communicate. A literature review on primary care patients' perspective. *Patient Educ Couns* 2013;90:297-306.
 12. Bensing J, Rimondini M, Visser A. (2014). What patients want. *Patient Educ Couns* 2013;90(3):287-90.
 13. Urrutia MT, Araya A, Flores C, Jara D, Silva S, Lira MJ. Histerectomía: la experiencia de no tener útero para un grupo de mujeres chilenas *Rev Chil Obstet Ginecol* 2013;78(4):262-8.
 14. Krippendorff K. *Content Analysis. An introduction to its methodology.* Thousands Oaks: Sage Publications; 2004.
 15. Creswell JW. *Standards of validation and evaluation. Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches.* 2 ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2007. p. 201-21.
 16. Wade J, Pletsch P, Morgan S, Menting S. Hysterectomy: what do women need and want to know? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2000;29(1):33-42.
 17. Corney R, Everett H, Howells A, Crowther M. The care of patients undergoing surgery for gynaecological cancer: the need for information, emotional support and counselling. *J Adv Nurs* 1992;17(6):667-71.
 18. Farahani M, Sahragard R, Carroll J, Mohammadi E. Communication barriers to patient education in cardiac inpatient care: A qualitative study of multiple perspectives. *Inter J Nurs Pract* 2011;17(3):322-8.
 19. Cheung L, Callaghan P, Chang A. A controlled trial of psycho-educational interventions in preparing Chinese women for elective hysterectomy. *Int J Nurs Stud* 2003;40(2):207-16.
 20. Priya P, Roach E. Effect of pre-operative instruction on anxiety among women undergoing abdominal hysterectomy. *Nurs J India* 2013;104(6):245-8.
 21. Callaghan P, Li H. The effect of pre-operative psychological interventions on post-operative outcomes in Chinese women having an elective hysterectomy. *Br J Health Psychol* 2002;7(Pt2):247-52.
 22. Araya A, Urrutia M. El proceso de ser histerectomizada: Aspectos educativos a considerar. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2008;73(5):347-52.
 23. Mody R. Overcoming barriers to delivering information to cancer patients. *Br J Nurs* 2003;12(21):1281-7.
 24. Lambert V, Keogh D. Health literacy and its importance for effective communication Part 2. *Nurs Child Young People* 2014;26(4):32-6.
 25. Oates D, Silliman R. Health Literacy: Improving patient understanding. *Oncology* 2009;23(4):376-9.
-

Casos Clínicos

Síndrome de Hallermann-Streiff y embarazo: manejo de la vía aérea difícil en embarazadas

Andrés Rojas G. MSc^{1,3,4}, Marco Balkenhol N.^{1,3,4}, Omar Herrera C.^{1,3}, Marcela Opazo V.^{2,3}, Marcela Hernández P.^{1,3,4}, Marcos Rivera C.^{1,3,4}.

¹Servicio de Anestesiología. ²Servicio de Medicina Interna. ³Hospital de Puerto Montt. ⁴Universidad San Sebastián. Puerto Montt, Chile.

RESUMEN

El síndrome de Hallermann-Streiff es una rara entidad asociada a hipoplasia del tercio inferior de la cara, determinando así una vía aérea de difícil manejo. Se presenta el caso de una mujer de 21 años con ese síndrome, acondroplasia, escoliosis severa e infección respiratoria los días previos a la interrupción exitosa de su embarazo mediante cesárea. El manejo requirió una cuidadosa evaluación preoperatoria y disponibilidad inmediata de dispositivos alternativos para el manejo de la vía aérea en caso necesario. La gravedad, así como ciertas comorbilidades asociadas, aumentan la posibilidad de una intubación fallida con morbi-mortalidad secundaria importante, dado ello, es necesaria la preparación e implementación de algoritmos atinentes para el manejo de la vía aérea en casos como el presentado.

PALABRAS CLAVE: *Síndrome de Hallermann-Streiff, embarazo de alto riesgo, manejo de vía aérea, anestesia*

SUMMARY

The Hallermann-Streiff syndrome is a rare entity associated to hypoplasia of the lower third of the face, determining a difficult airway management. We report the case of a 21 years female with this syndrome, achondroplasia, severe scoliosis and respiratory infection at the days prior to the interruption of her pregnancy by cesarean section. Her management required a carefully preoperative evaluation and availability of alternative devices to secure her airway. Pregnancy and certain comorbidities increase the chance of a failed intubation with severe secondary morbidity and mortality, given this, the correct preparation and implementation of difficult airway algorithms in pregnancy if it's necessary.

KEY WORDS: *Hallermann-Streiff syndrome, high-risk pregnancy, airway management, anesthesia*

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Hallermann-Streiff, o discefalia de Francois, es una rara entidad asociada a hipoplasia del tercio inferior de la cara (facie "tipo pájaro"), dentición anormal, hipotricosis, cataratas congénitas y acondroplasia (1). Estos hallazgos, sumados al estado de gravedad per sé, determinan condiciones de riesgo tanto para la madre como feto, al dificultar

el control de la vía aérea sobre todo en situaciones de emergencia (2). Dado lo anterior, y considerando el progresivo aumento de embarazadas con comorbilidades asociadas, es necesario conocer algunos aspectos potencialmente modificables que pudiesen disminuir el riesgo de un desenlace fatal para la unidad materno-fetal, secundaria a una intubación y/o ventilación fallidas.

Caso clínico

Paciente de 21 años, 39 kg de peso, 101 cm de talla. Portadora de síndrome de Hallermann-Streiff diagnosticado a los 5 años de vida. Escoliosis severa, hidrocefalia, anemia leve y diabetes gestacional en control dietético. Presenta predictores de vía aérea difícil como micrognatia, distancia tiro-mentoniana de 5 cm, apertura bucal de 2 cm y Mallampati 2. Con fecha de interrupción para las 38 semanas debido a desproporción céfalo-pélvica, es hospitalizada a las 35+2 semanas de embarazo por bronco-obstrucción marcada de probable etiología viral (se descartó asma mediante espirometría), con buena respuesta a oxigenoterapia, broncodilatadores, prednisona (40 mg/día) y kinesioterapia. Durante la hospitalización, y cursando 36+4 semanas, inicia trabajo de parto, motivo por el cual se realiza cesárea no programada. Dada la complejidad técnica de un abordaje anestésico neuroaxial determinada por su severa escoliosis y cono medular de implantación baja (Figura 1), se decide administrar anestesia general. Preoxigenación con O₂ 100% por 3 minutos para posterior inducción en secuencia rápida con propofol 80 mg, lidocaína 40 mg y succinilcolina 40 mg EV. Al momento de la intubación se realiza maniobra de Sellick constatándose laringoscopia grado 3 de Cormack-Lehane, introduciendo tubo orotraqueal 5.5 mediante apoyo de bougie, sin incidentes y en un intento. Como dispositivo alternativo en caso de fallo intubación se contaba con máscara laríngea clásica, no contando con videolaringoscopio ni entrenamiento para intubación vigil mediante fibrobroncoscopia. Tiempo total de intervención fue de 30 minutos, manteniéndose anestesia mediante O₂ 50% más N₂O 50% y sevoflurano a concentración alveolar mínima de 0,9, presiones de vía aérea en rangos normales, capnografía con patrón obstructivo y oximetría de pulso \geq 95%. Hemodinamia siempre estable. Tras 20 minutos se realiza extracción de recién nacido de sexo femenino, sin malformaciones visibles, peso 2315 g, con adecuada edad gestacional (percentil 13 y 36 semanas por examen físico) y Apgar 8 puntos al minuto y 9 puntos a los 5 minutos de vida. Se administró fentanyl 50 μ g más morfina 2 mg EV posterior a ligadura de cordón. Se realiza esterilización quirúrgica mediante salpingoligadura de Parkland, dejándose analgesia endovenosa continua con metamizol y morfina. En el postoperatorio se mantiene sin complicaciones respiratorias, con buen control hemodinámico y analgésico. Ambas son dadas de alta al tercer día sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Este síndrome fue descrito por Aubry en 1893 y luego en 1948 por Hallermann y Francois



Figura 1. Vista sagital de resonancia magnética en modo TW2 de columna lumbosacra mostrando escoliosis severa, cono medular de implantación baja (flecha) y distancia mayor a 8 cm desde piel hacia espacio epidural.

siendo la mayoría de los casos esporádicos (1/27.472 nacidos vivos) (3,4). Su etiología no es clara, proponiéndose una falla en el desarrollo del segundo arco branquial en relación a infecciones virales maternas, gestación tardía y exposición a toxinas (¿tetraciclina?) (4). Pueden presentar disnea, apnea obstructiva del sueño, cardiopatías, infecciones pulmonares recurrentes y paro respiratorio pos-anestesia. Dada su inteligencia normal, tienen una mayor chance de embarazarse con respecto a otras pacientes con dismorfia y retardo mental asociado, reportándose en los últimos 30 años casos aislados pero exitosos de parto normal así como de cesárea (1).

Anestesia obstétrica y mortalidad materna: No existen reportes de mortalidad materna en estas pacientes, estimándose en líneas generales en 0,12/100.000 recién nacidos vivos para anestesia en cesárea, siendo la mayoría de los casos en un contexto de urgencia similar al nuestro (5). La Tabla I resume los múltiples factores que explican los riesgos maternos asociados a la pérdida del control de la vía aérea.

Tabla I
CAMBIOS FISIOLÓGICOS SECUNDARIOS AL EMBARAZO ASOCIADOS
A MAYOR RIESGO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL

Riesgo	Cambio fisiológico	Consecuencia	Manejo
Vía aérea difícil	Reducción CRF ^a y mayor consumo O ₂	Desaturación rápida en apnea	Preoxigenación adecuada
	Edema tisular e hiperemia mucosa	Obstrucción por intentos fallidos	Dispositivos alternativos
	Aumento volumen mamario	Dificultad inserción laringoscopia	¿Posición en rampa? (en obesas)
Aspiración	Atonía esfínter esofágico inferior	Regurgitación contenido gástrico	Aspiración contenido gástrico por sonda
	Aumento niveles progesterona	Retardo vaciamiento gástrico	Procinéticos y ayuno adecuado
Despertar intraoperatorio (o awareness)	Rápida redistribución agente endovenosos	Riesgo hipotensión, depresión neonatal y atonía uterina	Reducción dosis fármacos, monitoreo sedación (BIS ^b , EEG ^c)
	Equilibrio lento de agentes volátiles	Riesgo hipotensión, depresión neonatal y atonía uterina	Reducción dosis fármacos, monitoreo sedación (BIS ^b , EEG ^c)

a: Capacidad Residual Funcional. b: BISpectral Index. c: Electroencefalograma

Embarazo y aspiración: El riesgo de aspiración en cesárea es tan bajo como 0,0625% pero potencialmente mortal, dado ello, se recomienda la administración 30 minutos previo a la cesárea de algún procinético y antiácido, inclusive durante la intubación misma si es urgente (3). Un tercio de las aspiraciones ocurren durante la extubación, sugiriéndose previamente la aspiración gástrica mediante sondaje (3). Con respecto a la presión cricoidea (Sellick) durante la intubación en casos de alto riesgo aspirativo, la evidencia es dispar en cuanto a su real efectividad (6), impresionando más bien que la masificación de la intubación en secuencia rápida en estos casos explicaría la reducción en la morbimortalidad materna en urgencia (7).

Preoxigenación: Durante el embarazo, el periodo en apnea sin desaturación es de 1-2,5 minutos (8), dado ello la preoxigenación es esencial, siendo óptima cuando el O₂ espirado es $\geq 90\%$ administrando O₂ al 100% a volumen corriente 7ml/kg por 3 minutos u 8 respiraciones a capacidad vital por 1 minuto. La posición en rampa, como maniobra de preoxigenación, no ha demostrado beneficios en este tipo de pacientes pero pudiese mejorar la laringoscopia sobretodo en obesas (5).

Inducción y mantención de la anestesia para cesárea: Propofol (2-2,5 mg/kg) genera inconciencia en ± 30 segundos, disminuye la reactividad de

la vía aérea, permite rápido despertar y reduce incidencia de náuseas y vómitos, no comprometiendo el flujo sanguíneo uterino e inclusive pudiendo disminuir el riesgo de atonía uterina (8). Ketamina (1-1,5 mg/kg) suma propiedades simpaticomiméticas en caso de hipotensión o hiperreactividad bronquial. Etomidato (0,2 mg/kg) se reserva en el contexto de cardiopatía o inestabilidad hemodinámica (9).

La adición de benzodicepinas disminuye la probabilidad de despertar intraoperatorio, mientras que los opioides de acción corta como fentanyl o remifentanyl, a pesar de su potencial asociación a depresión neonatal, disminuyen el riesgo de awareness, estabilizan la respuesta hemodinámica a la intubación y reducen la liberación de catecolaminas asociadas a dolor que podrían afectar la perfusión uterina (10). Para la mantención de la anestesia se recomienda un halogenado a una CAM 0,7-1,0 pues valores mayores se asocian a atonía uterina con o sin administración de óxido nítrico (9).

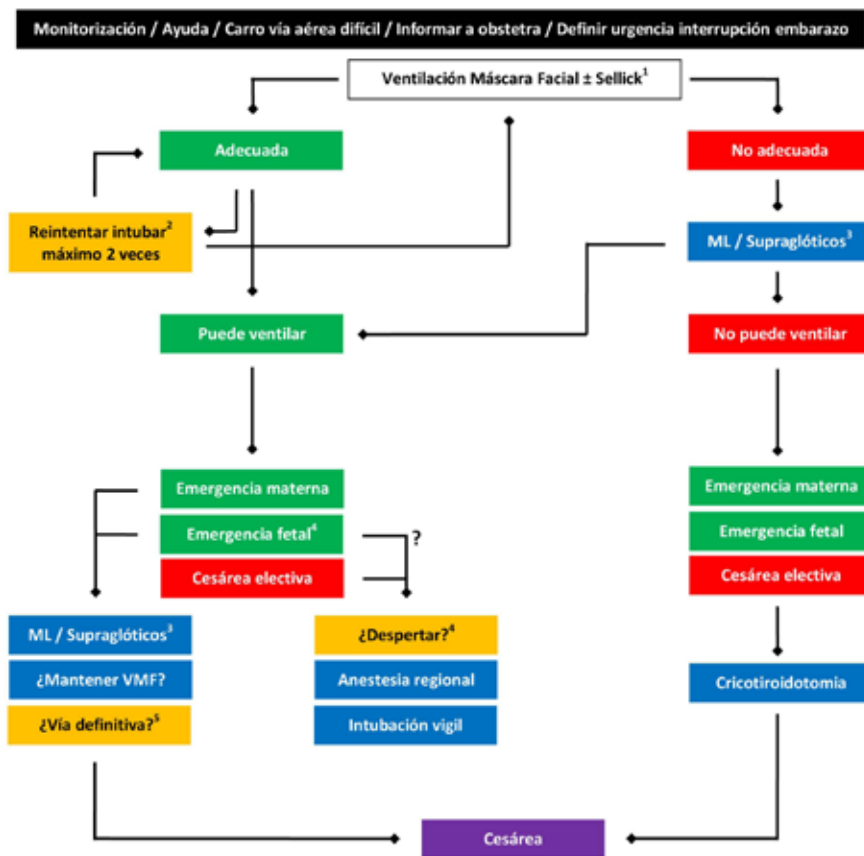
Relajantes musculares: En caso de no intentar una intubación vigil, la succinilcolina (1-1,5 mg/kg EV) permite relajo muscular en ± 30 segundos debido a su rápido volumen de distribución en embarazadas, dado ello, no se recomienda precurarizar por riesgo de bloqueo parcial y enteltecimiento en su acción (6). En caso de contraindicación, rocuronio

(1,2 mg/kg EV) ha sido propuesto también para intubación en secuencia rápida, con la ventaja adicional de contar con antídoto (sugammadex 2-16 mg/kg) lo cual permite su reversión en 2 minutos en caso necesario (7).

Vía aérea difícil en embarazada: La incidencia de intubación fallida en pacientes obstétricas se estima en 1:300, 10 veces más que en la población general (11), lo cual se explica en parte dado que un 1/3 presentarán uno o más predictores de intubación difícil. Al respecto, destacar que ningún predictor per sé es suficiente en estas pacientes para catalogarlas como vía aérea difícil, inclusive

avances recientes como la medición ecográfica de la sombra acústica subglótica retrotraqueal, no han mostrado correlación clínica, dado lo anterior, su detección deberá basarse en una combinación de predictores clínicos (11).

Debido a estas particularidades, diversos grupos han desarrollado algoritmos de enfrentamiento de vía aérea difícil en la embarazada (11,12) (Figura 2), considerando en sus fundamentos el estado de la unidad materno-fetal y la disponibilidad de dispositivos alternativos para el manejo de la vía aérea como lo recomienda la American Society of Anesthesiologists (13).



1 Presión cricoidea puede liberarse si afecta la visualización de la laringe o impide ventilación con máscara facial o laríngea. 2 Siempre y cuando no se haya traumatizado seriamente la vía aérea, se mantenga buena oxigenación y exista una alta probabilidad de éxito en otro intento, los cuales deberían realizarse usando otras técnicas como bougie, videolaringoscopia, etc. 3 Otros dispositivos supraglóticos considérese máscara laríngea Fast Track, Proseal, etc. 4 Seguridad materna es primero que fetal, debiendo evaluar cuidadosamente el riesgo de continuar el procedimiento con una vía aérea no protegida, con riesgo de desaturar y comprometer la vida de ambos, pudiendo en dicho caso despertar a la paciente e intentar un abordaje regional o intubación vigil aunque ponga en riesgo al feto. 5 Considerar de manera diferida en caso de que la emergencia materna no sea estabilizada inmediatamente post parto.

Figura 2. Algoritmo de manejo de vía aérea difícil en embarazada utilizado en Hospital Puerto Montt. Modificado de Balki et al (Anesthesiology 2012; 117(4):883-97) y Law et al (J Can Anesth 2013; 60:1089-118) con permiso de los autores. ML = Máscara Laríngea. VMF = Ventilación Máscara Facial.

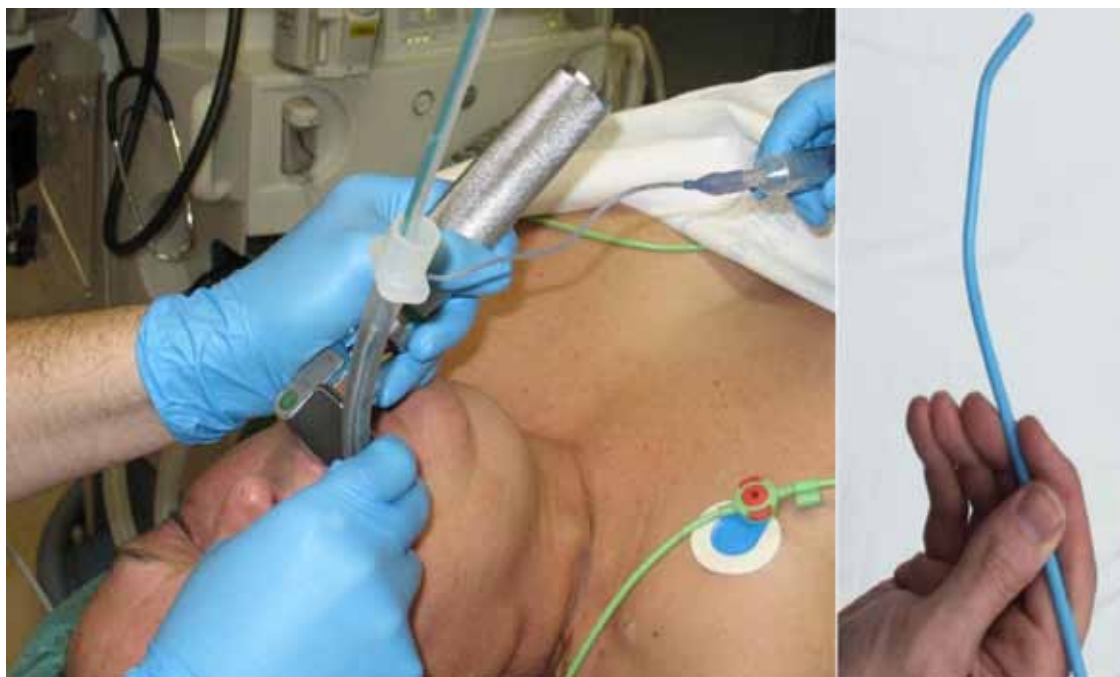


Figura 3. Ejemplo de intubación mediante uso de introductor de Eschmann o “gum elastic bougie”.

Considerando lo previamente expuesto, y en pos del bienestar de la unidad materno-fetal, se ha replantado hoy en día el antiguo dogma que contraindicaba el apoyo ventilatorio inicial en pacientes con alto riesgo aspirativo. Múltiples estudios han mostrado una alta tasa de éxito para la mantención de la anestesia general en cesárea con apoyo ventilatorio inicial con máscara facial y/o laríngea, sin embargo, en nuestra realidad se reservan habitualmente para situaciones de emergencia (9).

En nuestro caso, y a pesar de los hallazgos clínicos descritos, afortunadamente se pudo asegurar la oxigenación de la unidad materno-fetal mediante laringoscopia directa con asistencia por Bougie (Figura 3).

Como abordajes alternativos recomendamos los dispositivos supraglóticos como la máscara laríngea cuya principal ventaja, a pesar de no proteger de aspiración, es que su curva de aprendizaje es relativamente corta inclusive en personal no médico.

En casos seleccionados, que no constituyan una urgencia, recomendamos realizar una intubación vigil con fibrobroncoscopia (14), videolarinoscopia (15) o inclusive establecer una vía aérea quirúrgica previa a la cesárea, todas las cuales han demostrado una tasa de éxito mayor en comparación a la intubación a ciegas (12,13).

CONCLUSIONES

El síndrome de Hallermann-Streiff es una rara entidad y lo es aún más asociada a embarazo. La anestesia general para cesárea, sin ser la técnica de elección, es hoy en día una alternativa más segura para estas pacientes. En caso de sospechar una potencial vía aérea difícil, es mandatorio conocer el estado de la unidad materno-fetal para definir conductas (interrupción urgente o electiva), considerando una correcta selección de fármacos para la intubación así como la implementación de algoritmos específicos que incluyan el apoyo de nuevas tecnologías, todos las cuales, y en manos entrenadas, han permitido disminuir la morbi-mortalidad asociada a anestesia general y embarazo.

REFERENCIAS

1. Numabe H, Sawai H, Yamagata Z, Muto K, Kosaki R, Yuki K, *et al.* Reproductive success in patients with Hallermann-Streiff syndrome. *Am J Med Genet A* 2011;155(9):2311-3.
2. Goldszmidt E. Principles and practices of obstetric airway management. *Anesthesiol Clin* 2008;26(1):109-25.
3. de Souza DG, Doar LH, Mehta SH, Tiouririne M. Aspiration prophylaxis and rapid sequence induction for elective cesarean delivery: time to reassess old dogma?. *Anesth Analg* 2010;110(5):1503-5.

4. Higurashi M, Oda M, Iijima K, Iijima S, Takeshita T, Watanabe N, *et al*. Livebirth: prevalence and follow-up of malformation syndrome in 27,472 newborns. *Brain Dev* 1990;12(6):770-3.
 5. Hawkins JL, Chang J, Palmer SK, Gibbs CP, Callaghan WM. Anesthesia-related maternal mortality in the United States: 1979-2002. *Obstet Gynecol* 2011;117(1):69-74.
 6. Bhatia N, Bhagat H, Sen I. Cricoid pressure: where do we stand? *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2014;30(1):3-6.
 7. Sharp LM, Levy DM. Rapid sequence induction in obstetrics revisited. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009;22(3):357-61.
 8. Tanoubi I, Drolet P, Donati F. Optimizing preoxygenation in adults. *Can J Anesth* 2009;56(6):449-66.
 9. Murdoch H, Scrutton M, Laxton CH. Choice of anaesthetic agents for caesarean section: a UK survey of current practice. *Int J Obstet Anesth* 2013;22(1):31-5.
 10. Draisci G, Valente A, Suppa E, Frassanito L, Pinto R, Meo F, *et al*. Remifentanyl for cesarean section under general anesthesia: effects on maternal stress hormone secretion and neonatal well-being: a randomized trial. *Int J Obstet Anesth* 2008;17(2):130-6.
 11. Balki M, Cooke ME, Dunnington S, Salman A, Goldszmidt E. Unanticipated Difficult Airway in Obstetric Patients. Development of a new algorithm for formative assessment in high-fidelity simulation. *Anesthesiology* 2012;117(4):883-97.
 12. Law JA, Broemling N, Cooper RM, Drolet P, Duggan LV, Griesdale DE, *et al*. Canadian Airway Focus Group. The difficult airway with recommendations for management--part 1--difficult tracheal intubation encountered in an unconscious/induced patient. *Can J Anaesth* 2013;60(11):1089-118.
 13. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG, *et al*. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* 2013;118(2):251-70.
 14. Broomhead CJ, Davies W, Higgins D. Awake oral fiberoptic intubation for caesarean section. *Int J Obstet Anesth* 1995;4(3):172-4.
 15. Kariya N, Kimura K, Iwasaki R, Ueki R, Tatara T, Tashiro C. Intraoperative awake tracheal intubation using the Airway Scope™ in caesarean section. *Anaesth Intensive Care* 2013;41(3):390-2.
-

Casos Clínicos

Estenosis aórtica crítica y síndrome de corazón izquierdo hipoplásico de diagnóstico precoz en un hospital de segundo nivel

Mileidy Egleet Mejias Quintero¹. Violeta Román Barba². José María Huertas González¹. Haidar Salem Salem¹. Alberto Galindo Izquierdo.³

¹Departamento de Obstetricia y Ginecología, ²Unidad de Cardiología Pediátrica, Hospital Gutiérrez Ortega de Valdepeñas, Ciudad Real-España. ³Departamento de Obstetricia y Ginecología, Unidad de Medicina Fetal, Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid-España.

RESUMEN

Las cardiopatías son las malformaciones congénitas más frecuentes del desarrollo prenatal, en las que se produce un defecto en la arquitectura normal del corazón fetal interfiriendo en su buen funcionamiento en la vida postnatal. La proporción entre las diferentes cardiopatías varía mucho, sin embargo el Síndrome de Corazón Izquierdo Hipoplásico representa el 2-3% del total de cardiopatías congénitas constituyendo la forma más severa de lesiones obstructivas del corazón izquierdo y la de peor pronóstico. Su diagnóstico en etapas precoces de la gestación es hoy un reto para el obstetra, ya que su carácter evolutivo dificulta este hecho, no siendo en ocasiones, hasta etapas avanzadas de la gestación cuando se produce la alteración anatómica y la subsiguiente expresión ecográfica. Es en este punto donde se debe hacer hincapié, intentando aumentar el número de casos detectados precozmente, lo cual permitiría un adecuado asesoramiento familiar y la toma de decisiones oportuna. En los últimos años la introducción de terapias en patología cardíaca fetal, ha despertado un gran interés por tratar de modificar la evolución de esta enfermedad, siendo la valvuloplastia con balón aórtico la técnica de elección en pacientes seleccionados.

PALABRAS CLAVE: *Cardiopatías congénitas, diagnóstico prenatal, síndrome de corazón izquierdo hipoplásico*

SUMMARY

Congenital heart defects are the most frequently congenital malformations in the prenatal development and consist of defect in the normal architecture of the fetal heart which interfering with its proper functioning. The proportion between the different heart disease varies widely, however Hypoplastic Left Heart Syndrome (HLHS) represent 2-3% of all congenital heart diseases and constitute the most severe obstructive lesions of the left heart and worse prognosis. The quickly diagnosis in early stages of the disease is an obstetrician challenge, however, it's evolutionary feature hinders this proposal even in advanced stages of pregnancy when the anatomical alteration and subsequent ultrasound expression can be occur. At this point that should be emphasized to try increasing the number of cases detected early, which would allow a proper family counseling and timely decision. Recent years the introduction of therapies on fetal cardiac pathology, has aroused great interest in trying to change the course of the disease and the fetal aortic valvuloplasty with aortic balloon would be the choice technique in selected patients.

KEY WORDS: *Congenital heart disease, prenatal diagnosis, hypoplastic left heart syndrome*

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías son las malformaciones congénitas más frecuentes (1) del desarrollo prenatal, en las que se produce un defecto en la arquitectura normal del corazón fetal (2) interfiriendo en su buen funcionamiento en la vida postnatal, es por ello que su detección hoy es un objetivo prioritario. La incidencia se estima en torno 0,4-1% de recién nacidos vivos y dentro de ellas, los defectos septales son las más frecuentes (3).

La estenosis aórtica es una cardiopatía cuya incidencia real no se conoce con exactitud debido a que presenta un espectro clínico muy amplio, variando desde lesiones valvulares leves, que suelen pasar desapercibidas, hasta la forma más severa de la misma ocasionando el síndrome de corazón izquierdo hipoplásico (SCIH) (4).

La estenosis aórtica se clasifica en función de la localización de la obstrucción en 3 tipos: valvular (60-75%), subvalvular (8-20%) y supra valvular (5). En la evolución de la enfermedad valvular, debido a la obstrucción severa al flujo anterógrado se produce una falta de crecimiento del ventrículo izquierdo que lo hará incapaz de mantener una adecuada circulación sistémica al nacimiento. El SCIH debe ser diagnosticado intraútero no sólo por los beneficios que el diagnóstico prenatal proporciona al paciente sino por la severidad y el mal pronóstico que conlleva el nacimiento del recién nacido en hospitales que carecen de medios suficientes para el manejo de esta cardiopatía.

El objetivo de esta comunicación es describir un caso de diagnóstico precoz de SCIH en nuestro Hospital que permitió la derivación de la paciente a la Unidad de Medicina Fetal, referencia en el diagnóstico prenatal de las cardiopatías congénitas.

Caso Clínico

Paciente de 36 años con una paridad de Gesta 3, Para 1, Abortos 1, con antecedentes personales de quistectomía ovárica en 2008 y cesárea en 2012 por fracaso de inducción. Presentaba un cribado del primer trimestre de bajo riesgo con una translucencia nucal de 1,2 mm y una PAPP-A y beta HCG normal para la edad gestacional. Serologías negativas. Acude a control del segundo trimestre de gestación encontrándose una exploración cardíaca fetal patológica.

Iniciando la exploración cardíaca fetal desde el abdomen encontramos un feto en presentación podálica, con el dorso posterior izquierdo con las vísceras abdominales localizadas correctamente. El corazón se localizaba a la izquierda con el ápex

mirando hacia ese lado. La ordenación segmentaria era normal. En plano de 4 cámaras (4C) objetivamos las aurículas de tamaño normal no dilatadas con un foramen oval permeable (FOP) con flapping alterado hacia aurícula derecha (AD), posiblemente a consecuencia de la gran presión que había en la cámara subyacente, ya que llama la atención un ventrículo izquierdo (VI) de pequeño tamaño, severamente disfuncionante con hiperrefringencia marcada del subendocardio (Figura 1), como resultado de la necrosis que se origina en las células cardíacas y el depósito de fibrina secundaria a la presión suprasistémica del VI. En la evaluación del aparato valvular objetivamos una válvula mitral pequeña de apertura restrictiva que permitía un llenado ventricular monofásico (Figura 2). Con el uso del doppler color y pulsado no pudimos objetivar claramente flujo anterógrado a través de la válvula aórtica, encontrándonos ante la situación de una estenosis valvular crítica/válvula atrésica. El escaso flujo anterógrado a través del tracto de salida del VI condiciona una hipoplasia severa del arco aórtico que se debe perfundir de manera retrógrada a través del ductus arterioso (Figura 3), recibiendo así sangre pobre en oxígeno los troncos supraaórticos y las arterias coronarias. El resto de la exploración morfológica fetal era normal con un adecuado crecimiento y líquido amniótico.

Ante los hallazgos encontrados en la ecocardiografía fetal compatibles con SCIH se decide derivar precozmente a la paciente a un centro terciario especializado en el diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías congénitas, donde fue confirmado el mismo, permitiendo informar a la familia para tomar una decisión oportuna.



Figura 1. Ventrículo izquierdo pequeño e hiperrefringente. Insuficiencia mitral.



Figura 2. Llenado mitral monofásico.

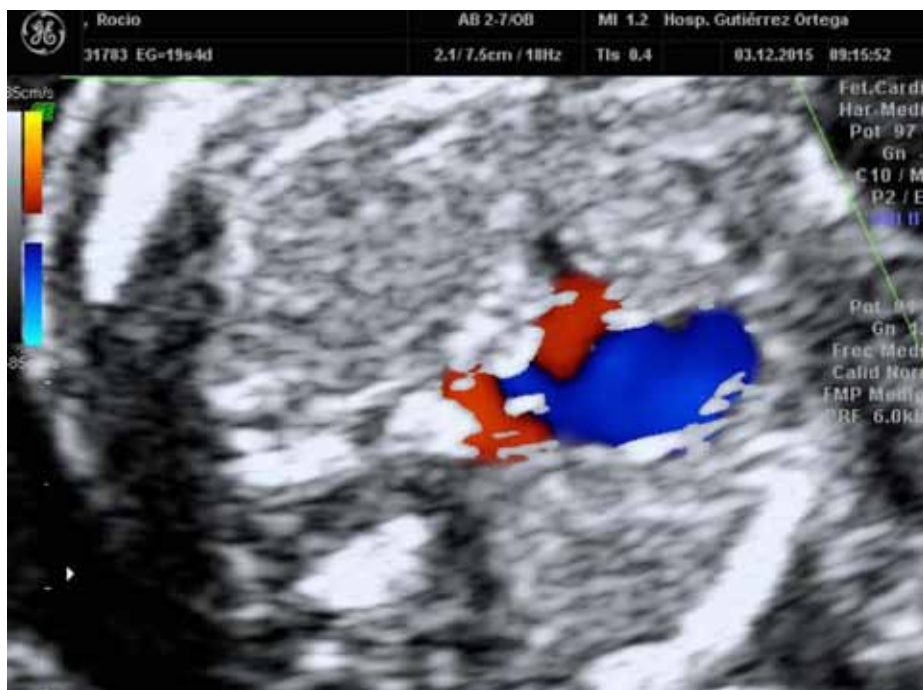


Figura 3. Arco aórtico hipoplásico y relleno retrogrado por el ductus.

DISCUSIÓN

El SCIH agrupa a un conjunto de malformaciones cardíacas caracterizadas por atresia, estenosis o hipoplasia de la válvula aórtica, mitral o ambas, asociado a hipoplasia del arco aórtico. La obstrucción severa de las válvula semilunar ocasiona un importante aumento de las presión en el ventrículo que induce la proliferación de fibrina y depósitos de colágeno en el subendocardio, causando un engrosamiento difuso, que a su vez provoca rigidez e hiperecogenicidad del mismo, generando una disfunción ventricular diastólica y sistólica severa (6), que progresivamente produce un menor llenado anterógrado del mismo y por tanto una falta de crecimiento ventricular que condicionará al recién nacido a la circulación univentricular (5,7,8).

En cuanto al diagnóstico prenatal el empleo de ecografía morfológica en el segundo trimestre, que incluye la ecocardiografía fetal básica ampliada de 5 planos transversos, propuesta por Yagel y cols (1), alcanza unas tasas de detección en torno 60-80% de malformaciones cardíacas mayores (5,9). Esto permite planificar el nacimiento y ofrecer un tratamiento precoz, reduciendo significativamente la morbimortalidad de algunas cardiopatías congénitas (9).

En nuestro caso el diagnóstico precoz de este tipo de patología demuestra que el entrenamiento en ecocardiografía fetal mejora las tasas de detección, lo que permite la derivación de los mismos a centros terciarios especializados donde puedan realizar terapias en pacientes seleccionados. En los últimos años la introducción del intervencionismo en patología cardíaca fetal, ha despertado un interés enorme por tratar de modificar la historia natural de esta enfermedad que permitan lograr una circulación biventricular y una cirugía correctora postnatal (10). La valvuloplastia intrauterina con balón aórtico (3) debe realizarse en pacientes seleccionados basándose en criterios cardiométricos (11) específicos, que pretenden determinar la situación hemodinámica fetal y la predicción de crecimiento y posible recuperación del ventrículo izquierdo disfuncionante.

La experiencia acumulada de este tipo de intervencionismo es todavía escasa debido a la poca incidencia de cardiopatías congénitas candidatas, el retraso en el diagnóstico prenatal y la falta de centralización de casos en un único centro que permita el entrenamiento técnico que el procedimiento necesita (11). A nivel mundial, los centros que acumulan mayor experiencia en este tipo de intervencionismo apenas superan el centenar de casos. Se han establecido diferentes scores para la selección adecuada de pacientes. El grupo de Boston (12) describió un sistema de puntuación pronóstico que otorga 1 punto a cada variable. Una puntuación >4 significa que la posibilidad de lograr una circulación

biventricular alcanza el 42%, mientras que si dicha puntuación es <4 su tasa es del 0% (11,13). Existen scores que permiten predecir la progresión a un SCIH, identificando fetos con formas intermedias de estenosis aórticas quienes conservarían una circulación biventricular aún sin recibir terapia prenatal (3).

En nuestro caso, la paciente no era candidata a valvuloplastia aórtica fetal por presentar un ventrículo izquierdo no rescatable. Al nacimiento, la paliación secuencial de la cardiopatía congénita consistiría en la realización de al menos tres cirugías en distinto tiempo que tienen como objetivo convertir el ventrículo derecho en el ventrículo sistémico (Norwood), y obviar el paso del retorno venoso sistémico por el corazón, siendo redirigido directamente a los pulmones (Glen-Fontan) (5). La mortalidad global de esta cardiopatía se sitúa en torno al 30-40%, y la morbilidad es elevada producto tanto de la propia complejidad de la cardiopatía como del tratamiento quirúrgico. Tras ofrecer dicha información, los padres decidieron acogerse a la interrupción voluntaria del embarazo por malformación fetal grave contemplada en la ley orgánica 2/210, en España.

CONCLUSIONES

Debido a que las cardiopatías congénitas son malformaciones evolutivas, la estenosis valvular aórtica puede ocasionar hipoplasia progresiva de las estructuras del corazón izquierdo siendo su detección precoz clave para poder cambiar el curso de la enfermedad. Así mismo, es fundamental el constante entrenamiento en ecocardiografía fetal de todos los profesionales dedicados al seguimiento de las gestantes. Por otro lado, la focalización de los casos seleccionados en determinados centros terciarios permitiría no solo perfeccionar sus técnicas sino que mejorarían considerablemente sus tasas de éxito biológico.

REFERENCIAS

1. Yagel S, Cohen SM, Achiron R. Examination of the fetal heart by five short-axis views: a proposed screening method for comprehensive cardiac evaluation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;17:367-9.
2. Thiene G, Frescura C. Anatomical and pathophysiological classification of congenital heart disease. *Cardiovasc Pathol* 2010;19:259-74.
3. Hoffman J, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2002;39(12):1890-1900.
4. Hunter LE, Chubb H, Miller O, Sharland G, Simpson JM. Fetal aortic valve stenosis: a critique of case selection criteria for fetal intervention. *Prenat Diagn* 2015;35(12):1176-81.
5. Escribano D, Herraiz I, Galindo A. Defectos del corazón izquierdo. Galindo A, Gratacos E, Martínez J.

- Cardiología Fetal. 1era edición: Editorial Marbán. Madrid- España. 2015; pp 288-316.
6. Antiñoloa G, Manganoa AI, Morunob A, Gruesoc J, Bedoya JM. Diagnóstico prenatal de estenosis aórtica crítica y fibroelastosis endocárdica. *Prog Obstet Ginecol* 2005;48(6):299-302.
 7. Marshall A. Hypoplastic left heart syndrome. Uptodate [internet]. 2015. [Acceso diciembre 2015]. Disponible en <http://www.uptodate.com>.
 8. Luis García M, Izquierdo Riezu MA, Pastor Menchaca EJ. (2010). Estenosis aortica valvular, subvalvular y supra valvular Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica 2010. Capítulo 21. pp 271-292. Disponible en <http://www.secardioped.org/>
 9. Sainz JA, Zurita MJ, Guillen I, Borrero C, García-Mejido J, Almeida C, *et al*. Prenatal screening of congenital heart defects in population at low risk of congenital defects. A reality today. *An Pediatr (Barc)* 2015;82:27-34.
 10. Laranjo S, Costa G, Freitas I, Ferreira JD, Bakero L, Trigo C, *et al*. The hybrid approach for palliation of hypoplastic left heart syndrome: Intermediate result of a single-center experience. *Rev Port Cardiol* 2015;34(5):347-55.
 11. Escribano D, Herraiz I, Mendoza A, Galindo A. Intervencionismo cardíaco fetal. *Diagn Prenat* 2012;23(4):137-47.
 12. Marantz P, Grinenco S. Fetal intervention for critical aortic stenosis: advances, research and postnatal follow up. *Curr Opin Cardiol* 2015;30(1):89-94.
 13. Tworetzky W, Wilkins-Haug L, Jennings R, Van der Velde ME, Marshall AC, Marx GR, *et al*. Balloon dilation of severe aortic stenosis in the fetus potential for prevention of hypoplastic left heart syndrome candidate selection, technique, and results of successful intervention. *Circulation* 2004;110(15):2125-31.
-

Artículo de Revisión

Resultados perinatales en el síndrome de transfusión feto fetal manejados con la técnica de Solomon. Revisión de la literatura

Saulo Molina G. MSc¹, Rodolfo Casas P.¹, Roberth Ortiz M. MSc¹

¹Unidad de Terapia, Cirugía Fetal y Fetoscopia, División de Medicina Materno fetal, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital de San José; Unidad de Terapia y Cirugía Fetal Clínica Colsubsidio Materno Infantil y Departamento de Ginecología y Obstetricia de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud – FUCS. Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Introducción: Entre 15-20% de los embarazos gemelares monocoriales biamnióticos se complican con el síndrome de transfusión feto/fetal el cual se asocia con mortalidad superior a 90% y morbilidad significativa en el 50% del gemelo sobreviviente. La técnica láser que coagula la superficie de la placa coriónica entre los principales canales a lo largo del ecuador (técnica de Solomon), se ha sugerido para disminuir la recurrencia, prevenir complicaciones secundarias sin incrementar resultados adversos. **Métodos:** Revisión de la literatura existente en las bases de datos MEDLINE, EBSCO, OVID, PROQUEST, COCHRANE, Lilacs, SciELO, desde el año 2000 al 2015. Se incluyeron los artículos de revisión e investigaciones originales que compararon la técnica estándar de fotocoagulación secuencial con láser y la técnica de Solomon, el resultado primario fue la reducción de la incidencia Secuencia Anemia Policitemia, recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal, mortalidad perinatal y morbilidad neonatal severa. **Resultados:** Se encontraron 200 artículos, se seleccionaron seis: 1 ensayo clínico y su análisis secundario, 2 estudios de cohorte retrospectivos, 1 revisión sistemática y un estudio que compara los resultados del neurodesarrollo. Los estudios sugieren una mejoría en la sobrevida de algunos de los fetos con la técnica Solomon, menor recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal y Secuencia Anemia Policitemia, sin la presencia de eventos adversos. **Conclusión:** La técnica de Solomon mejora la sobrevida de algunos gemelos, sin embargo no puede concluirse que haya mejoría en la mortalidad pues los estudios no tienen el suficiente poder para determinarlo.

PALABRAS CLAVE: *Cirugía láser, fetoscopia, gemelos monocoriónicos, síndrome de transfusión feto fetal, secuencia anemia-policitemia, secuencia oligo-polihidramnios*

SUMMARY

Introduction: Between 15 to 20% of monochorionic diamniotic twin pregnancies are complicated by the twin-twin transfusion syndrome. It has a mortality greater than 90% and a significant morbidity, 50% in the surviving twin. The Solomon technique (laser photocoagulation of the main vascular channels of the chorionic plate surface along the entire vascular equator) has been suggested to reduce the recurrence, and prevent secondary complications without increasing adverse results. **Methods:** Systematic review of electronic searches of the literature from 2000 to 2015 (MEDLINE, EBSCO, OVID, PROQUEST, COCHRANE, Lilacs, and SciELO). We included review articles and original investigations comparing the standard photocoagulation technique with laser ablation against the Solomon technique. The primary results were reduction of Anemia Polycythemia Sequence incidence, twin-twin transfusion syndrome recurrence, perinatal mortality and severe neonatal morbidity. **Results:** Of 200 articles, we selected six: one clinical essay and its secondary analysis, two retrospective cohort studies, one systematic review and a study comparing neurodeve-

lopmental outcomes. The studies suggested a survival improvement in some fetuses using the Solomon technique, less twin-twin transfusion syndrome recurrence and Anemia Polycythemia Sequence without the presence of adverse effects. *Conclusion:* Solomon technique improves the survival of some twins, although we cannot conclude there is mortality improvement, because the studies do not have enough power to determine that.

KEY WORDS: *Laser surgery, fetoscopy, monochorionic twins, twin-twin transfusion syndrome, twin anemia-polycythemia sequence, twin oligo-polyhydramnios sequence*

INTRODUCCIÓN

El embarazo gemelar monocorial-biamniótico representa el 15% de los embarazos gemelares espontáneos y cerca del 5% de embarazos gemelares asistidos médicamente. Aproximadamente 15-20% se complican con el síndrome de transfusión feto/fetal (1,2). Una red de transfusión de flujo desequilibrado de sangre desde un feto (donante) a la otra (receptor) a través de las anastomosis vasculares placentarias se ha propuesto como etiología (2,3), aunque la documentación del desequilibrio de flujo ha sido difícil de establecer (4).

Debido a la baja la resistencia vascular, son posibles grandes cambios de volumen de sangre a través de anastomosis arterio-arteriales que por un lado permite la compensación de los cambios de volumen que se producen a través de la anastomosis arterio-venosa predominantemente en una dirección, y por otro lado, facilita un cambio de sangre hacia un co-gemelo eventualmente hipotensor, con la consecuente hipovolemia y el riesgo de encefalopatía hipóxico-isquémica en el gemelo normotenso (5). Tales accidentes vasculares inter gemelos junto con la transfusión crónica a través de anastomosis arterio-venosas, se cree son responsables del aumento de la mortalidad y la morbilidad en los pares de gemelos monocorial-biamniótico (6). De no tratarse este síndrome se asocia con tasas de mortalidad altas (90%) y morbilidad significativa del 50% del gemelo sobreviviente, específicamente secuelas neurológicas muchas veces irreversibles (1,2). En caso de fallecimiento intrauterino de uno de los gemelos, el sobreviviente tiene riesgo entre 30 a 35% de muerte intrauterina consecutiva (7) y riesgo de lesión neurológica del 26% (2% en gemelos bicoriales). En general, los gemelos monocorial biamnióticos son 4,81 veces más propensos a tener morbilidad del neurodesarrollo (8).

La amniorreducción seriada es eficaz en la prolongación del embarazo mediante la reducción de la cantidad de líquido amniótico para evitar la ruptura prematura de las membranas y el trabajo de parto

pretérmino (8), pero la visualización fetoscópica y la ablación laser de las anastomosis placentarias se establece como la terapia curativa de primera línea (8,9) (Figuras 1 y 2). Inicialmente se llevó a cabo la coagulación laser no selectiva de los vasos placentarios (8,10,11), se informó posteriormente la identificación y coagulación laser selectiva de los vasos placentarios en cada anastomosis que cruzan entre gemelos (ecuador vascular) (12).

Una técnica láser que coagula la superficie de la placa coriónica entre los principales canales a lo largo del ecuador vascular ha sido descrita; esta dicorionización ecuatorial o técnica de Solomon, descrita primero por el grupo de Leiden en los Países Bajos (13), se ha sugerido para disminuir la recurrencia. Coagula una línea a través del ecuador vascular de la superficie coriónica después de la ablación selectiva, separando los territorios vasculares de cada gemelo, reduciendo las complicaciones, sin aumentar los resultados adversos (14,15) (Figuras 3 y 4). Estudios contemporáneos (16) reportan incremento de la tasa de supervivencia de al menos uno de los gemelos del 70 al 88% en los últimos 25 años, y del 35 al 65% para ambos gemelos ($p=0,012$) y por lo menos un gemelo del 70 al 88% ($p=0,009$) mejorando significativamente la sobrevida perinatal con la evolución de la técnica laser de no selectiva a selectiva, selectiva secuencial y técnica de Solomon ($p=0,01$). El parto pretérmino continúa siendo un desafío ya que determina la sobrevida y morbilidad perinatal (2,4). La edad gestacional promedio en el parto varía entre 29 a 33 semanas con una amplia variación entre centros (5,14).

Toda nueva intervención en salud debe ser evaluada, por lo que se planteó la presente revisión en la literatura, con el objetivo de evaluar la evidencia que soporta la eficacia y seguridad de esta nueva técnica de Solomon vs la estándar, respecto a resultados en sobrevida de los fetos, complicaciones a largo plazo como las neurológicas, de la misma manera la necesidad de re-intervenciones por reaparición del síndrome de transfusión feto/fetal o por aparición de secuencia anemia policitemia.

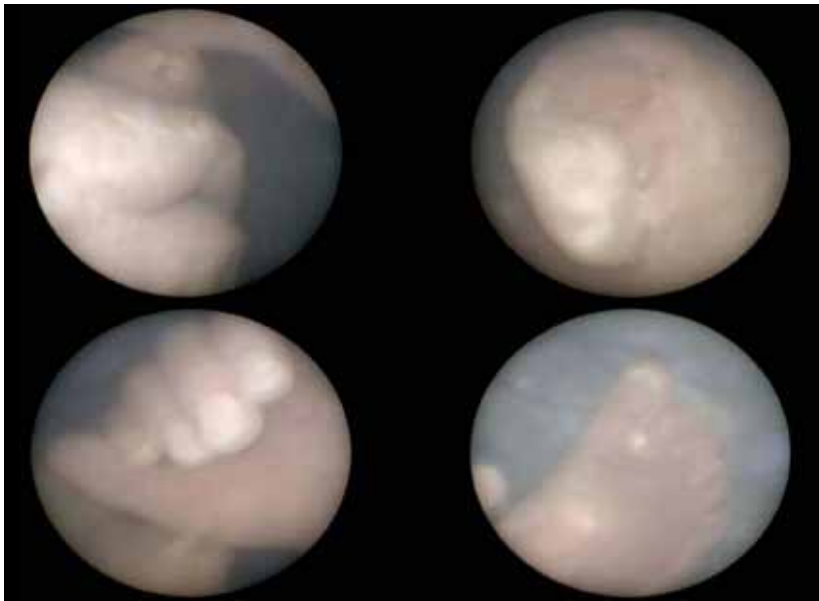


Figura 1. Fetoscopia operatoria. Valoración anatómica fetal. Se observa labio, oreja, mano y pie del feto.

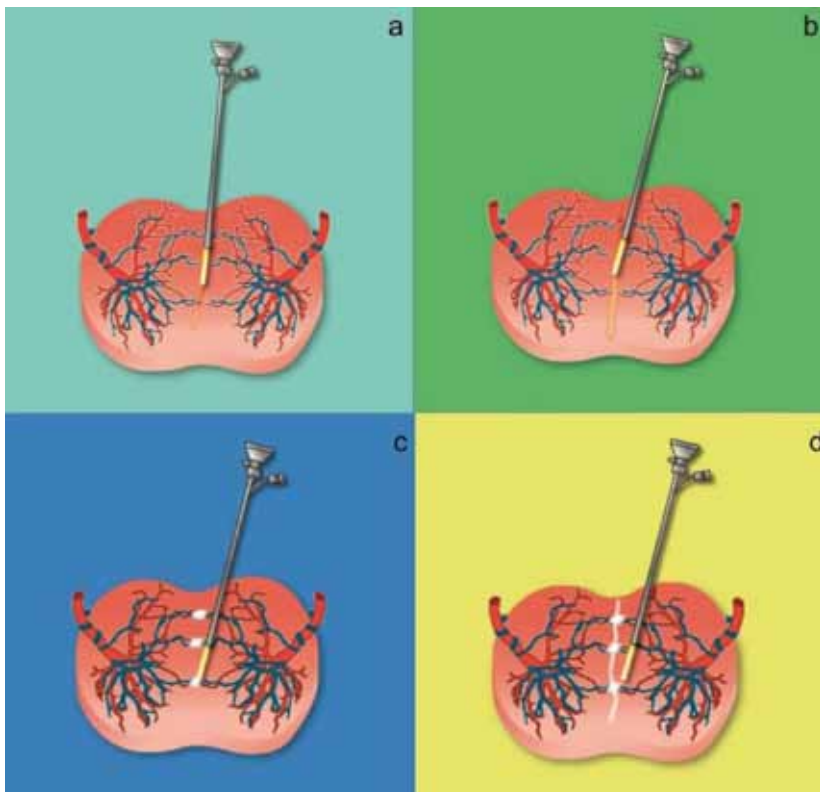


Figura 2. Diferentes técnicas reportadas para ablación de vasos comunicantes: a y b muestran dicotomización de ecuador vascular placentario. c. Técnica ultraselectiva. d. Técnica de Solomon o solomonización del ecuador vascular placentario.

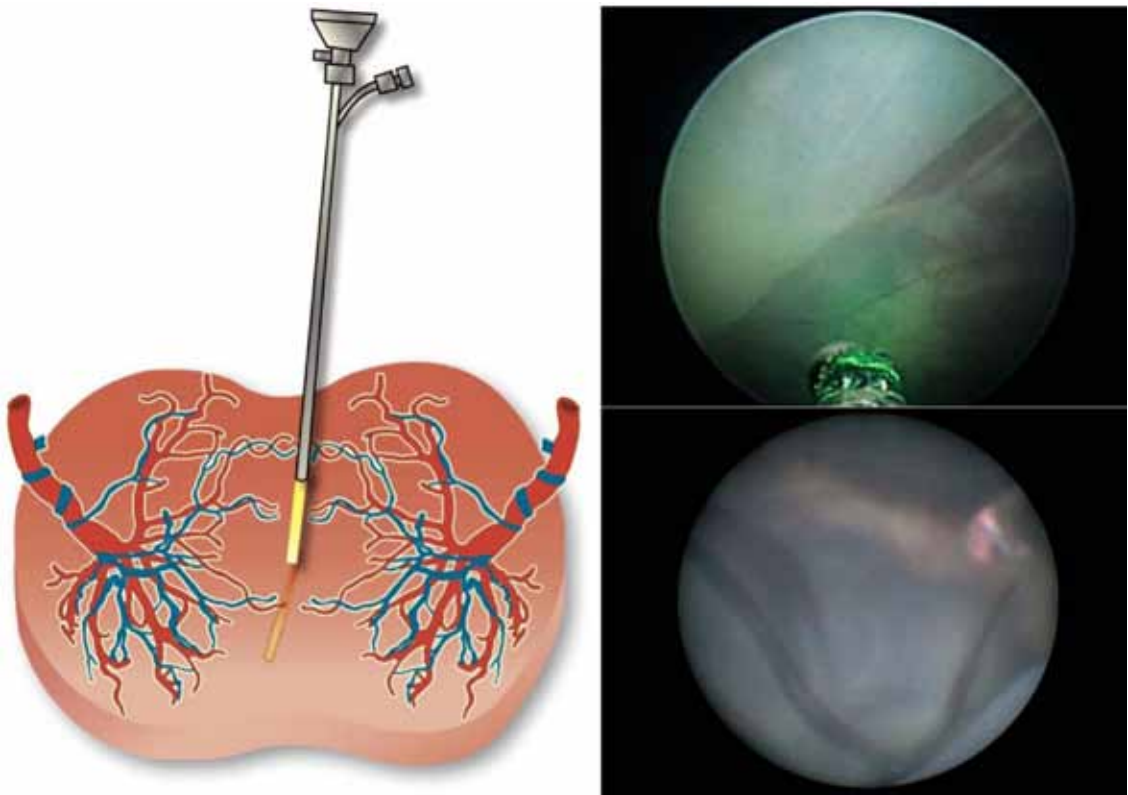


Figura 3. Esquema muestra anastomosis vasculares con fulguración de las mismas a nivel del ecuador placentario. A la derecha superior identificación de ecuador placentario con vasos comunicantes. Derecha inferior solomonización.

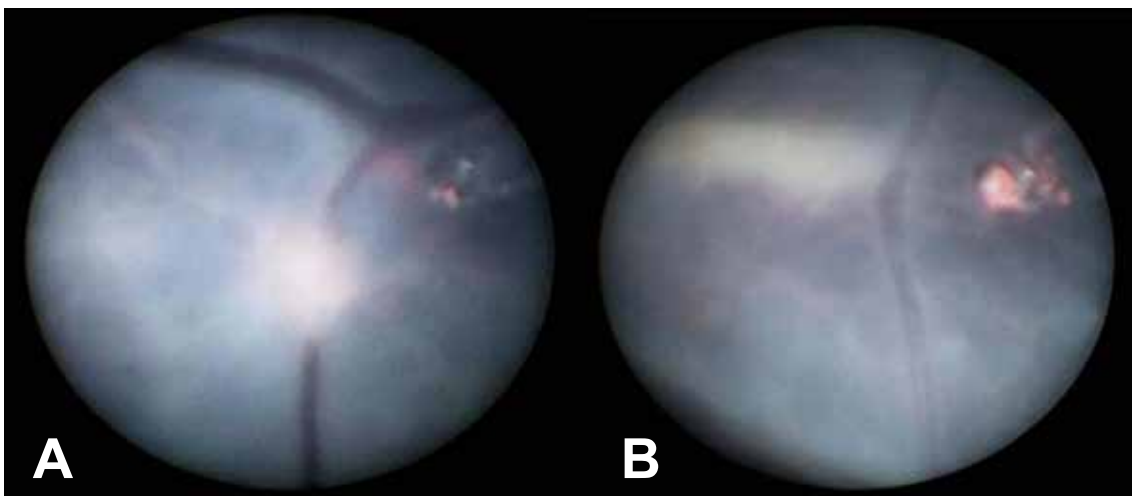


Figura 4. A: muestra fulguración de vasos comunicantes placentarios. B: solomonización.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una búsqueda en la literatura mundial en diferentes bases de datos, MEDLINE, EBSCO, OVID, PROQUEST, COCHRANE, y SciELO. Los artículos buscados fueron tanto en español como en inglés desde el año 2000 al 2015. Se utilizaron términos MeSH "Fetoscopic laser surgery", "Monochorionic twins", "Twin-twin transfusión síndrome", "twin anemia-polycythemia sequence", "twin oligo polyhydramnios sequence". Los criterios de inclusión se formularon de acuerdo a nuestra pregunta preestablecida (PICO), que hace referencia a Paciente o Población, Intervención, Comparación, Resultado (Outcome). La población se refiere al embarazo gemelar monocorial biamniótico complicado por síndrome de transfusión feto/fetal diagnosticado usando criterios ecográficos prenatales estándar (17). La intervención es la técnica estándar de fotocoagulación secuencial con láser. La comparación de la técnica de Solomon y el resultado primario fue la incidencia de secuencia anemia policitemia, recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal, mortalidad perinatal o morbilidad neonatal severa. La calidad de los estudios fue evaluada por Consort para los ensayos clínicos (18), para la evaluación del riesgo de sesgos en estos se utilizó la herramienta Cochrane (19), para los estudios tipo cohorte se utilizó Strobe (20) y Prisma para las revisiones sistemáticas (21).

RESULTADOS

Después de la búsqueda por las diferentes bases de datos en la literatura teniendo en cuenta los términos MeSH referentes, se encontraron 200 artículos de los cuales la mayor parte hacen referencia a la comparación entre amnioreducción y fotocoagulación laser estándar; solo se encontró un ensayo clínico que cumplía con el criterio de inclusión: comparación directa entre la técnica estándar y la técnica de Solomon (22). Un análisis secundario del ensayo clínico ya mencionado cuya meta fue evaluar la ocurrencia y las características de las anastomosis residuales en las placentas (23); se encontraron además dos estudios tipo cohorte retrospectivos (24,25) y una revisión sistemática, que incluyó el ensayo clínico y los dos estudios cohorte mencionados previamente (26) y un estudio que compara las dos técnicas según los resultados del neurodesarrollo (27), con base en estos estudios se realizaron los análisis.

El estudio de Ruano y cols (24), es observacional analítico tipo cohorte retrospectiva, realizado en 4 centros de referencia regional de España, Brasil y Estados Unidos, teniendo como muestra final 102 embarazos en un periodo de 2 años, los cuales fueron catalogados como síndrome de transfusión feto/fetal que ameritaban manejo con coagulación

con láser, estado de Quintero II-IV; ventajas del estudio: procedimiento realizado por expertos, definición estandarizada del síndrome (ecográfica y clasificación de Quintero), descripción de las técnicas en forma clara, manejo post intervención según protocolos estandarizados (amniorreducción en todos los casos), resultados de interés bien definidos y estandarizados (sobrevida a los 30 días de uno o los dos gemelos, secuencia anemia policitemia y recurrencia de síndrome de transfusión feto/fetal). El análisis y metodología utilizados son acordes, se describen las diferentes variables y su fuente, se realizó regresión logística y modelos lineales generalizados mixtos lo que permitió el manejo y ajuste de posibles confusores; por todos estos motivos se califica como de buena calidad. Resultados: las características basales entre los dos grupos fueron comparables, la supervivencia a los 30 días es mejor para aquellos manejados con la técnica de Solomon, con una supervivencia para ambos gemelos en la técnica de Solomon de 84,6% y para la estándar de 46,1%, lo cual fue estadísticamente significativo ($p < 0,01$). Con referencia a que sobreviviera al menos uno de ellos no se presentó diferencia estadística: 88,5% para técnica de Solomon y para su contraparte 77,6% ($p = 0,27$). En el multivariado después de ajustar por edad gestacional de realización del procedimiento, centro de tratamiento, estado Quintero, la técnica de Solomon permaneció no relacionada con la probabilidad de supervivencia de al menos uno de los gemelos (ORa 2.01; IC95% 0,48-10,75; $p = 0,37$), lo único significativo fue el estado Quintero II vs estados más avanzados (ORa 4,16; IC95% 1,29-15,72; $p = 0,02$). En cuanto a la supervivencia de ambos gemelos en el multivariado (técnica de Solomon, localización de placenta, estado Quintero, centro de tratamiento) se encontró que la técnica de Solomon fue asociada con incremento de la supervivencia de ambos (ORa 11,35; IC95% 3,11-53,14; $p = 0,0007$). Para la supervivencia global, la técnica de Solomon presentó una supervivencia más alta y significativa (ORa IC95% 1,59-13,62; $p = 0,005$). Para la recurrencia de síndrome de transfusión feto/fetal y secuencia anemia policitemia no se presentaron casos en la técnica de Solomon y en la estándar se presentaron 5,3% y 7,9% respectivamente, pero estos hallazgos no fueron significativos ($p = 0,57$ y $p = 0,33$ respectivamente).

Dhillon y cols (26) encuentran evidencia que sugiere mejor supervivencia global con la técnica de Solomon, estadísticamente significativa para la supervivencia de al menos uno de los gemelos, tendencia hacia la reducción de la secuencia anemia policitemia, sin incremento de complicaciones o efectos adversos cuando se usó la técnica de Solomon comparada con la técnica selectiva.

En el análisis secundario del ensayo clínico previo (27), sobre las anastomosis residuales visualizadas en la pieza anatómica (placenta) la cual se

realizó por una técnica estándar de tinción, de 151 placentas incluidas en el estudio, al comparar el porcentaje de anastomosis residuales en el grupo de Solomon se presentó en un 19% (14/74) y en la técnica estándar en un 34% (26/77) ($p < 0,05$); hallazgo a tenerse en cuenta en el contexto de que la meta de la terapia laser es coagular todas las anastomosis vasculares y de esta manera prevenir complicaciones secundarias a éstas.

El estudio observacional analítico de Baschat (25) publicado en 2013, tipo cohorte retrospectiva, con datos recogidos entre el 2005 al 2011, tiene ventajas similares al descrito previamente, con diferencia en la definición de sobrevida a 6 meses. En los resultados se pueden evidenciar diferencias en las características basales: mayor número de afroamericanas y de índice de masa corporal, uso de técnica de reproducción asistida en el grupo de técnica no estándar; respecto a variables como edad gestacional al diagnóstico, peso estimado fetal, volumen de líquido amniótico, localización de placenta y estado Quintero fueron similares ($p > 0,05$). El análisis se realizó con 147 gemelos, 71 para laser estándar y 76 para TS; la sobrevida a los 6 meses fue significativamente más alta para la técnica de Solomon 68,4% vs 50,7% ($p < 0,05$). Esta fue asociada en forma significativa a una más baja recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal 3,9% vs 8,5% ($p < 0,05$), Secuencia anemia policitemia 2,6% vs 4,2% ($p < 0,05$) y anomalías del líquido amniótico 0% vs 5,6% ($p < 0,05$).

De estos dos estudios se pueden inferir que la técnica de Solomon al parecer presenta mejores tasa de sobrevida. Con respecto a la recurrencia de síndrome de transfusión feto/fetal y secuencia anemia policitemia el estudio de Ruano (24) no mostró diferencias, puede ser por la pobre potencia debido al tamaño de muestra, mientras que el estudio de Baschat (25) si mostró diferencias significativas respecto a estos dos puntos.

El tercer estudio de Slaghekke y cols (22), es un ensayo clínico controlado aleatorizado multicéntrico, abierto en 5 centros de referencia terciarios europeos. Tanto los criterios de inclusión y exclusión fueron claramente definidos, el resultado primario está bien descrito, compuesto de la incidencia de secuencia anemia policitemia, recurrencia de síndrome de transfusión feto/fetal, mortalidad perinatal o morbilidad neonatal severa, al igual que los secundarios, el tamaño de muestra es adecuado e incluso se ajustó posteriormente por efectos adversos, lo cual le da mayor confiabilidad. Al evaluar los sesgos se encontró una baja probabilidad de éstos en todos los dominios (19); la generación de la secuencia se realizó en forma adecuada por bloques permutados y estratificada por centro, la ocultación de la secuencia fue dada por un sistema en línea no accesible a los reclutadores; respecto del cegamiento, cabe anotar que no es

posible cegar una técnica quirúrgica, pero a favor del estudio está que el protocolo para diagnósticos del resultado primario y los secundarios está estandarizado, los procedimientos fueron hechos por expertos y con instrumentos similares, las técnicas están descritas en forma clara al igual que los protocolos, se describen en forma completa todos los datos y resultados y se hizo por intención a tratar, calificando este estudio como de buena calidad.

Se evaluaron 274 gestantes, 139 en la técnica de Solomon y 135 en la estándar, los grupos son comparables en sus características basales; al evaluar el resultado primario, este se presentó en un 34% (94/274 fetos) en la técnica de Solomon vs 49% (133/270 fetos) en la técnica estándar (OR 0,54; IC95% 0,35-0,82), lo que implica que hay una disminución de un 46% de este resultado con la técnica de Solomon, hallazgo significativo al no cruzar la unidad. Al desglosar el resultado compuesto se encontró un OR 1,04; IC95% 0,66-1,63 para sobrevida global al mes, OR 0,85 IC95 0,43-1,68 para al menos un sobreviviente y OR 1,16 IC95% 0,71-1,89 para ambos sobrevivientes, hallazgos no significativos; sin embargo, para recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal se encontró un OR 0,21 IC95% 0,04-0,98; para secuencia anemia policitemia un OR 0,16; IC95% 0,05-0,49 ambos resultados con significancia estadística a favor de la técnica de Solomon. En cuanto a la morbilidad neonatal severa no se encontraron diferencias estadísticas entre ambos grupos (OR 0,65; IC95% 0,31-1,36), para las complicaciones relacionadas con los procedimientos, tampoco se presentaron diferencias estadísticas significativas, todos los IC al 95% cruzaron la unidad; no se evidenciaron diferencias respecto del tiempo del procedimiento ($p > 0,05$). Con este estudio se puede sugerir que la técnica de Solomon reduce los riesgos de complicaciones asociadas con anastomosis residuales en el embarazo monocorial-biamniótico tratados con cirugía láser para síndrome de transfusión feto/fetal (Tabla I).

Van Klink y cols (28), publican un estudio de adecuada calidad cuyo objetivo fue comparar los resultados en el neurodesarrollo a largo plazo de los sobrevivientes incluidos en el estudio de Slaghekke y cols (22), encontrando sobrevivientes sin alteraciones en el 67% del grupo sometido a la técnica de Solomon vs 68% de la técnica estándar ($p = 0,92$), al comparar las alteraciones en el seguimiento del neurodesarrollo de los sobrevivientes no se encontró diferencias significativas entre los dos grupos (11% técnica Solomón vs 9% técnica estándar; $p = 0,61$), en el desarrollo motor tampoco hubo diferencias significativas ($p = 0,23$). Los autores concluyen que no existen diferencias estadísticamente significativas en el neurodesarrollo de los sobrevivientes de ambos grupos (Tabla II).

Tabla I
SÍNDROME DE TRANSFUSIÓN FETO FETAL, RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO:
TÉCNICA CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE SOLOMON

Estudio	Sobrevida al menos un gemelo	Sobrevida ambos gemelos	TAPS (Antenatal o posnatal)	Recurrencia STFF	Infección	RPMO
Slaghekke y cols ²³	1 mes post parto TC:86,7% TS:84,7%	1 mes post parto TC:60,0% TS:63,5%	TC:15,6% TS:2,9%	TC:6,7% TS:1,5%	TC:0% TS:0,7% OR 0,34 (IC95% 0,002-6,35)	TC:34,1% TS:41,6%
Ruano y cols ²⁴	1 mes post parto TC:77,6% TS:88,5%	1 mes post parto TC:46,1% TS:84,6%	TC:7,0% TS:0%	TC:5,3% TS:0%	-	-
Baschat y cols ²⁵	6 meses post parto TC:98% TS:98%	6 meses post parto TC:76% TS:85%	TC:4,2% TS:2,6%	TC:8,5% TS:3,9%	TC:1,4% TS:0% p=0,483	TC:2,8% TS:1,3% p=0,610
Dhillon y cols ²⁶	-	-	TC:0,61 (IC95%, 0,05-0,49) TS 0,20 (IC95%, 0,00-2,46)	TC:0,45 (IC95%, 0,07-2,20) TS 0,30 (IC95%, 0,00-4,46)	-	-

TC: Técnica convencional. TS: Técnica de Solomon.

Tabla II
SÍNDROME DE TRANSFUSIÓN FETO FETAL, RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO
DEL NEURODESARROLLO: TÉCNICA CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE SOLOMON

Estudio	Sobrevida sin deterioro	Alteración neurodesarrollo	Parálisis cerebral	Desarrollo cognitivo (< 85)	Desarrollo motor (<85)
Van Klink y cols ²⁷	TC 68% TS 67% p=0,92	TC 11% TS 9% p=0,61	TC 2% TS 1% p=0,58	TC 6% TS 2% p=0,23	TC 3% TS 8% p=0,23

TC: Técnica convencional. TS: Técnica de Solomon.

DISCUSIÓN

El síndrome de transfusión feto/fetal es una de las complicaciones del embarazo monocorial biamniótico que causa una alta morbilidad y mortalidad; gracias al advenimiento de la ablación con láser se incrementó la probabilidad de supervivencia de uno o de ambos fetos y ésta se ha convertido en la técnica de elección (29,30), sin embargo, las

complicaciones en el neurodesarrollo se siguen presentando y no ha sido posible eliminarlas (31).

Con el tiempo se ha venido ganando experiencia en la técnica quirúrgica, en los últimos años ha aparecido una nueva denominada técnica de Solomon, la cual ofrece además del manejo estándar, coagulación adicional del área entre las anastomosis en el ecuador vascular.

La presente revisión en la literatura buscó comparar estas dos técnicas, la técnica estándar de fotocoagulación secuencial con láser y la técnica de Solomon. El resultado primario fue la incidencia de secuencia anemia policitemia, recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal, mortalidad perinatal, o morbilidad neonatal severa.

Se encontraron 3 estudios primarios todos de alta calidad (18-20), dos tipo cohorte retrospectivos (24,25) y un ensayo clínico aleatorizado abierto multicéntrico con su análisis secundario (22) y un meta análisis (26) de estos tres estudios.

En los estudios de cohorte se sugiere una mejoría en la sobrevida de alguno de los fetos con la técnica de Solomon que al parecer presenta mejores tasa de sobrevida, aunque hay diferencias en los puntos finales, ya que el estudio de Ruano y cols (24) evidencia mejoría en la sobrevida a los 30 días para ambos fetos y no para uno de ellos; el estudio de Baschat (25) la evalúa a los 6 meses. Este hallazgo no fue confirmado por el ensayo clínico y se recomienda en futuros estudios utilizar definiciones estandarizadas para sobrevida y resultado del embarazo.

Respecto a la recurrencia de síndrome de transfusión feto/fetal y secuencia anemia policitemia, el estudio de Ruano y cols (24) no mostró diferencias, esto puede ser por la pobre potencia debido al tamaño de muestra, mientras que el estudio de Baschat y cols (25) mostró diferencias significativas con respecto a estos dos puntos, hallazgo que se corroboró en el ensayo clínico donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas, con menor incidencia de recurrencia de síndrome de transfusión feto/fetal y secuencia anemia policitemia sin la presencia de eventos adversos; sin embargo, respecto a la mortalidad y resultados a largo plazo sobre todo en el neurodesarrollo los estudios evaluados no permiten inferir conclusiones, ya que por el tamaño de muestra no hay potencia para esto.

El análisis secundario del ensayo clínico aporta las diferencias estadísticamente significativas encontradas respecto al porcentaje de anastomosis residuales menores en la técnica de Solomon (32,33). Estas comunicaciones residuales pueden ser responsables de complicaciones severas postoperatorias como secuencia anemia policitemia en un 13-16% o recurrencia del síndrome de transfusión feto/fetal en un 7-14% (34,35).

CONCLUSIÓN

La presente revisión evidencia que esta nueva técnica tiene menor incidencia de recurrencia tanto del síndrome de transfusión feto/fetal como de la secuencia anemia policitemia, con lo que se disminuirían los riesgos de repetir procedimientos, disminuyendo morbilidad materna y pérdidas o parto pre

término y al parecer mejora la sobrevida de alguno de los gemelos. El tiempo quirúrgico y los eventos adversos fueron similares en ambas técnicas, más sin embargo no se puede concluir que hay mejoría en mortalidad, ya que los estudios no tienen el suficiente poder para determinar esto, por lo tanto en este momento no hay evidencia suficiente para recomendar una técnica sobre la otra y se requieren más estudios aleatorizados para encontrar diferencias respecto a mortalidad, sobrevida y morbilidad a largo plazo, sobre todo alteraciones del neurodesarrollo.

REFERENCIAS

1. Ville Y, Hecher K, Gagnon A, Sebire N, Hyett J, Nicolaides K. Endoscopic laser coagulation in the management of severe twin-to-twin transfusion syndrome. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:446-53.
2. Diehl W, Hecher K, Zikulnig L, Vetter M, Hackeloe BJ. Placental vascular anastomoses visualized during fetoscopic laser surgery in severe mid-trimester twin-twin transfusion syndrome. *Placenta* 2001;22:876-81.
3. Bermudez C, Becerra CH, Bornick PW, Allen MH, Arroyo J, Quintero RA. Placental types and twin-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:489-94.
4. Quintero R, Quintero L, Bornick P, Allen M, Johnson P. The donor-recipient (D-R) score: in vivo endoscopic evidence to support the hypothesis of a net transfer of blood from donor to recipient in twin-twin transfusion syndrome. *Prenat Neonat Med* 2000;5:84-91.
5. Lewi L, Deprest J, Hecher K. The vascular anastomoses in monochorionic twin pregnancies and their clinical consequences. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208:19-30.
6. Lewi L, Jani J, Blickstein I, et al. The outcome of monochorionic diamniotic twin gestations in the era of invasive fetal therapy: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:514e1-8.
7. Ong SSC, Zamora J, Khan KS, et al. Prognosis for the co-twin following single-twin death: a systematic review. *BJOG* 2006; 113:992-8.
8. Hillman SC, Morris RK, Kilby MD. Co-twin prognosis after single fetal death: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011;118:928-40.
9. Quintero RA, Morales WJ, Mendoza G, Allen M, Kalter CS, Giannina G, et al. Selective photocoagulation of placental vessels in twin-twin transfusion syndrome: evolution of a surgical technique. *Obstet Gynecol Surv* 1998;53:S97e103.
10. De Lia JE, Cruikshank DP, Keye WR Jr. Fetoscopic neodymium: YAG laser occlusion of placental vessels in severe twin-twin transfusion syndrome. *Obstet Gynecol* 1990; 75:1046-53.
11. Ville Y, Hyett J, Hecher K, Nicolaides K. Preliminary experience with endoscopic laser surgery for severe twin-twin transfusion syndrome. *N Engl J Med* 1995;332:224-7.
12. Quintero RA, Bornick PW, Allen MH, Johnson PK. Selective laser photocoagulation of communicating vessels in severe twin-twin transfusion syndrome in women with an anterior placenta. *Obstet Gynecol* 2001;97:477-81.

13. Lopriore E, Slaghekke F, Middeldorp JM, Klumper FJ, Oepkes D, Vandenbussche FP. Residual anastomoses in twin-to-twin transfusion syndrome treated with selective fetoscopic laser surgery: localization, size, and consequences. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:66.e61-4.
14. Cordero L, Franco A, Joy SD, O'Shaughnessy RW. Monochorionic diamniotic infants without twin-to-twin transfusion syndrome. *J Perinatol* 2005;25:753-58.
15. Quintero RA. Twin-twin transfusion syndrome. *Clin Perinatol* 2003;30:591-600.
16. Akkermans J, Peeters SH, Klumper FJ, Lopriore E, Middeldorp JM, Oepkes D. Twenty-Five Years of Fetoscopic Laser Coagulation in Twin-Twin Transfusion Syndrome: A Systematic Review. *Fetal Diagn Ther* 2015 [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26278319
17. Senat MV, Deprest J, Boulvain M, Paupe A, Winer N, Ville Y. Endoscopic laser surgery versus serial amnioreduction for severe twin-to-twin transfusion syndrome. *N Engl J Med* 2004;351:136-44.
18. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, *et al.* CONSORT 2010 Explanation and Elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ* 2010;340:c869
19. Versión en español: Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano;2012.Disponible en <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>
20. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, *et al.* Mejorar la comunicación de estudios observacionales en epidemiología (STROBE): explicación y elaboración. *Gac Sanit* 2009. doi: 10.1016/j.gaceta. 2008.12.001
21. Urrutia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med Clin (Barc)* 2010;135(11):507-11.
22. Slaghekke F, Lopriore E, Lewi L, *et al.* Fetoscopic laser coagulation of the vascular equator versus selective coagulation for twin-to-twin transfusion syndrome: an open-label randomised controlled trial. *Lancet* 2014;383(9935):2144-51
23. Slaghekke F, Lewi L, Middeldorp JM, *et al.* Residual anastomoses in twin-twin transfusion syndrome after laser: the Solomon randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2014;211:285.e1-7.
24. Ruano R, Rodo C, Peiro JL, *et al.* Fetoscopic laser ablation of placental anastomoses in twin-twin transfusion syndrome using 'Solomon technique'. *Ultrasound ObstetGynecol* 2013;42:434-9.
25. Baschat AA, Barber J, Pedersen N, Turan OM, Harman CR. Outcome after fetoscopic selective laser ablation of placental anastomoses vs equatorial laser dichorionization for the treatment of twin-to-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:234-8.
26. Dhillon RK, Hillman SC, Morris NRK, Kilby MD. Comparison of Solomon technique against selective laser ablation for Twin-Twin Transfusion Syndrome: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015;46(5):526-33.
27. Slaghekke F, Lewi L, Middeldorp JM, *et al.* Residual anastomoses in twin-twin transfusion syndrome after laser: the Solomon randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2014;211:285.e1-7.
28. Van Klink JM, Slaghekke F, Balestrieri MA, *et al.* Neurodevelopmental outcome at 2 years in twin-twin transfusion syndrome survivors randomized for the Solomon trial. *Am J Obstet Gynecol* 2016;214(1):113.e1-7.
29. Chalouhi GE, Essaoui M, Stirnemann J, *et al.* Laser therapy for twin-to-twin transfusion syndrome (TTTS). *Prenat Diagn* 2011;31:637-46.
30. Taylor MJ, Shalev E, Tanawattanacharoen S, Jolly M, Kumar S, Weiner E, Cox PM, Fisk NM. Ultrasound-guided umbilical cord occlusion using bipolar diathermy for Stage III/IV twin-twin transfusion syndrome. *Prenat Diagn* 2002;22:70-6.
31. Roberts D, Neilson JP, Kilby MD, Gates S. Interventions for the treatment of twin-twin transfusion syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews* 2014; 1: Cd002073
32. Roberts D, Gates S, Kilby M, Neilson JP. Interventions for twin – twin transfusion syndrome: a Cochrane review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31:701e11.
33. Lopriore E, Middeldorp JM, Oepkes D, Klumper FJ, Walther FJ, Vandenbussche FP. Residual anastomoses after fetoscopic laser surgery in twin-to-twin transfusion syndrome: frequency, associated risks and outcome. *Placenta* 2007;28:204-8.
34. Lewi L, Jani J, Cannie M, *et al.* Intertwin anastomoses in monochorionic placentas after fetoscopic laser coagulation for twin-to-twin transfusion syndrome: is there more than meets the eye? *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:790-5.
35. Robyr R, Lewi L, Salomon LJ, *et al.* Prevalence and management of late fetal complications following successful selective laser coagulation of chorionic plate anastomoses in twin-to-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:796-803.

Artículo Especial

Actividad sexual temprana y embarazo en la adolescencia: estado del arte

Luis Alfonso Mendoza Tascón¹, Diana Isabel Claros Benítez², Claudia Bibiana Peñaranda Ospina.³

¹Fundación Hospital San José de Buga. Buga, Colombia. Facultad Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Unidad Central del Valle del Cauca. Tuluá, Colombia. ²Facultad Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Unidad Central del Valle del Cauca. Tuluá, Colombia. ³Fundación Hospital San José de Buga. Buga, Colombia.

RESUMEN

La actividad sexual temprana en la adolescencia, representa un problema de salud pública por las consecuencias que conlleva, como el embarazo adolescente, el aumento de las infecciones de transmisión sexual, la infección por HIV/SIDA (segunda causa de muerte en los adolescentes) y los problemas familiares, económicos y sociales que se generan. El adolescente se ha convertido en una población de mayor riesgo en salud por la inequidad y las diferentes barreras a las que se enfrenta en materia de accesibilidad a los servicios de salud, en especial a los de salud sexual y reproductiva. Toda esta problemática ha hecho que esta población se vea enormemente afectada por morbilidades como las infecciones de transmisión sexual e infección por HIV/SIDA, a su vez con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Es por ello que la educación sexual en el hogar, escuelas, colegios y servicios de salud, unido a la estimulación de habilidades para la vida, el retraso del inicio de la actividad sexual entre adolescente, la promoción de la abstinencia sexual y las prevención del embarazo y las infecciones de transmisión sexual, son una las estrategias más eficaces para enfrentar estas problemáticas.

PALABRAS CLAVE: *Adolescencia, actividad sexual, embarazo en adolescentes, prevención del embarazo*

SUMMARY

Early sexual activity in adolescence represent a public health problem for the consequences that entails, such as teenage pregnancy, the increase in sexually transmitted infections, HIV infection/AIDS (second cause of death among teenagers) and family problems, economic and social generated. The teenager has become a high-risk population in health inequality and the different barriers they face in terms of accessibility to health services, particularly sexual and reproductive health. All these problems has made this population being greatly affected by morbidities such as sexually transmitted infections and HIV/AIDS in turn to an increased risk of maternal and perinatal morbidity and mortality. That is why the sexual home education, schools, colleges and health services, together with the stimulation of life skills, delaying the onset of sexual activity among adolescent, promoting sexual abstinence and prevention of pregnancy and sexually transmitted infections are the most effective strategies to address these issues.

KEY WORDS: *Adolescence, sexual activity, teenage pregnancy, preventing pregnancy*

INTRODUCCIÓN

Los Objetivos para el Desarrollo del Milenio (ODM) incorporan la sexualidad y la salud sexual y reproductiva (SSR), reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como factor determinante para el bienestar y desarrollo de las personas, parejas, familias, comunidades y naciones, incluyendo la salud materna, reducción de la mortalidad infantil y lucha contra el VIH/SIDA (1).

La adolescencia es una etapa compleja, donde las decisiones y conductas que tomen los y las adolescentes en su SSR, dependerán de las oportunidades económicas, laborales, educativas, oferta de anticoncepción, situación socioeconómica, características personales, normas sociales e influencia del medio o contexto social en que viven y crecen (2,3).

Las repercusiones que tiene el inicio temprano de la actividad sexual (AS), ha generado gran interés por parte de varias disciplinas (4), centrándose en identificar los diferentes factores asociados a este fenómeno (5,6). Por otro lado, el embarazo adolescente se ha convertido en un importante problema de salud (7,8). Es considerado una problemática, ya que los adolescentes tienen menos probabilidades de obtener un permiso legal y seguro para abortar en países donde el aborto está autorizado legalmente, con riesgo de obtener atención prenatal, parto y postnatal no calificada y problemas sociales, cuyo efecto se traduce en falta de oportunidades y aplanamiento de las perspectivas futuras de vida de la adolescente embarazada, su hijo y su familia (9).

DEFINICIONES

La adolescencia según la OMS es el período de la vida comprendido entre los 10 y 19 años (10-15). Se divide en tres etapas, con características diferentes, con formas distintas de enfrentar la sexualidad y un embarazo: 1. Adolescencia temprana (10-14 años), 2. Adolescencia media (15-16 años) y 3. Adolescencia tardía (17-19 años) (10-16).

La sexualidad, es un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de toda su vida. Incluye el sexo, identidades, papeles de género, erotismo, placer, intimidad, reproducción y orientación sexual. Se vivencia y se expresa a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, conductas, prácticas y relaciones interpersonales. Puede incluir todas estas dimensiones, aunque no todas ellas se vivencian o se expresan siempre. Es esencial, constitutiva e inherente a todos los humanos, independiente de su condición física, mental y se expresa desde antes de nacer hasta la muerte, estando influenciada por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales,

económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, religiosos y espirituales (17).

Las relaciones sexuales, desde el punto de vista de la sexología, se pueden definir como el contacto físico entre personas fundamentalmente con el objeto de dar y/o recibir placer sexual, o con fines reproductivos. La relación sexual abarca muchas posibles actividades o formas de relación entre dos personas y no se limita sólo a coito o penetración. Incluye, en general, cualquier contacto que suponga excitación sexual con o sin orgasmo, como abrazos, masajes, caricias o besos en el cuerpo pero no en los genitales, caricias en la zona genital, sexo oral y penetración (con o sin eyaculación dentro de la vagina) (18).

MAGNITUD DEL PROBLEMA

La AS ocurre cada vez a más temprana edad, registrando promedios de inicio de 13,5-16 años, con edades tan tempranas como los 11 años (7,8,19). En América Latina y El Caribe (ALC), aproximadamente 50% de los adolescentes menores de 17 años son sexualmente activos y 53-71% de mujeres tuvieron relaciones sexuales antes de los 20 años (20). La edad del primer coito es de aproximadamente 15-16 años para las jóvenes de muchos países de ALC, mientras para otros, es tan temprana como los 10-12 años (21). Para Colombia en 2010, entre jóvenes de 20 y 24 años, el 14% tuvo su primera relación antes de cumplir 15 años, 60% antes de cumplir 18 años y 82% antes de cumplir 20 años (22). Para Mendoza y cols (19), 15% de los adolescentes y jóvenes han iniciado su AS en la adolescencia temprana, 44,8% en la adolescencia media y 40,2% en la adolescencia tardía. Holguín y cols (23), informan que 52,8% de adolescentes escolarizados han iniciado la AS a los 15 años (RI: 14-16 años), más tempranamente en varones (mediana 14 años; RI: 13-15 años) que en mujeres (mediana 15 años; RI: 14-16 años). El 23,8% reportan tener más de una pareja sexual al año (varones 34%; mujeres 12,7%), con mayor número entre los varones (varones: mediana de 3; RI: 2-3; mínimo 0 y máximo 10; mujeres: mediana de 2; RI: 0-2; mínimo 0 y máximo 5). Las parejas sexuales en la primera relación sexual son de mayor edad en las mujeres que en los varones (varones: mediana 15 años; RI: 14-16 años; mínimo 10 y máximo 28 años; mujeres: mediana 18 años; RI: 16-20 años; mínimo 12 y máximo 32 años). Aproximadamente, una de cada cuatro mujeres adolescentes (27,4%) tienen su primera relación con una persona de 20 a 32 años, mientras 3,4% de varones con una persona de 20 a 28 años.

El embarazo en la adolescencia es un problema de origen multifactorial, con alto riesgo de complicaciones para la madre, el feto y el neonato,

repercutiendo en los resultados perinatales (9). Los hijos de madres adolescentes representan aproximadamente el 11% de todos los nacimientos en el mundo, un 95% de ellas en países en desarrollo. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), estima que 20% de nacimientos en la región son de madres menores de 20 años y 40% de estos embarazos no son deseados (24). El número de nacimientos de mujeres adolescentes de 15-19 años ha disminuido en todas las regiones del mundo entre 1990, 2000 y 2011. En el África Sub-Sahara son muy elevadas pasando de 1234/1.000 mujeres (1990), 121/1.000 mujeres (2000), a 117/1.000 (2011) mujeres de 15-19 años. Para ALC el número de nacimientos en mujeres de 15-19 años por cada mil mujeres para los años 1990, 2000 y 2011, fue 86, 86 y 76, mostrando un descenso para este último año (25). Cerca de 16 millones de adolescentes entre 15 y 19 años tienen un hijo cada año.

El 62,8% de los adolescentes en escuelas norteamericanas son sexualmente activos y cerca de 850.000 adolescentes resultan embarazadas cada año. En Estados Unidos de Norteamérica (EEUU) en 2004, se estimó que 41,2% de embarazos ocurren en adolescentes de 15-19 años y 20% de estos, terminan en abortos inducidos. Sin embargo, en los últimos años han logrado reducir las tasas de embarazos en un 33%, asociado a la reducción de tasas de AS y aumento del empleo más regular y prolongado de métodos anticonceptivos (26).

En Ecuador, 2 de cada 3 adolescentes de 15-19 años sin educación, son madres o están embarazadas por primera vez. En la última década la tendencia del incremento del embarazo en adolescentes menores de 15 años es de 74% y en mayores de 15 años de 9%, siendo la tendencia de la fecundidad adolescente en Ecuador la más alta de la Región Andina, llegando a 100 por 1000 nacidos vivos (nv) (27,28).

En Bolivia, cerca de 18% de adolescentes de 15-19 años ya son madres o están embarazadas; al menos la mitad de estos embarazos no fueron planificados al momento de la concepción (27).

Para Chile en 2009, el número total de nacidos vivos fue de 252.240 y de estos, el 16,14% correspondió a nacidos vivos de madres adolescentes; al desagregar por grupo etario, 15,7% corresponden a adolescentes de 15-19 años y 0,4% restante a adolescentes de 10-14 años (27).

Colombia registra una de las mayores tasas de embarazo adolescente de América Latina, donde 1 de cada 5 adolescentes entre 15 y 19 años ha estado embarazada (27,28). Esta situación es más grave en víctimas del desplazamiento, donde 63% de las cuales han estado o están embarazadas de su primer hijo antes de cumplir los 19 años (28).

Holguin y cols (23), informan que para una ciudad colombiana, 7,2% de las adolescentes entre 14-19 años escolarizadas encuestadas afirmó alguna vez haber estado embarazada.

DETERMINANTES DE RIESGO PARA EL INICIO TEMPRANO DE LA ACTIVIDAD SEXUAL ENTRE ADOLESCENTES

Son varios los determinantes que se han asociado con el inicio de la AS temprana, incluyendo los individuales, familiares, socioculturales y políticos. Estos se resumen en la Tabla I. Entre los determinantes individuales, se describen el sexo masculino, consumo de alcohol, tabaco y drogas cómo fuertemente vinculados con la AS de inicio temprano (22,23,29,30-39). Entre los determinantes familiares, están la ausencia de uno o ambos padres, convivir con familias reconstituidas, pobre educación sexual en el hogar, mayor escolaridad de los padres (bachillerato, carrera técnica o profesional) y el hecho de que el padre o la madre trabajen, la nula o pobre relación con los padres, la mala comunicación en temas de sexualidad (23,40-46), entre otros factores como, un menor control y baja supervisión por parte de los padres, sin el establecimiento de límites y reglas a cerca de las actividades de noviazgo (47). Sin embargo, otros autores señalan que las conductas disciplinarias extremistas (déficit o exceso de normas) incrementan la probabilidad de inicio de AS entre adolescentes (44,48). Entre los determinantes socio-culturales y políticos, el pertenecer a estratos socioeconómicos bajos (1 y 2) están asociados con AS temprana (23,49). Sin embargo, varios estudios multivariados longitudinales coinciden en resaltar que el estado socioeconómico tiene muy poco efecto independiente sobre el momento del inicio de la AS (50), lo que sugiere que las intervenciones sobre las influencias del inicio de la AS temprana son eficaces.

La aprobación de las relaciones sexuales por parte de adolescentes se ve influenciada por su ambiente y contexto social, comportamiento pares o amigos y percepción que tienen los adolescentes de la presión existente por parte de sus pares y de sus amigos para tener o no relaciones sexuales a su edad (23,51,52). No obstante, el apoyo mutuo para no tener sexo, es un factor protector para el inicio temprano de la AS (53). Brendgen y cols (54), hallaron que el rechazo de los pares se asocia indirectamente con un riesgo más elevado de AS temprana por su vinculación con la baja autoestima, pero sólo para las niñas. Mientras tanto, el abuso verbal por los profesores durante la infancia se asoció directamente con un mayor riesgo de tener AS temprana.

Tabla I
DETERMINANTES DE RIESGO PARA EL INICIO DE LA ACTIVIDAD SEXUAL TEMPRANA EN LA ADOLESCENCIA

Determinantes individuales:

1. Sexo masculino.
2. Actitud permisiva hacia la AS en la adolescencia.
3. Consumo de licor.
4. Consumo de tabaco.
5. Consumo de drogas psicoactivas.

Determinantes familiares:

1. Falta de educación sexual por parte de la madre o la pobre comunicación en temas de sexualidad con la madre.
2. Antecedente de algún hermano o hermana haya sido padre o madre o haya estado en embarazo en la adolescencia.
3. Permisibilidad de los padres hacia la AS en la adolescencia.
4. Convivir con solo padre o con familias reconstituidas.
5. Un menor control y una baja supervisión por parte de los padres, sin el establecimiento de límites y reglas a cerca de las actividades de noviazgo.
6. Conductas disciplinarias extremistas (déficit o exceso de normas).
7. Relación nula o pobre entre el adolescente y sus padres.
8. Mayor escolaridad de los padres (bachillerato, carrera técnica o profesional) y el hecho de que el padre o la madre trabajen.

Determinantes socioculturales y políticos:

1. Pertenecer a estratos socioeconómicos bajos (estratos 1 y 2).
2. Comportamiento y presión por parte de compañeros, pares o amigos.
3. Influencia del ambiente y contexto social.
4. Pobre o nula educación en planificación familiar en colegios o servicios de salud.
5. Falta de políticas públicas, inequidades en el acceso a servicios de SSR y no consideración de los derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes.
6. Erotización de la televisión de los medios de comunicación.

AS: Actividad sexual. SSR: Salud sexual y reproductiva.

DETERMINANTES DE RIESGO PARA EL EMBRAZO EN ADOLESCENTE

Varios determinantes han sido implicados con el embarazo en adolescentes, y si bien muchos adolescentes tal vez deseen quedar embarazadas, muchos se producen en el contexto de violaciones de derechos humanos como el matrimonio infantil, relaciones sexuales forzadas o el abuso sexual (55). Este fenómeno se ha vinculado a múltiples determinantes individuales, familiares, socioculturales y políticos (Tabla II) (56). Hasta un 49% de adolescentes en embarazo se encuentran por fuera de escuelas y colegios, otras abandonan los estudios secundarios y 7,5% lo hacen por estar en embarazo y 5% por que se casan, entre otras razones. Las mujeres sin escolaridad tienen la edad de la primera unión marital a los 17,7 años (22). Un 81%

de adolescentes ha usado un método anticonceptivo alguna vez en su vida, pero sólo 10% los usa en su primera relación sexual (22), siendo este uno de los determinantes más importantes para embarazos precoces.

Entre los determinantes familiares, se describen la escolaridad de la madre de la adolescente inferior a 11 años de estudio, no educación sexual al adolescente por parte de la madre y no suministro de métodos de anticoncepción por parte de la madre del adolescente (56). La educación sexual adecuada impartida en hogares, colegios y servicios de salud, aunada a programas de "opciones de proyectos de vida", resolución de problemas y habilidades para la toma de decisiones, comunicación asertiva con los padres y equipos de salud en temas de sexualidad, han descritos como factores que reducen las tasas de embarazo en adolescentes (57).

Tabla II
DETERMINANTES DE RIESGO PARA EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

Determinantes individuales:

1. Realización por el adolescente de otra actividad diferente a estudiar.
2. Inicio de la AS muy temprana (15 años o menos).
3. No uso de métodos de planificación familiar en todas las relaciones sexuales.
4. Baja escolaridad.
5. Consumo alcohol.
6. Consumo de tabaco.
7. Consumo de drogas psicoactivas.
8. Falta de proyectos de vida.

Determinantes familiares:

1. Escolaridad materna inferior a 11 años de estudio.
2. No educación sexual al adolescente por parte de la madre.
3. No suministro de métodos de anticoncepción por parte de la madre del adolescente.

Determinantes socioculturales y políticos:

1. Estratos socioeconómicos bajos (estratos 1).
2. La ruralidad, origen étnico y oportunidades económicas limitadas para las adolescentes.
3. Insuficiente educación sexual por personal diferente a los padres (colegios y sector salud).
4. Pertener a familia no nuclear.
5. Madres que tuvieron su primer embarazo en la adolescencia.
6. Matrimonio infantil.
7. Abuso sexual.
8. Inequidades en el acceso a servicios de salud sexual y reproductiva.
9. Falta de políticas públicas de salud sexual y reproductiva para adolescentes.
10. No consideración de los derechos sexuales y reproductivos de las adolescentes.
11. Erotización de la televisión y los medios de comunicación.

AS: Actividad sexual.

Los determinantes socioculturales y políticos, incluyen diferentes problemáticas, como la socioeconómica, falta de educación, etnicidad, conformación familiar, primer embarazo de la madre en la adolescencia, entre otras (56,58-61). La información proporcionada a los adolescentes sobre anticoncepción, no da como resultado un aumento de las tasas de AS, ni un inicio más precoz en la edad de la AS, ni un mayor número de parejas sexuales (62). De hecho, si los adolescentes perciben obstáculos para la obtención de anticoncepción y condones, tienen mayor probabilidad de experimentar resultados negativos relacionados con la SSR (63). Dos trabajos en colegios, demostraron un retraso en el inicio de la AS empleando un enfoque de educación sexual más amplio, que incluía educación en anticoncepción (64,65). Uno de los aspectos más relevantes, es la falta de servicios de salud para adolescentes, lo cual afecta de manera directa la

educación en anticoncepción y accesibilidad a métodos de planificación familiar (58,59).

COMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS DE LA ACTIVIDAD SEXUAL TEMPRANA Y EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

El embarazo no deseado representa un riesgo entre adolescentes. El 59% de embarazos terminan en nacimientos y 41% en abortos, 14% de ellos abortos involuntarios (66).

El 15% de abortos en el mundo (cifra que está alrededor de los 2 millones) ocurren en mujeres de 15-19 años de edad (25). El embarazo en la adolescencia, principalmente, en menores de 15 años, se puede asociar a complicaciones durante la gestación, parto y puerperio. Los aspectos biológicos (inmadurez ginecológica y anatómica de la pelvis, entre otros), psicológicos y socioculturales

en la adolescente embarazada, repercuten en su resultado perinatal, con sus correspondientes consecuencias para la salud pública y de costos, tanto para la madre como para la familia y la sociedad (67). Los riesgos para resultados adversos entre las adolescentes embarazadas son mayores en comparación con las mujeres de más edad, incluyendo desnutrición, tabaquismo, abuso de sustancias, anemia, malaria, VIH/SIDA e ITS (68).

Las adolescentes se encuentran más desfavorecidas en el mantenimiento de un embarazo saludable, debido a un nivel de educación para la salud más pobre, falta de acceso a la atención prenatal, del parto, especializada u otro servicio de salud. A ello se suman los problemas económicos del embarazo y el parto. Un embarazo en una adolescente, puede contribuir a la dificultad para terminar la educación, aislamiento social, falta de apoyo familiar, oportunidades de empleo más pobres, perpetuación, feminización de la pobreza y transmisión intergeneracional de la pobreza consecuente. Esta confluencia de factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos que las adolescentes embarazadas experimentan, pueden aumentar el riesgo de mortalidad y morbilidad grave durante el embarazo, el parto y el puerperio (25).

En cuanto a las morbilidades maternas entre las adolescentes se describen aumento de probabilidad de riesgo de hemorragia post-parto, obesidad, enfermedades mentales, preeclampsia-eclampsia, endometritis puerperal, infecciones sistémicas y muerte prematura (25). La mortalidad materna ha sido la segunda causa de muerte entre las adolescentes (15-19 años) en todo el mundo desde el año 2000, siendo más elevadas por debajo de los 20 años y después de los 30 años de edad. En mujeres de 15-19 años la tasa de mortalidad materna es de 260/100.000 mujeres y para las de 20-24 años es de 190/100.000 mujeres (25). Esto está asociado a la inequidad en educación, seguridad social en salud, además de otras barreras para que las gestantes adolescentes accedan al control prenatal (CPN). Un 30-40% de adolescentes no se adhieren al CPN (69,70), convirtiendo a la adolescencia es un determinante importante de la adherencia al CPN, el cual está vinculado con prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal (69). Por otro lado, los hijos de madres adolescentes tienen mayor riesgo de morbimortalidad, entre los cuales se destacan un mayor riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer, sepsis, sífilis congénita y mortalidad entre los hijos de madres adolescentes (71-83).

PREVENCIÓN DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

La necesidad insatisfecha de anticoncepción es alta entre adolescentes, asociado a una escasez

de servicios de planificación familiar para este grupo. En África el 23,2% de mujeres en edad fecunda tienen una necesidad insatisfecha de anticonceptivos modernos. En Asia y ALC, las necesidades insatisfechas representan un 10,9% y un 10,4%, respectivamente (84).

Dos intervenciones han sido eficaces en la reducción de embarazos entre adolescentes, la abstinencia sexual y el mejor uso de anticonceptivos, con los cuales se reduce un 38% del riesgo global de embarazos, mientras un 86% de esta caída se atribuye al uso de anticonceptivos. Entre los adolescentes de 15-17 años, 77% de la reducción del riesgo de embarazos, es atribuida al uso de anticonceptivos y 23% a la abstinencia sexual (85). Esto ha hecho sospechar que la promoción de la abstinencia sexual, no es la principal estrategia para prevenir embarazos en adolescentes (86), dejando a los anticonceptivos como la mejor forma de prevención.

Para iniciar la anticoncepción del adolescente se debe preparar el escenario y tener en cuenta varios aspectos: el consentimiento y protección de la confidencialidad, asesoramiento, participación del adolescente, elección de los métodos para prevención de ITS y embarazos (66). Los médicos deben recordar a los adolescentes que, con todos los métodos anticonceptivos hormonales (incluyendo la inyección de progestina) que buscan prevenir embarazos, se deben utilizar condones para protegerse de las ITS. Las Tablas III y IV, resumen los métodos anticonceptivos que más frecuentemente son empleados por los adolescentes, recomendando siempre un método que tenga menor tasa de fracasos, mejor adherencia y siempre usando un método de barrera tipo condón.

CONCLUSIONES

Son diferentes los determinantes asociados al inicio temprano de la AS y embarazo entre adolescentes, entre ellos las inequidades, barreras de acceso a los servicios SSR y políticas en salud. Las consecuencias de estos dos fenómenos son graves para la salud pública, afectando las dimensiones familiar, social, de salud y económica. Si queremos impactar sobre la salud de los adolescentes, en especial sobre su SSR, se deben reducir estas inequidades, mejorar la accesibilidad de los adolescentes a los servicios de salud, estableciendo con ellos proyectos de vida a través del desarrollo de sus habilidades, brindar una adecuada educación sexual y mejorando el acceso a los métodos de prevención del embarazo y las ITS.

Tabla III
ANTICONCEPCIÓN EN ADOLESCENTES

Método	Tasa de fracaso	Tiempo de cambio o de nueva dosis	Periodo de protección	Efectos colaterales	Mejor recomendado en adolescentes
Implante de progestágeno –etonogestrel- (Implanon® y Nexplanon®)	<1%	3 años	Prolongado	Labilidad emocional, aumento de peso, cefalea, acné, sangrado irregular	Si
Anticoncepción intrauterina o dispositivos intrauterinos (de cobre: TCu380A* y MLCu375; y liberadores de levonorgestrel: por 52 mg, Mirena®** y por 13,5 mg, Skyla®)	1%	*TCu380A: 10 años **Mirena: 5 años	Prolongada	Expulsión del dispositivo, experiencias de dolor y malestar	Si
Inyecciones de progestina - acetato de medroxiprogesterona - (Depo-Provera®)	Uso correcto y sostenible: 0,2-1%; uso común 3-6%	13 semanas	Corta	Ganancia de peso, interferencia con el incremento normal, cefalea, mastalgia, caída del cabello, cambios de la libido	Si
Anticonceptivos orales combinados (Combinación de estrógeno y progestina)	Uso correcto y sostenible: 0,3-1%; uso común 8-9%	28 días	Corta	Sangrado irregular, cefalea, náuseas	Si
Anticonceptivo transdérmico -0,6 mg de norelgestromina y 0,75 mg de etinilestradiol- (Ortho Evra®)	9%	28 días	Corta	Mastalgia, cefalea, náuseas, hemorragia uterina, desplazamiento del parche, hiperpigmentación de la piel, dermatitis de contacto, otras irritaciones de la piel	Si
Píldoras de progestina sola	Uso correcto y sostenible: 1%; uso común 3-12%	4-22 horas previas al coito	Corta	Náuseas y vómito	Si
Anticonceptivo de emergencia (progestina sólo con levonorgestrel 1,5 mg o combinada de estrógeno y progestina)	6-48%	Iniciarse antes de 5 días después de la relación sexual	Corta	Náuseas, vómito, cefalea, menstruación dolorosa, mastalgia	Si

Tabla IV
MÉTODOS DE BARRERA Y OTROS MÉTODOS DE ANTICONCEPCIÓN EN ADOLESCENTES

Método	Tasa de fracaso	Tiempo de cambio o de nueva dosis	Periodo de protección	Efectos colaterales	Mejor recomendado en adolescentes
Condomes masculinos	Uso correcto y sostenible: 2%; uso común 15-18%	Inmediato con cada relación sexual	Corta	Alergia al látex	Si
Condomes femeninos	Uso correcto y sostenible: 5-10%; uso común 21%	Inmediato con cada relación sexual	Corta	Alergia al látex	Si
Anillo vaginal anti-conceptivo -15 µg de etinilestradiol y 120 µg de etonogestrel- (NuvaRing®)	9%	28-35 días	Corta	Mastalgia, cefalea, náuseas, hemorragia por disrupción o manchado, expulsión del dispositivo	No
Espermicidas vaginales (Nonoxinol-9)	Uso correcto y sostenible: 15%; uso común 25%	Inmediato con cada relación sexual	Corta	No suelen recomendarse como un anticonceptivo de primera elección en adolescentes sanas.	No
Diafragma, capuchón cervical y esponja anticonceptiva	Uso correcto y sostenible: 9-12%; uso común 20-25%	Inmediato con cada relación sexual	Corta	No suelen recomendarse como un anticonceptivo de primera elección en adolescentes sanas	No
Conocimiento de la fertilidad y otros métodos de abstinencia periódica	Uso correcto y sostenible: 5%; uso común 12%	No aplica	No aplica	No tiene	No

REFERENCIAS

- Organización Panamericana de la Salud. Salud Sexual para el Milenio. Declaración y Documento Técnico. Washington, DC: OPS, 2009. Acceso: 10/12/2015. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Salud%20Sexual%20para%20el%20Milenio.pdf>.
- Bearinger L, Sieving R, Ferguson J, Sharma V. Global perspective on the sexual and reproductive health of adolescents: patterns, prevention, and potential. *Lancet* 2007;369:1220-31.
- Trave T, Maya M, Vilaplana E. Repercusión neonatal del embarazo en adolescentes *An Esp Pediatr* 1989;3L(4):368-71.
- Gillmore MR, Archibald ME, Morrison DM, Wilsdon A, Wells EA, Hoppe M, *et al*. Teen Sexual Behavior: Applicability of the Theory of Reasoned Action. *J Marriage Family* 2002;64(4):885-98.
- Carvajal SC, Parcel GS, Banspach SW, Basen Engquist K, Coyle KK, Kirby D, *et al*. Psychosocial predictors of delay of first sexual intercourse by adolescents. *Health Psychology* 1999;18:443-52.
- Pedersen W, Samuelsen SO, Wichstrøm L. Intercourse debut age: Poor resources, problem behavior or romantic appeal? *J Sex Res* 2003;40(4):333-45.
- Lee MC, Suhng LA, Lu TH, Chou MC. Association of parental characteristics with adverse outcomes of adolescent pregnancy. *Fam Pract* 1998;15:336-42.
- Klima CS. Centering pregnancy: a model for pregnant adolescents. *J Midwifery Womens Health* 2003;48:220-5.
- WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in

- developing countries. World Health Organization 2011. Acceso: 10/12/15. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/preventing_early_pregnancy/en/index.html.
10. Issler JR. Embarazo en la adolescencia. Revista de posgrado de la VI cátedra de Medicina 2001;107:11-23.
 11. Serra FG, Spaciuk SM, Morales E, Arce GM, Avalos ME, Gómez VY. Riesgo reproductivo del adolescente en Corrientes. Revista de posgrado de la VI cátedra de Medicina 2002;115:24-5.
 12. Balestena JM, Balestena SG. Impacto de la menarquía en los resultados maternos perinatales en la adolescencia. RCOG [en línea] 2005 [2 de enero de 2012]; 31(1). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol31_1_05/gin02105.htm
 13. Laffita A, Ariosa JM, Cutié JR. Adolescencia e interrupciones del embarazo. RCOG [en línea] 2004 [2 de enero de 2012]; 30(1). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_1_04/gin04104.htm
 14. Valdes S, Essien J, Bardales J, Saavedra D, Bardales E. Embarazo en la adolescencia. Incidencia, riesgos y complicaciones. RCOG. [en línea] 2002 [2 de enero de 2012 de noviembre de 2005]; 28(2). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol28_2_02/gin04202.htm
 15. Fernández LS, Carro E, Osesa D, Pérez J. Caracterización del recién nacido en una muestra de gestantes adolescentes. RCOG [en línea] 2004 [2 de enero de 2012]; 30(2). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_2_04/gin03204.htm.
 16. Romero MI, Maddaleno M, Silber TJ, Munist M. Salud reproductiva. En: Silber TJ, Munist MM, Maddaleno M, Suarez Ojeda. EN: Manual de medicina de la adolescencia. EEUU: Publicación de la OPS 1992:473-518.
 17. Organización Mundial de la Salud - OMS. (2006). Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health. Acceso: 10/12/2015. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual_health/defining_sexual_health.pdf.
 18. Sexualidad – Seguridad. Información práctica sobre las relaciones sexuales y la sexualidad. Acceso: 10/12/2015. Disponible en: <http://sexualidadseguridad.blogspot.com.co/2010/03/definicion-de-relacion-sexual.html>.
 19. Mendoza LA, Arias M, Pedroza M, Micolta P, Ramírez A, Cáceres Ch, et al. Actividad sexual en adolescencia temprana: problema de salud pública en una ciudad colombiana. Rev Chil Obstet Ginecol 2012;77(4):271-9.
 20. Schutt-Aine J, Maddaleno M. (2003). Salud sexual y desarrollo de adolescentes y jóvenes en las Américas: Implicaciones en programas y políticas. (sitio en Internet). OPS, Washington, DC. Acceso: 22-12-2015. Disponible: www.paho.org/Spanish/HPP/HPF/ADOL/SSRA.pdf.
 21. García R, Cortés A, Vila L, Hernández M, Mesquia A. Comportamiento sexual y uso del preservativo en adolescentes y jóvenes de un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr 2006;22(1). Acceso: 13-12-2015. Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_1_06/mgi03106.pdf.
 22. Profamilia, Ministerio de la Protección Social República de Colombia, Bienestar Familiar y United States Agency International Development, USAID del Pueblo de los estados Unidos. Conocimientos del VIH y otras ETS, Encuesta Nacional de Demografía y salud ENDS 2010. Informe de prensa, 2010. Acceso: 18-12-2015. Disponible en: http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=9.
 23. Holguín YP, Mendoza LA, Esquivel CM, Sánchez R, Daraviña AD, Acuña M. Factores asociados al inicio de la actividad sexual en adolescentes de Tuluá, Colombia. Rev Chil Obstet Ginecol 2013;78(3):209-19.
 24. Organización Panamericana de Salud, Salud en las Américas, 2007. Acceso: 10-01-2015. Disponible en: http://bvs.per.paho.org/videosdigitales/matedu/RegionAmericas_fgonzales.pdf
 25. United Nations. Millennium Development Goals Report 2014. New York: United Nations, 2014. . Acceso: 17/12/2015. Disponible en: <http://www.un.org/millenniumgoals/2014%20MDG%20report/MDG%202014%20English%20web.pdf>.
 26. Contraception and Adolescents. Committee on Adolescence. THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Pediatrics 2007;120;1135-48.
 27. Plan Andino para la prevención del embarazo en adolescentes. Acceso 12-11-2015. Disponible en: <http://www.planandinopea.org/?q=node/60>.
 28. United States Agency for International Development, Profamilia. Salud sexual y reproductiva en zonas marginadas: situación de las mujeres desplazadas 2005. Bogotá: United States Agency International Development, Profamilia; 2005. Acceso 12-11-2015. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/INVERSION_EN_ADOLESCENTES\(3\).pdf](http://www.unicef.org/lac/INVERSION_EN_ADOLESCENTES(3).pdf).
 29. Carvajal SC, Parcel GS, Banspach SW, Basen Engquist K, Coyle KK, Kirby D, et al. Psychosocial predictors of delay of first sexual intercourse by adolescents. Health Psychology 1999;18:443-52.
 30. Rosenthal D, Moore S, Flynn I. Adolescent self-efficacy, self-esteem and sexual risk-taking. J Community & Applied Social Psychol 1991;1:77-88.
 31. AAP Committee on Substance Abuse. Alcohol use and abuse: a pediatric concern. Pediatrics 1995;95:439-42.
 32. Kirby D. Emerging answers: Research findings on programs to reduce teen pregnancy. Washington, DC: National Campaign to Prevent Teen Pregnancy; 2001:13-72.
 33. Kinsman S, Romer D, Furstenberg F, Schwarz D. Early sexual initiation: the role of peer norms. Pediatrics 1998;102:1185-92.
 34. Hingson R, Heeren T, Winter M, Wechsler H. Early age of first drunkenness as a factor in college students' unplanned and unprotected sex attributable to drinking. Pediatrics 2003;111:34-41.
 35. Dunn M, Bartee R, Perko M. Self-reported alcohol use and sexual behaviors of adolescents. Psychol Rep 2003;92:339-48.
 36. Strasburger V. Alcohol advertising and adolescents. Pediatr Clin North Am 2002;49:353-76.
 37. Strasburger V. Getting teenagers to say no to sex, drugs, and violence in the new millennium. Med Clin North Am 2000;84:787-810.
 38. Brown R. Risk factors for substance abuse in adolescents. Pediatr Clin North Am 2002;49:247-55.
 39. Ree D, Argys L, Averett S. New evidence on the relationship between substance use and adolescent sexual behavior. J Health Econ 2001;20:835-45.

40. Andrade P, Betancourt D, Palacios JR. Factores familiares asociados a la conducta sexual en adolescentes. *Rev Colomb Psicol* 2006;15:91-101.
41. Brewster KL, Billy JOG, Grady WR. Social context and adolescent behavior: The impact of community on the transition to sexual activity. *Social Forces* 1993;71:713-40.
42. Capaldi DM, Crosby L, Stoolmiller M. Predicting the timing of first sexual intercourse for at risk adolescent males. *Child Development* 1996;67:344-59.
43. Forste RT, Heaton TB. Initiation of sexual activity among female adolescent. *Youth Soc* 1998;19:250-68.
44. Caffery TE. A study on the effects of family functioning on attachment security in college students. *Dissertation Abstracts International: section B: the sciences and engineering*. 2000;60(10-B).
45. Fisher TD. Parent-child communication about sex and young adolescent's sexual knowledge and attitudes. *Adolescence* 1986;21:517-27.
46. Fox GL, Inazu JK. Patterns and outcomes of mother daughter communication about sexuality. *J Soc Issues* 1980;36:7-29.
47. Hovell M, Sipan C, Blumberg E, Atkins C, Hofstetter RC, Kreitner S. Family influences on Latino and Anglo adolescent's sexual behavior. *J Marriage Fam* 1994;53:973-86.
48. Upchurch DM, Aneshensel CS, Sucoff CA, Levy-Storms L. Neighborhood and family contexts of adolescent sexual activity. *J Marriage Fam* 1999;61:920-33.
49. Kirby D. Antecedents of adolescent initiation of sex, contraceptive use, and pregnancy. *Am J Health Behavior* 2002;26(6):473-85.
50. Zimmer-Gembeck MJ, Helfand M. Ten years of longitudinal research on U.S. adolescent sexual behavior: developmental correlates of sexual intercourse, and the importance of age, gender and ethnic background. *Developmental Rev* 2008;28(2):153-224.
51. Vargas E, Barrera F. ¿Es la autoestima una variable relevante para los programas de prevención del inicio temprano de la actividad sexual? *Acta Colomb Psicol* 2005;13:133-61.
52. Laflin MT, Wang J, Barry M. A longitudinal study of adolescent transition from virgin to nonvirgin status. *J Adol Health* 2008;42(3):228-36.
53. Robinson G. Families, generations and self: Conflict, loyalty and recognition in an Australian aboriginal society. *Ethos* 1997;25(3):303-32.
54. Brendgen M, Wanner B, Vitaro F. Peer and teacher effects on the early onset of sexual intercourse. *Am J Public Health* 2007;97:2070-5.
55. Chandra-Mouli V, Camacho A.V., Michaud P.A. WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries. *J Adolesc Health* 2013;52:517-22.
56. Sánchez YA, Mendoza LA, Grisales MB, Ceballos LY, Bustamante JC, Muriel E, et al. Características poblacionales y factores asociados a embarazo en mujeres adolescentes de Tuluá, Colombia. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2013; 78(4): 269 – 281.
57. Tripp J, Viner R. ABC of adolescence sexual health, contraception, and teenage pregnancy. *BMJ* 2005;330:590-3.
58. World Health Organization. Position paper on mainstreaming adolescent pregnancy in efforts to make pregnancy safer [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2010. Acceso: 20-12-2015. Disponible en: <http://www.who.int>.
59. Rani M, Lule E. Exploring the socioeconomic dimension of adolescent reproductive health: a multicountry analysis. *Int Fam Plan Perspect* 2004;30:110-17.
60. Alba LE. Salud de la adolescencia en Colombia: bases para una medicina de prevención. *Univ Méd Bogotá (Colombia)* 2010;51:29-42.
61. Santos MI, Rosario F. A score for assessing the risk of first-time adolescent pregnancy. *Family Practice* 2011;28:482-8.
62. Kirby DB, Laris BA, Rolleri LA. Sex and HIV education programs: their impact on sexual behaviors of young people throughout the world. *J Adolesc Health* 2007;40:206-17.
63. Guttmacher S, Lieberman L, Ward D, Freudenberg N, Radosh A, Des Jarlais D. Condom availability in New York City public high schools: relationships to condom use and sexual behavior. *Am J Public Health* 1997;87:1427-33.
64. Kirby D, Barth RP, Leland N, Fetro JV. Reducing the risk: impact of a new curriculum on sexual risk-taking. *Fam Plann Perspect* 1991;23:253-63.
65. Zabin LS, Hirsch MB, Smith EA, Streett R, Hardy JB. Evaluation of a pregnancy prevention program for urban teenagers. *Fam Plann Perspect* 1986;18:119-26.
66. Ott M.A., Sucato G.S., and Committee on adolescence Pediatrics 2014. Contraception for Adolescents. Acceso: 21/12/2015. Disponible: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2014/09/24/peds.2014-2299.full.pdf>.
67. Parada A, Becerra D, Villacis C. *Obstetricia Integral Siglo XXI: Embarazo en la Adolescencia*. Universidad Nacional de Colombia 2009.
68. Vogel J., Pileggi C., Chandra V., Nogueira V., Paulo J., Chou D., et al. Millennium Development Goal 5 and adolescents: looking back, moving forward. *Arch Dis Child* 2015;100 (Suppl 1):s43-s47. Acceso 17/12/2015. Disponible en: http://adc.bmj.com/content/100/Suppl_1/S43.full.pdf+html.
69. Mendoza LA, Arias MD, Peñaranda CB, Mendoza LI, Manzano S, Varela AM. Influencia de la adolescencia y su entorno en la adherencia al control prenatal e impacto sobre la prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2015;80(4): 306-15.
70. Gallego LI, Vélez GA, Agudelo B. Panorama de la mortalidad materna. *Colombia* 2008;43(5 Pt 2):1781-6.
71. Mendoza LA, Arias M, Mendoza L.. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012;77(5):375-82.
72. Davidson NW, Felice ME. Adolescent pregnancy. In: Friedman SB, Fisher M, Schonberg SK, eds. *Comprehensive Adolescent Health Care*. St Louis, MO: Quality Medical Publishing Inc; 1992:1026-40.
73. Chotigeat U, Sawasdiworn S. Comparison outcomes of sick babies born to teenage mothers with those born to adult mothers. *J Med Assoc Thai* 2011;94(Suppl.3):S27-S34.
74. Klerman LV. Adolescent pregnancy and parenting: controversies of the past and lessons for the future. *J Adolesc Health* 1993;14:553-61.
75. Goldenberg RL, Klerman LV. Adolescent pregnancy— another look. *N Engl J Med* 1995;332:1161-2.

76. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995;332:1113-7.
 77. Blankson ML, Cliver SP, Goldenberg RL, Hickey CA, Jin J, Dubard MB. Health behavior and outcomes in sequential pregnancies of black and white adolescents. *JAMA* 1993;269:1401-3.
 78. Islas LP, Cardiel L, Figueroa JF. Recién nacidos de madres adolescentes. Problema actual. *Rev Mex Pediatr* 2010;77:152-5.
 79. McDevitt TM, Adlakha A, Fowler TB, *et al.* Trends in adolescent fertility and contraceptive use in the developing world. [IPC/95-1]. Washington, DC: U.S. Bureau of the Census, 1996.
 80. Martin R, Buttari I, Macias H, *et al.* A.I.D.'s Family Planning Program in Honduras. [A.I.D. Technical Report; no. 9]. Washington, DC: Agency for International Development, 1993.
 81. Doig J. Indicadores perinatales en hijos de madres adolescentes del Instituto Especializado Materno Perinatal durante el año 2003. *Rev Peruana Pediatr* 2006;59:6-11.
 82. Donoso E, Becker J, Villarroel L. Natalidad y riesgo reproductivo en adolescentes de Chile, 1990-1999. *Rev Panam Salud Pública* 2003;14:3-8.
 83. United Nations. The Health Rationale for Family Planning: timing of births and child survival. Nueva York, NY: The UN, 1994.
 84. Organización Mundial de la Salud. Planificación familiar. Nota descriptiva 351. Mayo 2015. Acceso: 06-01-2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs351/es/>
 85. Santelli JS, Lindberg LD, Finer LB, Singh S. Explaining recent declines in adolescent pregnancy in the United States: The contribution of abstinence and improved contraceptive use. *Am J Public Health* 2007;97:150-6.
 86. Pinkerton SD. A relative risk-based, disease-specific definition of sexual abstinence failure rates. *Health Educ Behav* 2001;28:10-20.
-

Artículo Especial

Matrimonio infantil: Un problema social, económico y de salud pública

Luis Alfonso Mendoza Tascón^{1,2}, Diana Isabel Claros Benítez², Laura Isabel Mendoza Tascón², Claudia Bibiana Peñaranda Ospina¹, Martha Deyfilia Arias Guatibonza¹, Jorge Hernán Carrillo Bejarano¹, Zoolange Sarria Henao.¹

¹Fundación Hospital San José de Buga. Buga, Colombia. ²Facultad Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Unidad Central del Valle del Cauca. Tuluá, Colombia.

RESUMEN

Matrimonio infantil se define como cualquier unión legal o unión habitual entre dos personas, de las cuales una o ambas están por debajo de los 18 años de edad. Sus efectos no solo comprometen la salud de la niña, sino que repercute en lo social, lo económico y en el desarrollo de las comunidades. Las prevalencias de matrimonio infantil son altas en los países con menos desarrollo y más pobres. Sus consecuencias abarcan involucran lo social dado que el el matrimonio infantil es una violación de los derechos de los niños, afectando y limitando su educación, lo que se traduce en menores oportunidades laborales, afectando la economía de los hogares y las comunidades, comprometiendo la salud de las niñas y sus hijos y asociado a violencia intrafamiliar. Las estrategias de prevención son múltiples e involucran la capacitación de las niñas con la información, las habilidades y las redes de apoyo, la educación y movilización de padres y miembros de la comunidad, mejora de la accesibilidad y calidad de la educación formal para las niñas, el ofrecimiento de apoyo económico e incentivos para niñas y sus familias y el fomento de un marco jurídico y normativo favorable.

PALABRAS CLAVE: *Niñez, adolescencia, matrimonio infantil, educación*

SUMMARY

Child marriage is defined as any union or usual legal union between two people, of which one or both are below 18 years of age. Its effects not only compromise the health of the child, it affects social, economic and community development. The prevalence of child marriage is high in countries with less developed and poorer. Its consequences include social as involving the child marriage is a violation of the rights of children, affecting and limiting their education, resulting in lower labor opportunities, affecting the economy of households and communities, jeopardizing health girls and their children and associated with domestic violence. Prevention strategies are multiple and involve the training of girls with the information, skills and support networks, education and mobilization of parents and community members, improving accessibility and quality of formal education for girls, offering financial support and incentives to girls and their families and the promotion of an enabling legal and regulatory framework.

KEY WORDS: *Childhood, adolescence, child marriage, education*

INTRODUCCIÓN

Los Objetivos para el Desarrollo del Milenio (ODM) articulan un conjunto de objetivos para motivar y acelerar el progreso global en lo social, económico, en el desarrollo y la sostenibilidad ambiental. Ocho ODM se centran en acabar con la pobreza y el hambre, lograr la educación primaria universal, promover la igualdad de género, mejorar la supervivencia infantil y la salud materna, reducción del VIH/SIDA, tuberculosis y malaria, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, promocionar un entorno mundial propicio para el desarrollo con respecto a asuntos internacionales, como las relaciones económicas, financieras y comerciales.

Los objetivos cuarto y quinto hacen referencia a la supervivencia infantil y la salud materna, respectivamente. El segundo objetivo del ODM, es el logro del acceso universal a la salud reproductiva para el año 2015. El progreso hacia ese objetivo se mide a través de cuatro indicadores: 1. Tasa de uso de anticonceptivos, 2. Proporción de la demanda de planificación familiar que es insatisfecha, 3. Tasa de nacimientos en adolescentes y proporción de mujeres embarazadas que reciben cuidados de atención prenatal (1). La salud sexual y reproductiva (SSR) de la adolescente es una de las cinco áreas del Plan de Acción para la Salud Reproductiva del Banco Mundial 2010-2015, que reconoce la importancia de abordar este tema, como un problema de desarrollo con implicaciones importantes para la reducción de la pobreza (2).

Las intervenciones preconcepcionales que buscan mejorar los resultados maternos y perinatales, incluyen mejoramiento de la SSR de las mujeres mediante la planificación familiar, para evitar embarazos no deseados, optimizar el intervalo entre embarazos, el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual (ITS), incluyendo el VIH (3).

La SSR de las adolescentes es de particular importancia debido a los mayores riesgos de muerte fetal, parto prematuro, bajo peso al nacer, asfixia, mortalidad materna asociada al embarazo adolescente (4). En contextos en los que el embarazo adolescente ocurre normalmente dentro del matrimonio, las intervenciones y programación de políticas para prevenir el matrimonio infantil, promover la educación, empoderar a las niñas y el abordaje de normas socioculturales dirigidas a mejorar la SSR, deben estar en la agenda (5).

DEFINICIONES

Niño: Toda persona, mujer u hombre, menor de 18 años de edad (6,7).

Adolescencia: La adolescencia según la OMS es el período de la vida comprendido entre los 10

y 19 años (8-13) dividido en tres etapas: 1. Adolescencia temprana (10-14 años), 2. Adolescencia media (15-16 años) y 3. Adolescencia tardía (17-19 años) (8-14).

Matrimonio infantil: Se define como cualquier unión legal o unión habitual entre dos personas, de las cuales una o ambas están por debajo de 18 años de edad. Esta definición se basa en varias convenciones, tratados y acuerdos internacionales, entre ellos la Convención sobre la Derechos del Niño, Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la Mujer, Declaración Universal de Derechos Humanos, y las recientes resoluciones de la ONU Consejo de Derechos Humanos (6,15).

MAGNITUD DEL PROBLEMA

El matrimonio antes de los 18 años es una violación de los derechos fundamentales, afectando de manera más desproporcionada a mujeres que a varones. En todo el mundo, más de 60 millones de mujeres de 20-24 años se han casaron antes de llegar a los 18 años, siendo las tasas más altas en África Occidental, seguido por el sur de Asia, norte de África, Oriente Medio y América Latina y El Caribe (ALC) (16). Si las tendencias actuales continúan, más de 142 millones de niñas menores de 18 años estarán casadas en la próxima década, es decir 39.000 niñas cada día contraerán matrimonio (6,17). El matrimonio infantil en países en desarrollo sigue siendo generalizada, donde una tercera parte de las niñas se casan antes de los 18 años de edad y 1 de cada 9 están casadas antes de los 15 años de edad (18).

La prevalencia regional del matrimonio infantil oscila entre 21% en África, 17% en ALC, a 8% en el Este y Sur de Europa. La prevalencia para algunas regiones oscila entre 2% en Argelia y Libia, hasta un máximo de 74-75% en Níger y Bangladesh (19). En ALC, Guyana, Surinam, Ecuador y Paraguay el 11-20% de sus mujeres de 20-24 años se han casado antes de los 18 años de edad, el 21-30% en México, Guatemala, Belice, Colombia, Ecuador y Bolivia y el 36-40% en Brasil (20).

La cohabitación es una parte integral de la investigación de la familia. Sin embargo, pocos trabajos evalúan la cohabitación entre los adolescentes o niños, o los vínculos entre la convivencia y la maternidad adolescente. Un 34% de adolescentes conviven, se casan o tienen un hijo. La gran mayoría de las adolescentes embarazadas solteras no forman una unión antes del nacimiento de su hijo y sólo 22% cohabitan y 5% se casan. Sin embargo, las adolescentes embarazadas más individuales finalmente cohabitan, 59% lo hace en el tercer cumpleaños del hijo y 9% se casan (21).

FACTORES DETERMINANTES DEL MATRIMONIO INFANTIL Y EN ADOLESCENTES

Son varios los determinantes que se han asociado con el matrimonio infantil y del adolescente, incluyendo normas sociales y culturales, situación socioeconómica, niveles de educación y contexto de la comunidad. Hay sociedades donde los padres deciden sobre el matrimonio de sus hijas por intereses o necesidades económicas. Las niñas que conviven en hogares pobres, con menor conocimiento de los impactos del matrimonio infantil, que son 5 o más años menores que sus actuales esposos o de zona rural, son más propensas a contraer matrimonio antes de los 18 años (22,23). En otras sociedades, hay tradiciones locales como por ejemplo en Bangladesh, República de Kirguistán y Somalia, donde obligan a las niñas que han sido secuestradas y violadas a casarse con el agresor para proteger el honor de sus familias (24). El matrimonio adolescente es también mucho más probable que afecte a mujeres que hombres. En el mundo en desarrollo, 16% de mujeres están casadas en comparación con el 3% de varones (25).

Un análisis de los datos de seis países (Bangladesh, Burkina Faso, Etiopía, Nepal, Níger, Nigeria) mostró que la actividad sexual (AS) de adolescentes está estrechamente ligada al estado civil. Se encontró que casi todas las mujeres adolescentes casadas alguna vez han tenido AS, mientras que las no casadas han tenido abstinencia sexual. La edad a la primera relación sexual también está estrechamente relacionada con la edad al matrimonio. En Nigeria, Bangladesh y Nigeria, más de un tercio de las mujeres casadas alguna vez tuvieron relaciones sexuales antes de los 15 años (2).

Algunas niñas y adolescentes que deciden casarse, utilizan el matrimonio como una manera de satisfacer su necesidad de libertad, experimentar el amor en un marco culturalmente respetable, escapar de la pobreza y de sus familias cuando hay violencia o su vida es difícil. Para algunas, sin embargo, el matrimonio precoz ocasiona que estas no alcancen sus objetivos académicos, sienten intensa soledad y tengan problemas económicos (26).

Un análisis realizado a la base de datos de National Youth in Transition Database (n: 15.601) informa que 4% de varones y 10% de mujeres tienen hijos, donde para ambos, la raza no blanca y el origen hispano se asociaron con mayor riesgo de parto. Para los hombres, la probabilidad de ser padre aumentan si el adolescente tiene historia de falta de vivienda, abuso de sustancias psicoactivas o se encuentra encarcelado (27). En países como Uganda, Tanzania y Kenia, la proporción de nacimientos en mujeres menores de 20 años es de 57%, 56% y 47% respectivamente, con mayor proporción entre los 18-19 años, seguido de 16-17 años y menores de 16 años. En estos países, en-

tre un 7,2-12,3% de mujeres menores de 16 años tienen hijos. La mayor proporción de estas mujeres viven en zona rural, sin embargo, entre las menores de 16 años con hijos, la mayoría vive en el área urbana. Gran parte de estas mujeres son más pobres, carentes de educación o sólo con educación primaria, sobre todo las menores de 16 años. Una mayor proporción de mujeres adolescentes se casan en el momento del primer parto (Uganda 75%, Tanzania 72% y Kenia 57%), siendo mayor el número de matrimonios en el área rural y a mayor edad de la mujer. En estos países el matrimonio o la unión consensuada, puede ser impulsada por el embarazo y no al contrario, dado que la actividad sexual prematrimonial es elevada (28).

IMPACTO DEL MATRIMONIO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES

Social: En la 65ª Asamblea Mundial de la Salud, los representantes coincidieron en que el matrimonio infantil es una violación de los derechos de los niños y adolescentes, siendo ilegal en la mayoría de los lugares donde se produce. Limita la autonomía de las niñas, el conocimiento, los recursos y el poder de decisión (29). El matrimonio infantil sitúa a la niña bajo el control de su marido, y a veces de las leyes, limitando su capacidad para expresar sus opiniones, para formar y llevar a cabo sus propios planes y aspiraciones. El matrimonio de las niñas las aísla de la escuela, amigos y de las oportunidades de trabajo, obstaculiza su acceso al apoyo social que es importante para su bienestar emocional, y limita su acceso al capital social y redes que pueden aumentar sus ingresos económicos. Incluso, muchas pierden o carecen de capacidad para negociar la actividad sexual, el uso de anticonceptivos o espaciar el nacimiento de sus hijos. Muchas tienen restricciones incluso de su tiempo, lo cual además de restringir la educación, también las restringe para acceder a información y servicios de salud, incluida la mental, afectando su seguridad y autoestima. Las mujeres que no pueden tomar decisiones sobre ellas o su hogar, van a tener problemas en la crianza de sus hijos (30).

Educación: Cuando una niña se casa, la trayectoria educativa cambia o cesa, deteniendo la adquisición de conocimientos y habilidades para su vida, reduciendo ingresos económicos, dejando incluso de ser un miembro más productivo para su familia y comunidad. Esto se convierte en barrera para la adquisición de un empleo formal remunerado (30). Estas mujeres pierden la red social y la estructura de soporte que las escuelas proporcionan, impidiendo participar en asuntos y ocupaciones comunitarias (31). Por otra parte, la educación en escuelas les permite a las niñas acceder a informar valiosa en temas de salud, principalmente en SSR, mejorando el uso de los recursos y acceso a los

servicios de salud, afectando la salud de sus propios hijos (32,33).

Participación laboral: Las niñas y adolescentes que se casan a temprana edad, ocupan gran parte de su tiempo en trabajo doméstico no remunerado, con fertilidad más elevada, maternidad más temprana, períodos intergésicos cortos, mayor número de hijos, lo que limita su educación, su rendimiento en la fuerza laboral, repercutiendo en el crecimiento económico de las comunidades (30).

Salud: La AS es un factor clave que contribuye a la SSR de niños/as y adolescentes. La AS prematural y de inicio temprano, pone a niños/as y adolescentes, principalmente a mujeres, en mayor riesgo de embarazos no deseados, infecciones de transmisión sexual (ITS), infección por HIV/SIDA, morbilidad y mortalidad maternas y de sus hijos (34-38).

El embarazo en la niñez y adolescencia se asocia a morbilidades y graves complicaciones (físicas, psicológicas y sociales), que requieren de mayor tiempo para su recuperación, afectando la economía de sus familias y comunidades (39).

La investigación ha demostrado que el matrimonio de adolescentes se asocia con embarazo, con embarazo no planificado, rápida repetición de parto, uso inadecuado de los servicios de salud materna y pobres resultados del parto, entre otros resultados de salud materna e infantil negativos (19,40-42). Por ello, el retraso de la maternidad y la prevención de embarazos no deseados en la niñez y adolescencia, se ha demostrado que mejora los resultados de salud y aumenta las oportunidades de educación, empleo en el futuro, y las ganancias (43,44).

El riesgo de muerte asociado con el embarazo es alrededor de un tercio más alta entre los 15-19 años que entre los 20-24 años de edad (45). En 2015, se estimó que 303.000 mujeres murieron por causas relacionadas con el embarazo o el parto (la mayoría de ellos murieron a causa de hemorragias graves, sepsis, eclampsia, parto obstruido y las consecuencias de los abortos inseguros). El problema no para allí, cuando las madres mueren, sus familias son mucho más vulnerables y sus hijos tienen más probabilidades de morir antes de cumplir los dos años. (46) Althabe y cols (47), encontraron un mayor riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer entre las adolescentes de 15-19 años (mayor en las menores de 15 años de edad), pero no de hemorragia preparto, hemorragia postparto, parto obstruido, sepsis, mortalidad fetal in útero, ni mortalidad neonatal a los 28 días cuando se les comparó con las de 20-24 años.

La creciente evidencia del África subsahariana muestra que las niñas que se casan tempranamente, tienen mayor riesgo de contraer el VIH u otra ITS. El matrimonio antes de los 20 años se considera un factor de riesgo para la infección por VIH. En Kenia y Zambia, las tasas de infección por VIH son

mayores entre niñas casadas que solteras (24). En Uganda la prevalencia de infección por VIH en mujeres entre 15-19 años de edad es mayor para las casadas (89%) que para las solteras (66%) (48,49). siendo la diferencia de edad entre sus conyugues un factor de riesgo significativo.

Violencia: El matrimonio infantil se puede considerar una de las formas de violencia contra las niñas. Con frecuencia hay una gran diferencia entre las niñas y sus maridos. Investigaciones realizadas en Camboya, Colombia, Haití, India, Kenia, Perú, Sudáfrica, Turkmenistán y Zambia, sugieren que el tener un marido de mayor edad aumenta dramáticamente el riesgo de violencia de pareja (24). Las niñas y adolescentes que se casan antes de los 15 años tienen un mayor riesgo de violencia en la pareja y el sexo coercitivo comparado con las que casan entre 15-18 años de edad. Las mujeres que se casan después de los 18 años tienen mayor probabilidad de rechazar las relaciones sexuales (50).

PREVENCIÓN DEL MATRIMONIO A TEMPRANA EDAD

Para prevenir el matrimonio infantil o muy temprano en la adolescencia, se deben evaluar a profundidad las causas y las consecuencias (30). Existen más de 150 intervenciones (23 de ellas documentaron intento de medir cambios en los comportamientos relacionados con el matrimonio infantil) para la prevención del matrimonio infantil. La mayoría de los programas trabajan directamente con niñas, a quienes se les ofrece oportunidades para obtener habilidades y educación. La mayoría de los esfuerzos involucran a familias y miembros de la comunidad para tratar de cambiar las normas sociales subyacentes que perpetúan la práctica del matrimonio infantil. Muchas intervenciones también ofrecen incentivos económicos a los padres para promover la educación y conductas saludables, así como prevenir el matrimonio infantil. La evaluación de estos 23 programas, identificó cinco estrategias principales para prevenir o retrasar el matrimonio infantil (Tabla I) (16). Estos programas deben ser evaluados con la finalidad de conocer los cambios en los conocimientos, actitudes y comportamientos en relación con el matrimonio infantil entre las niñas en situación de riesgo, padres, miembros y funcionarios de la comunidad. Las medidas de éxito deben incluir: 1. Aumento en el conocimiento de las consecuencias negativas relacionadas con el matrimonio infantil, 2. Aumento de la edad ideal para contraer matrimonio para las niñas, 3. Cambio en actitudes y apoyo a las niñas, para que tomen las decisiones respecto a su matrimonio, 4. Aumento de la edad de matrimonio para las niñas y niños, y 5. Proporciones más pequeñas de niñas se casan antes de los 18 años de edad.

Tabla I
ESTRATEGIAS PRINCIPALES PARA RETRASAR EL MATRIMONIO
O PREVENIR EL MATRIMONIO INFANTIL

Estrategia	Características
1. Capacitar a las niñas con la información, las habilidades y las redes de apoyo	Concentrado en las niñas, con un programa centrado en la formación, el desarrollo de habilidades, el intercambio de información, la creación de espacios seguros y el desarrollo de redes de apoyo. La razón principal detrás de este conjunto de intervenciones es para equipar a las jóvenes para que conozcan mejor a sí mismas, su mundo y sus opciones y para poner fin a su aislamiento social y económico, lo que les permite actuar y abogar por ellos mismos, tanto a corto como a largo plazo.
2. La educación y la movilización de los padres y miembros de la comunidad	La principal motivación detrás de esta estrategia para "crear un entorno propicio" en el entendimiento de que la decisión de casarse con niñas, está generalmente en manos de los adultos de la familia y de la comunidad, y que da como resultado la estigmatización y las sanciones por no cumplir con las expectativas sociales, que son administradas por la comunidad en general.
3. Mejora de la accesibilidad y calidad de la educación formal para las niñas	La educación además de mejorar las probabilidades laborales, sirve de protección contra el matrimonio por lo menos por varias razones. El hecho de estar en escuela, las ayuda a ser tratadas como niñas y por lo tanto a no casarse. Aparte del hogar, las escuelas pueden ser vistas como un "espacio seguro" para las niñas. Además, la experiencia y el contenido de la educación, ayuda a las niñas a desarrollar redes sociales y a adquirir habilidades e información, las cuales contribuyen a su capacidad de comunicarse mejor y negociar sus intereses.
4. Ofrecer apoyo económico y los incentivos para las niñas y sus familias	Los fundamentos de este enfoque, es que las oportunidades económicas inmediatas proporcionarían una alternativa aceptable frente al matrimonio y aumentan la sensación de seguridad y crecimiento económico. Esto reduce la presión económica y social para casar o casarse con una niña. Estos incentivos financieros a veces están ligados a inversiones educativas en las hijas y/o de la condición que no se casan hasta los 18 años.
5. Fomentar un marco jurídico y normativo favorable	Muchos países con altas tasas de matrimonio infantil tienen leyes que prohíben esta práctica, y realizan grandes esfuerzos políticos para fortalecer y/o hacer cumplir esas leyes. Las iniciativas políticas y jurídicas presentan algunos desafíos, ya que la aplicación universal es difícil. A veces se hace difícil diferenciar estas iniciativas impulsadas desde lo legal y desde lo político.

Aunque no es suficiente por sí solo, las reformas legales son importantes. La reforma del Derecho y un marco político se hace necesaria. Se requieren intervenciones que promuevan una mayor comunicación con equidad de género y la toma de decisiones en torno a la SSR, así como mejorar la calidad y el acceso de las mujeres a los servicios de salud. Hay intervenciones que incluyen incentivos a niñas y sus familias para que mantengas

las niñas en escuelas y eviten el matrimonio antes de los 18 años, mejorando las oportunidades de educación para ellas. Se hace necesario involucrar a los hombres, las comunidades y las autoridades tradicionales para cambiar la cultura y las normas entorno a la sexualidad, el matrimonio y la reproducción (51). En los hogares, se deben repartir las responsabilidades entre hombres y mujeres. Igualmente, se debe educar a los varones en SSR, así

como en anticoncepción (52), esto facilita la comunicación entre las parejas de esposos y resulta en la mejor toma de decisiones (53).

Un aspecto muy importante es la mejora de los servicios de salud, donde se brinde más educación a parejas y familias en temas de SSR y anticoncepción. Se debe mejorar la calidad de la educación, con lo cual habrá menos deserción escolar, lo cual distancia la edad del matrimonio de las niñas. Definitivamente, la educación con niñas, adolescentes, padres de familia y comunidad es la mejor estrategia para prevenir el matrimonio infantil. Los enfoques multisectoriales son probablemente más eficaces que una sola intervención, debido a que el embarazo temprano tiene muchos factores determinantes entrelazados, incluyendo la falta de educación, la falta de oportunidades, además de los problemas económicos (24).

CONCLUSIONES

El matrimonio infantil es un grave problema social, con repercusiones económicas y para salud para los niños/as, sus familias y las comunidades. Parece necesario implementar algunas intervenciones preventivas específicas, incluyendo los programas de educación para aumentar la conciencia pública acerca de las consecuencias sociales, físicos y fiscales de los matrimonios precoces. Sin embargo, las intervenciones más efectivas constituyen aquellas donde se empodera a las niñas con información, con habilidades para empoderar a las niñas para tomar decisiones sobre su vida, con redes de apoyo y mejoramiento de la accesibilidad y educación formal, oferta de apoyo económico e incentivos para niñas y sus familias, para mantenerlas en la escuela y que se casen más tardíamente. Se requiere igualmente, la movilización de la comunidad en la oposición del matrimonio infantil.

REFERENCIAS

- Gaffey MF, Das JK, Bhutta ZA. Millennium Development Goals 4 and 5: Past and future progress. *Semin Fetal Neonat Med* 2015;20:285-92.
- Cortéz R, Yarger J, Decker M, Brindis C. Health, Nutrition and Population Global Practice of the World Bank Group. January 2015. Socioeconomic differences in adolescent sexual and reproductive health: sexual activity. Acceso: 09-01-2015. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDS/IB/2015/01/29/000333037_20150129023454/Rendored/PDF/935430REVISED00vity0JAN.26.150FINAL.pdf
- Lassi Z, Mansoor T, Salam RA, Das JK, Bhutta ZA. Essential pre-pregnancy and pregnancy interventions for improved maternal, newborn and child health. *Reprod Health* 2014;11(Suppl.1):S2.
- Bhutta ZA, Das JK, Bahl R, Lawn JE, Salam RA, Paul VK, *et al.* Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost? *Lancet* 2014;384(9940):347-70.
- Partnership for Maternal, Newborn and Child Health (PMNCH). Knowledge Summary 22: reaching child brides. PMNCH; 2012. Acceso: 10-01-2016. Disponible: <http://portal.pmnch.org/knowledge-summaries/ks22>.
- UNICEF (United Nations Children's Fund). 2014a. Ending Child Marriage: Progress and Prospects. New York: UNICEF.
- UNICEF. Convención de los derechos del niño. Acceso: 13-01-2016. Disponible: http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/otros/derechos_de_los_ninos/articulos.pdf.
- Issler JR. Embarazo en la adolescencia. *Revista de posgrado de la VI cátedra de Medicina* 2001;107:11-23.
- Serra FG, Spaciuk SM, Morales E, Arce GM, Avalos ME, Gómez VY. Riesgo reproductivo del adolescente en Corrientes. *Revista de posgrado de la VI cátedra de Medicina* 2002;115:24-5.
- Balestena JM, Balestena SG. Impacto de la menarquía en los resultados maternos perinatales en la adolescencia. *RCOG [en línea]* 2005 [2 de enero de 2012];31(1). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol31_1_05/gin02105.htm.
- Laffita A, Ariosa JM, Cutié JR. Adolescencia e interrupciones del embarazo. *RCOG [en línea]* 2004 [2 de enero de 2012];30(1). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_1_04/gin04104.htm.
- Valdés S, Essien J, Bardales J, Saavedra D, Bardales E. Embarazo en la adolescencia. Incidencia, riesgos y complicaciones. *RCOG. [en línea]* 2002 [2 de enero de 2012 de noviembre de 2005]; 28(2). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol28_2_02/gin04202.htm.
- Fernández LS, Carro E, Osesa D, Pérez J. Caracterización del recién nacido en una muestra de gestantes adolescentes. *RCOG [en línea]* 2004 [2 de enero de 2012]; 30(2). URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_2_04/gin03204.htm.
- Romero MI, Maddaleno M, Silber TJ, Munist M. Salud reproductiva. En: Silber TJ, Munist MM, Maddaleno M, Suarez Ojeda. EN: Manual de medicina de la adolescencia. EEUU: Publicación de la OPS 1992:473-518.
- Scolaro E, Blagojevic A, Filion B, Chandra-Mouli V, Say L, Svanemy J, *et al.* Child Marriage Legislation in the Asia-Pacific Region. *The Review of Faith & International Affairs.* 2015;13(3):23-31.
- Malhotra A, Warner A, McGonagle A and Lee-Rife S. 2011. Solutions to End Child Marriage What the Evidence Shows. Washington, DC: International Center for Research on Women (ICRW). Acceso: 14-01-2016. Disponible en: <http://www.icrw.org/files/publications/Solutions-to-End-Child-Marriage.pdf>.
- UNFPA (United Nations Population Fund). (2012). *Marrying Too Young: End Child Marriage.* UNFPA: New York.
- UNICEF, State of the World's Children (New York: UNICEF, 2013). Acceso: 14-01-2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3394179/pdf/nihms347595.pdf>
- Raj A, Boehmer U. Child Marriage and Its Association with National Rates of HIV, Maternal Health, and Infant Mortality Across 97 Countries. *Violence Against Women* 2013;19(4):536-51.

20. Voice and Agency 2014 team estimates based on Demographic and Health Surveys, International Center for Research on Women, and United Nations Children's Fund using latest available data from 2001-2012.
21. Wendy D, Manning WD, Cohen JA. Teenage Cohabitation, Marriage, and Childbearing. *Population Research and Policy Review*. 2015;34(2):161-77.
22. Papp SA, Gogoi A and Campbell C. "Can Social Accountability Improve Maternal Health in India?" London School of Economics and Political Science. Acceso 14-01-2016. Disponible en: <http://blogs.lse.ac.uk/indiaatlse/2013/11/06/cansocial-accountability-initiatives-improvemental-health-in-india/>
23. Heidari F, Dastgiri S. Prevalence and Determinants of Child Marriage. *Razavi Inter J Med* 2015;3(3):e15776.
24. The World Bank Group. 2014. Voice Agency and Empowering women and girls for shared prosperity. Acceso: 13-01-2016. Disponible en: http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Gender/Voice_and_agency_LOWRES.pdf.
25. Loaiza E, Liang M. UNFPA (United Nations Population Fund). (2013). Adolescent Pregnancy: A Review of the Evidence. UNFPA: New York.
26. Segal-Engelchin D, Huss E, Massry N. The Experience of Early Marriage: Perspectives of Engaged and Married Muslim Women in Israel. *J Adolesc Research* 2015. Acceso: 13-01-2016. Disponible en: ar.sagepub.com/content/early/2015/09/15/0743558415605167.
27. Shpiegel S, Cascardi M. Adolescent Parents in the First Wave of the National Youth in Transition Database. Acceso: 13-01-2016. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15548732.2015.1043687>.
28. Neal SE, Chandra-Mouli V, Chou D. Adolescent first births in East Africa: disaggregating characteristics, trends and determinants. *Reprod Health* 2015;12:13.
29. World Bank. 2014. Regional Reports from Latin America and the Caribbean, South Asia, East Asia and the Pacific, and West and Central Africa.
30. Parsons J, Edmeades J, Kes A, Petroni S, Sexton M, Wodon Q. Economic Impacts of Child Marriage. A Review of the Literature. *The Review of Faith & International Affairs* 2015;13(3):12-22.
31. UNICEF (United Nations Children's Fund). 2014b. Hidden in Plain Sight: A Statistical Analysis of Violence Against Children. New York: UNICEF.
32. Abu-Ghaida D, Klasen S. The Costs of Missing the Millennium Development Goal on Gender Equity. *World Development* 2004;32(7):1075-7.
33. Boyle MH, Racine Y, Georgiades K, Snelling D, Hong S, Omariba W, *et al*. The Influence of Economic Development Level, Household Wealth and Maternal Education on Child Health in the Developing World. *Social Science & Medicine* 2006;63(8):2242-54.
34. Bearinger LH, Sieving RE, Ferguson J, Sharma V. Global Perspectives on the Sexual and Reproductive Health of Adolescents: Patterns, Prevention, and Potential. *Lancet* 2007;369(9568):1220-31.
35. Hindin MJ, Fatusi AO. Adolescent Sexual and Reproductive Health in Developing Countries: An Overview of Trends and Interventions. *Inter Perspec Sex Reprod Health* 2009;35(2):58-62.
36. Kaestle CE, Halpern CT, Miller WC, Ford CA. Young Age at First Sexual Intercourse and Sexually Transmitted Infections in Adolescents and Young Adults. *Am J Epidemiol* 2005;161(8):774-80.
37. Prata N, Passano P, Sreenivas A, Gerdtts CE. Maternal Mortality in Developing Countries: Challenges in Scaling-up Priority Interventions. *Women's Health* 2010;6(2):311-27.
38. Goli S, Rammohan A, Singh D. The Effect of Early Marriages and Early Childbearing on Women's Nutritional Status in India. *Mater Child Health J* 2015;19(8):1864-80.
39. Koblinsky M, Chowdhury ME, Moran A, Ronsmans C. Maternal Morbidity and Disability and their Consequences: Neglected Agenda in Maternal Health. *J Health Popul Nutr* 2012;30(2):124-30.
40. Pradhan R, Wynter K, Fisher J. Factors associated with pregnancy among adolescents in low-income and lower middle-income countries: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2015;69(9):918-24.
41. Godha D, Hotchkiss DR, and Gage AJ. Association Between Child Marriage and Reproductive Health Outcomes and Service Utilization: A Multi-Country Study from South Asia. *J Adolesc Health* 2013;52(5):552-8.
42. Santhya KG. Early Marriage and Sexual and Reproductive Health Vulnerabilities of Young Women: A Synthesis of Recent Evidence from Developing Countries. *Current Opinion Obstet Gynecol* 2011;23(5):334-9.
43. Greene ME, Merrick T. 2005. Poverty Reduction: Does Reproductive Health Matter? HNP Discussion Paper. Washington, DC: The World Bank.
44. UNFPA (United Nations Population Fund). Motherhood in childhood: Facing the challenge of adolescent pregnancy: The State of World Population 2013. New York: United Nations Population Fund; 2013:163-96.
45. Nove A, Matthews Z, Neal S, Camacho AV. Maternal mortality in adolescents compared with women of other ages: Evidence from 144 countries. *Lancet Glob Health* 2012;2:e155-64.
46. UNFPA (United Nations Population Fund). 2016. Maternal health. Significant strides, but not enough. New York: UNFPA. Acceso: 14-01-2016. Disponible en: <http://www.unfpa.org/maternal-health>.
47. Althabe F, Moore JL, Gibbons L, Berrueta M, Goudar Sh, Chomba E, *et al*. Adverse maternal and perinatal outcomes in adolescent pregnancies: The Global Network's Maternal Newborn Health Registry study. *Reprod Health* 2015, 12(Suppl 2):S8.
48. World Bank. 2006. "Social Accountability: What Does It Mean for the World Bank?" In *Social Accountability Sourcebook*. Washington, DC: World Bank.
49. George A. Accountability in Health Services Transforming Relationships and Contexts. Indian Institute of Management and Harvard Center for Population and Development Studies, Working Paper 2013;13(1). Acceso: 16-01-2016. Disponible en: <http://www.who.int/management/partnerships/accountability/accountabilityhealthservicespdf.pdf>.
50. Erulkar A. Early Marriage, Marital Relations and Intimate Partner Violence in Ethiopia. *Int Perspect Sex Reprod Health* 2013;39(1):6-13.
51. Fleming P, Barker G, Morton M, McCleary-Sills J. Engaging Men and Boys in Advancing Women's Agency. Background paper to Women's Voice, Agency, and Participation (Washington, DC: World Bank, 2013).

- Acceso: 14-01-2016. Disponible en: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Gender/Fleming%20et%20al.%202013%20Engaging%20Men%20and%20Boys%20in%20Advancing%20Women's%20Agency%20VAP%20No.1.pdf>.
52. Chant S, Guttman M. Mainstreaming Men into Gender and Development. Oxford, U.K.: Oxfam Great Britain, 2000. Acceso: 16-01-2016. Disponible en: www.oxfam.org.uk/publications
53. Shattuck D, Kerner B, Gilles K, Hartmann M, Ng'ombe T, Guest G. Encouraging Contraceptive Uptake by Motivating Men to Communicate about Family Planning: The Malawi Male Motivator Project. *Am J Public Health* 2011;101(6):1089-95.
-

Revista de Revistas

Ensayo randomizado del uso de pesario cervical para prevenir parto prematuro en embarazos únicos (1)

Nicolaides KH, Syngelaki A, Poon LC, Picciarelli G, Tul N, Zamprakou A, Skyfta E, Parra-Cordero M, Palma-Dias R, Rodriguez-Calvo J. A randomized trial of a cervical pessary to prevent preterm singleton birth. N Engl J Med. 2016; 374(11):1044-52.

Análisis Crítico: Rafael Valdés V., Jorge A Carvajal C. PhD.

Unidad de Medicina Materno-Fetal, División de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN (1)

Introducción: La prematuridad es la principal causa de mortalidad y morbilidad neonatal e infantil. No está claro si un pesario insertado alrededor del cuello del útero, reduce el riesgo de parto prematuro en embarazos únicos. **Método:** Condujimos un estudio multicéntrico, aleatorizado y controlado que compara la colocación del pesario, con el manejo expectante (control) en mujeres con embarazos únicos y que tenían una longitud del cuello del útero de 25 mm o menos, entre las 20 semanas y 0 días y 24 semanas y 6 días de gestación. Los participantes de ambos grupos que tenían una longitud cervical de 15 mm o menos en la aleatorización o en visitas posteriores, recibieron tratamiento con progesterona vaginal. El resultado primario fue parto espontáneo antes de las 34 semanas de embarazo. **Resultados:** En un análisis por intención de tratar, no hubo diferencia significativa entre el grupo pesario (465 participantes) y el grupo control (467 participantes) en la tasa de parto espontáneo antes de las 34 semanas (12,0% y 10,8%, respectivamente); OR 1,12 (en el grupo pesario) IC95% 0,75 a 1,69; $p=0,57$. No hubo diferencias significativas en las tasas de mortalidad perinatal (3,2% en el grupo pesario y el 2,4% en el grupo control, $p=0,42$), el resultado neonatal adverso (6,7% y 5,7%, respectivamente; $p=0,55$), o neonatal con cuidados especiales (11,6% y 12,9%, respectivamente; $p=0,59$). La incidencia de aumento de flujo vaginal fue significativamente mayor en el grupo pesario

que en el grupo control. **Conclusiones:** En mujeres con embarazos únicos que tenían un cuello uterino corto, un pesario cervical no se tradujo en una menor tasa de parto prematuro espontáneo temprano, comparado con conducta expectante.

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Relevancia clínica de la investigación

El parto prematuro es responsable de más del 70% de todas las muertes neonatales e infantiles. Además, el riesgo de parálisis cerebral en niños prematuros es 10 veces mayor que entre los nacidos a término (2). Los riesgos de mortalidad y morbilidad perinatal están inversamente relacionados con la edad gestacional al nacimiento. El riesgo de parto prematuro está inversamente relacionado con la longitud cervical, medido por ecografía entre las 20 y 24 semanas. Ensayos randomizados, controlados, aleatorios han demostrado que el uso profiláctico de progesterona disminuye significativamente la tasa de parto prematuro y muerte neonatal en mujeres con embarazos únicos y que tenían una longitud cervical menor a 15 mm, en comparación a aquellas que no recibieron progesterona (3-4). Metaanálisis de cerclaje cervical realizados en mujeres con embarazos únicos y con cuello uterino corto, no han mostrado una tasa significativamente menor de parto prematuro en general que la tasa sin cerclaje, aunque han mostrado beneficio en el subgrupo de mujeres que tenían un parto prematuro previo (5-6). Un enfoque alternativo para la prevención del

parto prematuro es la colocación de un pesario de silicona alrededor del cuello del útero; este dispositivo está pensado para soportar la presión sobre el cuello uterino y cambiar su dirección hacia el sacro, reduciendo así la presión directa del embarazo sobre el canal cervical. Dos ensayos aleatorios en mujeres con embarazos únicos que tenían cuello uterino corto han sido publicados (después del inicio de este estudio), proporcionando resultados contradictorios sobre el efecto en la tasa de parto espontáneo antes de las 34 semanas; es un ensayo que incluyó 380 mujeres, la tasa de este resultado fue significativamente menor con pesario que sin pesario (6% vs. 27%), pero en el segundo ensayo, que incluyó 108 mujeres, no hubo efecto significativo (9,4% y 5,5%, respectivamente) (7,8).

B. El estudio (1)

Diseño: Estudio multicéntrico, randomizado y controlado que compara la colocación del pesario con el manejo expectante (control) en mujeres con embarazos únicos, en 16 maternidades de Inglaterra, Alemania, Eslovenia, Portugal, Australia, Italia, Albania, Bélgica y Chile. **Pacientes:** mujeres > 16 años de edad, con embarazos único, que se sometieron a examen ecográfico de rutina entre las 20+0 semanas y 24+6 semanas de gestación, y que tenían una cervicometría < 25 mm; 465 pacientes en grupo pesario y 467 grupo control. **Intervención:** Instalación del pesario vaginal, al momento de la detección del cuello corto. **Comparación:** Vigilancia, sin uso del pesario. En pacientes con cervicometría < 15 mm, se utilizó progesterona natural (200 mg) hasta las 33+6 semanas de embarazo. **Resultado primario:** Parto espontáneo antes de las 34 semanas (238 días) de gestación. **Resultado secundario:** Peso al nacer (media, < 2,5 kg y < 1,5 kg), muerte perinatal (fetal o neonatal), una combinación de eventos adversos en el recién nacido antes del alta hospitalaria (cualquier grado de hemorragia intraventricular, síndrome de dificultad respiratoria, retinopatía del prematuro o enterocolitis necrotizante), indicador compuesto de cuidados especiales neonatales (ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales, ventilación mecánica, fototerapia, tratamiento de la sepsis sospecha o confirmada, transfusión sanguínea), y complicaciones maternas atribuibles a pesario (muerte materna, grave traumatismo cervical o vaginal, corioamnionitis).

C. Análisis Crítico

Validez interna: Estudio con descripción apropiada de los criterios de inclusión y exclusión, multicéntrico, randomizado, ciego, con ocultamiento de la secuencia de randomización, similitud de pacientes en ambos grupos, con seguimiento completo

y análisis por intención de tratar. Existen varias limitaciones: en primer lugar, sólo 935 participantes (58%) del previsto inicialmente, 1600 se sometieron a la aleatorización, lo que aumenta el riesgo de error al azar. Sin embargo, el número reclutado es considerablemente superior a los 380 y 108 participantes en los dos ensayos aleatorizados previos de la colocación del pesario en mujeres con embarazos únicos con riesgo de parto prematuro. En segundo lugar, la distribución observada de longitud cervical difiere de la utilizada para los cálculos de potencia (29% y 71% para las respectivas longitudes de 1 a 15 mm y de 16 a 25 mm, en lugar de 14% y 86%). Se retiró el pesario a un 10% de la población estudiada por molestias asociadas a su uso; esto sin embargo, no afecta el resultado del estudio, pues el análisis fue por intención de tratar.

Validez externa: El estudio es aplicable a nuestra población, y los pesarios están disponibles en nuestro medio; del mismo modo, la progesterona está ampliamente disponible en nuestro país en aquellas pacientes que lo requieran. Adicionalmente, se incluyó pacientes chilenas en el estudio.

Conclusiones: Estudio con metodología adecuada, pero con elevado riesgo de sesgo por no completar el tamaño muestral calculado, lo que aumenta las probabilidades de error al azar y reduce el poder del estudio. La información de este estudio, asociado a los resultados de otras investigaciones similares, sugiere que el pesario vaginal no debe ser utilizado como herramienta de prevención del parto prematuro en mujeres con cuello corto.

REFERENCIAS

1. Nicolaides KH, Syngelaki A, Poon LC, Picciarelli G, Tul N, Zamprakou A, Skyfta E, Parra-Cordero M, Palma-Dias R, Rodriguez-Calvo J. A randomized trial of a cervical pessary to prevent preterm singleton birth. *N Engl J Med.* 2016;374(11):1044-52.
2. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet* 2008;371:261-9.
3. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. *N Engl J Med* 2007;357:462-9.
4. Romero R, Nicolaides K, Conde-Agudelo A, et al. Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the midtrimester decreases preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data. *Am J Obstet Gynecol* 2012;206(2):124.e1-19.
5. Berghella V, Odibo AO, To MS, Rust OA, Althuisius SM. Cerclage for short cervix on ultrasonography: meta-analysis of trials using individual patient-level data. *Obstet Gynecol* 2005;106:181-9.
6. Berghella V, Rafael TJ, Szychowski JM, Rust OA, Owen J. Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous

-
- preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011;117:663-71.
7. Arabin B, Halbesma JR, Vork F, Hübener M, van Eyck J. Is treatment with vaginal pessaries an option in patients with a sonographically detected short cervix? *J Perinat Med* 2003;31:122-33.
 8. Goya M, Pratcorona L, Merced C, et al. Cervical pessary in pregnant women with a short cervix (PECEP): an open-label randomised controlled trial. *Lancet* 2012; 379:1800-6.
-

Crónica

Las leyes para proteger la lactancia materna son inadecuadas en la mayoría de los países

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/breastfeeding/es/>

Un nuevo informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF y la Red internacional de acción en materia de alimentación de lactantes (IBFAN) revela la situación en que se encuentran las leyes nacionales elaboradas para proteger y fomentar la lactancia materna.

9 de mayo de 2016 | GINEBRA/NUEVA YORK - Un nuevo informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF y la Red internacional de acción en materia de alimentación de lactantes (IBFAN) revela la situación en que se encuentran las leyes nacionales elaboradas para proteger y fomentar la lactancia materna.

De los 194 países analizados en el informe, 135 tienen algún tipo de medida legal relacionada con el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna (el Código) y con las resoluciones posteriores sobre el tema que fueron aprobadas por la Asamblea Mundial de la Salud. Se trata de un aumento con respecto a los 103 que había en 2011, cuando se realizó el último análisis de la OMS. Sin embargo, sólo 39 países tienen leyes que ponen en vigor todas las disposiciones del Código, un ligero aumento de los 37 que había en 2011.

La OMS y UNICEF recomiendan alimentar a los bebés sólo con leche materna durante sus primeros 6 meses de vida, después de lo cual deben seguir recibiendo leche materna –además de comer otros alimentos seguros y nutricionalmente adecuados– hasta los 2 años de edad o más. En ese contexto, los Estados miembros se han comprometido a aumentar la tasa de lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida al menos a un 50% antes de 2025, como parte de un conjunto de objetivos en favor de la alimentación a escala mundial.

El Código pide a los países que protejan la lactancia materna poniendo fin a la comercialización inadecuada de los sucedáneos de leche materna (incluida la fórmula infantil), los biberones y las tetinas. También tiene como objetivo garantizar que

los sucedáneos de la leche materna se utilicen de manera segura cuando sean necesarios. Prohíbe todas las formas de promoción de sucedáneos de la leche materna, incluida la publicidad, la entrega de regalos a los trabajadores de salud y la distribución de muestras gratuitas. Además, las etiquetas no pueden promover ventajas nutricionales o de salud ni incluir imágenes que idealicen la fórmula infantil. Deben incluir instrucciones claras sobre cómo usar el producto y llevar mensajes acerca de la superioridad de la lactancia materna con respecto a la fórmula, y los riesgos que supone no amamantar.

“Resulta alentador ver que ha aumentado el número de países que han aprobado leyes para proteger y fomentar la lactancia materna, pero todavía hay muchos lugares donde se inunda a las madres con información errónea o sesgada a través de la publicidad y la promoción de ventajas sin fundamento sobre la salud. Esto puede distorsionar las percepciones de los padres y madres, y socavar su confianza en la lactancia materna, con el resultado que muchos niños no reciban sus beneficios”, dice el Dr. Francesco Branca, Director del Departamento de nutrición para la salud y desarrollo de la OMS.

El comercio de los sustitutos de la leche materna de leche registra un gran volumen, con ventas anuales que ascienden a casi 45.000 millones de dólares en todo el mundo. Está proyectado que aumente en más de un 55%, una cifra que alcanzará los 70.000 millones de dólares en 2019.

“La industria de sucedáneos de la leche materna es sólida y próspera, y por ello la batalla para aumentar la tasa de lactancia materna exclusiva en el mundo es una tarea cuesta arriba, pero el esfuerzo merece la pena”, dice el jefe de nutrición de UNICEF, Werner Schultink. *“Las madres tienen derecho a la oportunidad de obtener la información adecuada, es decir, que tienen los medios disponibles para proteger la salud y el bienestar de sus hijos. No se debe permitir que una comercialización*

ingeniosa manipule la verdad, que es que no hay ningún sustituto de la leche de la madre”.

En general, los países más ricos están a la zaga de los más pobres. La proporción de países con una legislación en consonancia con el Código es más alta en la región de Asia Sudoriental de la OMS (36% – 4 de los 11 países), seguida de la región de África de la OMS (30% – 14 de los 47 países) y la región del Mediterráneo Oriental de la OMS (29% – 6 de los 21 países). La región de las Américas de la OMS (23% – 8 de los 35 países); la Región del Pacífico occidental (15% – 4 de los 27 países); y la región europea (6% – 3 de los 53 países) presentan proporciones más bajas de países con una legislación de carácter amplio.

Entre los países que tienen leyes sobre la comercialización de los sucedáneos de la leche materna, a nivel mundial:

Poco más de la mitad prohíbe de forma suficiente la publicidad y la promoción. Menos de la mitad prohíbe el suministro a los centros de salud de productos gratuitos o a bajo costo de sucedáneos de la leche materna. Más de la mitad prohíbe regalos a los trabajadores de la salud o miembros de sus familias.

El alcance de los productos a que se refiere la legislación sigue siendo limitado. Las leyes de muchos países abarcan la fórmula infantil y la “fórmula de seguimiento”, pero sólo un tercio abarca explícitamente productos destinados a los niños de un año de edad y más. Menos de la mitad de países prohíbe la promoción de ventajas de los productos designados para la nutrición y la salud.

IBFAN ha tomado la iniciativa mediante su Centro Internacional sobre Documentación del Código (ICDC) y ha cooperado estrechamente con la OMS y UNICEF para preparar este informe. Los resultados están en consonancia con los que se difundieron en la publicación del centro, Estado del Código de 2016.

“IBFAN espera que el informe conduzca a que aumente el número de países que mejoran y hacen cumplir la legislación vigente para que la lactancia materna tenga mejores oportunidades y salve más vidas”, dice Annelies Allain, Directora del ICDC de IBFAN. “La legislación se debe mantener al mismo ritmo que las nuevas estrategias de comercialización y este informe ayudará a los encargados de elaborar políticas a lograr que sea así”.

El informe, Comercialización de sucedáneos de la leche materna: Aplicación del Código Internacional – Informe de situación 2016, incluye tablas, país por país, sobre cuáles son las medidas del Código que se han convertido o no en ley. También incluye estudios de caso sobre países que han reforzado sus leyes o sistemas de monitoreo sobre el Código en los últimos años. Estos incluyen Armenia, Botswana, India y Viet Nam.

El monitoreo es esencial para la aplicación de la ley.

El monitoreo es esencial para detectar las violaciones y denunciarlas a las autoridades correspondientes para que puedan intervenir y detener este tipo de actividades. Sin embargo, sólo 32 países informan haber puesto en vigor un mecanismo de monitoreo y de esos, pocos son completamente funcionales. Entre los países con un mecanismo oficial de monitoreo, menos de la mitad publican los resultados, y sólo seis países han dedicado presupuestos o financiación para el seguimiento y su cumplimiento.

La OMS y UNICEF han establecido recientemente una red mundial para el monitoreo y apoyo a la aplicación del Código (NetCode) a fin de ayudar a fortalecer la capacidad de los países y de la sociedad civil para supervisar y aplicar efectivamente las leyes de código. Una serie de organizaciones no gubernamentales importantes, incluyendo IBFAN, Helen Keller International y Save the Children, centros académicos y países seleccionados, se han unido a esta red.

¿Por qué amamantar?

A nivel mundial, casi dos de cada tres bebés no reciben leche materna de manera exclusiva durante los 6 meses recomendados, una tasa que no ha mejorado en dos décadas. La leche materna es el alimento ideal para los bebés. Es segura, limpia y contiene anticuerpos que ayudan a protegerles contra muchas enfermedades frecuentes en la infancia. Los niños amamantados se desempeñan mejor en las pruebas de inteligencia, tienen menos probabilidades de sobrepeso u obesidad y menos posibilidades de sufrir diabetes más adelante en la vida. Las mujeres que amamantan también corren un menor riesgo de sufrir cánceres de mama y ovario. Una comercialización inadecuada de los sucedáneos de la leche materna sigue socavando los esfuerzos para mejorar las tasas de lactancia materna y permanencia en todo el mundo.

Nuevos análisis han revelado que si se aumentara la lactancia materna a niveles casi universales se podrían salvar cada año las vidas de más de 820.000 niños menores de 5 años y 20.000 mujeres. Esto podría sumar también alrededor de 300.000 millones de dólares anualmente a la economía mundial, sobre la base de las mejoras en la capacidad cognitiva que se producirían si cada niño fuera amamantado hasta al menos los 6 meses de edad y el aumento en las ganancias previstas más adelante en sus vidas. Aumentar las tasas de lactancia materna reduciría significativamente los costos a las familias y a los gobiernos en el tratamiento de enfermedades infantiles como la neumonía, la diarrea y el asma.